

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Eleonora Assunção Morad Arantes

**AVALIAÇÃO DO ACOMETIMENTO POR COVID-19 DOS TRABALHADORES DOS
SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE, EM SEUS AMBIENTES DE TRABALHO,
NO PERÍODO DE MARÇO DE 2020 A MAIO DE 2021, EM MINAS GERAIS**

Belo Horizonte

2022

Eleonora Assunção Morad Arantes

**AVALIAÇÃO DO ACOMETIMENTO POR COVID-19 DOS TRABALHADORES DOS
SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE, EM SEUS AMBIENTES DE TRABALHO,
NO PERÍODO DE MARÇO DE 2020 A MAIO DE 2021, EM MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Gestão de Serviços de Saúde, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Serviços de Saúde.

Área de concentração: Gestão de Serviços de Saúde

Linha de pesquisa: Política, Planejamento e Avaliação em Saúde

Orientadora: Profa. Dra. Mery Natali Silva Abreu

Belo Horizonte

2022

Arantes, Eleonora Assunção Morad.
AR662a Avaliação do acometimento por Covid-19 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, em seus ambientes de trabalho, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais [manuscrito]. / Eleonora Assunção Morad Arantes. -

Belo Horizonte: 2022.

173f.: il.

Orientador (a): Mery Natali Silva Abreu.

Área de concentração: Gestão de Serviços de Saúde.

Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

SARS-CoV-2. 2. COVID-19. 3. Pessoal de Saúde. 4. Serviços de Saúde. 5. Saúde do Trabalhador. 6. Dissertação Acadêmica. I. Abreu, Mery Natali Silva. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WY 153.7

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

ATA DE NÚMERO 58 (CINQUENTA E OITO) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA ELEONORA ASSUNÇÃO MORAD ARANTES PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE.

Aos 23 (vinte e três) dias do mês de fevereiro de dois mil e vinte e dois, às 10:00 horas, realizou-se por videoconferência, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "AVALIAÇÃO DO ACOMETIMENTO POR COVID-19 DOS TRABALHADORES DOS SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE, EM SEUS AMBIENTES DE TRABALHO, NO PERÍODO DE MARÇO DE 2020 A MAIO DE 2021, EM MINAS GERAIS", da aluna *Eleonora Assunção Morad Arantes*, candidata ao título de "Mestre em Gestão de Serviços de Saúde", linha de pesquisa "Política, Planejamento e Avaliação em Saúde". A Comissão Examinadora foi constituída pelas seguintes doutoras: Professora Mery Natali Silva Abreu, Ana Paula Mendes Carvalho e Professora Elizabeth Costa Dias, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a presidente, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação do seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, os membros da Comissão se reuniram sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

- (x) APROVADO;
() APROVADO COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;
() REPROVADO.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela orientadora. Nada mais havendo a tratar, eu, Davidson Luis Braga Lopes, Secretário do Colegiado de Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 23 de fevereiro de 2022.

Profª. Drª. Mery Natali Silva Abreu
Orientadora (UFMG)

Drª. Ana Paula Mendes Carvalho
Membro Titular (SES-MG)

Profª. Drª. Elizabeth Costa Dias
Membro Titular (UFMG)

Davidson Luis Braga Lopes
Secretário do Colegiado de Pós-Graduação



Documento assinado eletronicamente por **Mery Natali Silva Abreu**, Professora do Magistério Superior, em 24/02/2022, às 18:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Paula Mendes Carvalho**, Usuário Externo, em 24/03/2022, às 10:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elizabeth Costa Dias**, Servidor(a), em 05/04/2022, às 17:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Davidson Luis Braga Lopes**, Secretário(a), em 06/04/2022, às 14:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 1279846 e o código CRC BCC6B753.

A Deus e Nossa Senhora por permitirem essa conquista!
Aos meus pais, Neiton e Dirce (*in memoriam*), exemplos de coragem, persistência e
superação.

Aos meus padrinhos, Adibe e Maria de Lourdes, pelo amor e pelo apoio em todas
etapas da minha vida.

À minha avó Mariam, por sempre me fazer acreditar em meus sonhos,
principalmente diante das dificuldades.

Ao meu esposo, Alessandro, pelo amor perene e apoio durante esse período, em
que a determinação dos espaços e limites entre trabalho, família, estudo e lazer
foram perdidos.

Aos meus preciosos filhos, Miguel e Isabel, pelo amor, paciência e compreensão
precoce das minhas limitações neste período.

AGRADECIMENTOS

Nesses anos tão particulares que além dos desafios inerentes à um Mestrado, vivenciamos a pandemia de COVID-19, com inúmeras consequências para a saúde de todos, gostaria de agradecer de forma singular a minha orientadora Profa. Dra. Mery Natali Silva Abreu, que mostra a docência como um ato de amor e paciência. Sou grata pelos inúmeros ensinamentos e oportunidades, e por enxergar hoje um horizonte ampliado.

Agradeço também às alunas da Iniciação Científica, Joana Roesberg e Vitória Marques, pelo apoio com as análises e tecnologias.

À equipe da Coordenação de Saúde do Trabalhador, Cíntia Nunes, Cristiane Andrade, Kátia Santos, Fabiana Marques, Kennedy Crepalde, Leidiane Moreira, Vanessa Aniceto e Tiago Meira, tanto pelo zelo com a temática saúde do trabalhador, como pela compreensão dos momentos em que falhei como coordenadora, devido à sobrecarga.

Aos colegas da SES que contribuíram de alguma forma para que eu fizesse o processo seletivo do Mestrado Profissional, e/ou forneceram informações para que meu estudo fosse viabilizado. Em especial: Alessandra Cury, Alice Guelber, Aline Machado, Cláudia Ciscotto, Gilmar Rodrigues, Janaína Passos, Maíra Veloso e Tiago Campos.

À minha irmã de alma Luciana Harder, por sempre me apoiar e contribuir com as dúvidas de tradução de línguas estrangeiras.

Ao Davidson Lopes, da Secretaria do Programa de Pós-Graduação pelas informações sempre claras e oportunas.

Aos Professores do Programa, especialmente os que ministraram as disciplinas que cursei, pelo enriquecimento intelectual e crítico: Adriane, Fátima, Karla, Kelly, Lívia, Luís Carlos, Márcia, Mery, Mirela, Mônica, Raphael e Vanessa.

Aos meus colegas da Turma 3, que foram fundamentais para que permanecêssemos unidos e perseverantes nessa caminhada, permeada de imprevistos profissionais e esgotamentos físico e mental.

A todos os trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, que conviveram com um cenário catastrófico de superlotação aliado à insegurança das rotinas de trabalho, com riscos para a sua saúde e de seus familiares.

Aos membros da banca de qualificação e da banca examinadora, Professora Elizabeth Costa Dias, Professora Mirela Camargos e Ana Paula Mendes por aceitarem o convite, pelo olhar cuidadoso e pelas valiosas contribuições.

A Deus por permitir essa rica experiência em minha vida pessoal e profissional.

RESUMO

ARANTES, Eleonora Assunção Morad. **Avaliação do acometimento por COVID-19 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, em seus ambientes de trabalho, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais**. 2022. 173 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Saúde) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

O adoecimento de profissionais de saúde é especialmente preocupante pois, além das repercussões relacionadas ao prejuízo à saúde e bem estar dos trabalhadores, o que por si só é motivação de preocupação das autoridades de saúde no sentido da adoção de medidas de prevenção e controle dos riscos, também pode reduzir abruptamente os recursos humanos e comprometer a qualidade e potencial de resposta dos serviços de saúde. O objetivo geral consistiu em avaliar o acometimento por COVID-19 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais. Metodologicamente, tratou-se de estudo transversal descritivo, a partir da análise de dados secundários das fichas de Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico – COVID-19 do Sinan, das fichas de Síndrome Gripal por COVID-19, do e-SUS e das fichas de registro individual de Síndrome Respiratória Aguda Grave, e óbitos por COVID-19 do Sivep-Gripe. Foram realizadas análises descritivas por meio de tabelas de distribuição de frequências e gráficos, utilizando o software *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versão 19.0. Adicionalmente, realizou-se o cálculo das incidências e prevalências anuais, com respectivos intervalos de confiança de 95% e análise espacial por meio de mapas temáticos. Também foram comparadas as incidências de COVID-19, de acordo com os dados dos três sistemas, com a incidência na população geral de MG. Observou similaridade no perfil de trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde acometidos por COVID-19 comparando-se as notificações do Sinan, e-SUS/Sivep-Gripe: gênero feminino; faixa etária de 30 a 44 anos; entre os trabalhadores da classe da enfermagem, e na classe administrativa, entre os trabalhadores dos serviços de apoio, e evolução com desfecho favorável. As curvas de incidências dos três sistemas e da população geral de MG também se apresentaram similares, com padrão de ascendência no período de março até junho de 2020, e primeiro pico em torno de julho/agosto de 2020. Novo pico foi observado em janeiro de 2021 nas curvas no e-SUS/Sivep Gripe e população geral de MG, divergindo do Sinan, que apresentou queda progressiva das notificações. De acordo com o Sinan, as maiores prevalências em 2020 foram nas macrorregiões Leste e Vale do Aço e nas Unidades Regionais de Saúde (URS) Leopoldina e Governador Valadares, e de acordo com e-SUS/Sivep-Gripe, foram nas macrorregiões Jequitinhonha e Nordeste e nas URS Governador Valadares e Coronel Fabriciano. Em 2021, no Sinan, as macrorregiões Leste e Jequitinhonha e URS Leopoldina e Governador Valadares, e no e-SUS/Sivep-Gripe, as macrorregiões Nordeste e Jequitinhonha e URS Diamantina e Varginha. Como produto técnico, elaborou-se recomendações dirigidas aos gestores municipais e dirigentes máximos do Nível Central e das Unidades Regionais de Saúde da SES-MG, de forma a garantir as notificações oportunas e ambientes e processos de trabalho seguros. Este trabalho pode contribuir para que o cenário de contaminação pelo SARS-CoV-2 de trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde seja conhecido, e medidas de prevenção e controle, tanto individuais como coletivas, sejam implementadas. Constitui-se também como auxiliar para extrapolação de fatores facilitadores de contaminação desta população trabalhadora por outros vírus respiratórios.

Palavras-chave: SARS-CoV-2. COVID-19. Profissionais de saúde. Serviços de atenção ao paciente. Saúde do trabalhador.

ABSTRACT

ARANTES, Eleonora Assunção Morad. **Assessment of the affectment by COVID-19 of health assistant services workers, in their work environments, from march 2020 to may 2021, in Minas Gerais.** 2022. 173 f. Dissertation (Professional Master's in Health Management) – School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

The illness of health professionals is especially worrying because, in addition to the repercussions related to the damage to the health and well-being of workers, which in itself is a reason for the concern of health authorities in the sense of adopting measures to prevent and control risks, it can also abruptly reduce human resources and compromise the quality and response potential of health services. The general objective was to evaluate the involvement by COVID-19 of workers in health care services, from March 2020 to May 2021, in Minas Gerais. Methodologically, it was a descriptive cross-sectional study, based on the analysis of secondary data from the Work Accident forms with Exposure to Biological Material - COVID-19 from Sinan, from the Influenza Syndrome by COVID-19 forms, from the e-SUS and of the individual record sheets of Severe Acute Respiratory Syndrome, and deaths by COVID-19 from Sivep-Gripe. Descriptive analyzes were performed using frequency distribution tables and graphs, using the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 19.0 software. Additionally, annual incidence and prevalence were calculated, with respective 95% confidence intervals and spatial analysis using thematic maps. We also compared the incidences of COVID-19, according to the data from the three systems, with the incidence in the general population of MG. A similarity was observed in the profile of health care service workers affected by COVID-19, comparing the notifications from Sinan, e-SUS/Sivep-Gripe: female gender; age group from 30 to 44 years; among workers in the nursing class, and in the administrative class, among support service workers, and evolution with a favorable outcome. The incidence curves of the three systems and of the general population of MG were also similar, with a pattern of descent from March to June 2020, and the first peak around July/August 2020. A new peak was observed in January 2020. 2021 in the curves in the e-SUS/Sivep Gripe and the general population of MG, differing from Sinan, which showed a progressive drop in notifications. According to Sinan, the highest prevalence in 2020 was in the macro-regions Leste and Vale do Aço and in the Regional Health Units (URS) Leopoldina and Governador Valadares, and according to e-SUS/Sivep-Gripe, they were in the macro-regions Jequitinhonha and Northeast and in the URS Governador Valadares and Coronel Fabriciano. In 2021, in Sinan, the macro-regions Leste and Jequitinhonha and URS Leopoldina and Governador Valadares, and in e-SUS/Sivep-Gripe, the macro-regions Nordeste and Jequitinhonha and URS Diamantina and Varginha. As a technical product, recommendations were made for municipal managers and the top managers of the Regional Health Units, in order to guarantee timely notifications and safe work environments and processes. This work can contribute to the knowledge of the SARS-CoV-2 contamination scenario of health care service workers, and prevention and control measures, both individual and collective, to be implemented. It is also an aid to extrapolation of factors that facilitate contamination of this working population by other respiratory viruses.

Keywords: SARS-CoV-2. COVID-19. Health care workers. Patient care services. Worker health.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Divisão político-administrativa de Minas Gerais em Unidades Regionais de Saúde..... 44
- Figura 2 – Divisão político-administrativa de Minas Gerais em macrorregiões de Saúde..... 45
- Figura 3 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais..... 60
- Figura 4 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan e na população geral, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais..... 61
- Figura 5 – Prevalência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, segundo macrorregiões de saúde de Minas Gerais, no período de maio a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021..... 63
- Figura 6 – Prevalência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, segundo Unidades Regionais de Saúde de Minas Gerais, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021..... 65
- Figura 7 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais 69
- Figura 8 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, e na população geral, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais..... 70
- Figura 9 – Prevalência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, segundo macrorregiões de saúde de Minas Gerais, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021..... 72
- Figura 10 – Prevalência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, segundo Unidades

Regionais de Saúde de Minas Gerais, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021.....74

Figura 11 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, e-SUS/Sivep-Gripe, e na população geral, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais..... 78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Decodificação das variáveis analisadas da Ficha de ATEMB do Sinan.....	47
Quadro 2 – Variáveis analisadas das Fichas dos sistemas e-SUS Notifica e Sivep-Gripe.....	52
Quadro 3 – Macrorregiões de Saúde com maiores prevalências de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, segundo sistemas Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de março a dezembro de 2020, em Minas Gerais.....	80
Quadro 4 – Macrorregiões de Saúde com maiores prevalências de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, segundo sistemas Sinan, e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, no período de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais.....	80
Quadro 5 – Unidades Regionais de Saúde com maiores prevalências de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, segundo sistemas Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de março a dezembro de 2020, em Minas Gerais.....	81
Quadro 6 – Unidades Regionais de Saúde com maiores prevalências de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, segundo sistemas Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais.....	81

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan como casos confirmados de COVID-19, segundo dados demográficos, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais..... 56
- Tabela 2 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde registrados no Sinan como casos confirmados de COVID-19, segundo dados das notificações, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais..... 57
- Tabela 3 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan como casos confirmados de COVID-19, segundo dados relacionados a ocupação, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais..... 58
- Tabela 4 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan como casos confirmados de COVID-19, segundo tempo de trabalho e classe trabalhadora, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais..... 59
- Tabela 5 – Prevalência dos casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan, segundo macrorregiões de Saúde, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais..... 62
- Tabela 6 – Prevalência dos casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan, segundo Unidades Regionais de Saúde, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais..... 64
- Tabela 7 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados como casos confirmados de SG e SRAG por COVID-19 no e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, segundo dados demográficos, no período de março 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais..... 66
- Tabela 8 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados como casos confirmados de SG e SRAG por COVID-19 no e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, segundo

	dados das notificações, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais.....	67
Tabela 9 –	Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados como casos confirmados de SG e SRAG por COVID-19 no e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, segundo classe trabalhadora, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais.....	68
Tabela 10 –	Prevalência dos casos confirmados de SG ou SRAG por COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, segundo macrorregiões de Saúde, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais.....	71
Tabela 11 –	Prevalência dos casos confirmados de SG ou SRAG por COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, segundo Unidades Regionais de Saúde, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais.....	73
Tabela 12 –	Comparação entre os casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados nos sistemas Sinan e e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de março de 2020 a janeiro de 2021, em Minas Gerais.....	76
Tabela 13 –	Comparação da incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, e na população geral, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais	79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

2019-nCoV	novo Coronavírus
ADI	Ações Diretas de Inconstitucionalidade
ATEMB	Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico
CAPS	Centro de Atenção Psicossocial
CASF	Centro de Apoio a Saúde da Família
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CEDEPLAR	Departamento de Ciências Econômicas e Desenvolvimento e Planejamento Regional
CEREST	Centros de Referência em Saúde do Trabalhador
CGSAT	Coordenação Geral de Saúde do Trabalhador
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
COE-nCoV	Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública - Nacional
COES	Centro de Operações em Emergência em Saúde Pública – Minas Gerais
CoV	Coronavírus
COVID-19	<i>Coronavirus Disease</i>
COVISA	Coordenadoria de Vigilância em Saúde do Município de São Paulo
CRST	Centros de Referência em Saúde do Trabalhador
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DSASTE	Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública do Ministério da Saúde
DVISAT	Divisão de Vigilância em Saúde do Trabalhador
EPC	Equipamentos de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESPIN	Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional
e-SUS Notifica	Sistema de registro de notificação de casos suspeitos e confirmados de síndrome gripal causada pelo novo coronavírus

GRS	Gerência Regional de Saúde
H1N1	Influenza A
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
LDRT	Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho
Mapinfo	<i>Software</i> plotagem de mapas temáticos
MEI	Microempreendedor Individual
MERS-CoV	Síndrome Respiratória do Oriente Médio
MG	Minas Gerais
MP	Ministério Público
MS	Ministério da Saúde
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration</i>
PNSTT	Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora
RedCap	<i>Research Electronic Data Capture</i>
RPA	Recibo de Pagamento Autônomo
RT-PCR	<i>Reverse transcription polymerase chain reaction</i>
SAI	Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS
SARS	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SARS-CoV-2	Síndrome Respiratória Aguda Grave causada pelo Coronavírus tipo 2
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SG	Síndrome Gripal
SIGAF	Sistema Integrado de Gerenciamento da Assistência Farmacêutica
SIH-SUS	Sistema de Informações Hospitalares do SUS
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
Sinasc	Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SI-PNI	Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações
Sisab	Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica

SITE-TB	Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose
Sivep–Gripe	Sistema de Informação de Vigilância da Gripe
SPSS	<i>Software Statistical Package for Social Science</i>
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SRS	Superintendência Regional de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
Tabnet	Programa de Tabulações DATASUS
TCM	Trabalho de Conclusão de Mestrado
TCUD	Termo de Compromisso de Utilização de Dados
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNIMEP	Universidade Metodista de Piracicaba
URS	Unidade Regional de Saúde
WHO	<i>World Health Organization</i>
µm	Micrômetro

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO.....	18
1	INTRODUÇÃO	21
2	JUSTIFICATIVA.....	26
3	OBJETIVOS	28
3.1	Objetivo geral.....	28
3.2	Objetivos específicos.....	28
4	REFERENCIAL TEÓRICO	29
4.1	Contextualização dos vírus SARS-CoV-2.....	29
4.2	Caracterização da exposição ocupacional a material biológico no Brasil.....	31
4.3	Exposição ocupacional dos trabalhadores da saúde ao SARS-CoV-2	33
4.4	Sistemas de Informação.....	36
5	MÉTODOS	39
5.1	Delineamento do estudo.....	39
5.2	População e amostra.....	40
5.3	Sistemas de Informação utilizados.....	40
5.3.1	<i>Sistema de Informação de Agravos de Notificação.....</i>	40
5.3.2	<i>Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES)</i>	41
5.3.3	<i>Sistema e-SUS Notifica.....</i>	41
5.3.4	<i>Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe).....</i>	42
5.4	Cenário de estudo.....	43
5.5	Análise de dados.....	45
5.5.1	<i>Análise da consistência dos bancos de dados.....</i>	45
5.5.2	<i>Descrição das variáveis.....</i>	47
5.5.2.1	<i>Sinan.....</i>	47
5.5.2.2	<i>e-SUS Notifica e Sivep-Gripe.....</i>	51
5.5.3	<i>Tratamento dos dados.....</i>	52
5.6	Aspectos éticos.....	53
6	RESULTADOS	55
6.1	Acidente de trabalho com exposição a material biológico – COVID-19.....	55
6.2	Síndrome gripal e síndrome respiratória aguda grave por COVID-19.....	66
6.3	Comparação entre as notificações dos Sistemas Sinan e e-SUS Notifica/Sivep-Gripe.....	75
7	DISCUSSÃO	82
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
	REFERÊNCIAS	90

ANEXO A – FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO	99
ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS.....	101
ANEXO C – COMPROVANTE DE REQUISIÇÃO DE DADOS AO PORTAL DA TRANSPARÊNCIA/CONTROLADORIA GERAL DO ESTADO – CGE/ACESSO A INFORMAÇÃO.....	104
ANEXO D – ANUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE DADOS DO E-SUS NOTIFICA.....	106
ANEXO E – ANUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE DADOS DO SINAN.....	108
ANEXO F – ANUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE DADOS DO SIVEP-GRIPE	109
ANEXO G – PARECER Nº 11/2021-GES	111
ANEXO H – PARECER CONSUBSTANCIADO Nº 4.751.517	113
ANEXO I – NOTA TÉCNICA COES MG COVID-19 Nº 44/2020.....	119
ANEXO J – FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE SÍNDROME GRIPAL SUSPEITA DE DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019 – COVID-19	142
ANEXO K – FICHA DE REGISTRO INDIVIDUAL - CASOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE HOSPITALIZADO.....	144
ANEXO L – NOTA TÉCNICA Nº 20/2020-SAPS/GAB/SAPS/MS	146
APÊNDICE A – OCUPAÇÕES CONSIDERADAS COMO TRABALHADORES DOS SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE	149
APÊNDICE B – PRODUTO TÉCNICO.....	151

APRESENTAÇÃO

Essa dissertação é produto do Trabalho de Conclusão de Mestrado (TCM) realizado no curso de Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde, da Escola de Enfermagem, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Formei-me bacharel em Farmácia no ano de 2002 pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), em seguida fui selecionada como bolsista do Programa de Aprimoramento Profissional em Farmácia Hospitalar no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo. Entre os anos de 2003 e 2006 atuei em hospitais públicos e privados no município de Belo Horizonte, e em setembro de 2006 fui nomeada servidora pública estadual, no cargo de Especialista em Políticas Públicas e Gestão em Saúde, lotada na Superintendência de Vigilância Epidemiológica, da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG).

De 2006 a 2010, trabalhei como referência técnica dos agravos: tétano acidental, tétano neonatal, coqueluche e difteria. Realizava as análises do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), banco de dados alimentado pelos diversos níveis de atenção à saúde, para acompanhamento do perfil epidemiológico e clínico das doenças, retroalimentando o Sistema Único de Saúde (SUS) com as informações produzidas, subsidiando a adoção de ações, adaptações e/ou intervenções visando à melhoria da assistência à saúde.

No período de 2010 a 2017, atuei como referência técnica do agravo hanseníase, e membro permanente da Superintendência de Epidemiologia da SES/MG, da Comissão de Farmácia e Terapêutica, no período de 2010 a 2012. Adicionalmente, foi planejada e consolidada parceria com a Superintendência de Assistência Farmacêutica, para assegurar a distribuição adequada e racional dos medicamentos componentes dos esquemas básicos de tratamento da hanseníase, por meio da execução de cruzamento dos dados constantes no Sinan e no Sistema Integrado de Gerenciamento da Assistência Farmacêutica (SIGAF), avaliando divergências e contribuindo para uma programação assertiva dos medicamentos. Em 2018, como referência técnica da tuberculose, atuei na gestão do Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITE-TB), avaliando as inconsistências das notificações, analisando os dados, e realizando a intermediação entre os serviços de referência e o Ministério da Saúde, gestor geral do sistema; nas

questões de credenciamento das unidades, cadastramento de profissionais, ajuste e/ou inventários de estoque de medicamentos, problemas no funcionamento, priorização de atendimentos, dentre outros.

Em maio de 2019 assumi a Coordenação de Saúde do Trabalhador, a qual se subdivide em três núcleos, a saber: atenção à saúde do trabalhador, vigilância epidemiológica e vigilância de ambientes e processos de trabalho. Desenvolvemos o monitoramento e análise do banco de dados de doenças e agravos relacionados ao trabalho de notificação compulsória: Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico (ATEMB), inclusive por COVID-19 (*coronavirus disease*); acidente de trabalho; perda auditiva induzida por ruído; dermatose ocupacional; pneumoconioses; tétano; caso humano de brucelose; distúrbio de voz; acidente por animais peçonhentos; intoxicação exógena; transtorno mental; câncer; e lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares. Atuamos também na vigilância dos expostos ao amianto/asbesto e o fluxo de assistência aos trabalhadores, na vigilância e investigação do câncer relacionado ao trabalho, monitoramento dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CERESTs) Regionais e Municipal, vigilância de ambientes e processos de trabalho, e apoio técnico e institucional às Unidades Regionais de Saúde. Apoiamos a atuação dos Comitês Gestores Pró-Vale do Rio Doce e Pró-Brumadinho, e desenvolvemos ações de atenção à saúde dos trabalhadores dos municípios atingidos ou potencialmente atingidos com o rompimento das barragens dos municípios de Mariana e de Brumadinho.

No início do curso, ocasião também da declaração de pandemia por COVID-19 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) fiquei sensibilizada com a possível relação da infecção pela Síndrome Respiratória Aguda Grave causada pelo Coronavírus tipo 2 (SARS-CoV-2) dos trabalhadores dos serviços essenciais com a sua exposição no ambiente ou processo de trabalho. Inicialmente não houve, por parte do Ministério da Saúde, motivação em se estabelecer essa relação em nenhuma categoria profissional, mesmo nas abrangidas pelos serviços categorizados como essenciais. O cenário de transmissão comunitária, a característica essencial dos serviços assistenciais de saúde para o atendimento da população, a importância da saúde e segurança desses trabalhadores e a sua potencial invisibilidade em relação ao seu acometimento foi determinante para a escolha do tema Avaliação do acometimento por COVID-19 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde,

em seus ambientes de trabalho, no período de março de 2020 a maio de 2021, em MG.

Por meio do Mestrado Profissional, foi possível aprofundar meus conhecimentos, e enriquecer meu trabalho na SES, por meio da aplicação dos conhecimentos científicos na prática, fundamentando as intervenções, além de direcionar análises críticas aos dados e processos inerentes da Epidemiologia, contribuindo para embasar, redirecionar, e/ou fortalecer as políticas públicas de saúde, garantindo a prestação de um trabalho de qualidade à população mineira.

1 INTRODUÇÃO

O SARS-CoV originou-se na Província chinesa de Guandong e foi responsável pelo surto de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em 2002 e 2003. Rapidamente se espalhou pelo mundo e resultou em 8098 casos notificados e 774 mortes em 37 países, antes da epidemia ser controlada. Já a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) teve sua origem no Oriente Médio e causou surto de doença respiratória grave em 2012. Desde 2012, 2494 casos de MERS-CoV foram notificados, com 858 mortes em 27 países. Também foram notificados alguns breves surtos, principalmente em hospitais na Arábia Saudita, Jordânia e Coréia do Sul (KOH, 2020).

O novo coronavírus, SARS-CoV-2, foi descoberto em dezembro de 2019 na China. O vírus, muito provavelmente, foi transferido para os humanos a partir de animais selvagens em um mercado em Wuhan (NIENHAUS; HOD, 2020).

A elevação rápida dos números de casos e óbitos na China levou a OMS a decretar em 30 de janeiro de 2020 uma Emergência em Saúde Pública de Interesse Internacional (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020a). A partir desse momento, observou-se uma sequência de dispositivos sanitários sendo requisitados pela OMS até chegarmos ao status de pandemia decretada em 11 de março de 2020 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020b).

No Brasil, em 3 de fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV), por meio da Portaria do Ministério da Saúde nº 188, e conforme Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011. A Portaria do Ministério da Saúde nº 188 também estabeleceu o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE-nCoV) como mecanismo nacional da gestão coordenada da resposta à emergência no âmbito nacional, ficando sob responsabilidade da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) a gestão do COE-nCoV (BRASIL, 2020a).

Por meio do Decreto nº 113, de 12 de março de 2020, declarou-se em MG, a Situação de Emergência em Saúde Pública no estado, em razão de surto de doença respiratória (COVID-19). Diante desse cenário epidemiológico particular, a fim de assegurar a saúde dos trabalhadores, diversas medidas de vigilância, prevenção,

proteção e controle foram adotadas para prevenir a transmissão da COVID-19, nos ambientes de trabalho.

O exercício das atividades laborais, assim como as condições de trabalho, são fontes potenciais de exposição ao vírus SARS-CoV-2, responsável pela COVID-19. Sendo assim, a preservação da saúde dos trabalhadores é fundamental para controlar a disseminação da doença, bem como para possibilitar a continuidade da prestação de serviços pelos setores econômicos (FIHO *et al.*, 2020).

Os profissionais dos serviços de saúde fazem parte de um grupo de alto risco para os vírus respiratórios e representam uma parcela expressiva do número de casos em surtos anteriores do SARS e MERS-CoV, tendo contribuído para amplificação das epidemias (BRASIL, 2020b).

O adoecimento de profissionais de saúde é especialmente preocupante, pois além das repercussões relacionadas ao prejuízo à saúde e bem estar dos trabalhadores, também pode reduzir abruptamente os recursos humanos e comprometer a qualidade e potencial de resposta dos serviços de saúde (MINAS GERAIS, 2020a).

Além da preocupação com as consequências decorrentes da exposição a sangue e aos fluidos corpóreos, a falta de um diagnóstico real da situação de ocorrência deste tipo de acidente no Brasil, pela subnotificação existente, constitui-se em obstáculos para a implementação de medidas preventivas efetivas (MUROFUSE; MARZIALE; GEMELLI, 2005).

De acordo com a Nota Técnica “Atualização da Estimativa de Subnotificação em Casos de Hospitalização por Síndrome Respiratória Aguda e Confirmados por Infecção por COVID-19 no Brasil e Estimativa para Minas Gerais”, do Departamento de Ciências Econômicas e Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR/UFMG), em MG o índice de subnotificação foi de 16,5 casos de COVID-19 para cada caso notificado, no período compreendido entre a 9ª e 17ª semanas epidemiológicas de 2020, o qual corresponde de 23/02 a 25/04/2020 (RIBEIRO; BERNARDES, 2020).

Segundo as Orientações sobre notificação e registros de casos de COVID-19 no Brasil, do Portal *online* do Ministério da Saúde, devem ser notificados todos os casos de Síndrome Gripal (SG), de SRAG hospitalizado e óbito por SRAG,

independentemente de hospitalização, que atendam à definição operacional de caso;¹ e indivíduos assintomáticos com confirmação laboratorial por biologia molecular ou imunológico de infecção recente por COVID-19. Este documento também esclarece o registro dos casos, os quais devem ocorrer dentro do prazo de 24 horas a partir da suspeita inicial do caso ou do óbito, em seus sistemas oficiais de informação. Os casos de SG devem ser notificados pelas unidades públicas e privadas (unidades de atenção primária, consultórios, clínicas, centros de atendimento, pronto atendimento, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT), por meio do sistema e-SUS Notifica (<https://notifica.saude.gov.br/login>). Os casos de SG atendidos em Unidades de Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal seguem os fluxos já estabelecidos para a vigilância da influenza e outros vírus respiratórios, e sua notificação ocorre no Sistema de Informação de Vigilância da Gripe (Sivep-Gripe) (<https://sivepgripe.saude.gov.br/sivepgripe/>). Os casos de SRAG hospitalizados em unidades públicas e privadas, são também notificados no Sivep-Gripe.

A Nota Informativa nº 94, de 26 de julho de 2019 da Coordenação Geral de Saúde do Trabalhador (CGSAT), Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (DSASTE), da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde define um caso de ATEMB como:

Todo caso de acidente de trabalho ocorrido com quaisquer categorias profissionais, envolvendo exposição direta ou indireta do trabalhador a material biológico (orgânico) potencialmente contaminado por patógenos (vírus, bactérias, fungos, prions e protozoários), por meio de material perfurocortante ou não (BRASIL, 2019).

Entende-se que a contaminação por SARS-CoV-2 em trabalhadores da saúde, no exercício de suas atividades laborais, é um acidente de trabalho decorrente da exposição a material biológico de fluidos e secreções de pacientes contaminados. Desse modo, tais casos poderiam ser registrados nas fichas destinadas ao registro oficial de ATEMB.

¹ Síndrome Gripal (SG): Indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos.
Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG): Indivíduo com SG que apresente: dispneia/desconforto respiratório OU pressão ou dor persistente no tórax OU saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente OU coloração azulada (cianose) dos lábios ou rosto.

Considerando esta definição, e a decisão do Supremo Tribunal Federal de 29 de março de 2020,² a Divisão de Vigilância em Saúde do Trabalhador (DVISAT) da Coordenadoria de Vigilância em Saúde do Município de São Paulo (COVISA/SP), definiu em 13 de maio de 2020, a orientação técnica para notificação de casos de COVID - 19 atendidos pelos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador do Município de SP (CRST), como ATEMB, conforme definição atual da Ficha de Notificação do Sinan.

O estado da Bahia, por meio de sua Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador da Secretaria de Estado de Saúde recomendou a notificação dos casos em que a relação com o trabalho fora confirmada após a investigação epidemiológica na ficha de notificação de acidente de trabalho do Sinan, por meio do documento “Orientações técnicas para a investigação e notificação de casos de COVID-19 relacionados ao trabalho”.

Decorridos sete meses após o Ministério da Saúde ter declarado ESPIN em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus, este mesmo órgão alterou a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. Esta alteração atualizava a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho (LDRT), por meio da Portaria nº 2.309, de 28 de agosto de 2020, publicado em 01 de setembro de 2020 no Diário Oficial da União, incluindo, dentre outras doenças, a COVID-19, quando confirmada a exposição ao coronavírus SARS-CoV-2 em atividades de trabalho. No entanto, sua revogação ocorreu em 02 de setembro de 2020, com a publicação da Portaria nº 2.345, de mesma data.

Neste cenário, em que o instrumento oficial para registro dos casos de COVID-19 em trabalhadores decorrentes da exposição laboral não fora padronizado no país, pelo Ministério da Saúde, e foram adotados por cada estado diferentes instrumentos de notificação, o estado de MG em 28 de maio de 2020, considerando a necessidade de oportunamente garantir dados dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde que adoeceram de COVID-19 decorrente de sua exposição ocupacional, adotou para estes casos, a notificação compulsória no território mineiro, por meio da ficha de ATEMB do Sinan.

² Julgamento das Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADI) Nº 6342, Nº 6344, Nº 6346, Nº 6348, Nº 6349, Nº 6352, Nº 6354, que tornou sem efeito o artigo 29 da MP 927/2020, que não enquadrava a COVID 19 como doença ocupacional e o artigo 31, que limitava a atuação de auditores fiscais do trabalho.

A avaliação do acometimento por COVID-19 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, em MG, permitiu identificar os fatores e situações de risco, e posteriormente, elaborar estratégias de intervenção. Assim, além da elaboração de um artigo científico, visando publicizar as informações produzidas, como resultado deste trabalho foi elaborado um produto técnico direcionado aos gestores municipais e dirigentes máximos do Nível Central e das Unidades Regionais de Saúde da SES/MG, de forma a garantir as notificações oportunas e ambientes e processos de trabalho seguros.

2 JUSTIFICATIVA

Os profissionais de saúde representaram uma parcela expressiva do número de casos, nos surtos anteriores de SARS e MERS, tendo contribuído para amplificação das epidemias. Entende-se por trabalhadores dos serviços de saúde todos aqueles que atuam em espaços e estabelecimentos de assistência e vigilância à saúde, sejam eles hospitais, clínicas, ambulatórios e outros locais. Assim, compreende tanto os profissionais da saúde como médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos, nutricionistas, fisioterapeutas, dentre outros, quanto os trabalhadores de apoio: recepcionistas, seguranças, pessoal da limpeza, cozinheiros, entre outros (BRASIL, 2020b).

A emergência da doença e a decorrente crise sanitária mundial ampliaram a demanda por serviços de assistência e, conseqüentemente, a exposição dos profissionais de saúde à infecção pelo SARS-CoV-2 (LOPEZ *et al.*, 2020).

De acordo com *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), as atividades de maior risco – “Risco Muito Alto de Exposição” – possuem a exposição a fontes conhecidas ou suspeitas de COVID-19 e estão relacionadas a procedimentos geradores de aerossóis, como algumas intervenções e exames dentários, coleta invasiva de amostras de material biológico, além de serviços de autópsia em cadáveres de casos de COVID-19. Os demais profissionais que realizam outras atividades/procedimentos nestes ambientes, mas sem a geração de aerossóis, são categorizados como “Risco Alto de Exposição”, como por exemplo, os profissionais de apoio, transporte, higienização, alimentação, dentre outros.

A Lei Orgânica do SUS nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, garante a promoção e proteção da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho, bem como a recuperação, reabilitação e assistência às vítimas de acidentes doenças e agravos relacionados ao trabalho.

Neste sentido, torna-se fundamental avaliar, de acordo com os dados disponíveis nos sistemas de informação – e-SUS Notifica, Sivep-Gripe e Sinan – Ficha de Investigação de Acidente de Trabalho com Exposição à Material Biológico (ATEMB), as condições laborais, sua potencial relação com o adoecimento por COVID-19 e as características dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde acometidos pela COVID-19. Dessa forma, além de identificar o perfil de acometimento por COVID-19 nestes ambientes de trabalho, também será possível representar a

distribuição geográfica destes trabalhadores contaminados. Adicionalmente, serão feitas recomendações da necessidade de garantia do número suficiente de referências técnicas regionais e municipais em saúde do trabalhador para atendimento das ações previstas na Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT), e de implementação ou adequação de medidas de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores da classe da enfermagem, por meio de produto técnico direcionado aos gestores municipais e dirigentes máximos do Nível Central e das Unidades Regionais de Saúde da SES/MG. A comparação de dados entre os sistemas de informações Sinan com e-SUS Notifica e Sivep-Gripe permite a visualização de potenciais subnotificações, como por exemplo as decorrentes de dificuldade de estabelecimento do vínculo da contaminação com o ambiente laboral e desconhecimento do instrumento padronizado para esta notificação, comprometendo o cenário epidemiológico da totalidade do estado de MG.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar o acometimento por COVID-19 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, em seus ambientes de trabalho, no período de março de 2020 a maio de 2021, em MG.

3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos desta pesquisa consistem em:

- analisar a incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde;
- caracterizar os casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores de serviços assistenciais de saúde em seus ambientes de trabalho, segundo dados demográficos e relacionados ao trabalho;
- analisar a distribuição espacial dos casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde em MG;
- comparar as notificações de COVID-19 entre os trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde em diferentes fontes de informações oficiais; e
- elaborar recomendações dirigidas aos gestores municipais e dirigentes máximos do Nível Central e das Unidades Regionais de Saúde da SES/MG.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, apresenta-se o embasamento teórico, iniciando com a contextualização dos vírus SARS-CoV-2, seguida da caracterização da exposição ocupacional a material biológico no Brasil e exposição ocupacional específica dos trabalhadores da saúde ao SARS-CoV-2. Conclui-se o capítulo com o tópico referente aos sistemas oficiais de informação, destinados ao registro dos casos de infecção pelo vírus causador da COVID-19.

4.1 Contextualização dos vírus SARS-CoV-2

Os coronavírus (CoV) são uma grande família de vírus que causam doenças que variam do resfriado comum a doenças mais graves, como a MERS-CoV e a SARS-CoV (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020c).

Devido à similaridade do novo vírus, pertencente à família do coronavírus, com os vírus que causam a SRAG e MERS-CoV, foi denominado SARS coronavírus 2, abreviado como SARS-CoV-2, e COVID-19, a doença respiratória por ele causada (NIENHAUS; HOD, 2020).

O primeiro caso de infecção por SARS-CoV-2 foi reportado em Wuhan, China, em 31 de dezembro de 2019, com apresentação de sintomas de uma pneumonia atípica (RABBAN *et al.*, 2020).

Após investigações epidemiológicas, foi revelado que o mercado local de frutos do mar, onde animais selvagens e aves vivas eram vendidos, estava relacionado com esta pneumonia desconhecida (LI *et al.*, 2020). Segundo Koh (2020), os trabalhadores deste mercado foram classificados como o primeiro grupo ocupacional em risco para a infecção pelo SARS-CoV-2.

No início do surto, trabalhadores e visitantes do mercado compreenderam 55% dos 47 casos com manifestação de sintomas antes de 1 de janeiro de 2020, quando o mercado foi fechado. Em comparação, somente 8,5% dos 378 casos com início dos sintomas após 1 de janeiro de 2020, tiveram relação com a exposição no mercado. À medida que o número de casos aumentava e requeria suporte hospitalar, os trabalhadores da saúde foram os próximos a serem reconhecidos como grupo de alto risco para adquirir esta infecção. Em uma série de 138 pacientes tratados no hospital em Wuhan, 40 pacientes (29% dos casos) foram trabalhadores da saúde. Dentre os

trabalhadores da saúde acometidos, 31 (77,5%) trabalhavam em enfermaria geral, 07 (17,5%) em departamento de emergência, e 02 (5%) em unidade de terapia intensiva (KOH, 2020).

A situação mundial da COVID-19 em 31 de janeiro de 2021, um dia após a OMS decretar Emergência em Saúde Pública de Interesse Internacional, somava 102.083.344 casos confirmados, incluindo 2.209.195 mortes, de acordo com o painel de dados dessa organização.

Todos os vírus, incluindo o SARS-CoV-2 sofrem mutação. Essas modificações genéticas acontecem à medida que o vírus faz novas cópias de si mesmo para se espalhar e prosperar. A maioria das mutações é irrelevante e algumas podem até ser prejudiciais à perpetuação do vírus (pressão seletiva negativa), mas outras podem facilitar sua propagação (pressão seletiva positiva) ou torná-lo mais patogênico para o seu hospedeiro (seres humanos) (FREITAS; GIOVANETTI; ALCANTARA, 2021).

Os coronavírus são vírus de RNA de fita simples, esféricos, com cerca de 125 nanômetro de diâmetro e revestidos por um envelope lipoproteico (LIMA *et al.*, 2020).

De acordo com Cascella *et al.* (2021), o SARS-CoV-2, como outros vírus de RNA, no processo de adaptação ao seu novo hospedeiro humano, está propenso a uma evolução genética com o desenvolvimento de mutações a todo instante, resultando em variantes mutagênicas que podem ter características diferentes de suas linhagens ancestrais. Muitas variantes têm sido descritas durante o curso dessa pandemia, dentre as quais somente algumas são consideradas de interesse pela OMS, dado o seu impacto na saúde pública global. Baseada em recentes atualizações epidemiológicas da Organização Pan-Americana de Saúde, até 26 de novembro de 2021, cinco variantes do SARS-CoV-2 de interesse em saúde pública foram identificadas desde o início da pandemia:

- Alpha (B.1.1.7): primeira variante de interesse descrita no Reino Unido no final de dezembro de 2020;
- Beta (B.1.351): reportada inicialmente na África do Sul, em dezembro de 2020;
- Gamma (P.1): reportada inicialmente no Brasil, no início de janeiro de 2021;
- Delta (B.1.617.2): reportada inicialmente na Índia em dezembro de 2020;

- Omicron (B.1.1.529): reportada inicialmente na África do Sul, em novembro de 2021, desconsiderando a sua circulação retrospectiva na Europa (ANDREATA-SANTOS; JANINI; DURÃES-CARVALHO, 2022).

A rigorosa determinação da infectividade do SARS-CoV-2 é muito difícil, devido a contínua evolução do vírus, com suas variantes de polimorfismo de nucleotídeo único e muitas linhagens (GIOVANETTI *et al.*, 2021).

O período de incubação, tempo de exposição ao vírus e o início dos sintomas, varia de 1 a 14 dias, com uma média de 5 dias, tendo como principais manifestações clínicas a febre > 37,8 °C, tosse seca, dispnéia, fadiga, mialgia, dor de garganta, diminuição do olfato e diarreia (GALLASCH *et al.*, 2020).

Infecções virais agudas do trato respiratório, como a SARS e MERS são predominantemente disseminadas por gotículas respiratórias (iguais ou maiores a 10 µm de diâmetro), durante tosse ou espirro, entretanto contato com fômites (incluindo contaminação das mãos com subsequente auto-inoculação) configura-se como potencial rota de transmissão (HUI; MEMISH; ZUMLA, 2020).

O espectro clínico da infecção pela COVID-19 inclui desde as infecções assintomáticas e síndromes gripais leves, podendo evoluir para condições respiratórias mais severas, como a SRAG, a depender do organismo e das comorbidades que ele apresenta (DUARTE *et al.*, 2020).

4.2 Caracterização da exposição ocupacional a material biológico no Brasil

De acordo com o Guia de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde, os acidentes de trabalho com exposição à material biológico são definidos como acidentes de trabalho, que podem ocorrer com quaisquer categorias profissionais, envolvendo exposição direta ou indireta do trabalhador a material biológico potencialmente contaminado por patógenos, por meio de material perfuro cortante ou não (BRASIL, 2020c).

Em 2004, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 777, determinou a notificação compulsória de doenças relacionadas ao trabalho, incluindo os acidentes com exposição a material biológico. Além disso, a Portaria nº 104/2011 estabeleceu a notificação compulsória dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Sinan. Em 2014, foi publicada a Portaria nº 1.271 que determinou que esse agravo

seja notificado semanalmente, tanto pelos serviços públicos de saúde como pelos privados. Essa Portaria foi reiterada pelas Portarias nº 204 e 205, de 17 de fevereiro de 2016.

Os profissionais da área da saúde estão potencialmente expostos a acidentes ocupacionais, principalmente em setores críticos do ambiente hospitalar, como Centro Cirúrgico, Unidade de Terapia Intensiva e sala de Hemodiálise. Nesses ambientes é comum o elevado esforço físico e longas jornadas de trabalho, atrelado ao uso de máquinas e equipamentos novos, sem o treinamento necessário, os quais incrementam o risco de acidentes (BATISTA *et al.*, 2017).

De acordo com Machado e Assunção (2012 *apud* DONATELLI, 2015), tanto os profissionais de saúde que trabalham em áreas de operação/prestação de cuidados, de emergência, salas cirúrgicas e laboratórios, quanto os profissionais de limpeza, de resíduos ou coletores, cujas funções envolvem a manipulação de materiais contendo material contaminado têm um risco maior de exposição.

O Ministério do Trabalho e Emprego, por meio da Norma Regulamentadora nº 326 estabeleceu algumas diretrizes básicas para auxiliar na implementação das medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, incluindo também os trabalhadores que atuam na promoção e assistência à saúde em geral. Destaca-se a adoção de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), higienização das mãos, vacinação contra hepatite B, tétano e difteria, entre outras ações previstas nessa norma. Adicionalmente, a Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 7 de dezembro de 2004, dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, incluindo o descarte adequado dos mesmos, e a Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego nº 939, de 2008, que estabeleceu a substituição dos materiais perfurocortantes por outros, com dispositivo de segurança.

Ressalta-se que os riscos são categorizados de maneira diferenciada entre os profissionais dos serviços de saúde. Sua classificação depende essencialmente do nível de exposição à circunstância de risco, analisado a partir de fatores como: atividades executadas, duração da jornada de trabalho, quantitativo de pessoas atendidas, uso de EPIs, incluindo a paramentação, retirada, higienização (quando não for descartável) e descarte correto destes equipamentos, bem como a capacitação desses profissionais sobre aspectos de segurança e saúde relativas ao ambiente e processos de trabalho (MINAS GERAIS, 2020a).

No Brasil, entre 2010 e 2016 foram notificados 331.603 casos de ATEMB no Sinan. Destes, 243.621 (73,42%) corresponderam a casos notificados entre os profissionais de saúde. Nesse período, houve média de 34.803 notificações por ano entre os profissionais de saúde, sendo 95 casos notificados por dia. Em relação ao número de notificações no intervalo de tempo selecionado, o menor número ocorreu no ano de 2010, sendo 25.858 casos (10,61%), e o maior número de notificações foi em 2015, com 40.119 casos (16,46%). No tocante à frequência de notificações por estado, identificou-se que SP foi o maior notificador, com 72.350 (29,69%), seguido de MG (29.608; 12,15%) e do Rio de Janeiro (21.569; 8,85%). O estado com menor número de notificações foi o Acre (243; 0,09%). Os resultados indicam maior ocorrência desses acidentes na população feminina, na faixa etária de 25–31 anos, com 12 anos ou mais de escolaridade. Os auxiliares e técnicos de enfermagem foram os mais acometidos, seguidos dos médicos e enfermeiros. Aproximadamente 10% dos casos ocorreram entre trabalhadores informais, sem registro em carteira do contrato de trabalho (GOMES; CALDAS, 2019).

No Brasil, embora os acidentes de trabalho com exposição a material biológico sejam frequentes, não existe ainda um real diagnóstico do número de trabalhadores acidentados e das consequências causadas por essas injúrias, o que tem dificultado o planejamento e a adoção de medidas preventivas (MARZIALE, 2007).

Dispor de informações de boa qualidade sobre os agravos e doenças do trabalho (ou relacionadas a ele) é fundamental para o reconhecimento da urgência e das prioridades das ações visando à melhoria das condições de trabalho, da saúde dos trabalhadores e, conseqüentemente, da redução dos acidentes laborais (SANTANA *et al.*, 2009).

4.3 Exposição ocupacional dos trabalhadores da saúde ao SARS-CoV-2

São graves os impactos em termos de saúde pública frente a um vírus de fácil e rápida propagação na população, que leva a uma mudança abrupta nas rotinas dos serviços de saúde, observando-se um cenário de intensificação de internações hospitalares por complicações respiratórias. A superlotação das unidades de saúde, a falta de leitos para internação e de equipamentos para cuidados, como os respiradores mecânicos, são problemas na organização do trabalho que impactam a saúde das equipes da assistência na situação de pandemia. Além destas questões, é

urgente chamar atenção para falhas na proteção dos trabalhadores, que têm sido a realidade observada em diversos países. Diante desse cenário, a contaminação e adoecimento dos profissionais envolvidos no atendimento aos pacientes é uma realidade, como observado na China (YONG; JINXIU; YONGWEN; 2020). De modo similar, os trabalhadores da saúde foram particularmente afetados na pandemia de influenza A (H1N1) em 2009, durante os surtos de SARS-CoV em 2002 e 2003, bem como em surtos de MERS-CoV desde 2012 (ORABY *et al.*, 2020).

Segundo a *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), as atividades de maior risco são as que possuem alto potencial de exposição a fontes conhecidas ou suspeitas de COVID-19, como os procedimentos geradores de aerossóis. As atividades e os procedimentos que não geram aerossóis executados pelos demais profissionais, apesar de menor grau, também apresentam risco de exposição em ambiente laboral, portanto recomenda-se que os cuidados sejam redobrados ao executarem atividades de contato direto com pacientes ou equipamentos e objetos potencialmente contaminados.

Os trabalhadores dos serviços assistenciais da saúde em contato com pacientes com COVID-19 apresentam risco de infecção ocupacional maior, até 11,6 vezes, em comparação com outros trabalhadores da saúde ou a comunidade (NGUYEN *et al.*, 2020).

Nas estatísticas epidemiológicas de Wuhan, os trabalhadores da saúde representaram 3,8% dos infectados, sendo que 14,8% tiveram a forma grave da doença, e a mortalidade geral foi de 0,6% (MENG; HUA; BIAN, 2020). Adicionalmente, de acordo com Chen *et al.* (2020), 17% dos trabalhadores da saúde tornaram-se soropositivos após a exposição a pacientes com a COVID-19, apesar de testarem negativo pelo RT-PCR.

Barranco e Ventura (2020) relatam que na Itália, até 07 de abril de 2020, dentre os 12.860 casos confirmados, aproximadamente 100 médicos e 26 enfermeiros morreram de COVID-19.

A Espanha liderou o *ranking* de número de profissionais de saúde contaminados pelo SARS-CoV-2 no exercício de seus trabalhos, mais do que 40 mil trabalhadores da saúde testaram positivo para a COVID-19 (ESPANHA, 2020).

Nienhaus e Hod (2020) registram que na Alemanha até 25 de maio de 2020, foram notificados 12.393 casos de infecção de SARS-CoV-2 em trabalhadores de serviços de saúde. E na Malásia até 11 de abril de 2020, 224 casos de COVID-19 em

trabalhadores da saúde, sendo que 20% dos infectados contraíram a doença em enfermarias e unidades de terapia intensiva destinadas a pacientes que não estavam com a COVID-19, os quais não informaram se tiveram contatos com pacientes COVID-19.

Segundo o Boletim Epidemiológico Especial – Doença pelo novo Coronavírus COVID-19 nº 61, Semana Epidemiológica 17, do Ministério da Saúde, até o dia 03 de maio de 2021, foram notificados 316.667 casos de SG suspeitos de COVID-19 em profissionais de saúde no e-SUS Notifica. Destes, 89.547 (28,3%) foram confirmados para COVID-19: técnicos/ auxiliares de enfermagem (26.490; 29,6%), enfermeiros (15.146; 16,9%), médicos (9592; 10,7%), farmacêuticos (4.808; 5,4%) e agentes e comunitários de saúde (4.633; 5,2%). As notificações dos casos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, semana epidemiológica 17 (até 01 de maio de 2021), totalizaram 1471, sendo que 1081 (73,5%) foram causados por COVID-19 e 313 (21,3%) encontravam-se em investigação. Dentre as profissões mais registradas dentre os casos SRAG hospitalizados pela COVID-19, 267 (24,7%) foram técnicos/auxiliares de enfermagem, 178 (16,5%) foram médicos e 139 (12,9%) foram enfermeiros, e a maioria destes (59,0%) são indivíduos do sexo feminino.

Quanto aos óbitos, dos 1471 casos notificados de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, 364 (26,1%) evoluíram para o óbito, a maioria (369; 96,1%) por COVID-19. Dos óbitos por SRAG confirmados por COVID-19, as categorias profissionais que se destacaram foram técnico/auxiliar de enfermagem (94; 25,5%), médico (58; 15,7%), enfermeiro (35; 9,5%).

As unidades federadas que apresentaram o maior número de casos notificados de SRAG hospitalizados por COVID-19 em profissionais de saúde foram: SP (104), Amazonas (53), MG (35) e Goiás (23). Em relação aos óbitos por COVID-19, os maiores registros foram de Amazonas (26), MG (16), SP (12) e Roraima (7).

Destaca-se que a Constituição Federal Brasileira de 1988 e a Convenção nº 15.512, da Organização Internacional do Trabalho (OIT) internalizada pelo Brasil, definem que toda empresa ou organização tem responsabilidade referente à saúde e segurança do trabalhador e de outros que possam ser afetados por suas atividades.

Adicionalmente, a Lei Orgânica do SUS, nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, garante a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho, bem como a recuperação, reabilitação

e assistência às vítimas de acidentes, doenças e agravos relacionados ao trabalho (MINAS GERAIS, 2020a).

Considerando a necessidade de recomendar medidas preventivas à disseminação do COVID-19, decorrente da exposição ocupacional, para os serviços assistenciais de saúde e para seus trabalhadores, e ao mesmo tempo garantir oportunamente os dados dos trabalhadores que se infectaram, a SES/MG, por meio do Centro de Operações em Emergência em Saúde Pública (COES) de MG para a COVID-19 publicou a Nota Técnica nº 44, de 28 de maio de 2020 - Recomendações aos Profissionais e Serviços de Saúde para Contenção da Transmissão do SARS-CoV-2. A partir desta data, adotou-se a notificação compulsória no território mineiro, inclusive retroativamente, por meio da ficha de ATEMB do Sinan.

4.4 Sistemas de Informação

De acordo com Gava *et al.* (2016), os sistemas de informação em saúde baseiam-se nas necessidades da informação para gestão e monitoramento de situações de risco, para o controle de produtividade, repasse de recursos financeiros, dentre outros. Seguem políticas de saúde, estratégias de gestão e normas administrativas.

Tais dados constam dos diversos tipos de sistemas de informação que são utilizados majoritariamente pelas organizações de saúde, por exemplo: Sinan, Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc), Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (Sisab), Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SAI), Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS) etc.

Por meio da ferramenta Tabnet do DATASUS é possível acessar todos esses sistemas supracitados, obtendo informações sobre a assistência à saúde da população, como os cadastros da rede assistencial, das redes hospitalares e ambulatoriais, o cadastro dos estabelecimentos de saúde, além de informações sobre recursos financeiros e informações demográficas e socioeconômicas.

O Ministério da Saúde, por meio do Departamento de Vigilância Epidemiológica, da Secretaria de Vigilância em Saúde, contextualiza:

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) tem como objetivo coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica das três esferas de governo, por intermédio de uma rede informatizada, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios à análise das informações de vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória. Sua utilização efetiva permitirá a realização do diagnóstico dinâmico da ocorrência de um evento na população; podendo fornecer subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória, além de vir a indicar riscos aos quais as pessoas estão sujeitas, contribuindo assim, para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica (BRASIL, 2006, p. 7).

Conforme a Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, em seu anexo V, Capítulo III, Art. 18, a notificação de ATEMB no Sinan é compulsória à autoridade de saúde competente em todo território nacional, realizada por profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, além de estabelecimentos públicos ou privados educacionais, unidades laboratoriais e instituições de pesquisa.

Por meio da Nota Técnica COES MG COVID-19 nº 44 – Recomendações aos profissionais e serviços de saúde para contenção da transmissão do SARS-CoV-2, dentre outras medidas, adotou-se a notificação compulsória no estado de MG, na Ficha de Investigação de ATEMB – Sinan, dos casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais, em que a relação da contaminação com o trabalho foi investigada e estabelecida.

Insta salientar que existem dois sistemas oficiais destinados à notificação de casos suspeitos e confirmados de SG ou SRAG. O e-SUS Notifica, criado em 27 de março de 2020, registra as notificações de casos suspeitos e confirmados de SG leve causada pelo novo coronavírus. Já o Sivep-Gripe é destinado ao registro de notificações de casos também suspeitos e confirmados de SRAG hospitalizados, inclusive óbitos.

Desde a sua criação o e-SUS Notifica, permite a identificação de profissionais de saúde com o preenchimento da variável ocupação de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Já o Sivep-Gripe teve a inclusão deste campo na ficha de registro individual dos casos de SRAG hospitalizados somente a partir de 31/03/2020, porém com possibilidade de alimentação retroativa.

Estes dois sistemas de informação constituem-se em fontes para a identificação de trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde acometidos pela COVID-19. Estas podem ser consultadas sistematicamente pelas referências técnicas

municipais e regionais em saúde do trabalhador, além de profissionais dos CERESTs onde houver, para início do processo de investigação epidemiológica, confirmação do vínculo entre a doença e a exposição laboral, e posterior notificação na Ficha de investigação de ATEMB do Sinan.

Adicionalmente, as referências técnicas em saúde do trabalhador, do nível municipal, com apoio da referência técnica regional e/ou profissional do CEREST, quando houver, podem realizar a busca ativa em serviços assistenciais de saúde para identificação dos casos e posterior ação de investigação epidemiológica, e devidas notificações.

Cabe ressaltar que existem prováveis limitações nas notificações de casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais que se contaminaram durante o exercício de suas atividades. Estas são dependentes do conhecimento do instrumento adequado de notificação – Ficha de investigação de ATEMB do Sinan, e/ou referência técnica capacitada para realizar o procedimento de investigação epidemiológica, posterior estabelecimento de vínculo da infecção por COVID-19 com a exposição laboral e adequada notificação.

5 MÉTODOS

5.1 Delineamento do estudo

O estudo transversal caracteriza-se pela observação direta de determinada quantidade planejada de indivíduos (em geral uma amostra) em uma única oportunidade. Pode-se dizer que gera um “retrato” dos indivíduos em um determinado momento em que os dados são coletados (VENÂNCIO, 2017).

Foi realizado um estudo transversal descritivo, a partir da análise de dados secundários das Fichas de Investigação de ATEMB do Sinan (ANEXO A) referente aos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde que foram acometidos por COVID-19 em seus ambientes de trabalho, no período de março de 2020 a maio de 2021, em MG. As ocupações consideradas como sendo de trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde constam relacionadas no Apêndice A.

O ATEMB é um agravo de notificação compulsória no Sinan, conforme a Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017. O preenchimento da ficha inicia-se durante o procedimento de investigação epidemiológica que visa relacionar a contaminação, neste caso especificamente de COVID-19, à exposição ocupacional. Esta ficha possui as seguintes seções: dados gerais, dados de notificação, dados de residência, antecedentes epidemiológicos, dados do acidente com material biológico, conclusão, informações complementares e observações, e dados do investigador. Devido ao fato desta ficha não se destinar somente aos casos de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, a orientação de seu preenchimento adequado foi provida em anexo da Nota Técnica nº 44 COES MG COVID-19, contemplando inclusive a necessidade de aposição do termo “Caso confirmado de COVID-19”, na seção destinada a informações complementares e observações.

Adicionalmente, foram feitas análises de dados secundários das fichas de notificação de SG de doença pelo Coronavírus 2019 do e-SUS Notifica, e das de registro individual – casos de SRAG hospitalizados do Sivep-Gripe, também no período de março de 2020 a maio de 2021, com notificações específicas de trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde em MG. A ficha de notificação de SG suspeita de doença pelo Coronavírus 2019 é subdividida em 06 agrupamentos de informações, a saber: identificação, estratégia e local de realização da testagem,

dados clínicos e epidemiológicos, exames laboratoriais, informações complementares e observações, e rastreamento de contatos. A ficha de registro individual - casos de SRAG hospitalizado contempla dados do paciente, de residência, clínicos e epidemiológicos, atendimento, laboratoriais e conclusão. Informações detalhadas destas fichas constam nos Anexos J e K, respectivamente.

Foram analisados os dados provenientes tanto do Sinan como do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de março de 2020 a maio de 2021, além de analisadas as variáveis comuns aos três sistemas, com vistas a verificar possíveis inconsistências e/ou subnotificações.

5.2 População e amostra

A população alvo para esta pesquisa foram os trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde de MG, notificados como casos confirmados de COVID-19 decorrentes da exposição laboral, na ficha de investigação de ATEMB do Sinan, na ficha de notificação de SG suspeita de doença pelo Coronavírus 2019 do e-SUS Notifica e na ficha de registro individual – Casos de SRAG Hospitalizado e óbitos do Sivep-Gripe, durante parte do período pandêmico, especificamente entre os meses de março de 2020 a maio de 2021.

Não foi utilizada amostra, considerando que os dados constantes nos sistemas oficiais de informação representam o universo, resguardadas as possíveis subnotificações.

5.3 Sistemas de Informação utilizados

5.3.1 Sistema de Informação de Agravos de Notificação

O Portal do Governo Brasileiro esclarece que o Sinan contém dados das notificações e investigações de casos de doenças e agravos constantes da lista nacional de doenças de notificação compulsória, conforme os instrumentos normativos: Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, anexo V – Capítulo I e Portaria nº 2.309, de 28 de agosto de 2020. É facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região, como varicela, brucelose e distúrbios de voz relacionados ao trabalho no estado de MG.

Conforme informado anteriormente, o modelo da Ficha de Investigação de ATEMB encontra-se no Anexo A.

5.3.2 Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES)

O Sistema de CNES abrange o cadastro dos estabelecimentos de saúde, contemplando área física, recursos humanos, equipamentos e serviços ambulatoriais e hospitalares.

Segundo o DATASUS, MG possui atualmente 393.680 trabalhadores dos serviços de saúde registrados no CNES. Foram considerados somente os serviços de saúde assistenciais, com a seguinte seleção: Centro de Apoio a Saúde da Família (CASF), Centro de Atenção Hemoterápica e/ou Hematológica, Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), Centro de Parto Normal, Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde, Clínica Especializada/Ambulatório Especializado, Consultório, Farmácia, Hospital Especializado, Hospital Geral, Hospital Dia, Laboratório de Saúde Pública, Policlínica, Posto de Saúde, Pronto Atendimento, Pronto Socorro Especializado, Pronto Socorro Geral, Serviço de Atenção domiciliar isolado (*home care*), Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia, Unidade de Saúde da Família, Unidade de Vigilância em Saúde, Unidade de Vigilância Epidemiológica,³ Unidade mista, Unidade móvel de nível pré hospitalar urgência/emergência, Pronto Socorro de Hospital Geral (antigo), Pronto Socorro traumato-ortopédico, tipo estabelecimento não informado. O resultado da soma dos trabalhadores destes serviços foi considerado como o valor para compor o denominador dos cálculos de incidência.

5.3.3 Sistema e-SUS Notifica

O departamento de informática do SUS, o DATASUS, lançou em 27 de março de 2020, o sistema e-SUS Notifica, o qual recebe notificações de SG suspeita e confirmada de COVID-19 no Brasil, além de registros dos resultados individuais de

³ A Unidade de Vigilância Epidemiológica foi considerada devido a centralização do Sinan neste serviço. É possível que a referência técnica municipal ou regional tenha realizado a busca ativa de um caso, seja nos serviços de saúde assistenciais, seja por meio dos sistemas de notificação e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, procedido a investigação epidemiológica com estabelecimento de vínculo do acometimento com o processo laboral, e posterior notificação na Ficha de Investigação de ATEMB e digitação no Sinan.

todos os testes laboratoriais com resultado positivo ou negativo para COVID-19. Trata-se de um sistema *online* com infraestrutura de alta performance a fim de garantir agilidade no processo de notificação, e auxiliar a vigilância epidemiológica na identificação e monitoramento dos casos no território, bem como das demais autoridades sanitárias (BRASIL, 2021a).

O modelo de Ficha de Notificação de Síndrome Gripal suspeita de doença pelo Coronavírus 2019 – COVID-19 encontra-se no Anexo J, para detalhamento das informações.

A Nota Técnica nº 20/2020 da Secretaria de Atenção Primária em Saúde, do Ministério da Saúde, Anexo L, reforça a importância da realização da notificação imediata dos casos de SG leve no e-SUS Notifica, e dos casos de SRAG hospitalizados no Sivep-Gripe. Adicionalmente, orienta que o gestor municipal deve garantir que a notificação ocorra mesmo nas unidades de saúde que não tenham internet, por meio da utilização da ficha de notificação de caso suspeito de COVID-19 no formato '.pdf', tanto do e-SUS Notifica quanto do Sivep-Gripe, e digitação posterior no sistema.

5.3.4 Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe)

De acordo com o Protocolo de tratamento de *Influenza* (2018, p. 39), o Brasil possui uma rede de unidades sentinelas para vigilância da influenza, distribuídas em serviços de saúde, em todas as unidades federadas do País, que monitoram a circulação do vírus influenza através de casos de SG e SRAG. A vigilância da SRAG no Brasil, é realizada desde a pandemia de Influenza A (H1N1) em 2009 (BRASIL, 2018). Desde então, devem ser realizadas a coleta e a notificação de todos os casos de SRAG hospitalizados e/ou óbitos por SRAG, causados por vírus respiratórios de importância em saúde pública. A vigilância de SRAG é realizada em todos os hospitais do país que possuem capacidade de assistência aos casos de SRAG, da rede pública ou privada. Esses hospitais estão aptos para notificar os casos de SRAG e/ou óbitos por SRAG, coletar amostras clínicas, de maneira universal, seguindo fluxos estabelecidos para a vigilância de síndromes respiratórias agudas e, agora, incluindo a vigilância dos casos e óbitos de SRAG suspeitos para a COVID-19. Importante ressaltar que todos os óbitos por SRAG, mesmo os não hospitalizados, devem ser notificados no Sivep-Gripe, no módulo de SRAG hospitalizado, pois em algumas

situações ocorre “internação” em unidades de saúde que não se configuram como unidades hospitalares, como hospitais de campanha, ou mesmo municípios que não possuem unidade hospitalar (BRASIL, 2021b, p. 18).

Conforme informado no subitem anterior, a Nota Técnica nº 20/2020 do Ministério da Saúde reforça a importância da realização da notificação imediata dos casos de SRAG hospitalizados no Sivep-Gripe, além de orientar que o gestor municipal garanta a notificação mesmo em unidades de saúde que não tenham internet, por meio da utilização da ficha em formato ‘.pdf’, e posterior digitação no sistema, pela Vigilância Epidemiológica das instâncias municipais ou estaduais.

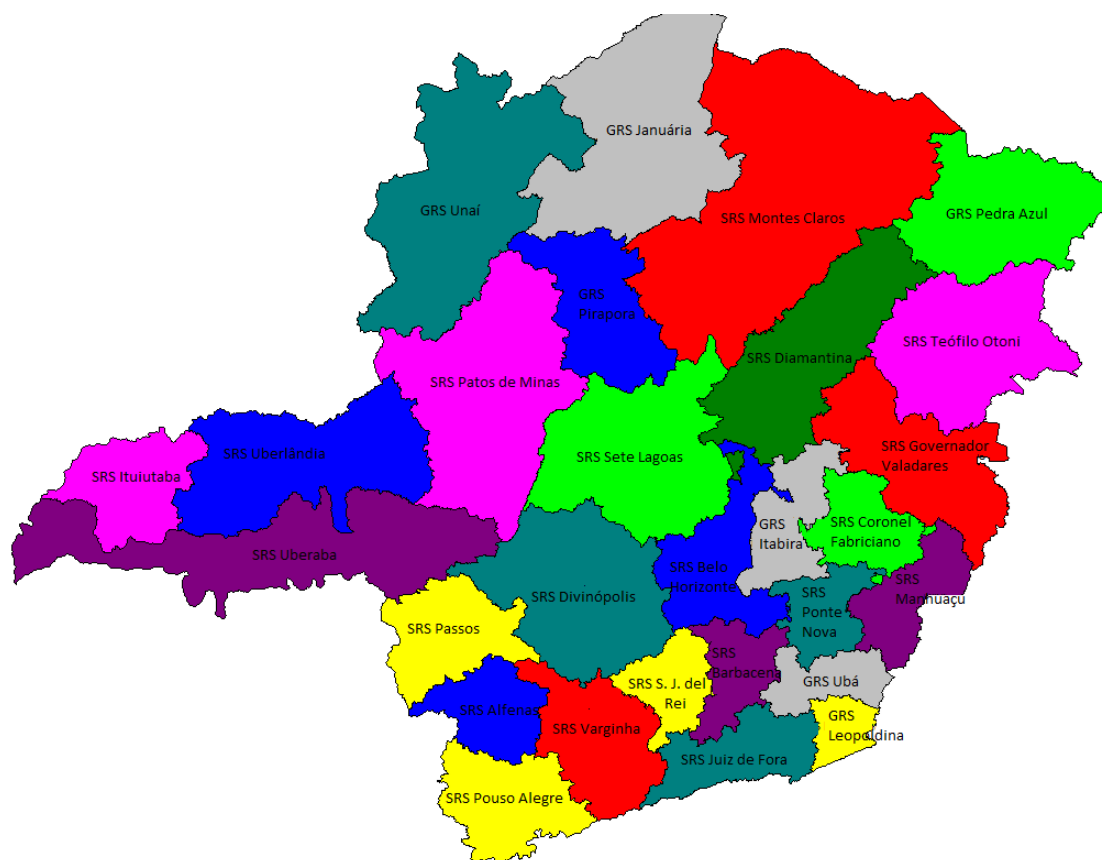
A Ficha de Registro Individual possui a definição de caso e encontra-se no Anexo K.

5.4 Cenário de estudo

As Unidades Regionais de Saúde (19 Superintendências e 09 Gerências) integram a estrutura orgânica da SES/MG. De acordo com o Decreto 47.769, de 29 de novembro de 2019, que dispõe sobre a organização a SES/MG, a Subsecretaria de Gestão Regional tem como atribuições, dentre outras: planejar, orientar e monitorar estratégias administrativas para organização e operação das Superintendências e Gerências Regionais de Saúde.

De acordo com o Plano Diretor de Regionalização de MG, Decreto nº 47844, de 17 de janeiro de 2020, o estado é subdividido em 28 URS, a saber: Superintendências Regionais de Saúde de Alfenas, Barbacena, Belo Horizonte, Coronel Fabriciano, Diamantina, Divinópolis, Governador Valadares, Juiz de Fora, Manhuaçu, Montes Claros, Passos, Patos de Minas, Ponte Nova, Pouso Alegre, Sete Lagoas, Teófilo Otoni, Uberaba, Uberlândia, Varginha; e Gerências Regionais de Saúde de Itabira, Ituiutaba, Januária, Leopoldina, Pedra Azul, Pirapora, São João Del Rei, Ubá e Unaí (Figura 1).

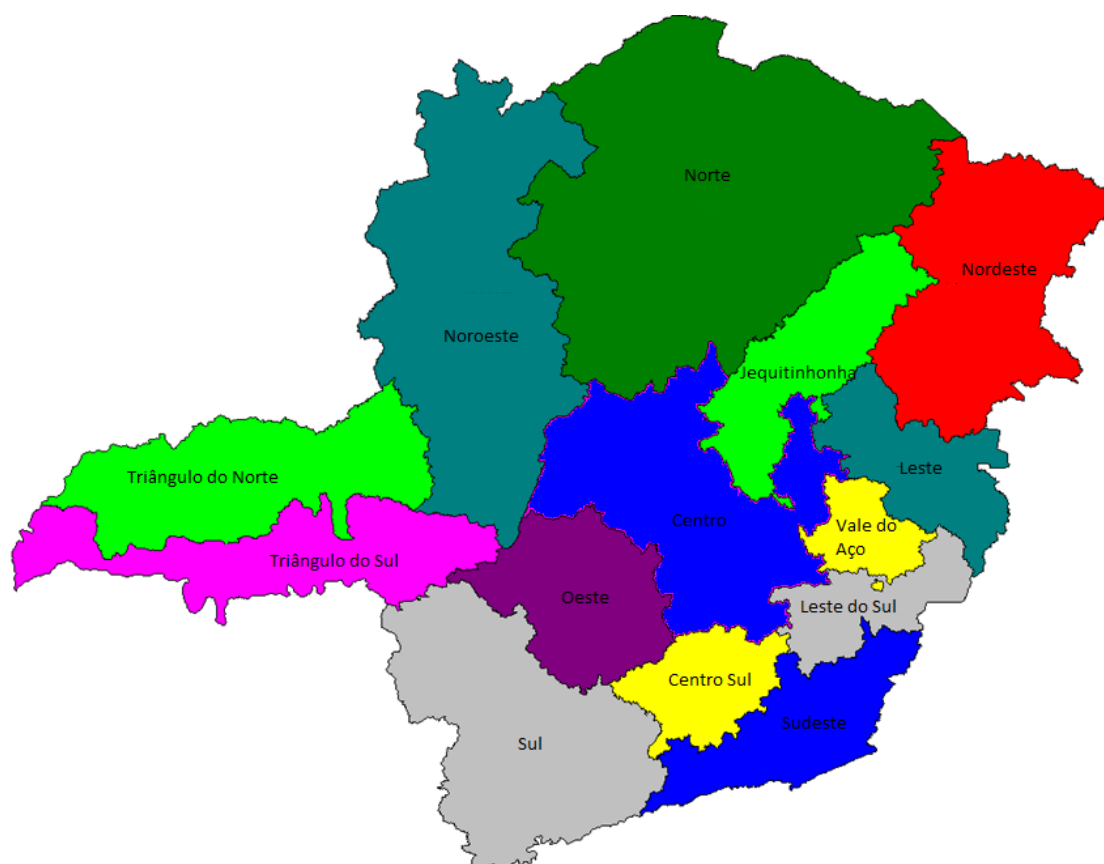
Figura 1 – Divisão político-administrativa de Minas Gerais em Unidades Regionais de Saúde



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de Minas Gerais (2020b).

Existe outra divisão, a Macrorregião, que acumula os três níveis de atenção - terciária, secundária e a básica -, e é definida como base territorial de planejamento da atenção terciária à saúde, a qual engloba microrregiões de saúde com população em torno de 700.000 habitantes, e oferta a sua população serviços de saúde hospitalares de maior densidade tecnológica. Atualmente, de acordo com o Ajuste do Plano Diretor de Regionalização de Saúde de MG, o estado é subdividido em 14 macrorregiões de saúde: Centro, Centro-Sul, Jequitinhonha, Leste, Leste do Sul, Nordeste, Noroeste, Norte, Oeste, Sudeste, Sul, Triângulo do Norte, Triângulo do Sul e Vale do Aço (Figura 2).

Figura 2 – Divisão político-administrativa de Minas Gerais em macrorregiões de Saúde



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de Minas Gerais (2020b).

5.5 Análise de dados

5.5.1 Análise da consistência dos bancos de dados

Os dados analisados foram fornecidos pela SES/MG em tabelas no formato *Excel*, construídas a partir do banco oficial de dados Sinan, especificamente das fichas de investigação de ATEMB por COVID-19. Inicialmente constavam 7280 fichas de investigação, referentes aos anos de 2020 e 2021. Uma vez que o Sinan permite notificação retroativa, o campo 'data do acidente' foi considerado como a data da notificação, foram excluídas as notificações que apresentaram data do acidente contendo anos diferentes de 2020 e 2021, e consideradas somente as notificações do período de 01 de março de 2020 a 31 de maio de 2021. As idades consideradas foram acima de 18 anos, as menores foram excluídas. Todos os níveis de escolaridade foram considerados, a exceção das notificações preenchidas com analfabeto, pois

entende-se que seria incompatível com as ocupações selecionadas. Apesar da Nota Técnica COES MG COVID-19 nº 44/2020 estabelecer a notificação somente em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, Apêndice I, foram notificadas ocupações não relacionadas à saúde, por este motivo tais notificações foram excluídas. As ocupações dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde foram classificadas em dois grupos, os que prestam assistência direta aos pacientes e os que trabalham nos serviços de apoio. As situações no mercado de trabalho consideradas foram: autônomo/conta própria, empregado registrado com carteira assinada, empregado não registrado, servidor público estatutário, servidor público celetista, trabalho temporário, cooperativado, trabalhador avulso, empregador, outros e ignorado. As demais foram excluídas. Na variável evolução do caso as opções de alta com conversão sorológica, alta sem conversão sorológica, e alta paciente fonte negativo foram consideradas como cura. Óbito por ATEMB e óbito por outra causa, considerados óbito, abandono foi excluído por não apresentar nenhum preenchimento e ignorado se manteve. Após esses procedimentos, restaram 6906 fichas de investigação de ATEMB – COVID-19.

Também foram analisados os casos de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no e-SUS Notifica e no Sivep-Gripe. Tais dados foram fornecidos pela SES, em tabelas no formato *Excel*, construídas a partir das notificações de SG por COVID-19 e SRAG por COVID-19, respectivamente dos bancos e-SUS Notifica e Sivep-Gripe. Como o e-SUS Notifica recebe casos leves de SG, teoricamente é possível que um mesmo trabalhador do serviço assistencial tenha também notificação no Sivep Gripe, caso tenha seu quadro agravado. Por este motivo os casos foram pré-tratados pela SES, de forma a eliminar as duplicidades. Inicialmente, após esse tratamento, constavam 34.860 notificações (26.396 de SG no e-SUS Notifica e 8464 de SRAG no Sivep-Gripe). Destas, foram eliminadas as ocupações não caracterizadas como trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, além de casos em que o município de residência não pertencia ao estado de MG. Resultaram 33.377 notificações, sendo 25.035 do e-SUS Notifica e 8342 do Sivep-Gripe.

5.5.2 Descrição das variáveis

5.5.2.1 Sinan

As variáveis da Ficha de Investigação de ATEMB analisadas e suas respectivas codificações estão relacionadas no Quadro 1:

Quadro 1 – Decodificação das variáveis analisadas da Ficha de ATEMB do Sinan

Ficha de Investigação de ATEMB			Recodificação	
Denominação	Localização	Classificação	Denominação	Classificação
Município de Notificação e Código (IBGE)	campo 5	campo aberto e código	URS de Notificação	28 URS
			Macrorregional de Notificação	14 Macrorregiões
Unidade de Saúde ou outra Fonte Notificadora e Código	campo 06	campo aberto e código da unidade	Fonte Notificadora	Ambulatórios, Policlínicas e Pronto Atendimento
				Centros de Referência em Saúde do Trabalhador
				Instituições Hospitalares
				Serviço de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde
				Serviços da Atenção Primária
				Ignorado
Data do Acidente	campo 07	campo aberto _/_/____	Data da Notificação	Março de 2020
				Abril de 2020
				Mai de 2020
				Junho de 2020
				Julho de 2020
				Agosto de 2020
				Setembro de 2020
				Outubro de 2020
				Novembro de 2020
				Dezembro de 2020
Janeiro de 2021				

(Continua)

(Continuação)

				Fevereiro de 2021
				Março de 2021
				Abril de 2021
				Maio de 2021
Idade	campo 10	campo fechado com 03 algarismos , acrescido de legenda 1- Hora, 2 - Dia, 3 - Mês, 4 - Ano	Faixa Etária	18 – 24 anos
				25 – 29 anos
				30 – 34 anos
				35 – 39 anos
				40 – 44 anos
				45 – 49 anos
				50 – 54 anos
				55 – 59 anos
				60 – 64 anos
				65 – 69 anos
				70 – 74 anos
75 – 79 anos				
>80 anos				
Sexo	campo 11	campo fechado: M - Masculino, F- Feminino e I - Ignorado	Gênero	Feminino
				Masculino
Gestante	campo 12	campo fechado: 1 - 1º trimestre, 2 - 2º trimestre, 3 - 3º trimestre, 4 - idade gestacional ignorada, 5 - não se aplica, 9 - ignorado	Gestante	Sim
				Não
Raça/Cor	campo 13	campo fechado: 1 - Branca, 2 - Preta, 3 - Amarela, 4 - Parda, 5 - Indígena e 9 - Ignorado	Raça	Branca
				Preta
				Amarela
				Parda
				Indígena
Ignorado				
Escolaridade	campo 14	campo fechado: 0 - analfabeto, 1 - 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau), 2 - 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau), 3 - 5ª a 6ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau), 4 - Ensino fundamental	Escolaridade 2	Até o ensino fundamental
				Ensino médio
				Ensino superior

(Continua)

(Continuação)

		completo (antigo primário ou 1º grau), 5 - Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau), 6 - Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau), 7 - Educação superior incompleta, 8 - Educação superior completa, 9 - Ignorada e 10 - Não se aplica		Ignorado
Ocupação	campo 31	Campo aberto	Ocupação	Trabalhadores que prestam assistência direta aos pacientes Trabalhadores dos serviços de apoio
Situação no Mercado de Trabalho	campo 32	Campo fechado: 01 -Empregado registrado com carteira assinada, 02 - Empregado não registrado, 03 - Autônomo/conta própria, 04 - Servidor público estatutário, 05 - Servidor público celetista, 06 - Aposentado, 07 - Desempregado, 08 - Trabalho temporário, 09 - Cooperativado, 10 - Trabalhador avulso, 11 - Empregador, 12 - Outros, e 99 - Ignorado	Situação no Mercado de Trabalho	autônomo/conta própria, empregado registrado com carteira assinada empregado não registrado servidor público estatutário servidor público celetista trabalho temporário cooperativado trabalhador avulso empregado outros ignorado
Tempo de Trabalho na Ocupação	campo 33		Tempo de Trabalho	até 01 ano 01 a 05 anos

(Continua)

(Conclusão)

				06 a 09 anos
				10 a 19 anos
				20 a 29 anos
				30 a 39 anos
				40 anos e mais
				Ignorado
Evolução do Caso	campo 56	campo fechado: 1 - Alta com conversão sorológica, 2 - Alta sem conversão sorológica, 3 - Alta paciente fonte negativo, 4 - Abandono, 5 - Óbito por acidente com exposição à material biológico, 6 - Óbito por outra causa, 9 - Ignorado	Evolução do Caso	Cura
				Óbito
				Ignorado
Foi emitida a Comunicação de Acidente de Trabalho	campo 58	campo fechado: 1 - Sim, 2 - Não, 3 - Não se Aplica, 4 - Ignorado	Foi emitida Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT)	Sim
				Não
				Não se Aplica
				Ignorado

Fonte: Elaborada pela autora com base na Ficha de Investigação de Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico do Sinan.

O campo Município de Notificação e Código (IBGE) foram utilizados conjuntamente para classificação das notificações segundo Unidades Regionais de Saúde (28) e macrorregiões de Saúde (14). A Fonte Notificadora foi agrupada em seis categorias: Ambulatórios, Policlínicas e Pronto Atendimento; CEREST; Instituições Hospitalares; Serviço de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde; Serviços da Atenção Primária⁴ e ignorada, a partir do campo Unidade de Saúde ou outra Fonte Notificadora e respectivo código. A data do acidente foi considerada como a data de notificação e segregada por meses e ano, da seguinte forma: março a dezembro de 2020 e janeiro a maio de 2021. O campo idade foi renomeado para faixa etária e subdividido em catorze estratos: 18 – 24 anos, 25 – 29 anos, 30 – 34 anos, 35 – 39 anos, 40 – 44 anos, 45 – 49 anos, 50 – 54 anos, 55 – 59 anos, 60 – 64 anos, 65 – 69 anos, 70 – 74 anos, 75 – 79 anos, > 80 anos, e ignorado. A variável sexo originalmente

⁴ Unidade Básica de Saúde, Centros de Saúde, Unidade de Saúde, Estratégia Saúde da Família/Equipe Saúde da Família/Programa Saúde da Família/ Unidade de Saúde da Família/Unidade de Atenção Primária/Unidade de Atenção Primária de Saúde da Família.

contemplava feminino, masculino e ignorado, foi recodificada para gêneros feminino e masculino. O campo gestante com as alternativas: 1º trimestre, 2º trimestre, 3º trimestre, idade gestacional ignorada, não se aplica, e ignorado, foi simplificado para Sim e Não. O campo raça/cor foi designado como raça e manteve todas as opções constantes da ficha de ATEMB. A escolaridade, campo 14, foi reagrupada nas seguintes características: até o ensino fundamental, ensino médio, ensino superior e ignorado. As ocupações consideradas como sendo de trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde foram classificadas em dois grupos, os que prestam assistência direta aos pacientes e os que trabalham nos serviços de apoio. As situações no mercado de trabalho consideradas foram: autônomo/conta própria, empregado registrado com carteira assinada, empregado não registrado, servidor público estatutário, servidor público celetista, trabalho temporário, cooperativado, trabalhador avulso, empregador, outros e ignorado. O tempo de trabalho na ocupação foi estratificado em períodos de até 01 ano, 01 a 05 anos, 06 a 09 anos, 10 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 anos e mais, e ignorado. A evolução do caso em: cura, óbito e ignorada, e sobre a emissão de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) todas as opções originais foram mantidas.

5.5.2.2 e-SUS Notifica e Sivep-Gripe

Foram selecionadas das fichas de notificação de SG de doença pelo Coronavírus 2019 do e-SUS Notifica e das fichas de registro individual - Casos de SRAG Hospitalizado do Sivep-Gripe, Anexos J e K, as variáveis relevantes para o estudo. Inicialmente, a planilha em *Excel* fornecida pela SES, com as notificações de SG e SRAG por COVID-19 dos sistemas e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, contemplava as seguintes informações: data da notificação, município de notificação, regional de notificação, sexo, idade, município de residência, evolução, data da evolução, classificação final, CBO, sistema, macrorregião, microrregião e regional de residência. Para seguimento do mesmo padrão utilizado para as análises dos dados do Sinan, foram excluídas as colunas referentes ao município de notificação, regional de notificação, data da evolução, sistema e microrregião, por não agregar valor substancial às análises. As variáveis utilizadas foram data de notificação, sexo, idade, raça, município de residência, CBO, evolução, classificação final, Unidade Regional de Saúde e Macrorregião de Saúde, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Variáveis analisadas das Fichas dos sistemas e-SUS Notifica e Sivep-Gripe

Denominação	Classificação
Data da Notificação	campo aberto __/__/____
Sexo	campo fechado: feminino, masculino, não informado
Idade	campo aberto: ____anos
Raça	campo fechado: amarela, branca, indígena, não informada, parda e preta
Município de Residência	campo aberto e código
Classificação Brasileira de Ocupações	campo aberto e código
Evolução	campo fechado: internado, internado em UTI, não informado, óbito, óbito por outras causas e recuperado
Classificação Final	campo fechado: clínico, clínico-epidemiológico, clínico-imagem, laboratorial, vínculo epidemiológico e campo vazio.
Unidade Regional de Saúde	28 Unidades Regionais de Saúde
Macrorregiões de Saúde	14 macrorregiões

Fonte: Elaborado pela autora a partir das fichas de notificação dos sistemas e-SUS Notifica e Sivep-Gripe.

5.5.3 Tratamento dos dados

Para caracterização dos dados foram realizadas análises descritivas por meio de tabelas de distribuição de frequências e gráficos, por meio do *software Statistical Package for Social Science (SPSS)* versão 19.0.

Foi realizado o cálculo das incidências de COVID-19 entre os trabalhadores analisados, que indica o número de casos novos ocorridos em um certo período de tempo em uma população específica (por 1000 trabalhadores), com respectivos intervalos de confiança de 95%. Como denominador foi considerado o número de trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde cadastrados no CNES, obtido por meio da ferramenta Tabnet do DATASUS.

As incidências foram calculadas segundo meses dos anos 2020 – março a dezembro, e 2021 – janeiro a maio, e também estratificando pelas 14 macrorregiões de saúde e pelas 28 Unidades Regionais de Saúde.

Para fins de comparação da incidência calculada no Sinan-ATEMB, e-SUS Notifica e Sivep-Gripe com a incidência na população geral de MG foram utilizados como fonte os dados do Boletim Epidemiológico COVID-19 da SES/MG, e como denominador, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Adicionalmente, foi calculada a prevalência anual de COVID-19, referente aos anos 2020 e 2021, em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, por 1000 trabalhadores, também segundo Unidade Regional de Saúde e macrorregiões. Conforme Rouquayrol e Almeida Filho (2003) quando não é possível calcular a prevalência de determinada doença no intervalo de um dia, utiliza-se como denominador o ponto médio do intervalo, motivo pelo qual foi utilizada a população dos trabalhadores dos serviços assistenciais do mês de agosto para o ano de 2020, e do mês de março para o ano de 2021.

Os respectivos valores de incidência e prevalência foram ilustrados por meio de mapas temáticos, com o auxílio do *software* Mapinfo versão 9.0.

Todos os cálculos foram realizados considerando as notificações de COVID-19 do Sinan-ATEMB, e SG ou SRAG por COVID-19, provenientes dos bancos oficiais e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, respectivamente.

5.6 Aspectos éticos

Em 18 de fevereiro de 2021, o projeto foi aprovado durante a Assembleia Departamental da Escola de Enfermagem da UFMG – Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Saúde (Anexo G).

Uma vez que não houve investigação e abordagem direta a seres humanos, e a coleta de dados realizada em bancos de dados eletrônicos, solicitamos a dispensa do uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para a coleta de dados utilizamos o Termo de Compromisso da Utilização de Dados (TCUD), o qual assinamos e obtivemos a anuência para a cessão e utilização dos dados pelos gestores responsáveis pelos sistemas da SES/MG, após formalização de pedido por meio do Portal da Transparência/Controladoria Geral do Estado – CGE/Acesso à Informação (Anexos B, C, D, E e F).

O projeto de pesquisa, bem como os documentos citados acima foram submetidos a análise do Comitê de Ética em Pesquisa – COEP UFMG, em 03 de

março de 2021, e sua aprovação expedida em 02 de junho de 2021, por meio do Parecer Consubstanciado nº 4.751.517 (Anexo H).

A totalidade da coleta de dados foi realizada por meio de fonte secundária, ou seja, informações contidas nos formulários institucionais dos sistemas oficiais de notificação Sinan, e-SUS Notifica e Sivep-Gripe. Posteriormente, estas informações foram organizadas em planilhas de *Excel*. Tais informações serão armazenadas em arquivo digital por cinco anos e estarão sob a guarda da pesquisadora responsável pelo estudo, Professora Mery Natali Silva Abreu. Após este período, todo o material será extinto.

A necessidade de apreciação ética ocorreu para validação da coleta, análise e posterior divulgação de dados que não são de acesso público em sua totalidade, ou seja, parte deles ainda se encontra restrito ao serviço. Contudo, ratifica-se que todos os preceitos éticos foram respeitados e a garantia do anonimato em consonância à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais nº 13.709/2018.

Há um discreto risco de quebra do sigilo dos dados, uma vez que nenhuma pesquisa é isenta de riscos. Entretanto, os pesquisadores se comprometem a empenhar-se para que este risco seja mínimo, de forma a garantir a confidencialidade dos dados e a preservação da identidade dos notificados, visto que as informações acessadas estão sob nossa responsabilidade. Também declaramos que não repassaremos os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para este projeto e para publicações científicas dele resultante. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será objeto de novo projeto de pesquisa, o qual será submetido à apreciação da Instituição e do COEP UFMG.

6 RESULTADOS

6.1 Acidente de trabalho com exposição a material biológico – COVID-19

Conforme apresentado na Tabela 1, foram analisadas um total de 6906 notificações do Sinan de casos confirmados de ATEMB – COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde de MG, no período de março de 2020 a maio de 2021. Deste total, 76,6% ocorreram no gênero feminino, quase 50% tinha escolaridade de ensino médio, 44,7% se autodeclaravam pardos, e mais da metade se concentraram nas faixas etárias de 30 a 44 anos. Destaca-se o elevado percentual de dados ignorados para a variável escolaridade (12,6%), seguida da raça/cor (2,7%).

Tabela 1 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan como casos confirmados de COVID-19, segundo dados demográficos, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais

	Frequência	Percentual	Percentual válido
Gênero			
Feminino	5290	76,6	76,6
Gestantes	43	0,81	0,81
Masculino	1616	23,4	23,4
Escolaridade			
Até o ensino fundamental	168	2,4	2,8
Ensino médio	3425	49,6	56,8
Ensino superior	2441	35,3	40,5
Ignorado	872	12,6	-
Raça			
Branca	3043	44,1	45,4
Preta	474	6,9	7,1
Amarela	88	1,3	1,3
Parda	3090	44,7	46,1
Indígena	8	0,1	0,1
Ignorada	186	2,7	-
Faixa Etária			
18 – 24 anos	533	7,8	7,8
25 – 29 anos	861	12,5	12,5
30 – 34 anos	1188	17,3	17,3
35 – 39 anos	1373	20	20
40 – 44 anos	1070	15,6	15,6
45 – 49 anos	758	11	11
50 – 54 anos	579	8,4	8,4
55 – 59 anos	326	4,7	4,7
60 – 64 anos	106	1,5	1,5
65 – 69 anos	50	0,7	0,7
70 – 74 anos	13	0,2	0,2
75 – 79 anos	5	0,1	0,1
>80 anos	2	0	0
Ignorado	42	0,6	-
TOTAL	6906	100	100

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21.

A coluna 'Percentual' considera o preenchimento do campo com ignorado, já a 'Percentual válido' não o considera.

Conforme a Tabela 2, no período de março a dezembro de 2020 foram notificados 4869 casos (70,5%), e de janeiro a maio de 2021, 2037 (29,5%) casos

confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais da saúde, uma média aproximada de 486 casos por mês em 2020, e de 407 por mês em 2021.

Observou-se que a maioria das notificações foram realizadas em Serviços de Atenção Primária (25,6%), Instituições Hospitalares (25,2%) e CEREST (24,2%). Quanto a evolução dos casos, a maioria (81,1%) teve alta por cura, e 0,4% foram a óbito. Foram emitidos os documentos de CAT, em 35,2% dos casos notificados.

Tabela 2 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde registrados no Sinan como casos confirmados de COVID-19, segundo dados das notificações, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais

	Frequência	Percentual	Percentual válido
Ano de notificação			
2020	4869	70,5	70,5
2021	2037	29,5	29,5
Fonte notificadora			
Ambulatórios, Policlínicas e Pronto Atendimento	700	10,1	10,1
Centros de Referência em Saúde do Trabalhador	1670	24,2	24,2
Instituições Hospitalares	1737	25,2	25,2
Serviço de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde	997	14,4	14,4
Serviços da Atenção Primária	1769	25,6	25,6
Ignorado	33	0,5	-
Evolução do caso			
Alta	5603	81,1	99,5
Óbito	26	0,4	0,5
Ignorado	1277	18,5	-
Foi emitida a Comunicação de Acidente no Trabalho (CAT)?			
Sim	2430	35,2	41,1
Não	3000	43,4	50,7
Não se aplica	482	7,0	8,2
Ignorado	992	14,4	-
TOTAL	6906	100	100

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21.

A coluna 'Percentual' considera o preenchimento do campo com ignorado, já a 'Percentual válido' não o considera.

Analisando-se o tipo de vínculo, conforme a Tabela 3, verificou-se que a ocorrência de casos foi maior em empregados registrados com carteira assinada

(36,2%). Somando-se os vínculos de empregado não registrado (1,5%), autônomos (1,9%) e trabalhadores temporários (2,8%) obteve-se uma representatividade de aproximadamente 6%. Ao analisar a frequência de acometimento, observou-se um maior acometimento em trabalhadores que prestam assistência diretamente ao paciente, com 78,7% das notificações.

Tabela 3 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan como casos confirmados de COVID-19, segundo dados relacionados a ocupação, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais

	Frequência	Percentual	Percentual válido
Situação no mercado de trabalho			
Empregado registrado com carteira assinada	2503	36,2	40,6
Empregado não registrado	105	1,5	1,7
Autônomo/conta própria	130	1,9	2,1
Servidor público estatutário	1971	28,5	31,9
Servidor público celetista	1057	15,3	17,1
Trabalho temporário	193	2,8	3,1
Cooperativado	8	0,1	0,1
Trabalhador avulso	1	0,0	0,0
Empregador	6	0,1	0,1
Outros	196	2,8	3,2
Ignorado	599	8,7	-
Ocupação			
Trabalhadores dos serviços assistenciais	5434	78,7	78,9
Trabalhadores dos serviços de apoio	1453	21,0	21,1
Ignorado	19	0,3	-
TOTAL	6906	100	100

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21.

A coluna 'Percentual' considera o preenchimento do campo com ignorado, já a 'Percentual válido' não o considera

No que se refere ao tempo de trabalho, verificou-se que grande parte dos casos, 32,9%, concentram-se em trabalhadores que possuem até 05 anos de trabalho. Estratificando-se as classes de trabalhadores dos grupos de serviços prestados diretamente ao paciente e dos serviços de apoios, conforme Tabela 4, verificou-se que dentre os trabalhadores que assistem diretamente os pacientes, a classe da enfermagem foi a mais acometida, com 3297 casos confirmados que

representam 47,7% das notificações. Após a enfermagem, a classe mais acometida foi a médica (16,9%). No grupo dos trabalhadores dos serviços de apoio, houve maior acometimento na classe administrativa (9,7%), seguida da classe da limpeza e manutenção com 5,9%.

Tabela 4 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan como casos confirmados de COVID-19, segundo tempo de trabalho e classe trabalhadora, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais

	Frequência	Percentual	Percentual válido
Tempo de Trabalho			
Até 1 ano	1024	14,8	14,8
1 – 5 anos	1253	18,1	18,1
6 – 9 anos	638	9,2	9,2
10 – 19 anos	823	11,9	11,9
20 – 29 anos	245	3,5	3,5
30 – 39 anos	52	0,8	0,8
40 anos ou mais	10	0,1	0,1
Ignorado	2861	41,4	-
Classe dos trabalhadores dos Serviços Assistenciais			
Enfermagem	3297	47,7	47,7
Médica	1168	16,9	16,9
Agentes da Saúde	181	2,6	2,6
Fisioterapia	148	2,1	2,1
Farmacêutica	130	1,9	1,9
Odontológica e Saúde Bucal	189	2,7	2,7
Psicólogos e Psiquiatras	101	1,5	1,5
Radiologia	65	0,9	0,9
Cuidador Em Saúde	52	0,8	0,8
Assistente Social e Terapia Ocupacional	45	0,7	0,7
Nutricionista	42	0,6	0,6
Fonoaudiólogo	14	0,2	0,2
Classe dos trabalhadores dos Serviços de Apoio			
Administrativa	670	9,7	9,7
Limpeza e Manutenção	405	5,9	5,9
Saúde*	329	4,8	4,8
Alimentação	27	0,4	0,4
Outros	24	0,3	0,3
Ignorado	19	0,3	-
TOTAL	6906	100	100

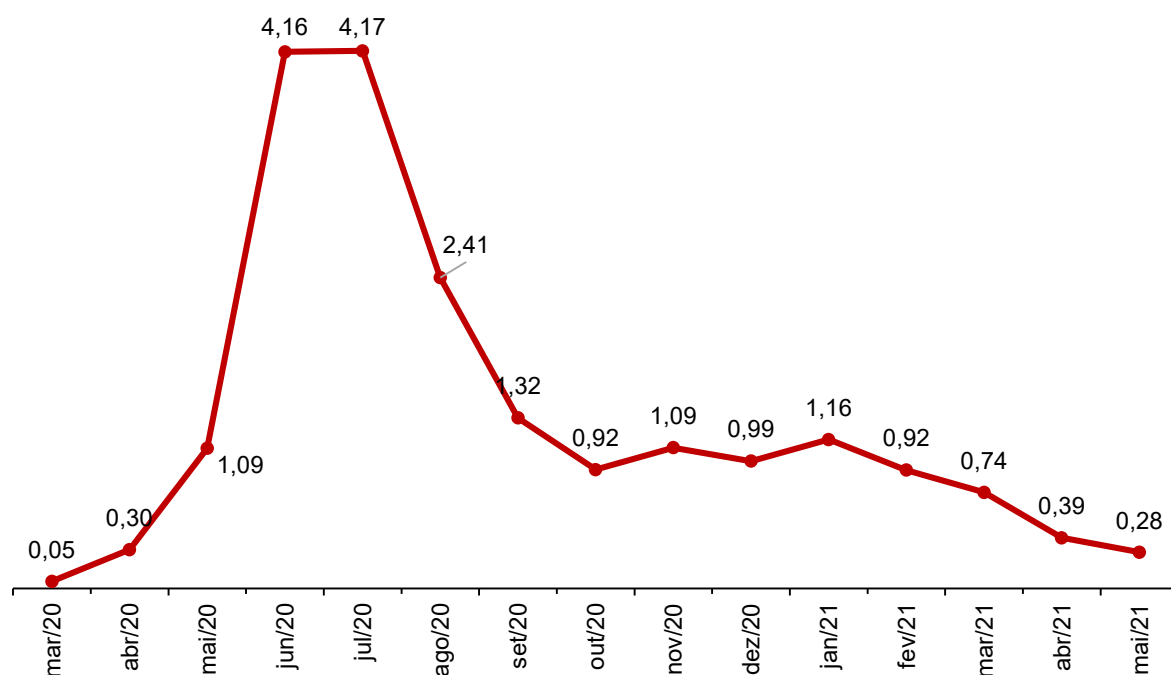
*Saúde: trabalhadores dos serviços de apoio das unidades assistenciais, com rotinas de trabalho não categorizadas na área administrativa, limpeza e manutenção ou alimentação, tais como: técnicos em laboratório, trabalhadores dos registros de saúde, físico atuando na área de saúde, químico atuando na área de saúde, etc.

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21.

A coluna 'Percentual' considera o preenchimento do campo com ignorado, já a 'Percentual válido' não o considera.

Analisando-se as incidências pelos meses dos anos de 2020 e 2021, conforme a Figura 3, observou-se que as maiores incidências de COVID-19 entre trabalhadores dos serviços assistenciais ocorreram nos meses de junho e julho de 2020 (4,16 e 4,17 por 1.000 trabalhadores, respectivamente). Em agosto, setembro e outubro de 2020, houve queda progressiva da incidência e nos meses de novembro e dezembro um discreto aumento. Em janeiro de 2021, a incidência apresentou-se em 1,16 por 1.000 trabalhadores, e nos meses seguintes – fevereiro, março, abril e maio - observou-se uma queda da incidência (0,92; 0,74; 0,39 e 0,28 por 1.000 trabalhadores).

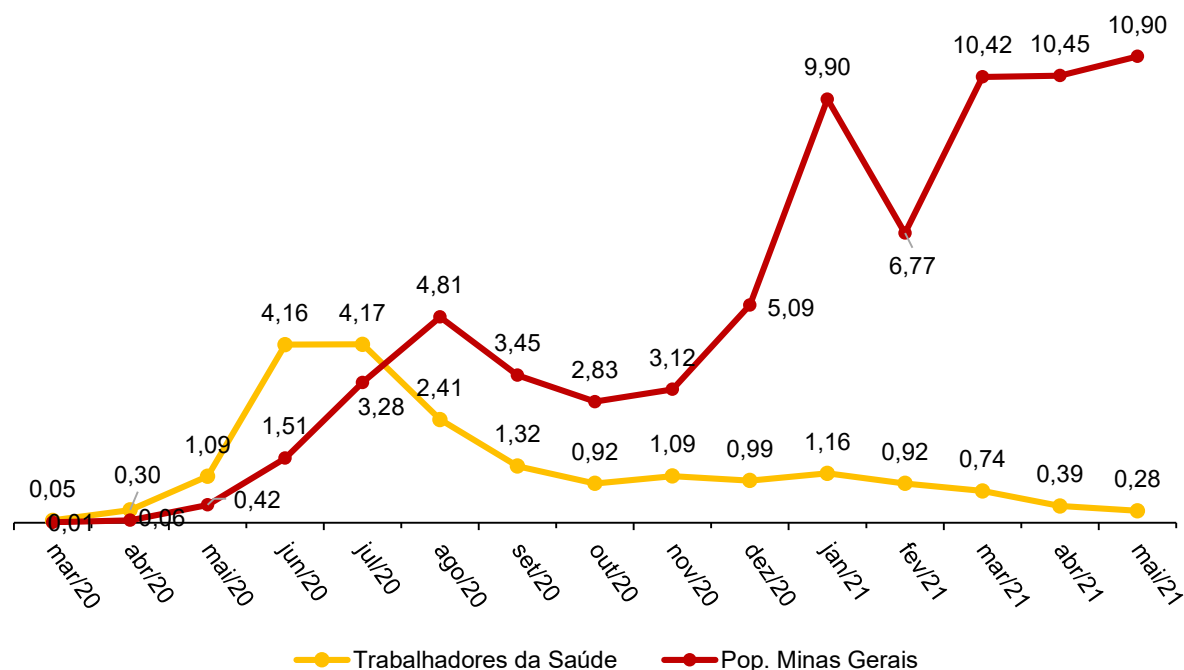
Figura 3 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais



Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. CNES – Extração 15/12/21

Em comparação à incidência de COVID-19 na população geral de MG, visualizou-se uma correspondência de março até novembro de 2020 com a incidência de COVID-19 nos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan, conforme a Figura 4. Porém, a partir de dezembro de 2020, a incidência de acordo com as notificações do Sinan apresentou uma progressiva queda, contrária a incidência de COVID-19 na população geral de MG que apresentou aumentos expressivos.

Figura 4 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan e na população geral, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais



Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. Boletim Epidemiológico COVID-19 edições de março de 2020 a maio de 2021. CNES – Extração 15/12/21. IBGE – extração em 30/11/21

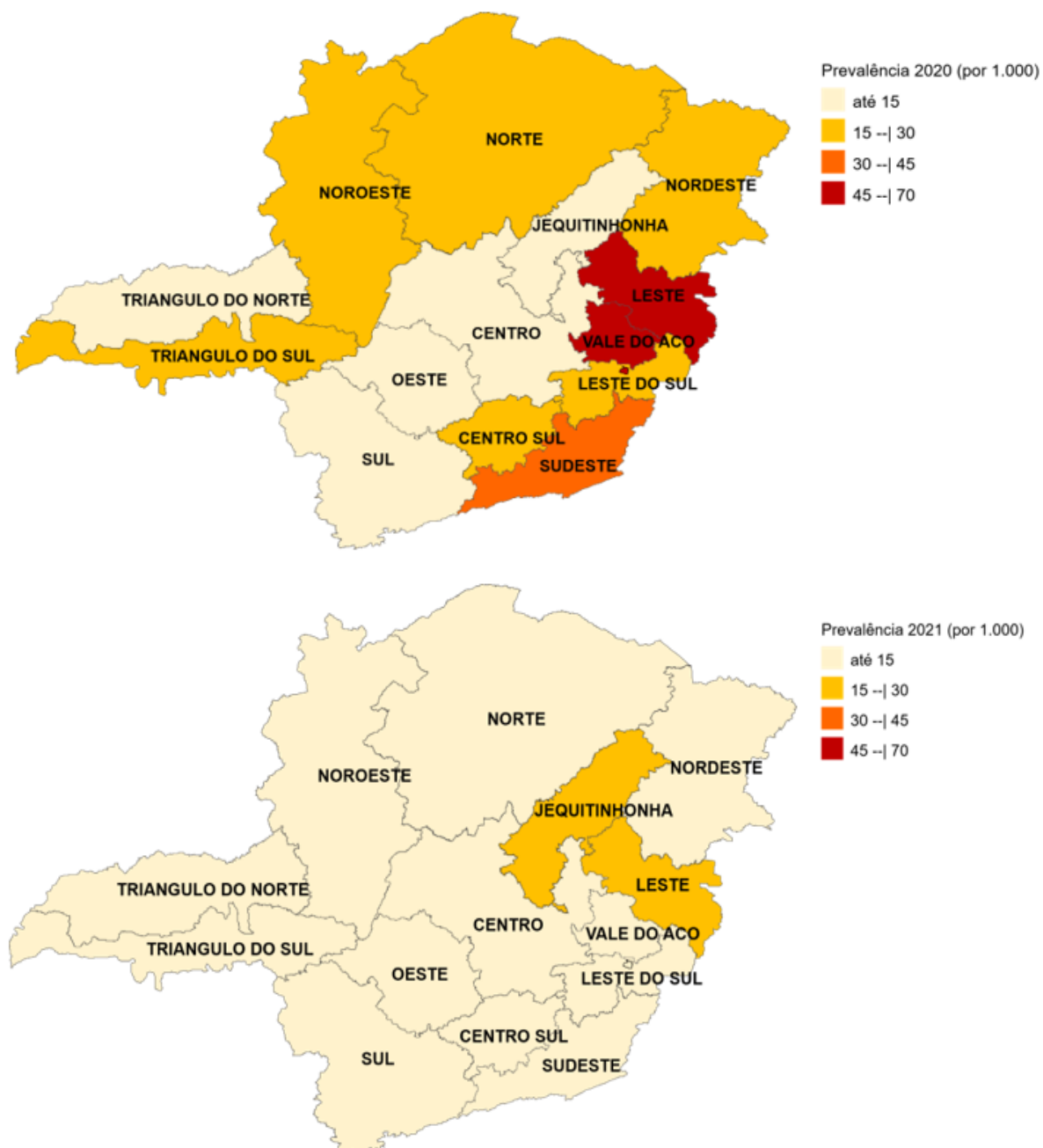
Considerando as macrorregiões de saúde, as maiores prevalências em 2020 foram observadas na macrorregião Leste, seguida da Vale do Aço, com 68,01 e 53,26 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, conforme Figura 5. Nota-se queda acentuada nas prevalências de COVID-19 entre trabalhadores dos serviços assistenciais da saúde em quase todas as macrorregiões no ano de 2021, sendo maior na macrorregião Leste (68,01 por 1.000 em 2020; 22,79 por 1.000 em 2021), como ilustrado na Figura 5. A macrorregião do Jequitinhonha foi a única que apresentou aumento na prevalência, de 8,36 por 1000 em 2020, para 18,01 por 1000 em 2021, conforme Tabela 5.

Tabela 5 – Prevalência dos casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan, segundo macrorregiões de Saúde, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais

Macrorregiões de Saúde	Prevalência por 1.000 trabalhadores de saúde	
	Março a dezembro de 2020	Janeiro a maio de 2021
Sul	9,82	5,95
Centro Sul	17,05	3,47
Centro	2,82	1,15
Jequitinhonha	8,36	18,01
Oeste	9,75	4,69
Leste	68,01	22,79
Sudeste	30,63	12,80
Norte	22,62	5,39
Noroeste	27,14	2,18
Leste do Sul	17,09	10,72
Nordeste	17,44	13,22
Triângulo do Sul	16,60	11,98
Triângulo do Norte	3,46	2,39
Vale do Aço	53,26	8,37

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. CNES – Extração 15/12/21.

Figura 5 – Prevalência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, segundo macrorregiões de saúde de Minas Gerais, no período de maio a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos do Sinan - ATEMB por COVID-19.

Analisando-se as prevalências anuais por Unidades Regionais de Saúde, verificou-se que no ano de 2020, conforme Figura 6, as Regionais de Leopoldina e Governador Valadares foram as que apresentaram maiores prevalências, com 83,83 e 68,01 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, respectivamente.

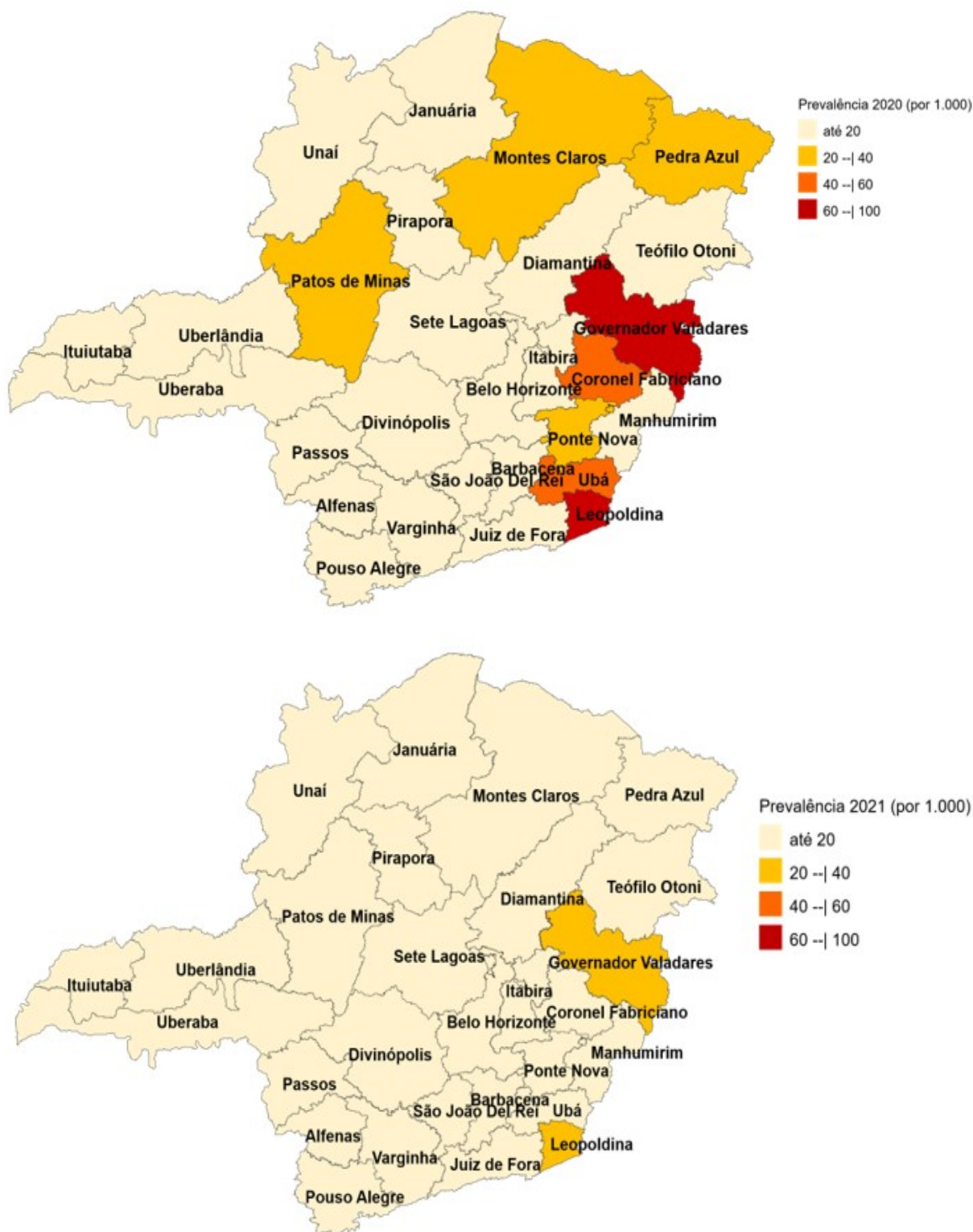
No ano de 2021, houve queda do número de casos em quase todas as Unidades Regionais de Saúde, a exceção de Diamantina, Ituiutaba e Teófilo Otoni, as quais apresentaram aumento na prevalência. E as Regionais de Leopoldina e Governador Valadares se mantiveram como as de maiores prevalências (24,59 por 1000 e 22,79 por 1000, respectivamente), como demonstrado na Tabela 6.

Tabela 6 – Prevalência dos casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan, segundo Unidades Regionais de Saúde, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais

Unidades Regionais de Saúde	Prevalência por 1.000 trabalhadores de saúde	
	Março a dezembro de 2020	Janeiro a maio de 2021
Alfenas	2,89	2,7
Barbacena	13,53	4,06
Belo Horizonte	2,39	0,93
Coronel Fabriciano	53,26	8,37
Diamantina	8,33	17,96
Divinópolis	9,69	4,67
Governador Valadares	68,01	22,79
Itabira	3,6	0,3
Ituiutaba	5,42	11,69
Januária	18,4	0,81
Juiz de Fora	19,21	15,04
Leopoldina	83,83	24,59
Manhuaçu	9,46	1,73
Montes Claros	25,33	6,81
Passos	13,98	1,24
Patos de Minas	36,97	2,84
Pedra Azul	31,57	12,25
Pirapora	7,68	3,7
Ponte Nova	22,22	17,35
Pouso Alegre	10,98	8,88
São João del Rei	26,39	1,91
Sete Lagoas	7,72	4,92
Teófilo Otoni	9,79	13,76
Ubá	48,95	4,85
Uberaba	16,6	11,98
Uberlândia	3,24	1,69
Unai	6,12	0,83
Varginha	9,96	6,13

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21.

Figura 6 – Prevalência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, segundo Unidades Regionais de Saúde de Minas Gerais, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos do Sinan - ATEMB por COVID-19.

6.2 Síndrome gripal e síndrome respiratória aguda grave por COVID-19

Foram analisadas um total de 33377 notificações de SG e SRAG entre trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, provenientes dos sistemas e-SUS Notifica e Sivep-Gripe. De acordo com a Tabela 7, no período de março de 2020 a maio de 2021, 71,3% das notificações ocorreram no gênero feminino, 52,3% entre 25 e 44 anos e 39,6% se autodeclararam brancos.

Tabela 7 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados como casos confirmados de SG e SRAG por COVID-19 no e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, segundo dados demográficos, no período de março 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais

	Frequência	Percentual	Percentual válido
Gênero			
Feminino	23804	71,3	71,3
Masculino	9568	28,7	28,7
Não Informado	5	0,01	0,01
Faixa Etária			
18 – 24 anos	1564	4,7	4,7
25 – 29 anos	3476	10,4	10,4
30 – 34 anos	4534	13,6	13,6
35 – 39 anos	5037	15,1	15,1
40 – 44 anos	4406	13,2	13,2
45 – 49 anos	3129	9,4	9,4
50 – 54 anos	2595	7,8	7,8
55 – 59 anos	2165	6,5	6,5
60 – 64 anos	1465	4,4	4,4
65 – 69 anos	1510	4,5	4,5
70 – 74 anos	1129	3,4	3,4
75 – 79 anos	1127	3,4	3,4
>80 anos	1240	3,7	3,7
Raça			
Amarela	1821	5,5	6,2
Branca	13202	39,6	44,8
Indígena	36	0,1	0,1
Parda	12054	36,1	40,9
Preta	1852	5,5	6,3
Não Informado	3937	11,8	11,8
TOTAL	33377	100	100

Fonte: e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21.

A coluna 'Percentual' considera o preenchimento do campo com ignorado, já a 'Percentual válido' não o considera.

A maioria das notificações (96,4%) tiveram a sua classificação final por critério laboratorial, ou seja, a confirmação de COVID-19 em resultados de exames laboratoriais. Observou-se que a maioria dos casos se recuperaram (88,5%), porém a letalidade foi de 8,5%, como demonstrado na Tabela 8.

Tabela 8 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados como casos confirmados de SG e SRAG por COVID-19 no e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, segundo dados das notificações, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais

	Frequência	Percentual	Percentual válido
Classificação Final			
Clínico	31	0,1	0,1
Clínico-Epidemiológico	832	2,5	2,5
Clínico-Imagem	199	0,6	0,6
Laboratorial	32178	96,4	96,4
Vínculo-Epidemiológico	30	0,1	0,1
Evolução do caso			
Internado	34	0,1	0,1
Internado Em UTI	6	0,0	0,0
Não Informado	932	2,8	2,8
Óbito	2845	8,5	8,5
Óbito Por Outras Causas	5	0,0	0,0
Recuperado	29555	88,5	88,5
TOTAL	33377	100	100

Fonte: e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21.

A coluna 'Percentual' considera o preenchimento do campo com ignorado, já a 'Percentual válido' não o considera.

A Tabela 9 demonstra que a classe da enfermagem foi a mais acometida dentro dos trabalhadores que prestam diretamente assistência ao paciente, com 43,4% das notificações. Dentre os trabalhadores dos serviços de apoio, o acometimento maior foi em trabalhadores das áreas administrativa (3,6%) e da saúde (3,6%), como: técnicos em laboratório, trabalhadores dos registros de saúde, físico ou químico atuando na saúde, etc.

Tabela 9 – Distribuição das frequências dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados como casos confirmados de SG e SRAG por COVID-19 no e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, segundo classe trabalhadora, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais

	Frequência	Percentual	Percentual válido
Classe dos trabalhadores dos Serviços Assistenciais			
Enfermagem	14473	43,4	43,4
Médica	3504	10,5	10,5
Fisioterapia	879	2,6	2,6
Farmacêutica	1382	4,1	4,1
Odontológica e Saúde Bucal	1981	5,9	5,9
Agentes de Saúde	5757	17,2	17,2
Psicólogos e Psiquiatras	592	1,8	1,8
Radiologia	338	1,0	1,0
Cuidador Em Saúde	216	0,6	0,6
Assistente Social e Terapia Ocupacional	340	1,0	1,0
Nutricionista	306	0,9	0,9
Fonoaudiólogo	129	0,4	0,4
Classe dos trabalhadores dos Serviços de Apoio			
Administrativa	1187	3,6	3,6
Limpeza e Manutenção	993	3,0	3,0
Saúde*	1199	3,6	3,6
Alimentação	46	0,1	0,1
Outros	126	0,4	0,4
TOTAL	33377	100	100

*Saúde: trabalhadores dos serviços de apoio das unidades assistenciais, com rotinas de trabalho não categorizadas na área administrativa, limpeza e manutenção ou alimentação, tais como: técnicos em laboratório, trabalhadores dos registros de saúde, físico atuando na área de saúde, químico atuando na área de saúde, etc.

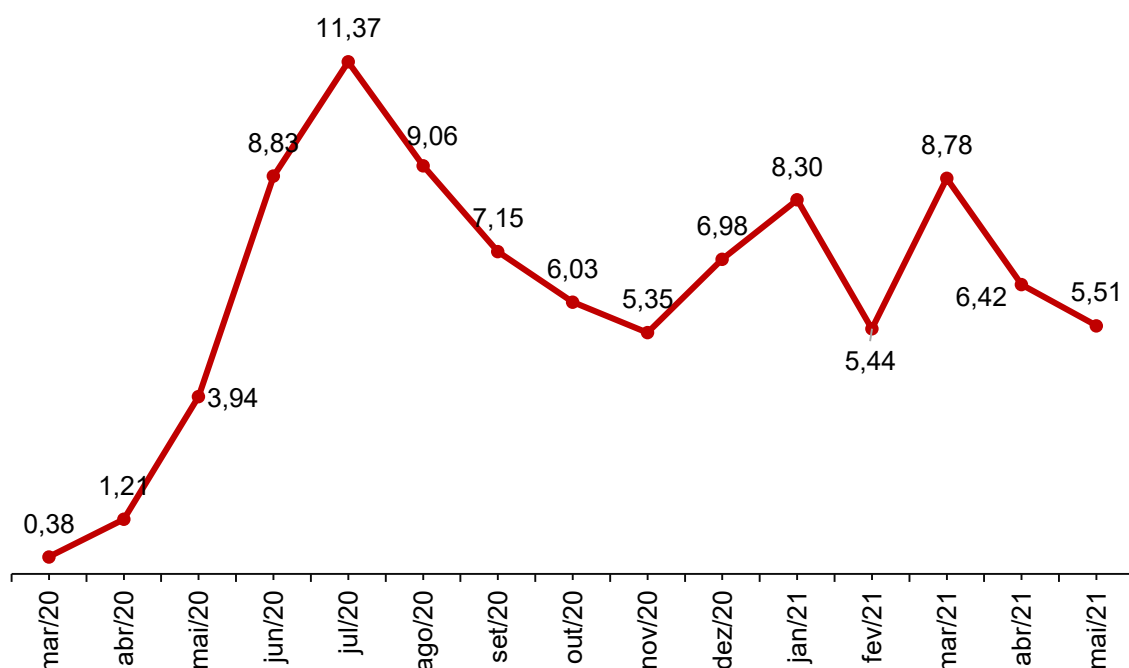
Fonte: e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21.

A coluna 'Percentual' considera o preenchimento do campo com ignorado, já a 'Percentual válido' não o considera

A incidência segundo as notificações dos sistemas e-SUS Notifica e Sivep-Gripe foi ascendente até julho de 2020, quando chegou em 11,37 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde. Nos meses de agosto, setembro, outubro e novembro apresentou-se decrescente, com 5,35 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde. No mês de dezembro de 2020 houve novo aumento, chegando a 8,30 por 1000 em janeiro de 2021 e 8,78 por 1000 em março

de 2021. Em abril e maio observou-se queda gradativa (6,42 por 1000 e 5,51 por 1000, respectivamente), conforme a Figura 7.

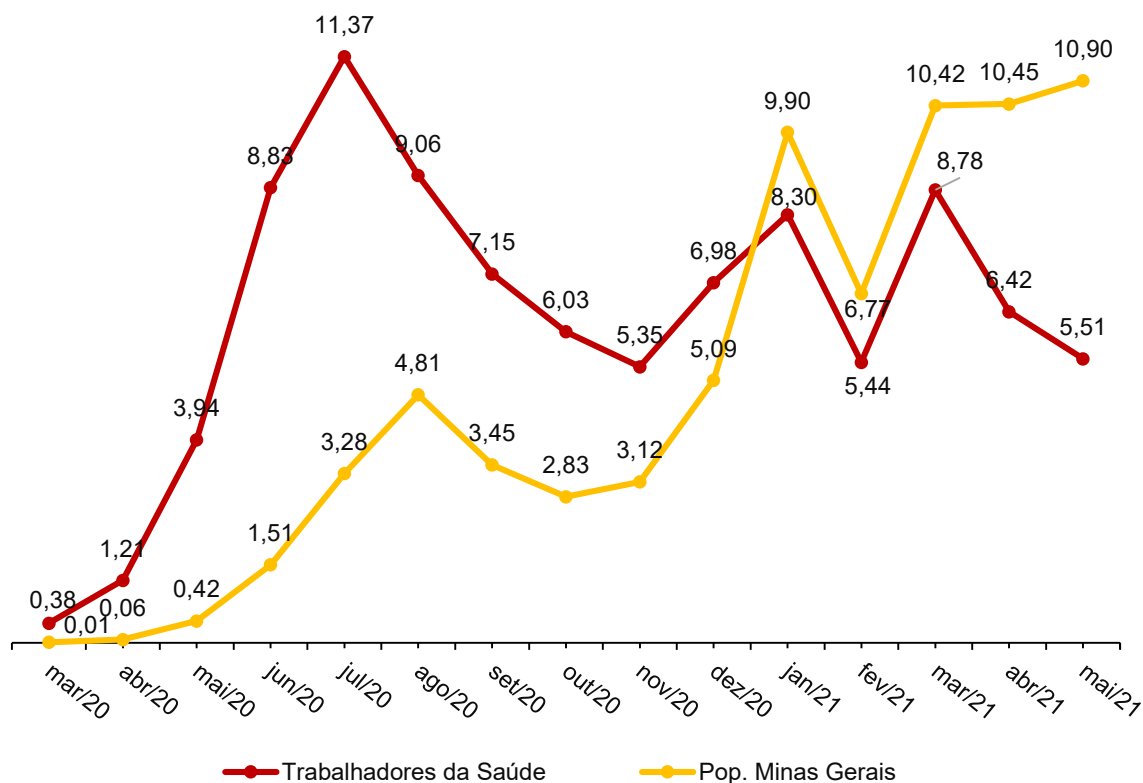
Figura 7 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais



Fonte: e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21. CNES – Extração 15/12/21

Comparando com a incidência de COVID-19 na população geral de MG, nota-se um padrão similar ao da incidência nos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde segundo dados do e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, a exceção dos meses de abril e maio de 2021, em que há uma redução (6,42 e 5,51 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde).

Figura 8 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, e na população geral, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais



Fonte: e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21. Boletim Epidemiológico COVID-19 edições de março de 2020 a maio de 2021. IBGE – extração em 30/11/21. CNES – Extração 15/12/21.

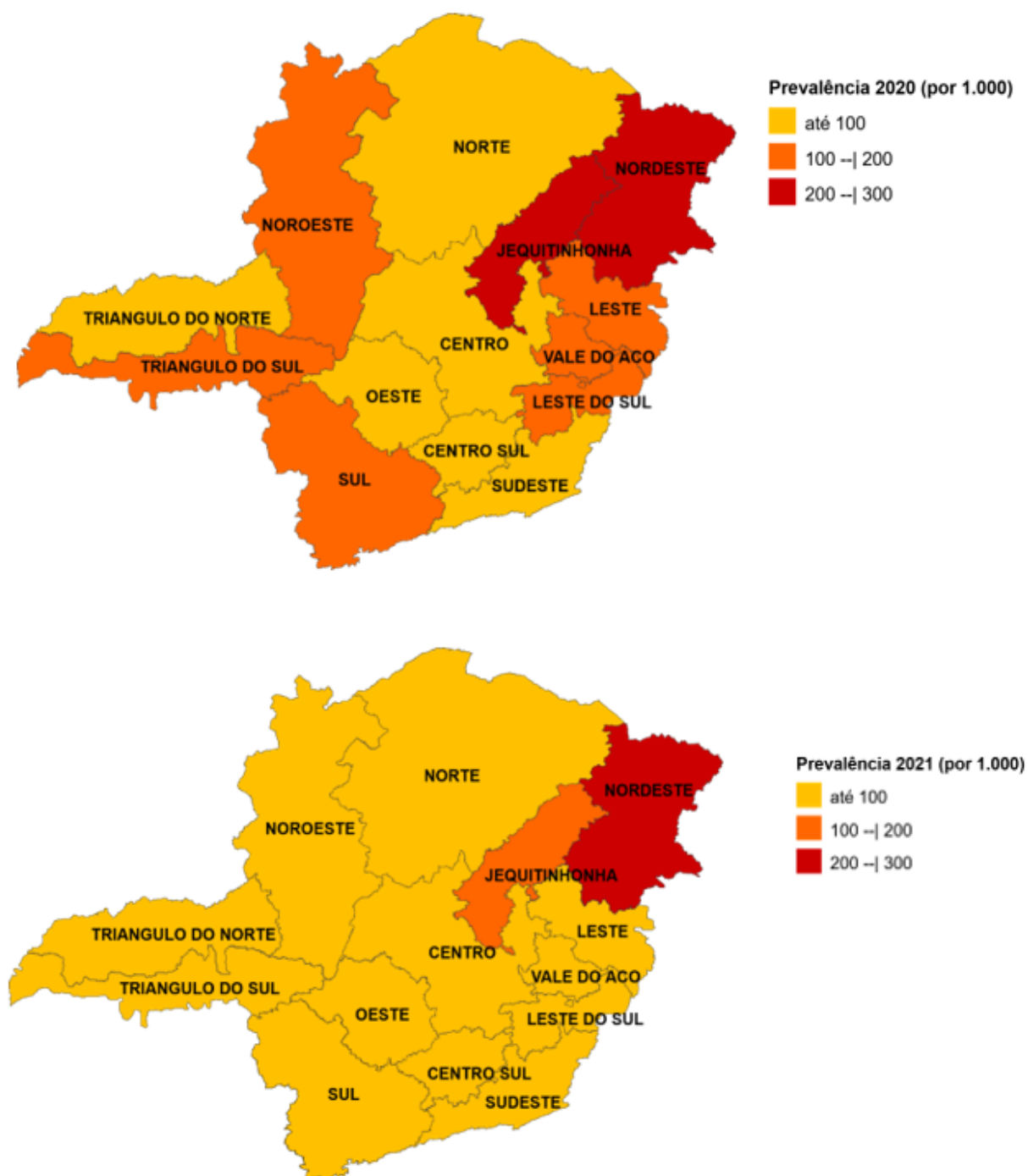
As maiores prevalências no período de março a dezembro de 2020, segundo as notificações do e-SUS Notifica e Sivep-Gripe foram nas macrorregiões de Saúde, Jequitinhonha (269,31 por 1000), Nordeste (266,84 por 1000) e Leste do Sul (178,78 por 1000), como demonstrado na Figura 9 e Tabela 10. No ano de 2021, período compreendido entre janeiro a maio, houve redução em todas macrorregiões, a exceção da Centro, que passou de 1,75 por 1000 para 2,82 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais.

Tabela 10 – Prevalência dos casos confirmados de SG ou SRAG por COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, segundo macrorregiões de Saúde, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais

Macrorregiões de Saúde	Prevalência por 1.000 trabalhadores de saúde	
	Março a dezembro de 2020	Janeiro a maio de 2021
Sul	126,97	74,48
Centro Sul	31,42	29,88
Centro	1,75	2,82
Jequitinhonha	269,31	105,99
Oeste	53,22	24,93
Leste	132,62	42,72
Sudeste	15,6	12,68
Norte	54,99	26,47
Noroeste	129,98	99,83
Leste do Sul	178,78	99,65
Nordeste	266,84	206,99
Triângulo do Sul	105,3	62,18
Triângulo do Norte	30,61	22,42
Vale do Aço	133,3	37,647

Fonte: e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21. CNES – Extração 15/12/21.

Figura 9 – Prevalência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, segundo macrorregiões de saúde de Minas Gerais, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos do e-SUS Notifica e Sivep-Gripe.

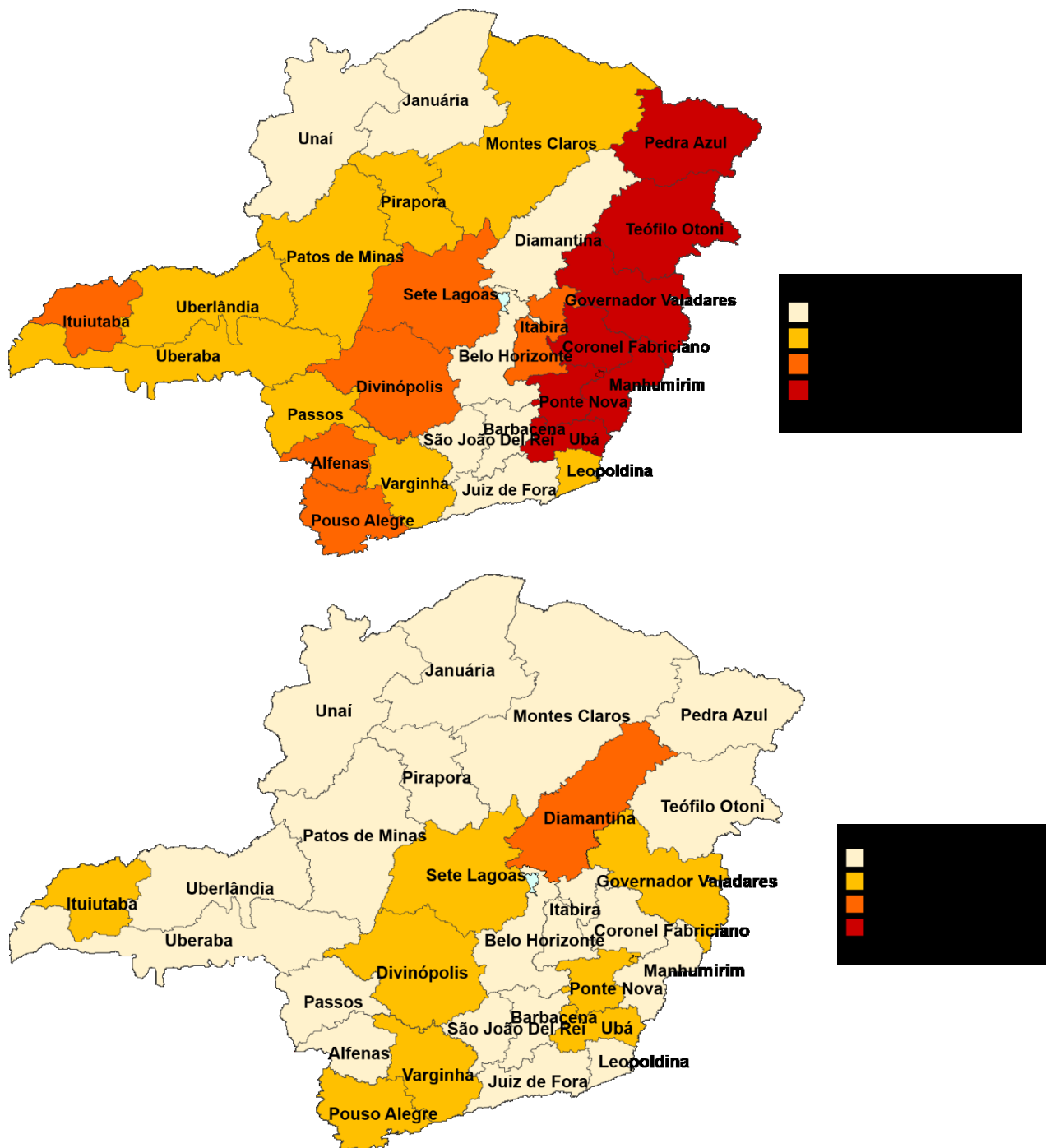
Considerando-se as Unidades Regionais de Saúde e as notificações do e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, no período de março a dezembro de 2020, as maiores prevalências ocorreram nas Regionais de Governador Valadares (147,31 por 1000) e Coronel Fabriciano (133,30 por 1000), como observado na Tabela 11. No período de janeiro a maio de 2021, houve redução em quase todo o estado, a exceção das Regionais de Barbacena, Diamantina e Unai que apresentaram aumento nos valores de prevalência, conforme Figura 10 e Tabela 11.

Tabela 11 – Prevalência dos casos confirmados de SG ou SRAG por COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no e-SUS Notifica e/ou Sivep-Gripe, segundo Unidades Regionais de Saúde, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais

Unidades Regionais de Saúde	Prevalência por 1.000 trabalhadores de saúde	
	Março a dezembro de 2020	Janeiro a maio de 2021
Alfenas	73,6	43,13
Barbacena	28,63	30,31
Belo Horizonte	36,41	18,93
Coronel Fabriciano	133,30	37,64
Diamantina	43,04	80,18
Divinópolis	74,59	58,34
Governador Valadares	147,31	57,13
Itabira	86,72	49,62
Ituiutaba	81,31	54,45
Januária	37,85	19,70
Juiz de Fora	21,40	18,57
Leopoldina	52,48	39,95
Manhuaçu	110,58	38,59
Montes Claros	58,26	26,71
Passos	62,99	45,02
Patos de Minas	58,76	41,52
Pedra Azul	123,55	46,40
Pirapora	68,64	41,82
Ponte Nova	103,85	56,58
Pouso Alegre	76,11	53,48
São João del Rei	38,81	28,73
Sete Lagoas	86,52	52,73
Teófilo Otoni	118,18	34,40
Ubá	119,09	53,23
Uberaba	52,57	44,11
Uberlândia	59,05	29,42
Unai	25,74	30,71
Varginha	61,33	60,45

Fonte: e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21.

Figura 10 – Prevalência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, segundo Unidades Regionais de Saúde de Minas Gerais, no período de março a dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos do e-SUS Notifica e Sivep-Gripe.

6.3 Comparação entre as notificações dos Sistemas Sinan e e-SUS Notifica/Sivep-Gripe

Comparando-se os casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados nos sistemas Sinan e e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de março de 2020 a janeiro de 2021, em MG observou-se similaridade do percentual de ocorrência nos gêneros feminino e masculino, com maior acometimento do gênero feminino. Com relação a classe trabalhadora, segundo os três sistemas houve predomínio da classe da enfermagem seguida da médica dentre os trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, e da administrativa, dentre os trabalhadores dos serviços de apoio.

Apesar de a maioria dos casos notificados nos sistemas Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe apresentarem uma evolução favorável, categorizada como cura ou recuperação, a letalidade apresentada no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe apresentou-se significativamente maior, com 8,5%, comparada à letalidade do Sinan de 0,4%. A raça também se apresentou de forma diferente, com predomínio da parda no Sinan e branca no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe.

O acometimento por faixa etária nos sistemas e-SUS Notifica/Sivep-Gripe predominou no intervalo entre 25 e 44 anos com 52,3% dos casos, já o Sinan apresentou 50,9% dos casos compreendidos em um intervalo menor, entre 30 e 44 anos.

Tanto o Sinan como o e-SUS Notifica/Sivep-Gripe apresentaram percentual maior de notificações no ano de 2020. No entanto, avaliando-se o volume médio mensal de notificações observou-se diferenças. Enquanto o Sinan apresentou maior número no ano de 2020 (aproximadamente 486/mês em 2020 e 407/mês em 2021), o e-SUS Notifica/Sivep-Gripe registrou maior número em 2021 (aproximadamente 2417/mês em 2021 e 2057/mês em 2020).

Tabela 12 – Comparação entre os casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados nos sistemas Sinan e e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de março de 2020 a janeiro de 2021, em Minas Gerais

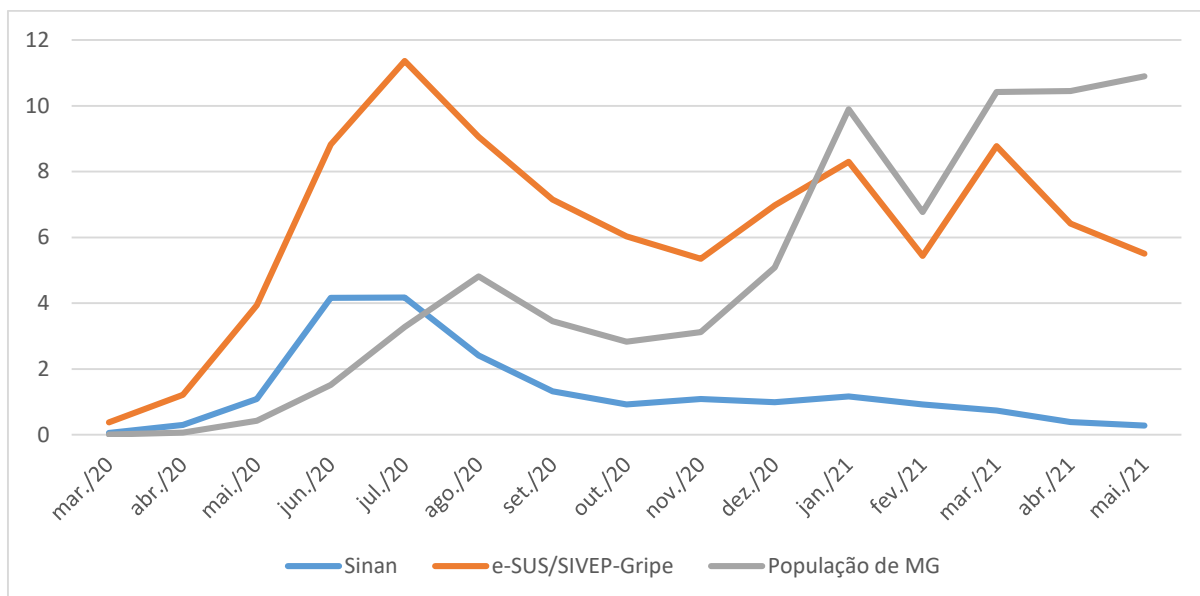
	Sinan (%)	e-SUS Notifica/SIVEP-Gripe (%)
Ano de Notificação		
2020	70,5	61,3
2021	29,5	38,3
Gênero		
Feminino	76,6	71,3
Masculino	23,4	28,7
Faixa Etária		
18 – 24 anos	7,8	4,7
25 – 29 anos	12,5	10,4
30 – 34 anos	17,3	13,6
35 – 39 anos	20	15,1
40 – 44 anos	15,6	13,2
45 – 49 anos	11	9,4
50 – 54 anos	8,4	7,8
55 – 59 anos	4,7	6,5
60 – 64 anos	1,5	4,4
65 – 69 anos	0,7	4,5
70 – 74 anos	0,2	3,4
75 – 79 anos	0,1	3,4
>80 anos	0	3,7
Ignorado	0,6	-
Raça		
Amarela	1,3	5,5
Branca	44,1	39,6
Indígena	0,1	0,1
Parda	44,7	36,1
Preta	6,9	5,5
Não Informado	2,7	11,8
Evolução		
Alta ou Recuperado	81,1	88,5
Óbito	0,4	8,5
Internados	-	0,1
Não Informado	18,5	2,8
Classe dos trabalhadores dos Serviços Assistenciais		
Enfermagem	47,7	43,4
Médica	16,9	10,5
Fisioterapia	2,1	2,6
Farmacêutica	1,9	4,1
Psicólogos e Psiquiatras	1,5	1,8
Radiologia	0,9	1,0
Cuidador Em Saúde	0,8	0,6
Serviço Social e Terapia Ocupacional	0,7	0,1
Classe dos trabalhadores dos Serviços de Apoio		
Administrativa	9,7	3,6
Limpeza e Manutenção	5,9	3,0
TOTAL	100	100

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21.

A coluna 'Percentual' considera o preenchimento do campo com ignorado, já a 'Percentual válido' não o considera.

Analisando-se as curvas de incidência segundo as notificações dos sistemas Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe e da população geral de MG, observou-se um padrão de ascensão das curvas de março até junho de 2020. A partir de junho, a incidência segundo dados do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe continuou a ascender até o pico de 11,37 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, em julho de 2020, conforme Figura 11. Na população geral de MG, o pico foi posterior, em agosto, com incidência de 4,81 por 1000 pessoas. Contrariamente ao observado no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, este aumento na incidência entre os meses de junho e julho não fora observado no Sinan, que apresentou pouca variação (4,16 e 4,17 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, nos meses de junho e julho, respectivamente). De agosto até meados de novembro, observou-se um padrão de queda comum às três fontes de dados. Porém a partir de novembro, a curva descendente do Sinan apresentou-se destoante das curvas de ascensão de incidência do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe e da população geral de MG que apresentaram um novo pico em meados de janeiro de 2021, uma inflexão em fevereiro de 2021 e novamente um pico em março, com 8,78 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde e 10,42 por 1000 pessoas da população geral de MG, conforme Tabela 13.

Figura 11 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, e-SUS/Sivep-Gripe, e na população geral, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais



Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21. Boletim Epidemiológico COVID-19 SES MG edições de março de 2020 a maio de 2021. IBGE – extração em 30/11/21. CNES – Extração 15/12/21.

Tabela 13 – Comparação da incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, e na população geral, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais

Mês	Prevalência		
	Sinan	e-SUS Notifica/SIVEP- Gripe	População MG
Março de 2020	0,05	0,38	0,01
Abril de 2020	0,30	1,21	0,06
Maio de 2020	1,09	3,94	0,42
Junho de 2020	4,16	8,83	1,51
Julho de 2020	4,17	11,37	3,28
Agosto de 2020	2,41	9,06	4,81
Setembro de 2020	1,32	7,15	3,45
Outubro de 2020	0,92	6,03	2,83
Novembro de 2020	1,09	5,35	3,12
Dezembro de 2020	0,99	6,98	5,09
Janeiro de 2021	1,16	8,3	9,90
Fevereiro de 2021	0,92	5,44	6,77
Março de 2021	0,74	8,78	10,42
Abril de 2021	0,39	6,42	10,45
Maio de 2021	0,28	5,51	10,90

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21. Boletim Epidemiológico COVID-19 SES MG edições de março de 2020 a maio de 2021. CNES – Extração 15/12/21.

Considerando a prevalência anual, por macrorregiões de Saúde, observou-se diferenças, com maiores valores na Leste e Vale do Aço segundo informações do Sinan; e Jequitinhonha e Nordeste nos sistemas e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, conforme Quadro 3. Como demonstrado no Quadro 4, no ano de 2021, as macrorregiões Leste e Jequitinhonha no Sinan; e Nordeste e Jequitinhonha no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe.

Quadro 3 – Macrorregiões de Saúde com maiores prevalências de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, segundo sistemas Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de março a dezembro de 2020, em Minas Gerais

Sinan		e-SUS Notifica/Sivep Gripe	
Macrorregião de Saúde	Prevalência	Macrorregião de Saúde	Prevalência
Leste	68,01	Jequitinhonha	269,31
Vale do Aço	53,26	Nordeste	266,84
Sudeste	30,63	Leste do Sul	178,78

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21. IBGE – extração em 30/11/21. CNES – Extração 15/12/21.

Quadro 4 – Macrorregiões de Saúde com maiores prevalências de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, segundo sistemas Sinan, e-SUS Notifica e Sivep-Gripe, no período de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais

Sinan		e-SUS Notifica/Sivep Gripe	
Macrorregião de Saúde	Prevalência	Macrorregião de Saúde	Prevalência
Leste	22,79	Nordeste	206,99
Jequitinhonha	18,01	Jequitinhonha	105,99
Nordeste	13,22	Noroeste	99,83

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21. IBGE – extração em 30/11/21. CNES – Extração 15/12/21.

Avaliando-se a prevalência no ano de 2020 (março a dezembro), por Unidades Regionais de Saúde, observou-se as maiores prevalências em ordem decrescente, de acordo com o Sinan, nas regionais de Leopoldina, Governador Valadares e Coronel Fabriciano. As regionais de Governador Valadares e Coronel Fabriciano também foram as que apresentaram maiores prevalências de acordo com e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, porém, em primeira e segunda posição por ordem também decrescente conforme Quadro 5.

Quadro 5 – Unidades Regionais de Saúde com maiores prevalências de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, segundo sistemas Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de março a dezembro de 2020, em Minas Gerais

Sinan		e-SUS Notifica/Sivep Gripe	
Unidade Regional de Saúde	Prevalência	Unidade Regional de Saúde	Prevalência
Leopoldina	83,83	Governador Valadares	147,31
Governador Valadares	68,01	Coronel Fabriciano	133,30
Coronel Fabriciano	53,26	Pedra Azul	123,55

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21. IBGE – extração em 30/11/21. CNES – Extração 15/12/21.

De acordo com o Quadro 6, no ano de 2021, segundo o Sinan, as regionais de Leopoldina, Governador Valadares e Diamantina apresentaram as maiores prevalências: 24,59; 22,79; e 17,96 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, respectivamente). Prevalência divergente da apresentada pelos sistemas e-SUS Notifica/Sivep-Gripe em que figuram entre as regionais com maiores prevalências Diamantina, Varginha e Divinópolis.

Quadro 6 – Unidades Regionais de Saúde com maiores prevalências de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, segundo sistemas Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de janeiro a maio de 2021, em Minas Gerais

Sinan		e-SUS Notifica/Sivep Gripe	
Unidade Regional de Saúde	Prevalência	Unidade Regional de Saúde	Prevalência
Leopoldina	24,59	Diamantina	80,18
Governador Valadares	22,79	Varginha	60,45
Diamantina	17,96	Divinópolis	58,34

Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21. IBGE – extração em 30/11/21. CNES – Extração 15/12/21.

7 DISCUSSÃO

Ao comparar-se as notificações dos sistemas oficiais Sinan, e-SUS Notifica e Sivep-Gripe foi observada a similaridade no perfil de acometimento por COVID-19 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde. Houve maior predomínio de casos no gênero feminino, entre os trabalhadores da classe da enfermagem seguidos dos médicos e na classe administrativa, dentre os trabalhadores dos serviços de apoio. Quanto a faixa etária, há uma predominância em todos os três sistemas nas idades compreendidas entre 30 a 44 anos e a evolução com desfecho favorável. No entanto, para os casos notificados no e-SUS Notifica e Sivep-Gripe observou-se uma letalidade consideravelmente alta (8,5%) e superior a apresentada no Sinan (0,4%).

As curvas de incidências segundo Sinan, e-SUS Notifica, Sivep-Gripe e da população geral de MG apresentaram similaridade, com um padrão de ascendência no período de março até junho de 2020, e primeiro pico para as três curvas em torno de julho/agosto de 2020. Novo pico foi observado em janeiro de 2021 nas curvas do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe e população geral de MG, divergindo dos dados do Sinan que apresentaram queda progressiva das notificações de casos.

Considerando a divisão político-administrativa do estado em macrorregiões de saúde, observou-se diferenças entre os sistemas, de acordo com o Sinan, as maiores prevalências em 2020 foram nas macrorregiões Leste, Vale do Aço e Sudeste, e de acordo com e-SUS Notifica/Sivep-Gripe foram Jequitinhonha, Nordeste e Leste do Sul. Em 2021, permanece em primeiro lugar no Sinan, a macrorregião Leste, seguida de Jequitinhonha e Nordeste, e no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe permanecem a Nordeste e Jequitinhonha, com acréscimo da Noroeste. Avaliando-se a prevalência por Unidades Regionais de Saúde, observou-se os maiores valores no ano de 2020, de acordo com o Sinan, nas regionais de Leopoldina, Governador Valadares e Coronel Fabriciano. Permanecem, no ano de 2021, Leopoldina e Governador Valadares, acrescidas de Diamantina. E de acordo com o e-SUS Notifica/Sivep-Gripe em 2020 foram Governador Valadares, Coronel Fabriciano e Pedra Azul, e em 2021 Diamantina, Varginha e Divinópolis.

A maior ocorrência de casos de COVID-19 entre profissionais de saúde do gênero feminino apresentada nos três sistemas está em acordo com a força de trabalho em saúde apresentada globalmente. Segundo o Fundo da População das Nações Unidas, 70% da força de trabalho em saúde global são mulheres, enfatizando

o risco de infecção que as trabalhadoras da saúde enfrentam. O Brasil segue o padrão mundial. Estimativas do Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS), com base em dados do IBGE, indicam que mulheres representam 65% dos mais de seis milhões de profissionais atuantes no setor público e privado de saúde, em todos os níveis de complexidade da assistência (HERNANDES; VIEIRA, 2020). Ademais, segundo a pesquisa Perfil da Enfermagem no Brasil, as trabalhadoras da enfermagem são a maioria, com 85,2% dentre auxiliares e técnicos de enfermagem, e 84,7% dentre os enfermeiros.

Analisando-se as classes dos trabalhadores de acordo com os serviços prestados, especificamente os que prestam assistência direta ao paciente, observou-se que a classe da enfermagem foi a mais acometida, com aproximadamente 50% das notificações, seguida da classe médica com percentual bem menor, 16,9%. Segundo Gómez-Ochoa *et al.* (2021), o alto número de profissionais da enfermagem com resultados positivos para SARS-CoV-2 pode ser explicado pelas características de maior tempo em que dispendem realizando o atendimento direto ao paciente, envolvendo tarefas realizadas no leito, e ao fato de serem a primeira linha de resposta em caso de qualquer complicação do paciente. A Edição nº 65 do Boletim Epidemiológico Especial COVID-19, Semana Epidemiológica 21 (23/05 a 29/05/2021), da Secretaria de Vigilância em Saúde/MS, demonstra que a maioria dos casos notificados de SG por COVID-19 no Brasil foram em técnicos e auxiliares em enfermagem (29,5%), seguidos dos enfermeiros (16,8%); e técnicos e auxiliares em enfermagem (24%), médicos (15,8%) e enfermeiros (11,9%), dentre os casos de SRAG por COVID-19 hospitalizados (BRASIL, 2020c). As evidências mostraram, no trabalho de Gómez-Ochoa *et al.* (2021), que aproximadamente 10% do total de trabalhadores dos serviços de saúde avaliados tiveram o diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2, sendo metade deles da enfermagem. Já dentre o grupo dos trabalhadores dos serviços de apoio, houve maior acometimento na classe administrativa. No estudo de Mandić-Rajčević *et al.* (2020), o qual descreveu uma série de casos de profissionais de saúde infectados pelo SARS-CoV-2 em uma grande organização pública de saúde em Milão, os departamentos de medicina interna, cirurgia, terapia intensiva e emergência foram os locais que apresentaram maior número de profissionais com COVID-19, contrário à expectativa comum de que departamentos específicos de COVID-19 são responsáveis pela propagação do SARS-CoV-2 entre profissionais da saúde. Já o trabalho de Gómez-Ochoa *et al.*

(2021), mostrou que a maioria dos profissionais que apresentaram resultados positivos para SARS-COV-2 eram trabalhadores dos hospitais das áreas não emergenciais. Tais achados provavelmente explicariam o acometimento da classe administrativa dos serviços assistenciais de saúde, as quais também estão presentes em todos estes ambientes, inclusive nos setores de urgência e emergência. Ademais, de acordo com Folgueira *et al.* (2020), não há diferenças significativas nas proporções de infecção dos grupos de trabalhadores da saúde em cenários de alta, intermediária ou baixa exposição ao risco. Algumas hipóteses que poderiam ser levantadas para justificar o acometimento desses trabalhadores seriam o fluxo inadequado de triagem entre pacientes suspeitos e não suspeitos de COVID-19, utilização inadequada ou em número ou qualidade insuficiente de EPI, ou ainda ambiente de trabalho desprovido de circulação adequada e natural de ar, associados ao descumprimento do distanciamento mínimo.

A letalidade foi consideravelmente maior no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe (8,5%), do que no Sinan (0,4%). De acordo com Boschiero *et al.* (2021) a maior letalidade da população geral no Brasil foi apresentada pelo estado do Rio de Janeiro com aproximadamente 5,66%. Ainda de acordo com este mesmo estudo, o valor é superior ao estado de SP (2,91%), que tem maior número de pessoas e densidade populacional, e à do Brasil (2,42%). Em uma revisão sistemática, Gómes-Ochoa *et al.* (2021) observou em uma amostra a prevalência de 5% de casos graves de COVID-19 entre os trabalhadores da saúde, sendo que 0,5% dos infectados morreram devido a complicações da doença. Estes dados encontram-se alinhados aos constantes no Sinan. Adicionalmente, supõe-se que essa diferença de percentuais entre os sistemas pode ser atribuída, inicialmente a três fatores. O primeiro refere-se tanto a não homogeneidade do estado de MG, na adoção da ficha de ATEMB do Sinan para notificação dos casos em que o acometimento por COVID-19 do trabalhador do serviço assistencial de saúde foi relacionado a exposição laboral, como ao desconhecimento da recomendação deste instrumento por meio da Nota Técnica COES MG COVID-19 nº 44/2020. O segundo fator se deve às características de notificação no Sivep-Gripe, em que além dos casos de SRAG por COVID-19 hospitalizados, é o sistema de informação em que devem ser registrados também os óbitos por COVID-19. Finalmente, o terceiro fator envolve a incipiência da atividade de investigação epidemiológica em saúde do trabalhador dos óbitos no estado de MG,

associada a inexistência de campo com local de trabalho na ficha de registro individual do Sivep-Gripe, dificultando a investigação e contribuindo para sua subnotificação.

As curvas de incidência do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe e da população geral de MG apresentaram bastante similaridade, sendo superiores as incidências observadas entre os profissionais da saúde segundo os dados do e-SUS Notifica/Sivep Gripe, em grande parte do período analisado, até final de dezembro e início de janeiro. O estudo de Gómez-Ochoa *et al.* (2021) também mostrou uma prevalência maior de infecção por SARS-CoV-2 entre os trabalhadores da saúde quando comparada aos dados da população geral. Segundo este estudo esta diferença poderia ser atribuída a exposição ocupacional dos trabalhadores da saúde. Ainda assim, poucos estudos analisaram a potencial origem da infecção nesta população, limitando a possibilidade de avaliar o impacto das infecções adquiridas em hospitais *versus* comunidade. A curva decrescente apresentada pelo Sinan a partir de janeiro, coincide com o início da vacinação dos trabalhadores da saúde. No entanto, essa curva decrescente do Sinan é contrária à de incidência ascendente do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe e da população geral de MG. Não existem dados na literatura que justifiquem essa divergência. Levantam-se algumas suposições, como a padronização tardia de instrumento oficial para registro dos casos, pelo Ministério da Saúde em agosto de 2020, 6 meses após a declaração de ESPIN em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (Portaria Ministério da Saúde nº 188/2020). Essa padronização foi realizada por meio do documento “Orientações de vigilância epidemiológica da COVID-19 relacionada ao trabalho”, que recomendou a adoção da ficha de Acidente de Trabalho do Sinan. A segunda suposição seria a sobrecarga de trabalho dos poucos profissionais referências técnicas em saúde do trabalhador de cada uma das 28 URS do estado, os quais se dividiram entre sensibilizar os serviços de saúde para estas notificações e rotinas de imunização, cenário frequente em outras emergências em saúde pública como surtos e desastres. Essa possibilidade é corroborada pelas semelhanças das curvas ascendentes de incidência da população geral de MG e do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, este com incidência mais elevada do que o Sinan, denotando uma possível subnotificação no Sinan, e justificando a queda progressiva da incidência observada durante os primeiros 4 meses de 2021.

As maiores prevalências em 2020 de acordo com o Sinan foram observadas nas URS de Leopoldina, Governador Valadares e Coronel Fabriciano, e de acordo com e-SUS Notifica/Sivep-Gripe na de Governador Valadares, Coronel Fabriciano e

Pedra Azul. No ano de 2021, foram Leopoldina, Governador Valadares e Diamantina no Sinan, e no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, Diamantina, Varginha e Divinópolis. Baseado nos estudos revisados por Côté *et al.* (2021), as taxas de infecções e mortes por COVID-19 aumentam não somente com a idade e comorbidades, mas também com discriminação e iniquidades estruturais baseadas no racismo e sexismo. Trabalhadores das minorias étnicas e raciais, incluindo trabalhadores migrantes, são concentrados em ocupações de alto risco e sua concentração está correlacionada a piores condições socioeconômicas (CÔTÉ *et al.*, 2021). Segundo o IBGE, a mesorregião do Vale do Jequitinhonha, em que a Unidade Regional de Diamantina tem seus limites, é considerada uma das mais pobres do Brasil. Os indicadores socioeconômicos são muito desfavoráveis e a região possui baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) na maioria dos municípios. A região também possui fragilidade no acesso à água tratada, à rede de esgoto e aos serviços de saúde, o que pode correlacionar a baixa proteção contra à COVID-19 e a alta prevalência da doença no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe. Em contraponto, o estudo de Ferreira Júnior *et al.* (2022), “Avaliação de correlação entre incidência, internação e mortalidade por COVID19 com o índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDHM em uma macrorregião de saúde de Minas Gerais”, realizado com dados secundários de fontes oficiais, mostrou que o aumento de IDH foi associado a incidência de COVID-19, e também a mortalidade. Municípios com maiores IDH podem favorecer uma maior circulação de pessoas, bens e serviços, que impactam diretamente na dinâmica de disseminação do vírus (FERREIRA JÚNIOR *et al.*, 2022). Diante dessas informações, supõe-se que as Regionais de Leopoldina, Coronel Fabriciano e Governador Valadares tenham sido adequadamente sensibilizadas para a notificação da COVID-19, denotando essa ação como uma rotina dos serviços de saúde. O município de Varginha, sede da Regional de mesmo nome, e de hospitais secundários e terciários, foi um dos que apresentou resistência quanto a notificação de casos de COVID-19 relacionados ao trabalho, mesmo dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, potencial motivo pelo qual a Regional Varginha não consta com alta prevalência no Sinan.

Por se tratar de um estudo que utiliza como fontes dados secundários, existem limitações relacionadas à subnotificação ou comprometimento das notificações oportunas em algumas regiões de MG, por diversas razões, podendo citar: desconhecimento do instrumento de notificação; inexistência de referência técnica

capacitada para realizar o procedimento de investigação epidemiológica em saúde do trabalhador, posterior estabelecimento de vínculo da infecção com a exposição laboral e notificação na ficha de ATEMB do Sinan; instabilidade frequentemente apresentada no sistema *online* e-SUS Notifica; inexistência do campo “local de trabalho” nas fichas de notificação dos sistemas de informação oficiais e-SUS Notifica e Sivep-Gripe; inexistência do campo “ocupação” nas fichas de notificação de SRAG no Sivep-Gripe até 27/07/2020; e habilitação do campo ocupação no e-SUS Notifica somente para algumas ocupações disponíveis na CBO, até outubro de 2020.

Apesar das limitações deste estudo, este trabalho pode contribuir para que o cenário de contaminação pelo SARS-CoV-2 de trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde seja conhecido, e medidas de prevenção e controle, tanto individuais como coletivas, sejam implementadas. Constitui-se também como auxiliar para extrapolação de fatores facilitadores de contaminação desta população trabalhadora por outros vírus respiratórios.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do ponto de vista da gestão, este estudo contribui para o reconhecimento e avaliação da importância da atuação dos profissionais de saúde, especificamente, as referências técnicas em saúde do trabalhador dos níveis municipais ou regionais e os profissionais dos CEREST. Esses profissionais devem realizar e/ou fomentar as notificações para conhecimento do adequado cenário epidemiológico do território, além de realizar investigações epidemiológicas com as finalidades de promoção e prevenção a saúde, e promover a qualificação da notificação. Para tanto, é necessário que haja recursos humanos em quantidade suficiente e que estes sejam capacitados permanentemente, tanto para as ações de investigação epidemiológica e vigilância em saúde do trabalhador, como para análises periódicas provendo a rede SUS de informações qualificadas em saúde do trabalhador.

O segundo grupo de profissionais que merece reconhecimento de sua importância pelo gestor em saúde, pertence à classe da enfermagem. Tal classe, numerosa e fundamental para o sistema de saúde ainda vivencia um cenário de sobrecarga de trabalho, com remunerações inadequadas, que fazem com que esses trabalhadores assumam múltiplos vínculos de trabalho com vistas a assegurar os rendimentos necessários. Somados a esta realidade, observa-se insuficiência no número de profissionais nos serviços de saúde, acarretando em riscos adicionais à saúde desta classe, desde os decorrentes da privação de sono ou pelas próprias características de trabalho, como situações inesperadas e indisponibilidade de insumos e medicamentos.

Dessa forma, é desejável que o gestor considere estas particularidades e faça o possível para garantir o número suficiente de recursos humanos da classe da enfermagem nos serviços assistenciais de saúde, bem como a promoção de rotinas seguras, protegendo a saúde física e mental do trabalhador.

Sob a ótica do planejamento é necessário que o gestor conheça e/ou fomente outros estudos e reflexões sobre direcionamento de políticas públicas de saúde especificamente direcionadas aos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, visando a promoção de ambientes de trabalho seguros e saudáveis, tanto do ponto de vista físico como mental.

Os resultados desse TCM foram compilados em um artigo científico, e um produto técnico com recomendações gerais dirigidas aos gestores municipais e

dirigentes máximos do Nível Central e das Unidades Regionais de Saúde da SES/MG, considerando a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 603, de 08 de novembro de 2018, com o objetivo de garantir as notificações oportunas e ambientes e processos de trabalho seguros, apresentado no Apêndice B.

REFERÊNCIAS

ANDREATA-SANTOS, Robert; JANINI, Luis Mario Ramos; DURÃES-CARVALHO, Ricardo. From Alpha to Omicron SARS-CoV-2 variants: what their evolutionary signatures can tell us? **Journal of Medical Virology**, Nova Iorque, v. 94, n. 5, p. 1773-1776, maio 2022.

ARANTES, Manoel Carlos *et al.* Acidentes com material biológico em trabalhadores dos serviços gerais de instituições de saúde. **A Revista de Enfermagem UFPE Online**, Pernambuco, v. 11, n. 9, p. 3590 -3595, set. 2017.

BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. **Orientações técnicas para a investigação e notificação de casos de COVID-19 relacionados ao trabalho – SUS/BAHIA**. Salvador: DIVAST, 2020.

BARRANCO, Rosario. VENTURA, Francesco. COVID-19 and infection in health-care workers: An emerging problem. **Medico-Legal Journal**, Thousand Oaks, v. 88, n. 2, p. 65-66, maio 2020.

BATISTA, Odinéa Maria Amorim *et al.* Risco ocupacional entre profissionais de enfermagem de setores críticos e adesão a precaução padrão. **Revista Cubana Enfermería**, [S.l.], v. 33, n. 3, out. 2017.

BERTELLI, Caroline *et al.* Occupational accidents involving biological material: demographic and occupational profile of affected workers. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 415-424, mar. 2020.

BOSCHIERO, Matheus Negri *et al.* One year of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Brazil: a political and social overview **Annals of Global Health**, Filadélfia, v. 87, n. 1, p. 44, maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 dez. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 603, de 8 de novembro de 2018. Aprova o relatório da Câmara Técnica da Comissão Intersetorial de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (CISTT/CNS), que apresenta proposta de reorganização da Atenção Integral à Saúde dos trabalhadores no SUS com o objetivo de desenvolver um novo modelo de organização dos CERESTs com vistas à correção das assimetrias existentes entre as diversas regiões e em atendimento às realidades locais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 nov. 2018.

BRASIL. Decreto nº 3048, de 6 de maio de 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 maio 1999.

BRASIL. Decreto-Lei nº 5452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 ago. 1943.

BRASIL. Constituição Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 set. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde – DATASUS**. Ministério da Saúde, 2021a. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204&id=11673>. Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública – COE-nCoV. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF, n. 2, p. 1-23, 2020a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública – COE-nCoV. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF, n. 3, p. 1-18, fev. 2023, 2020b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública – COE-nCoV. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF, n. 52, p. 1-85, 2021.

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**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo de tratamento de Influenza**: 2017. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações sobre notificação e registros de casos de COVID-19 no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020d.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saiba como é feita a definição de casos suspeitos de COVID-19 no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/artigos/definicao-e-casos-suspeitos#:~:text=DEFINI%C3%87%C3%83O%201%20%2D%20S%C3%8DNDROME%20GRIPAL%20\(SG,dist%C3%80rbios%20olfativos%20ou%20dist%C3%80rbios%20gustativos](https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/artigos/definicao-e-casos-suspeitos#:~:text=DEFINI%C3%87%C3%83O%201%20%2D%20S%C3%8DNDROME%20GRIPAL%20(SG,dist%C3%80rbios%20olfativos%20ou%20dist%C3%80rbios%20gustativos). Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Guia prático de gestão em saúde no trabalho para COVID-19**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 ago. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 777, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jan. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1271, de 06 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 2016a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 205, de 17 de fevereiro de 2016. Define a lista nacional de doenças e agravos, na forma do anexo, a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 2016b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan**: normas e rotinas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Informativa nº 94/2019 - DSASTE/SVS/MS**: orientação sobre as novas definições dos agravos e doenças relacionados ao trabalho do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011. Dispõe sobre a definição das terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jan. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Recomendações de proteção aos trabalhadores dos serviços de saúde no atendimento de COVID-19 e outras síndromes gripais**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de vigilância em saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021e. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br/>. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. e-SUS Notifica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021f. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/vigilancia-em-saude-svs/sistemas-de-informacao/e-sus-notifica>. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Instituto Nacional de Seguro Social. **Comunicação de Acidente de Trabalho**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Previdência, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inss/pt-br/saiba-mais/auxilios/comunicacao-de-acidente-de-trabalho-cat>. Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora nº 32 - Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 nov. 2005.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria nº 939, de 18 de novembro de 2008. Dispõe sobre substituição de materiais perfurocortantes por outros com dispositivo de segurança. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 nov. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.309, de 28 de agosto de 2020. Altera a Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, e atualiza a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho (LDRT). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS nº 2.345, de 02 de setembro de 2020. Torna sem efeito a Portaria nº 2.309/GM/MS, de 28 de agosto de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 02 set. 2020.

CASCELLA, Marco *et al.* **Features, evaluation, and treatment of coronavirus (COVID-19)**. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2021.

CHEN, Yuxin *et al.* High SARS-CoV-2 antibody prevalence among healthcare workers exposed to COVID19 patients. **The Journal of Infection**, Londres, v. 81, n. 3, p. 420-426, 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Perfil da enfermagem no Brasil:** apresentação. Brasília, DF: COFEN, 2016. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/index.html>. Acesso em: 27 jan. 2022.

CÔTÉ, Daniel *et al.* A rapid scoping review of COVID-19 and vulnerable workers: Intersecting occupational and public health issues. **American Journal of Industrial Medicine**, Nova Iorque, v. 64, n. 7, p. 551-566, maio 2021.

DONATELLI, Sandra *et al.* Acidente com material biológico: uma abordagem a partir da análise das atividades de trabalho. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 1257-1272, 2015.

DUARTE, Magda Machado Saraiva *et al.* Description of COVID-19 hospitalized health worker cases in the first nine weeks of the pandemic, Brazil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 29, n. 5, e2020277, 2020.

ESPANHA. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. **Informe sobre la situación de COVID-19 em personal sanitario em España**. Madrid: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, 2020. Disponível em: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES>. Acesso em: 13 mar. 2021.

FERREIRA JÚNIOR, Cláudio Luiz *et al.* Avaliação de correlação entre incidência, internação e mortalidade por COVID19 com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDHM em uma macrorregião de saúde de Minas Gerais. **Research, Society and Development**, Itabira, v. 11, n. 1, e50111125351, 2022.

FIHO, José Marçal Jackson *et al.* A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 14, 2020.

FOLGUEIRA, María Dolores *et al.* SARS-CoV-2 infection in Health Care Workers in a large public hospital in Madrid, Spain, during March 2020. **medRxiv**, 2020. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/medrxiv/early/2020/04/27/2020.04.07.20055723.full.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

FREITAS, André Ricardo Ribas; GIOVANETTI, Marta; ALCANTARA, Luiz Carlos Junior. Variantes emergentes do SARS-CoV-2 e suas implicações na saúde coletiva. **Interamerican Journal of Medicine and Health**, Campinas, v. 4, p. 1-8, 2021.

GALLASCH, Cristiane Helena *et al.* Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 28, e49596, 2020.

GAVA, Marília *et al.* Incorporação da tecnologia na Atenção Básica do SUS no Nordeste do Brasil: expectativas e experiências. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 891-902, 2016.

GIOVANETTI, Marta *et al.* Evolution patterns of SARS-CoV-2: Snapshot on its genome variants. **Biochemical and biophysical research communications**, Nova lorque, v. 538, p. 88-91. 2021.

GÓMEZ-OCHOA, Sergio Alejandro *et al.* COVID-19 in Health-Care Workers: a living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. **American journal of epidemiology**, v. 190, n. 1, p. 161-175, 2021.

GOMES, Sâmea Cristina Santos; CALDAS, Arlene de Jesus Mendes. Incidência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico em profissionais de saúde no Brasil, 2010-2016. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 188-200, 2019.

HERNANDES, Elizabeth Sousa Cagliari. VIEIRA, Luciana. **A guerra tem rosto de mulher**: trabalhadoras da saúde no enfrentamento à COVID-19. Brasília, DF: ANESP, 2020. Disponível em: <http://anesp.org.br/todas-as-noticias/2020/4/16/a-guerra-tem-rosto-de-mulher-trabalhadoras-da-sade-no-enfrentamento-COVID-19>. Acesso em: 04 jan. 2022.

HUI, David; MEMISH, Ziad; ZUMLA, Alimuddin. Severe acute respiratory syndrome vs. the Middle East respiratory syndrome. **Current opinion in pulmonary medicine**, Filadélfia, v. 20. n. 3. p. 233-241. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Dados sociodemográficos da região do Vale do Jequitinhonha**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/indicadores.html?view=default> . Acesso em: 24 jan. 2022.

KOH, David. Occupational risks for COVID-19 infection. **Occupational medicine**, Oxford, v. 70, n. 1, p. 3-5, 2020.

LI, Xiang *et al.* Bat origin of a new human coronavirus: there and back again. **Science China - Life Sciences**, Beijing, v. 63, n. 3, p. 461-462, 2020.

LIMA, Maria *et al.* A química dos saneantes em tempos de COVID-19: você sabe como isso funciona? **Química Nova**, São Paulo, v. 43, n. 5, 2020.

LOPEZ, Felix Garcia *et al.* Mapeamento dos profissionais de saúde no Brasil: alguns apontamentos em vista da crise sanitária da COVID-19. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2020.

MANDIĆ-RAJČEVIĆ, Stefan *et al.* Source and symptoms of COVID-19 among hospital workers in Milan. **Occupational medicine**, Oxford, v. 70, n. 9, p. 672-679, 2020.

MARZIALE, Maria Helena Palucci *et al.* Acidentes com material biológico em rede de prevenção de acidentes do trabalho – REPAT. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 32, n. 115, p. 109-19, 2007.

MEDEIROS, Eduardo Alexandrino Servolo. A luta dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 1-4, 2020.

MENG, Li-Hua; HUA, Feng; BIAN, Zhiyuan. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine. **Journal of Dental Research**, Thousand Oaks, v. 99, n. 5, p. 481-487, 2020.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Boletim Epidemiológico COVID-19**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde, 2022.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Nota Técnica COES MINAS COVID-19 Nº 55 – 25/06/2020. **Orientações gerais aos serviços de saúde do trabalhador para a realização das ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho (VAPT) em razão da pandemia da COVID-19**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde, 2020c.

MINAS GERAIS. Decreto nº 113, de 12 de março de 2020. Declara situação de emergência em saúde pública no Estado em razão de surto de doença respiratória – COVID-19 e dispõe sobre as medidas para seu enfrentamento, previstas na Lei Federal nº 13.979, de 06 de fevereiro de 2020. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 12 mar. 2020d.

MINAS GERAIS. Decreto nº 47844, de 17 de janeiro de 2020. Altera o Decreto nº 47.769, de 29 de novembro de 2019, que dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 17 jan. 2020b.

MINAS GERAIS. Decreto nº 47.769, de 29 de novembro de 2019, que dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 29 nov. 2019.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Nota Técnica COES MINAS COVID-19 Nº 44 – 28/05/2020. **Recomendações aos profissionais e serviços de saúde para contenção da transmissão do SARS-CoV-2**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde, 2020a.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Resolução SES/MG Nº 7076, de 03 de abril de 2020**. Dispõe sobre a organização dos processos de trabalho das Superintendências Regionais de Saúde (SRS) e Gerências Regionais de Saúde (GRS). Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde, 2020e.

MUROFUSE, Neide Tiemi; MARZIALE, Maria Helena Palucci; GEMELLI, Lorena Moraes Goetem. Acidente com material biológico em hospital universitário do oeste do Paraná. **Rev. Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 168-79. 2005.

NGUYEN, Long *et al.* Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. **medRxiv**, v. 5, 2020.04.29.20084111, 2020.

NIENHAUS, Albert; HOD, Rozita. COVID-19 among Health Workers in Germany and Malaysia. **International journal of environmental research and public health**, Basel, v. 17, n. 13, p. 4881, 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Prevenção e controle de infecção durante os cuidados de saúde quando houver suspeita de infecção pelo novo coronavírus (nCoV)**. Brasília, DF: OPAS, 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51910>. Acesso em: 12 abr. 2020.

ORABY, Tamer *et al.* Analysis of the Healthcare MERS-CoV Outbreak in King Abdulaziz Medical Center, Riyadh, Saudi Arabia, June-August 2015 Using a SEIR Ward Transmission Model. **International journal of environmental research and public health**, Basel, v. 17, n. 8, p.2936, 2020.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ACT. **Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19**. Washington: OSHA, 2020.

RABBAN, Ali *et al.* SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV: a comparative overview. **Le Infezioni in Medicina**, Roma, v. 28, n. 2, p. 174-184, 2020.

RIBEIRO, Leonardo Costa; BERNARDES, Américo Tristão. **Estimate of underreporting of COVID-19 in Brazil by Acute Respiratory Syndrome hospitalization reports**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG: Belo Horizonte, 2020.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal da Saúde. **Orientação técnica sobre notificação de doença relacionada ao trabalho de infecção por coronavírus**. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2020. Disponível em: https://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/orientacao_para_notificacao_de_casos_covid_relacionadas_ao_trabalho.pdf. Acesso em: 12 abr. 2022.

ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar. **Epidemiologia & saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. p. 54.

SANTANA, Vilma Sousa *et al.* **Acidentes de trabalho no Brasil: dados de notificação do Sinan em 2007 e 2008**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009.

SWERDLOW, David; FINELI, Lyn. Preparation for possible sustained transmission of 2019 novel coronavirus: lessons from previous epidemics. **JAMA**, Chicago, v. 323, n. 12, p. 1129-1130, 2020.

VENANCIO, Sonia Isoyama. Desenhos de Estudos Epidemiológicos. *In*: TOMA, Tereza Setsuko *et al.* **Avaliação de tecnologias de saúde & políticas informadas por evidências**. São Paulo: Instituto de Saúde, 2017. p. 51-68.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)**. Genebra: WHO, 2020c. Disponível em: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-\(mers-cov\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-(mers-cov)). Acesso em: 12 abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Novel coronavirus (2019-nCoV) situation report - 11**. Genebra: WHO, 2020a. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200131-sitrep-11-ncov.pdf?sfvrsn=de7c0f7_4. Acesso em: 12 abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation report - 51**. Genebra: WHO, 2020b. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-COVID-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10. Acesso em: 12 abr. 2022.

YONG, Liu; JINXIU, Li; YONGWEN, Feng. Critical care response to a hospital outbreak of the 2019-nCoV infection in Shenzhen, China, **Critical Care**, Fullerton, v.24, n.1, p. 56, 2020.

ANEXO A – FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde	SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO	Nº
---	--	---

Definição de caso: Todo caso de acidente de trabalho ocorrido com quaisquer categorias profissionais, envolvendo exposição direta ou indireta do trabalhador a material biológico (orgânico) potencialmente contaminado por patógenos (vírus, bactérias, fungos, príons e protozoários), por meio de material perfuro-cortante ou não.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual
2 Agravado/enferma ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO	Código (CID10) Z20.9
4 UF <input type="text"/>	5 Município de Notificação Código (IBGE)
6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) Código	7 Data do Acidente
8 Nome do Paciente	9 Data de Nascimento
10 (ou) Idade <input type="text"/>	11 Sexo M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/>
12 Gestante <input type="checkbox"/>	13 Raça/Cor <input type="checkbox"/>
14 Escolaridade <input type="checkbox"/>	
15 Número do Cartão SUS	16 Nome da mãe
17 UF <input type="text"/>	18 Município de Residência Código (IBGE)
20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida,...) Código
22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)
24 Geo campo 1	25 Geo campo 2
26 Ponto de Referência	27 CEP
28 (DDD) Telefone	29 Zona <input type="checkbox"/>
30 País (se residente fora do Brasil)	
Dados Complementares do Caso	
31 Ocupação	32 Situação no Mercado de Trabalho <input type="checkbox"/>
33 Tempo de Trabalho na Ocupação <input type="checkbox"/>	34 Registro/ CNPJ ou CPF
35 Nome da Empresa ou Empregador	36 Atividade Econômica (CNAE)
37 UF <input type="text"/>	38 Município Código (IBGE)
39 Distrito	40 Bairro
41 Endereço	42 Número
43 Ponto de Referência	44 (DDD) Telefone
45 O Empregador é Empresa Terceirizada <input type="checkbox"/>	

Acidente de trabalho com exposição à material biológico

Sinan Net

SVS 21/06/2019

Acidente com material biológico	46 Tipo de Exposição			<input type="checkbox"/> Percutânea	<input type="checkbox"/> Pele íntegra	<input type="checkbox"/> Outros _____	
	1- Sim 2- Não 9- Ignorado			<input type="checkbox"/> Mucosa (oral/ ocular)	<input type="checkbox"/> Pele não íntegra		
	47 Material orgânico						
	1-Sangue		2-Líquor	3-Líquido pleural	4-Líquido ascítico	9-Ignorado	<input type="checkbox"/>
	5-Líquido amniótico		6-Fluido com sangue	7-Soro/plasma	8-Outros: _____		
	48 Circunstância do Acidente						
	01 - Administ. de medicação endovenosa 02 - Administ. de medicação intramuscular 03 - Administ. de medicação subcutânea 04 - Administ. de medicação intradérmica 05 - Punção venosa/arterial para coleta de sangue 06 - Punção venosa/arterial não especificada 07 - Descarte inadequado de material perfurocortante em saco de lixo 08 - Descarte inadequado de material perfurocortante em bancada, cama, chão, etc...			09 - Lavanderia 10 - Lavagem de material 11 - Manipulação de caixa com material perfurocortante 12 - Procedimento cirúrgico 13 - Procedimento odontológico 14 - Procedimento laboratorial 15 - Dextro 16 - Reescape 98 - Outros 99 - Ignorado			
	49 Agente						
	1-Agulha com lúmen (luz)		2 - Agulha sem lúmen/maciça	3 - Intracath	4 - Vidros		<input type="checkbox"/>
	5 - Lâmina/lanceta (qualquer tipo)		6 - Outros	9 - Ignorado			
50 Uso de EPI (aceita mais de uma opção) 1- Sim 2- Não 9- Ignorado							
<input type="checkbox"/> LUVA <input type="checkbox"/> Avental <input type="checkbox"/> Óculos <input type="checkbox"/> Máscara <input type="checkbox"/> Proteção facial <input type="checkbox"/> Bota							
51 Situação vacinal do acidentado em relação à hepatite B (3 doses)			52 Resultados de exames do acidentado (no momento do acidente - data ZERO)				
1-Vacinado 2-Não vacinado 9-Ignorado			1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado 9-Ignorado				
Dados do Paciente Fonte (no momento do acidente)			<input type="checkbox"/> Anti-HIV <input type="checkbox"/> HbsAg <input type="checkbox"/> Anti-HBs <input type="checkbox"/> Anti-HCV				
53 Paciente Fonte Conhecida?			54 Se sim, qual o resultado dos testes sorológicos?				
1-Sim 2- Não 9- Ignorado			1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4 - Não Realizado 9-Ignorado				
55 Conduta no momento do acidente 1- Sim 2- Não 9- Ignorado			<input type="checkbox"/> Hbs Ag <input type="checkbox"/> Anti-HBs				
<input type="checkbox"/> Sem indicação de quimioprofilaxia			<input type="checkbox"/> AZT+3TC+Indinavir				
<input type="checkbox"/> Recusou quimioprofilaxia indicada			<input type="checkbox"/> AZT+3TC+Nelfinavir				
<input type="checkbox"/> AZT+3TC			<input type="checkbox"/> Imunoglobulina humana contra hepatite B (HBIG)				
			<input type="checkbox"/> Vacina contra hepatite B				
			<input type="checkbox"/> Outro Esquema de ARV Especifique _____				
Conclusão	56 Evolução do Caso						
	1-Alta com conversão sorológica (Especificar vírus: _____) 2-Alta sem conversão sorológica 3-Alta paciente fonte negativo						
	4- Abandono 5- Óbito por acidente com exposição à material biológico 6- Óbito por Outra Causa 9- Ignorado						
57 Se Óbito, Data			58 Foi emitida a Comunicação de Acidente do Trabalho				
			1-Sim 2- Não 3- Não se aplica 9- Ignorado				
Informações complementares e observações							
Investigador	Município/Unidade de Saúde				Cód. da Unid. de Saúde		
	Nome				Assinatura		
				Função			

ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)

1. Identificação dos membros do grupo de pesquisa

Nome completo (sem abreviação)	RG	Assinatura
Eleonora Assunção Morad Arantes	36184933-3	<i>Eleonora Assunção Morad Arantes</i>
Mery Natali Silva Abreu	MG 12532327	<i>Mery Natali Silva Abreu</i>

2. Identificação da pesquisa

- a) Título do Projeto: Perfil dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde contaminados pelo SARS-CoV-2, no período de maio de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais.
- b) Departamento/Faculdade/Curso: Assembleia Departamental, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Serviços.
- c) Pesquisador Responsável: Eleonora Assunção Morad Arantes

3. Descrição dos Dados

São dados a serem coletados somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (CEP-UFMG): número de notificações e dados dos campos - sexo (campo 11), faixa etária, raça/cor (campo 13), tipo de unidade notificadora, ocupação (campo 31), tipo de vínculo (campo 32), Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE do empregador (campo 36), utilização de EPI (campo 50); escolaridade (campo 14), evolução do caso (campo 56); tempo de trabalho (campo 33) – da Ficha de Investigação de Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico - ATEMB do SINAN, e número de notificações dos casos confirmados (e-SUS VE e SIVEP Gripe): dos sistemas oficiais: SINAN, e-SUS VE e SIVEP-Gripe registrados no período de: maio de 2020 a fevereiro de 2021.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado. Para dúvidas de aspecto ético, pode ser contactado o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CEP/UFMG): Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005 Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br .

4. Declaração dos pesquisadores

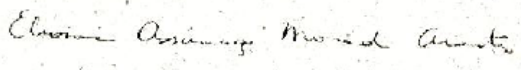
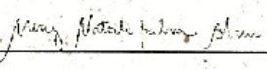
Os pesquisadores envolvidos no projeto se comprometem a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos do SINAN, e-SUS VE e SIVEP Gripe da SES/MG, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam a Resolução 466/12, e suas complementares, do Conselho Nacional de Saúde.

Declaramos entender que a integridade das informações e a garantia da confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas estão sob nossa responsabilidade. Também declaramos que não repassaremos os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para este projeto. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será objeto de novo projeto de pesquisa, que será submetido à apreciação do CEP UFMG.

Devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os sujeitos, assinaremos esse Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados, para a salvaguarda dos direitos dos participantes.

Belo Horizonte, 15 de fevereiro de 2021.

Nome completo (sem abreviação)	Assinatura
Eleonora Assunção Morad Arantes	
Mery Natali Silva Abreu	

5. Autorização da Instituição

Declaramos para os devidos fins, que cederemos aos pesquisadores apresentados neste termo, o acesso aos dados solicitados para serem utilizados nesta pesquisa.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Belo Horizonte, 15 de fevereiro de 2021.

Ana Paula Mendes Carvalho *Dr. Carvalho*

Nome legível/assinatura e carimbo do responsável pela anuência da Instituição

Directoria de Vigilância de condições crônicas

MA SP: 1399781-2

ANEXO C – COMPROVANTE DE REQUISIÇÃO DE DADOS AO PORTAL DA TRANSPARÊNCIA/CONTROLADORIA GERAL DO ESTADO – CGE/ACESSO A INFORMAÇÃO

← → C Inseguro | acessoainformacao.mg.gov.br/sistema/Pedido/ConsultaPedido.aspx

Versão 2.0.2
Olé Eleonora Assunção Morad Arantes - quarta-feira 17/02/2021 5:48

Registrar Pedido Consultar Pedido Consultar Recurso Dados Cadastrais Home

Consultar Pedido

Protocolo:

Órgão Superior/Vinculado:

Data de Abertura: a

Prazo de Atendimento: a Prazo Expirado

Nome do Solicitante:
 Todos Pessoa Física Pessoa Jurídica

Situação:

Texto no Pedido:

Texto na Resposta:

Ações	Protocolo	Órgão Superior	Órgão Vinculado	Data de Abertura	Prazo de Atendimento	Situação	Nome do Solicitante
	01320000032202100	Secretaria de Estado de Saúde - SES		04/02/2021	24/02/2021	Em Tramitação	Eleonora Assunção Morad Arantes

Clique aqui para reavaliar, clique no link de busca correspondente.

← → C Inseguro | acessoainformacao.mg.gov.br/sistema/Pedido/ConsultaPedido.aspx

Versão 2.0.2
Olé Eleonora Assunção Morad Arantes - quarta-feira 17/02/2021 5:48

Registrar Pedido Consultar Pedido Consultar Recurso Dados Cadastrais Home

Consultar Pedido

Protocolo:

Órgão Superior/Vinculado:

Data de Abertura: a

Prazo de Atendimento: a Prazo Expirado

Nome do Solicitante:
 Todos Pessoa Física Pessoa Jurídica

Situação:


Texto no Pedido:

Texto na Resposta:

Ações	Protocolo	Órgão Superior	Órgão Vinculado	Data de Abertura	Prazo de Atendimento	Situação	Nome do Solicitante
	01320000032202100	Secretaria de Estado de Saúde - SES		04/02/2021	24/02/2021	Em Tramitação	Eleonora Assunção Morad Arantes

Clique aqui para reavaliar, clique no link de busca correspondente.

← → C Inseguro acessoinformacao.mg.gov.br/sistema/Pedido/DetailPedido.aspx?id=RGqN9yB54= ☆

 **e-SIC**
Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão

Versão 2.0.2
Olá Eleonora Assunção Morad Arantes - quarta-feira 17/02/2021 SAIR X

Registrar Pedido Consultar Pedido Consultar Recurso Dados Cadastrais Home

Detalhamento de Pedido

Dados do Pedido Anexos Dados do Histórico

Protocolo 0132000032202198

Solicitante Eleonora Assunção Morad Arantes

Data de Abertura 04/02/2021 18:55

Orgão Superior Secretaria de Estado de Saúde - SES

Orgão Vinculado

Prazo de Atendimento 24/02/2021

Situação Em Tramitação

Forma de recebimento da resposta Correspondência eletrônica (e-mail)

Descrição Solicitação
O projeto intitulado "Perfil dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde contaminados pelo SARS-CoV-2, no período de maio de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais", tem sua metodologia delimitada a partir de dados secundários dos bancos oficiais, sem identificação.
O objetivo geral é de avaliar o perfil dos trabalhadores dos serviços

Anexos Não existem anexos.

ANEXO D – ANUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE DADOS DO E-SUS NOTIFICA

27/04/2021

SEI/GOV/MG - 28549896 - Memorando



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Saúde
Coordenação de Doenças e Agravos Transmissíveis

Memorando.SES/SUBVS-SVE-DVAT-CDAT.nº 22/2021

Belo Horizonte, 26 de abril de 2021.

Para:**Eleonora Assunção Morad Arantes**

Coordenadoria de Saúde do Trabalhador

CC

Ana Paula Mendes Carvalho

Diretoria de Vigilância de Condições Crônicas

Assunto: Resposta a solicitação de dados, não nominais, do SIVEP-Gripe**Referência:** [Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 1320.01.0038388/2021-64].

Prezada Sra. Eleonora Assunção Morad Arantes,

A Coordenação de Doenças e Agravos Transmissíveis, da Diretoria de Vigilância de Agravos Transmissíveis, da Superintendência de Vigilância Epidemiológica (CDAT/DVAT/SVE), formaliza a anuência para utilização de dados, não nominais, originados do Sistema de Informação em Saúde do Sistema Único de Saúde eletrônico (e-SUS) - Módulo Notificações (e-SUS Notifica), de registro de casos leves a moderados de síndrome gripal suspeito de covid-19, para o trabalho de conclusão de Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde - UFMG "Avaliação do Acometimento por SARS-CoV-2 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, no período de maio de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais".

Atenciosamente,

Janaina Fonseca Almeida Souza

Diretora da Vigilância de Agravos Transmissíveis

SVE/SUBVS/SES-MG

Gilmar Jose Coelho Rodrigues

Coordenador de Doenças e Agravos Transmissíveis

DVAT/SVE/SUBVS/SES-MG



Documento assinado eletronicamente por **Gilmar Jose Coelho Rodrigues, Coordenador(a)**, em 26/04/2021, às 15:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

Documento assinado eletronicamente por **Janaina Fonseca Almeida Souza, Diretor(a)**, em

https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=33218657&infra... 1/2

27042021

DEICOMQ - 2854886 - Mensando



27/04/2021, às 10:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222 de 26 de julho de 2012](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_documento=3321892&senha=2854886, informando o código verificador 2854886 e o código CRC 8A6ED1CD.

Referência: Processo nº 1520.01.0038.888/2021.64

SEI nº 2854886

ANEXO E – ANUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE DADOS DO SINAN

2764/2021

SEMGOV/MS - 28573524 - Memorando



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Saúde
Coordenação de Processamento de Dados Epidemiológicos

Memorando.SES/SUBVS-SVE-DIE-CPDE.nº 29/2021

Belo Horizonte, 26 de abril de 2021.

Para: Eleonora Assunção Morad Arantes
Coordenadora de Saúde do Trabalhador

Assunto: Memorando.SES/SUBVS-SVE-DVCC-CSAT.nº 24/2021
Referência: [Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 1320.01.0038388/2021-64].

Prezada Coordenadora,

A Coordenação de Processamento de Dados Epidemiológicos - CPDE formaliza a anuência para utilização de dados, não nominais, do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que estejam relacionados ao objeto metodológico do trabalho de conclusão de Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde - UFMG "Avaliação do Acometimento por SARS-CoV-2 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, no período de maio de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais", o qual foi submetido para parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (28113812).

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por Tiago Campos Silva, Coordenador(a), em 26/04/2021, às 22:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.212, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_documento.php?acao=confirmar_documento&id_documento=28573524, informando o código verificador 28573524 e o código CRC 931CA6CF.

Referência: Processo nº 1320.01.0038388/2021-64

SEI nº 28573524

ANEXO F – ANUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE DADOS DO SIVEP-GRIPE

27042021

SENGOV/MG - 2829885 - Memorando



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Saúde
Coordenação de Doenças e Agravos Transmissíveis

Memorando.SES/SUBVS-SVE-DVAT-CDAT.nº 18/2021

Belo Horizonte, 19 de abril de 2021.

Para:

Eleonora Assunção Morad Arantes
Coordenadoria de Saúde do Trabalhador
CC

Ana Paula Mendes Carvalho
Diretoria de Vigilância de Condições Crônicas

Assunto: Resposta a solicitação de dados, não nominais, do SIVEP-Gripe
Referência: [Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº
1320.01.0038388/2021-64].

Prezada Sra. Eleonora Assunção Morad Arantes,

A Coordenação de Doenças e Agravos Transmissíveis, da Diretoria de Vigilância de Agravos Transmissíveis, da Superintendência de Vigilância Epidemiológica (CDAT/DVAT/SVE), formaliza a anuência para utilização de dados, não nominais, do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) para o trabalho de conclusão de Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde - UFMG "Avaliação do Acometimento por SARS-CoV-2 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, no período de maio de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais".

Atenciosamente,

<p>Janaina Fonseca Almeida Souza Diretora da Vigilância de Agravos Transmissíveis SVE/SUBVS/SES-MG</p>	<p>Gilmar Jose Coelho Rodrigues Coordenador de Doenças e Agravos Transmissíveis DVAT/SVE/SUBVS/SES-MG</p>
---	--



Documento assinado eletronicamente por Gilmar Jose Coelho Rodrigues, Coordenador(a), em 19/04/2021, às 20:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.227, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por Janaina Fonseca Almeida Souza, Diretor(a), em 20/04/2021, às 10:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.227, de 26 de julho de 2017](#).

http://www.ses.mg.gov.br/ses/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=32931361&nts...

07040201

SEMGOV/MS - 2020/005 - Memorando



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_origem_acesso_externo=0, informando o código verificador 20200005 e o código CRC 24800695.

Referência: Processo nº 1220.01.0020000/2001-64

SEI nº 2020/005

ANEXO G – PARECER Nº 11/2021-GES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
 ESCOLA DE ENFERMAGEM
 DEPARTAMENTO DE GESTÃO EM SAÚDE

Aprovado em Assembleia do Departamento
 de Gestão em Saúde (DOES) em 18/12/21



Prof.ª Dr.ª Karla Rona da Silva
 Chefe do Depto. de Gestão em Saúde
 Escola de Enfermagem UFMG

PARECER Nº 11/2021-GES

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: PERFIL DOS TRABALHADORES DOS SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE CONTAMINADOS PELO SARS-COV-2, NO PERÍODO DE MAIO DE 2020 A FEVEREIRO DE 2021, EM MINAS GERAIS.

INTERESSADAS: Prof.ª Dr.ª Mery Natali da Silva Abreu e Mestranda Eleonora Assunção Morad Arantes.

RELATORA: Prof.ª Dr.ª Karla Rona da Silva.

ÁREA TEMÁTICA: Gestão de Serviços de Saúde / **Linha de pesquisa:** Política, Planejamento e Avaliação em Saúde.

HISTÓRICO: Recebi da Secretaria do GES no dia 12 de fevereiro de 2021, o Projeto de Pesquisa supracitado, enquanto membro do Departamento de Gestão em Saúde (GES), para análise e emissão de parecer. O projeto de pesquisa apresenta-se estruturado, explicitando a justificativa, objetivos e método do estudo.

MÉRITO: Trata-se de um Projeto de Pesquisa que tem por objetivo geral “Avaliar o perfil dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde contaminados pelo SARS-CoV-2, em seus ambientes de trabalho, no período de maio de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais”. Os objetivos específicos são: “a) analisar a incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde; b) caracterizar os casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, segundo dados demográficos, relacionados ao trabalho e clínicos; c) representar e analisar a distribuição espacial dos casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde em MG; d) avaliar a completude e consistência das fichas de investigação dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde contaminados pelo SARS-CoV2; e) comparar o número de notificações por semana epidemiológica e por Unidade Regional de Saúde - URS, dos sistemas oficiais de notificação de COVID-19, e-SUS-VE e SIVEP-Gripe, com as notificações de investigação de Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico – ATEMB COVID-19 do SINAN.” A introdução e o referencial teórico apresentados contribuem para a compreensão e importância do objeto de investigação e do desenvolvimento da pesquisa. No que tange a justificativa vale destacar que os proponentes afirmam ser “fundamental avaliar as

condições laborais e de adoecimento destes trabalhadores de forma a compreender a cadeia da transmissão do vírus nos ambientes de trabalho, com a finalidade de subsidiar a implementação ou adequação de medidas de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores, durante a pandemia de COVID-19, e indiretamente, da população em geral". Os pesquisadores descrevem que os resultados do presente estudo podem contribuir para "identificar e intervir nos fatores e situações de risco, visando eliminar ou, na sua impossibilidade, atenuar e controlar estes fatores e situações". A proposta metodológica apresentada descreve que será realizado um estudo transversal descritivo, a partir da análise de dados secundários das Fichas de Investigação de Acidente com Exposição a Material Biológico do Sistema de Agravos de Notificação. A população alvo para esta pesquisa são os trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde de Minas Gerais, notificados como contaminados pelo SARS-CoV-2 em seus ambientes de trabalho, durante parte do período pandêmico, mais especificamente entre os meses de maio de 2020 a fevereiro de 2021. As variáveis analisadas serão as nominais (sexo, raça/cor, tipo de unidade notificadora, ocupação, tipo de vínculo, Classificação Nacional de Atividades Econômicas do empregador, e utilização de EPI); ordinais (faixa etária, escolaridade e evolução do caso); e as contínuas (tempo de trabalho). As análises serão realizadas com auxílio do *software Statistical Package for Social Science (SPSS)* versão 19.0. Os valores de incidência serão ilustrados por meio de mapas temáticos, com o auxílio do *software Mappingo* versão 9.0. Os proponentes afirmam ainda que, o estudo será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, e apresentam o Termo de Compromisso de Utilização de Dados, pois afirmam que nem todos os dados estão disponíveis para consulta pública. O cronograma da pesquisa e a planilha orçamentária (destacando que os custos da pesquisa são de sua responsabilidade) foram apresentados. A proposta de pesquisa e o percurso metodológico atendem aos objetivos apresentados. Acresce a isso, a capacitação dos pesquisadores, para realizar a investigação proposta.

CONCLUSÃO: Pelo exposto, sou S.M.J. dos membros da Assembleia Departamental GES, de parecer favorável à aprovação do Projeto.

Belo Horizonte, 18 de fevereiro de 2021.



Prof. Dr. Karla Rosa da Silva
Membro do Departamento de GES

ANEXO H – PARECER CONSUBSTANCIADO Nº 4.751.517

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL DOS TRABALHADORES DOS SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE CONTAMINADOS PELO SARS-COV-2, NO PERÍODO DE MAIO DE 2020 A FEVEREIRO DE 2021, EM MINAS GERAIS

Pesquisador: Mery Natali Silva Abreu

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 44107921.9.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.751.517

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo com objetivo de avaliar a incidência e o perfil dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde contaminados pelo SARS-CoV-2, em seus ambientes de trabalho, no período de maio de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais.

Tendo em vista a alta exposição dos profissionais de saúde ao vírus SARS-CoV-2, a necessidade de protegê-los e a toda a população, por via reflexa, os pesquisadores ressaltam a importância de uma pesquisa que permita compreender a cadeia da transmissão do vírus nestes ambientes de trabalho, com a finalidade de subsidiar a implementação ou adequação de medidas de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores, durante a pandemia de COVID-19, e indiretamente, da população em geral.

A hipótese levantada é de que "é alta a incidência de COVID-19 entre os trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, no período de maio de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais" (retirado do documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1711076.pdf).

No que concerne o delineamento do estudo, os pesquisadores informam:

"Será realizado um estudo transversal descritivo, a partir da análise de dados secundários das

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad S1 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** ceep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Projeto: 4.751.517

Fichas de Investigação de Acidente com Exposição a Material Biológico – ATEMB, do Sistema de Agravos de Notificação – SINAN (ANEXO I) referente aos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde que foram contaminados pelo SARS-CoV-2 em seus ambientes de trabalho, no período de maio de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais.

Também serão feitas análises entre os números de notificações, por semana epidemiológica e por Unidade Regional de Saúde – URS dos sistemas e-SUS Notifica, utilizado para registro de casos suspeitos e confirmados de Síndrome Gripal - SG causada pelo novo coronavírus, e do SIVEP-Gripe destinado ao registro dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave – SRAG hospitalizados.* (retirado do documento projetoCOEP .pdf).

A amostra prevista é de 4.493 participantes.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a incidência e o perfil dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde contaminados pelo SARS-CoV-2, em seus ambientes de trabalho, no período de maio de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais.

Objetivo Secundário:

Avaliar a completude e consistência das fichas de investigação dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde contaminados pelo SARS- CoV-2 e comparar o número de notificações por semana epidemiológica e por Unidade Regional de Saúde - URS, dos sistemas oficiais de notificação de COVID-19, com as notificações de investigação de Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico – ATEMB COVID-19 do SINAN.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Uma vez que não houve investigação e abordagem direta a seres humanos, e a coleta de dados será realizada em bancos de dados eletrônicos, os riscos são minimizados. A totalidade da coleta de dados será realizada por meio de fonte secundária, ou seja, informações contidas nos formulários institucionais, e posteriormente organizadas em planilhas de Excel. Essas informações serão armazenadas em arquivo digital por 5 (cinco) anos e estarão sob a guarda da pesquisadora

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad S1 2025
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3429-4592 **E-mail:** coep@ppq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.751.517

responsável pelo estudo, Professora Mery Natali Silva Abreu. Após este período, todo o material será extinto. A necessidade de apreciação ética ocorreu para validação da coleta, análise e posterior divulgação de dados que não são de acesso público em sua totalidade, ou seja, parte deles ainda encontra-se restrito ao serviço. Contudo, ratifica-se que todos os preceitos éticos foram respeitados e a garantia do anonimato em consonância à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais no 13.709/2018.

Há um discreto risco de quebra do sigilo dos dados, uma vez que nenhuma pesquisa é isenta de riscos. Entretanto, os pesquisadores se comprometem a empenhar-se para que este risco seja mínimo, de forma a garantir a confidencialidade dos dados e a preservação da identidade dos notificados, visto que as informações acessadas estão sob nossa responsabilidade. Também declaramos que não repassaremos os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para este projeto. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será objeto de novo projeto de pesquisa, o qual será submetido à apreciação da instituição e do CEP UFMG.

Benefícios:

Os profissionais de saúde representaram uma parcela expressiva do número de casos, nos surtos anteriores de SARS e MERS, tendo contribuído para amplificação das epidemias. Entende-se por trabalhadores dos serviços de saúde todos aqueles que atuam em espaços e estabelecimentos de assistência e vigilância à saúde, sejam eles hospitais, clínicas, ambulatórios e outros locais. Assim, compreende tanto os profissionais da saúde como médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos, nutricionistas, fisioterapeutas, dentre outros, quanto os trabalhadores de apoio: recepcionistas, seguranças, pessoal da limpeza, cozinheiros, entre outros.

De acordo com Occupational Safety and Health Administration (OSHA), as atividades de maior risco - "Risco Muito Alto de Exposição" - possuem a exposição a fontes conhecidas ou suspeitas de COVID-19 e estão relacionadas a procedimentos geradores de aerossóis, como algumas intervenções e exames dentários, coleta invasiva de amostras de material biológico, além de serviços de autópsia em cadáveres de casos de COVID -19. Os demais profissionais que realizam outras atividades/procedimentos nestes ambientes, mas sem a geração de aerossóis, são categorizados como "Risco Alto de Exposição", como por exemplo, os profissionais de apoio, transporte, higienização, alimentação, dentre outros.

A Lei Orgânica do Sistema Único de Saúde (SUS) no 8.080, de 19 de setembro de 1990, garante a

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad SI 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 4.751.517

promoção e proteção da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho, bem como a recuperação, reabilitação e assistência às vítimas de acidentes doenças e agravos relacionados ao trabalho.

Neste sentido, torna-se fundamental avaliar as condições laborais e de adoecimento destes trabalhadores de forma a compreender a cadeia da transmissão do vírus nestes ambientes de trabalho, com a finalidade de subsidiar a implementação ou adequação de medidas de preservação e proteção à saúde dos trabalhadores, durante a pandemia de COVID-19, e indiretamente, da população em geral. Para essa avaliação serão analisadas as características e a distribuição espacial dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, contaminados pelo SARS-CoV-2, em seus ambientes de trabalho, no período de 2020 a fevereiro de 2021, em Minas Gerais.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto será desenvolvido no âmbito do Mestrado Profissional do Programa de Pós- Graduação em Gestão de Serviços, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. O orçamento previsto é de R\$ 1.532,00, a serem custeados com recursos próprios.

A pesquisadora solicita dispensa de TCLE, sob a justificativa de que "Uma vez que não houve investigação e abordagem direta a seres humanos, e a coleta de dados será realizada em bancos de dados eletrônicos, solicitamos a dispensa do uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A totalidade da coleta de dados será realizada por meio de fonte secundária, ou seja, informações contidas nos formulários institucionais, e posteriormente organizadas em planilhas de Excel. Essas informações serão armazenadas em arquivo digital por 5 (cinco) anos e estarão sob a guarda da pesquisadora responsável pelo estudo. Após este período, todo o material será extinto" (retirado do documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1711076.pdf).

A pesquisa tem evidente relevância social, tendo potencial para trazer benefícios e auxiliar na formulação de estratégias de controle da pandemia e cuidados com os profissionais de saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em resposta às pendências apontadas, a pesquisadora apresentou o documento Cartaresposta27_04_21.pdf, de forma muito respeitosa, em que demonstra a correção das inadequações, com a juntada dos documentos solicitados. A pendência foi sanada.

Além disso, a pesquisadora procedeu a reificação do título do trabalho.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad S1 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 4.751.517

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante da correção das pendências apontadas, somos, SMJ, favoráveis à aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1711076.pdf	27/04/2021 15:56:25		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	doc4anuencia_SINAN.pdf	27/04/2021 15:55:50	Mery Natali Silva Abreu	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	doc3anuencia_eSUS.pdf	27/04/2021 15:55:44	Mery Natali Silva Abreu	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	doc2anuencia_SIVEPGripe.pdf	27/04/2021 15:55:37	Mery Natali Silva Abreu	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	doc1Solicitacao_RespostaFalaBR.pdf	27/04/2021 15:55:12	Mery Natali Silva Abreu	Aceito
Outros	Cartaresposta27_04_21.pdf	27/04/2021 15:52:07	Mery Natali Silva Abreu	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRostoAss.pdf	05/03/2021 08:36:36	Mery Natali Silva Abreu	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoCOEP.pdf	02/03/2021 10:44:06	Mery Natali Silva Abreu	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUD.pdf	02/03/2021 10:42:30	Mery Natali Silva Abreu	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad 51 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Processo: 4.751.517

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 02 de Junho de 2021

Assinado por:

Crissia Carem Palva Fontainha
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6527 2º Aq. Sl. 2035
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3429-4592 **E-mail:** conep@prpq.ufmg.br

ANEXO I – NOTA TÉCNICA COES MG COVID-19 Nº 44/2020



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

Nota Técnica COES MINAS COVID-19 Nº 44/2020 – 28/05/2020

RECOMENDAÇÕES AOS PROFISSIONAIS E SERVIÇOS DE SAÚDE PARA CONTENÇÃO DA TRANSMISSÃO DO SARS-COV-2

Altera e complementa o texto da Nota técnica nº 42 COES MINAS COVID-19

ITENS ATUALIZADOS:

- Item 5.2, subitem "C) Estratégia baseada em teste rápido"
- Item 9. Orientações Gerais para Resultados de Teste Rápido;
- Inclusão de obesos com IMC igual ou superior a 30 no grupo de risco, e atualização dos telefones de contato para os casos de surto, no Item 6.

Observação inicial: A pandemia por COVID-19 é uma situação emergente e em rápida evolução, o Centro de Operações de Emergência em Saúde e o Centro Mineiro de Controle de Doenças e Pesquisa de Vigilância em Saúde (CMC) continuará fornecendo informações atualizadas à medida que estiverem disponíveis. As orientações podem mudar de acordo com novas condutas recomendadas pelo Ministério da Saúde, Órgãos Internacionais e avanços científicos

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O vírus da COVID-19, o SARS-CoV-2, é transmitido por gotículas de saliva e secreção e tem alto índice de transmissibilidade. Acomete mais gravemente, idosos e portadores de comorbidades, notadamente, aqueles com doenças dos aparelhos cardiovascular e respiratório, diabetes, hipertensão e imunossupressão.

Pacientes sintomáticos, principalmente com febre, tosse e/ou falta de ar são os com maior potencial de transmissibilidade, devido à tosse e secreções. Entretanto, pessoas infectadas podem ser transmissoras, ainda que permaneçam assintomáticas.

Estudos realizados pelo National Institutes of Health, CDC, UCLA e Princeton University, no *The New England Journal of Medicine*, identificaram por meio de testes experimentais que o vírus permanece em aerossóis por até três horas, em cobre por até quatro horas, em papelão por até 24 horas, e em plástico e aço inoxidável em média por dois a três dias.

Neste sentido, a estabilidade do SARS-CoV-2 em aerossóis e superfícies provavelmente contribui para a transmissão do vírus em serviços de saúde, por meio do ar e do contato com superfícies ou objetos contaminados.

De acordo com o Centro de Controle e Prevenção de Doenças - CDC, tocar uma superfície ou objeto com presença viral e posteriormente tocar o próprio rosto não é o principal meio de propagação do vírus. Porém, enfatiza que lavar as mãos e manter limpas as superfícies frequentemente tocadas são essenciais como medidas





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

adicionais para impedir a propagação do vírus da COVID-19.

Trabalhadores dos serviços de saúde são todos aqueles que atuam em espaços e estabelecimentos de assistência e vigilância à saúde, sejam eles hospitais, clínicas, ambulatórios e outros locais. Desta maneira, compreende tanto os profissionais da saúde como médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos, nutricionistas, fisioterapeutas, etc. – quanto os trabalhadores de apoio, como recepcionistas, seguranças, pessoal da limpeza, cozinheiros, entre outros, ou seja, aqueles que trabalham nos serviços de saúde, mas que não estão prestando serviços diretos de assistência à saúde das pessoas.

De maneira geral, os profissionais dos serviços de saúde fazem parte de um grupo de alto risco para os vírus respiratórios e representam uma parcela expressiva do número de casos em surtos anteriores do SARS e MERS-CoV, tendo contribuído para amplificação das epidemias. O adoecimento de profissionais de saúde é especialmente preocupante, pois além das repercussões relacionadas ao prejuízo à saúde e bem estar dos trabalhadores, o que por si só é motivação de preocupação das autoridades de saúde no sentido da adoção de medidas de prevenção e controle dos riscos, também pode reduzir abruptamente os recursos humanos e comprometer a qualidade e potencial de resposta dos serviços de saúde.

Ressalta-se que os riscos são categorizados de maneira diferenciada entre os profissionais dos serviços de saúde. Sua classificação depende essencialmente do nível de exposição à circunstância de risco, analisado a partir de fatores como: atividades executadas, duração da jornada de trabalho, quantitativo de pessoas atendidas, uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI, incluindo a paramentação, retirada, higienização (quando não for descartável) e descarte correto destes equipamentos, bem como a capacitação desses profissionais sobre aspectos de segurança e saúde relativas ao ambiente e processos de trabalho.

As atividades de maior risco, com alto potencial de exposição a fontes conhecidas ou suspeitas de COVID-19 estão relacionadas a procedimentos geradores de aerossóis, algumas intervenções e exames dentários, coleta invasiva de amostras de material biológico, além de serviços de autópsia em cadáveres de casos de COVID-19 (suspeitos ou confirmados).

Os demais profissionais que realizam outras atividades/procedimentos que não gerem aerossóis, também possuem risco de exposição em ambiente laboral e precisam redobrar seus cuidados, especialmente quando executando atividades de contato direto com pacientes, equipamentos, utensílios, objetos e ambientes possivelmente infectados.

Destaca-se que a Constituição Federal Brasileira de 1988 e a Convenção nº 15.512, da Organização Internacional do Trabalho (OIT) Internalizada pelo Brasil, definem que toda empresa ou organização tem responsabilidade referente à saúde e segurança do





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

trabalhador e de outros que possam ser afetados por suas atividades.

Adicionalmente, a Lei Orgânica do SUS, nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, garante a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho, bem como a recuperação, reabilitação e assistência às vítimas de acidentes, doenças e agravos relacionados ao trabalho.

Neste sentido, é imprescindível assegurar a proteção da saúde dos profissionais dos serviços de saúde, por meio da adoção de medidas de prevenção e controle, de forma que estes tenham condições seguras de trabalho para exercerem o seu papel nas diversas linhas de cuidado.

2. OBJETIVO DA NOTA TÉCNICA

Esta Nota Técnica foi elaborada com o objetivo de esclarecer e orientar sobre a adoção de práticas para os profissionais e serviços de saúde para a contenção da transmissão do vírus SARS-CoV-2.

3. MEDIDAS DE CONTROLE E CONTENÇÃO DA TRANSMISSÃO DO SARS-COV-2

As medidas de controle da COVID-19 em ambientes e processos de trabalho têm como objetivos identificar e intervir nos fatores e situações de risco, os quais os trabalhadores podem estar expostos durante suas atividades laborais, visando eliminar ou, na sua impossibilidade, atenuar e controlar estes fatores e situações.

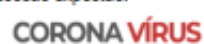
De acordo com a RDC nº 63/2011 é responsabilidade dos serviços de saúde, dentre outras: garantir mecanismos de prevenção dos riscos de doenças e acidentes de trabalho, incluindo o fornecimento de EPI, em número suficiente e compatível com as atividades desenvolvidas pelos trabalhadores; e manter disponível a todos os trabalhadores:

- I- Normas e condutas de segurança biológica, química, física, ergonômica e psicossocial;
- II- Instruções para uso dos EPI;
- III- Procedimentos em caso de incêndio e acidentes e IV- Orientação para manuseio e transporte de produtos de saúde contaminados.

Sendo assim, medidas de controle de engenharia, controle administrativo e de proteção individual são necessárias.

3.1. Medidas de Controle de Engenharia

As medidas de controle de engenharia são alterações aplicáveis aos processos e ambientes de trabalho, para prevenir a propagação e reduzir a concentração de agentes infecciosos no ambiente de trabalho, minimizar o número de áreas em que há exposição ao SARS-CoV-2 e diminuir o número de pessoas expostas.





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

A Implantação dessas deve ser priorizada, entendidas aqui como medidas de proteção coletivas, pois protegem tanto os trabalhadores quanto os pacientes. Neste sentido, recomenda-se:

- Definição e Instalação de espaços de acolhimento e triagem, preferencialmente com estabelecimento de fluxos separados (sintomáticos respiratórios e demais queixas clínicas), que possibilite a identificação e o isolamento inicial de pacientes suspeitos de COVID-19 antes ou imediatamente após a chegada ao estabelecimento de saúde;
- Provimento de condições para adequada higienização das mãos: lavatório/ pia com dispensador de sabonete líquido, suporte para papel toalha, papel toalha, lixeira com tampa e abertura sem contato manual, para uso dos pacientes e seus acompanhantes, tanto na recepção quanto em outros pontos do serviço (consultórios, salas de observação, enfermarias, banheiros, refeitórios entre outros), minimizando o possível contato com outros pacientes e evitando a sua circulação pelos serviços de saúde;
- Disponibilização de lenços descartáveis para higiene nasal e lixeira com acionamento por pedal para o descarte dos lenços na sala de espera;
- Manutenção dos espaços de espera com ventilação abundante e natural;
- Instalação de dispensadores com preparações alcoólicas para a higiene das mãos (sob as formas gel ou solução a 70%) nas salas de espera;
- Definição e Instalação de ambientes de isolamento e manutenção dos casos suspeitos de COVID-19 em área separada dos demais pacientes, até atendimento ou encaminhamento ao serviço de referência (se necessário), limitando sua movimentação fora da área de isolamento. Caso haja mais de um paciente suspeito ou confirmado de COVID-19 e não seja possível o isolamento em quarto privativo, deve ser realizado o isolamento agrupado de pacientes (coorte) com infecção pelo mesmo agente, mantendo uma distância mínima de 1 metro entre os leitos dos pacientes e restringindo ao máximo o número de acessos a essa área de coorte. O local de isolamento deve ser mantido com portas fechadas e bem ventilado;
- Realização de procedimentos que podem gerar aerossóis, em unidade de isolamento respiratório com pressão negativa e filtro HEPA (*High Efficiency Particulate Arrestance*). Se não for possível, deve-se colocar o paciente em um quarto com portas fechadas e janelas abertas, e, restringir o número de profissionais ao mínimo estritamente necessário, durante a realização destes procedimentos;
- Sinalização na entrada do quarto, enfermaria ou outra área de isolamento com alerta referindo ISOLAMENTO, a fim de evitar a passagem de pacientes e visitantes de outras áreas ou de profissionais que estejam trabalhando em outros locais do serviço de saúde. O acesso deve ser restrito aos profissionais envolvidos na





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

assistência direta ao paciente. O quarto também deve estar sinalizado quanto às medidas de precaução a serem adotadas: padrão, gotículas e contato ou aerossóis;

- Fornecimento de máscara cirúrgica aos casos suspeitos de síndrome gripal ou síndrome respiratória aguda grave logo na chegada ao serviço de saúde;
- Fornecimento aos trabalhadores de condições para higiene simples das mãos: lavatório/pla com dispensador de sabonete líquido, suporte para papel toalha, papel toalha, lixeira com tampa e abertura sem contato manual;
- Instalação de barreiras físicas, como placas de vidros, acrílicas ou janelas para atendimento administrativo dos usuários e pacientes;
- Adotar a classificação de risco de transmissão de infecções com base nas atividades realizadas em cada local do serviço de saúde (áreas críticas, semicríticas e não-críticas), facilitando a elaboração de procedimentos diretos e eficazes para a limpeza e desinfecção de superfícies, de acordo com o tipo de risco;
- Providenciar a aquisição de equipamentos e materiais necessários para a realização de boas práticas de limpeza que atendam às exigências ergonômicas e preservem a integridade física do trabalhador, como a disponibilização de carros funcionais e mops em número suficiente para que todos os colaboradores tenham acesso durante suas atividades; além de fornecer equipamentos e materiais aprovados previamente pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar - SCIH ou equivalente;
- Providenciar e disponibilizar Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), e orientar os colaboradores para sua utilização adequada;
- Disponibilizar para utilização somente produtos saneantes padronizados, na concentração e tempo recomendados pelo fabricante e SCIH;
- Realizar a limpeza de materiais e equipamentos após sua utilização, em salas próprias designadas na Instituição para esse fim.
- Não misturar produtos saneantes, pois podem se tornar perigosos quando inalados, podendo desencadear asma e outros danos ao sistema respiratório dos colaboradores que manuseiam, assim como, para o meio ambiente. Além disso, seus princípios ativos podem ser inativados com a mistura;
- Adoção de coberturas protetoras - utilizadas em macas, cadeiras e outros objetos - incluindo as de filme plástico, papel alumínio ou papel absorvente, que devem ser removidas e trocadas conforme a periodicidade estabelecida pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) ou equivalente;
- Adoção de classificação das áreas e ambientes laboratoriais, onde são manipulados agentes biológicos, segundo a publicação "Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico" do Ministério da Saúde, disponível em:





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/classificacao_risco_agentes_biológicos_3ed.pdf

3.2. Medidas de Controle Administrativo

Estas medidas exigem ações tanto do empregador/contratante quanto dos trabalhadores. Normalmente, os controles administrativos são alterações nas políticas ou rotinas de trabalho que visam reduzir ou minimizar a exposição a um risco, sua duração, frequência ou intensidade. Neste sentido, recomenda-se:

Ao Empregador/contratante, no que concerne a:

A. Organização dos serviços de saúde, adequação de fluxos e rotinas incluindo as de higienização

- Disponibilização de informações sobre a correta higiene das mãos em banheiros, recepções, salas de atendimento, etc;
- Emissão de comunicações sobre evitar contato físico como abraços, beijos, apertos de mão, e manter distância mínima de 1 metro entre os profissionais, e destes com os pacientes;
- Revisão dos Procedimentos Operacionais de Limpeza e Desinfecção de ambientes e superfícies para garantir a frequência e as boas práticas para redução da carga viral nos serviços de saúde, com definição de cronograma escrito e de acesso fácil para a limpeza e a descontaminação das áreas sujeitas às precauções padrão e as baseadas na transmissão, considerando, no mínimo, os diversos tipos de superfície, as sujidades presentes e as tarefas e procedimentos realizados em cada local. A desinfecção pode ser feita com álcool a 70%, hipoclorito de sódio ou outro desinfetante indicado para este fim, conforme informações no "Manual de Segurança do Paciente: limpeza e desinfecção de superfícies", da ANVISA;
- Orientação contínua aos trabalhadores de saúde sobre evitar tocar superfícies próximas ao paciente (ex. mobiliário e equipamentos para a saúde) e aquelas fora do ambiente próximo ao paciente, com luvas ou outros EPI contaminados ou com as mãos contaminadas, inclusive com adoção de instrumentos visuais como etiquetas ou cartazes de orientação;
- Promoção de educação e treinamento atualizados sobre os fatores de risco, comportamentos de proteção do COVID-19, cuidados e medidas de prevenção e controle que devem ser adotados pelos serviços de saúde, incluindo o manejo do paciente;
- Adquirir Equipamentos de Proteção Individual (EPI) com certificação de aprovação





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

(CA) da Secretaria do Trabalho, e disponibilizá-los em quantidade suficiente para uso e reposição;

- Capacitar ou direcionar a capacitação sobre EPI para profissional que esteja habilitado para conduzir treinamentos com abordagens dos tipos, locais e frequência, importância, e técnicas de utilização correta; e riscos da não utilização, dentre outros;
- Supervisionar o uso correto dos EPI;
- Providenciar e disponibilizar Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e orientar os colaboradores adequadamente para sua utilização;
- Disponibilizar para utilização somente produtos saneantes padronizados, na concentração e tempo recomendados pelo fabricante e SCIH;
- Assegurar-se de que os profissionais do Serviço de Limpeza e Desinfecção de Superfícies em Serviços de Saúde tenham seus próprios EPI, sem que seja necessário depender da disponibilidade de outros serviços Institucionais para utilizá-los;
- Capacitar os profissionais de limpeza e desinfecção de superfícies dos diferentes turnos, quanto à utilização dos EPI adequados para cada risco relacionado à exposição (físico, biológico, químico e ergonômico), além de operar e zelar pela manutenção dos equipamentos e materiais pertencentes ao serviço, assim como, notificarem prontamente possíveis problemas técnicos;
- Estabelecimento de horários de funcionamento estendidos dos serviços de saúde, minimizando, sempre que possível, a aglomeração de pessoas e o contato entre funcionários e pacientes;
- Monitoramento da ocorrência de transmissão interna do COVID-19 em pacientes e trabalhadores, adotando medidas apropriadas para controle e mitigação da transmissão. O resultado do monitoramento deve fazer parte do processo de comunicação transparente entre a gestão e as equipes dos serviços de saúde;
- Monitoramento da efetividade das medidas de proteção e avaliação da adesão dos trabalhadores, cabendo, a qualquer momento mudança nas estratégias de implementação das medidas para torná-las mais efetivas;
- Elaboração e disponibilização de forma escrita das normas e rotinas de procedimentos envolvidos na assistência aos casos suspeitos ou confirmados de COVID-19, tais como: fluxo dos pacientes dentro do serviço de saúde, procedimentos de colocação e retirada de EPI, procedimentos de remoção e processamento de roupas/artigos e produtos utilizados na assistência, rotinas de limpeza e desinfecção de superfícies, rotinas para classificação e remoção dos





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

resíduos, entre outros.

B. Relações trabalhistas

- Desenvolvimento de planos de comunicação de emergência, incluindo espaços e canais de comunicação, não presenciais, se possível; para responder às demandas e preocupações dos trabalhadores;
- Treinamento de todos os trabalhadores dos serviços de saúde sobre o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI, considerando instruções sobre quais EPI usar em cada situação, sua colocação, sinais de dano ou avaria, antes e durante o seu uso (resultando em perda de efetividade) e, finalmente, com atenção especial a etapa de retirada e descarte com a técnica adequada e segura. O material de treinamento deve ser de fácil compreensão e estar sempre disponível;
- Realização e manutenção dos registros para fins de comprovação pelos serviços de saúde da capacitação, informando minimamente: data de realização, carga horária, conteúdo, nome e formação do profissional (Instrutor) e dos trabalhadores envolvidos;
- Implementação de políticas não punitivas, para permitir que o profissional de saúde que apresente sintomas de infecção respiratória seja afastado do trabalho, de forma segura, essa medida não deve implicar em prejuízos trabalhistas aos profissionais;
- Manutenção de espaço de escuta aos representantes dos trabalhadores dos serviços de saúde para garantir uma gestão protetiva e mais humanizada de atenção a saúde;
- Se possível, disponibilizar apoio psicossocial aos trabalhadores e familiares, mesmo que seja à distância, por meio de telefones ou aplicativos.
- Informação oportuna (o mais breve possível) pelo serviço de saúde, aos trabalhadores e seus representantes, e vigilância epidemiológica municipal, sobre qualquer acidente que possa provocar a disseminação do COVID-19, comunicando ainda suas causas e medidas para corrigir a situação;
- Retorno ao trabalho do profissional em afastamento de forma segura. É fundamental a avaliação clínica com apoio laboratorial.

Aos Trabalhadores, no que concerne a:

C. Higienização





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

- Atenção e adoção permanente da higienização das mãos. A lavagem das mãos para os profissionais de saúde deve ser realizada SEMPRE:
 - o que estiverem sujas;
 - o no início e no término do turno de trabalho;
 - o após atos relacionados a funções fisiológicas e pessoais, como alimentar-se, limpar e assoar o nariz, usar o banheiro, pentear os cabelos, fumar ou tocar em qualquer parte do corpo;
 - o antes e após o contato com cada paciente ou entre diferentes procedimentos realizados no mesmo paciente;
 - o após o uso de luvas ou de outros EPI;
 - o antes do preparo de materiais ou equipamentos e ao manuseá-los;
 - o antes e após higiene e troca de roupas dos pacientes; e
 - o após qualquer trabalho de limpeza.
- Orientação aos pacientes e acompanhantes sobre a necessidade de adoção de medidas de higiene respiratória/etiqueta da tosse: se tossir ou espirrar, cobrir o nariz e a boca com cotovelo flexionado ou lenço de papel; utilizar lenço de papel descartável para higiene nasal (descartar imediatamente após o uso e realizar a higiene das mãos); evitar tocar mucosas de olhos, nariz e boca; realizar a higiene das mãos com água e sabonete (40-60 segundos) ou preparação alcoólica a 70% (20-30 segundos);
- Sempre que possível, equipamentos, produtos para saúde ou artigos utilizados na assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo SARS-CoV-2 devem ser de uso exclusivo, como no caso de estetoscópios, esfigmomanômetro e termômetros. Caso não seja possível o uso exclusivo, deve ser realizada limpeza e desinfecção ou esterilização antes da utilização em outros pacientes;
- Utilizar os EPI adequados a cada tipo de risco, conforme orientação dos órgãos reguladores ANVISA e Secretaria do Trabalho, e sinalizar inconformidades;
- Evitar a manutenção de superfícies (mobiliários em geral, pisos, paredes e equipamentos, dentre outras) úmidas ou molhadas, empoeiradas e com matéria orgânica, além de notificar as inconformidades relacionadas aos revestimentos das estruturas em condições precárias;
- Evitar atividades que favoreçam o levantamento das partículas em suspensão, como o uso de aspiradores de pó (permitidos somente em áreas administrativas); não realizar a varredura seca nas áreas internas dos serviços de saúde e isolar áreas em reformas ou em construção, utilizando tapumes e plásticos;
- Realizar a limpeza de materiais e equipamentos após sua utilização, em salas próprias designadas na Instituição para esse fim. Não misturar produtos saneantes, pois podem se tornar perigosos quando inalados, podendo desencadear asma e





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

e outros danos ao sistema respiratório dos colaboradores que manejam, assim como, para o meio ambiente. Além disto, seus princípios ativos podem ser neutralizados e inativados com a mistura. Preparar soluções somente para pronto uso, evitando armazenamento por longos períodos.

D. Atendimento

- Substituição, sempre que possível, de reuniões e atendimentos presenciais (coletivos de orientação e de triagem) por atendimento telefônico ou comunicações virtuais;
- Restrição da movimentação e transporte de pacientes suspeitos ou confirmados de COVID-19 para fora de seus quartos ou área isolada, a situações estritamente necessárias do ponto de vista assistencial. Preferencialmente, usar equipamento portátil de diagnóstico para realização de exames solicitados. Se o transporte for necessário, usar rotas de transporte predeterminadas (e sinalizadas) para minimizar a exposição para funcionários, outros pacientes e acompanhantes. Colocar na necessidade de transporte, máscara cirúrgica no paciente;
- Atendimento das normas de biossegurança no transporte de pacientes suspeitos ou confirmados de COVID-19 de um serviço de saúde para outro, em serviço móvel de urgência (ambulância). Utilizar os EPI recomendados antes de abordar o paciente e durante todo trajeto. Durante o transporte, evitar manipulações desnecessárias para minimizar a possibilidade de contaminação da equipe/material. Realizar a transferência do paciente para o serviço de referência garantindo os cuidados de proteção às equipes receptoras;
- Realização das atividades/procedimentos nas áreas sujeitas às precauções padrão e às precauções baseadas na transmissão de forma a evitar ou minimizar respingos, derramamento ou formação de aerossóis e gotículas, sendo vedadas a pipetagem ou sucção com a boca;
- Limitação do número de trabalhadores do serviço de saúde e familiares em contato com os casos suspeitos ou confirmados de COVID-19. Sempre que possível, uma equipe de trabalhadores do serviço de saúde deve ser designada para cuidar exclusivamente dos casos suspeitos ou confirmados de COVID-19, não devendo circular por outras áreas de assistência e nem prestar assistência a outros pacientes;
- Para os profissionais da Atenção Primária em Saúde: realizar o monitoramento dos casos suspeitos e diagnosticados, prioritariamente por telefone, conforme organização e necessidade de cada equipe e condição clínica do usuário. Suspender visitas domiciliares por demanda programada; caso haja a necessidade,





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

realizar preferencialmente a abordagem em área externa da residência, ou se necessário em cômodo amplo, ventilado.

E. Comunicação

- Manutenção de registro de todos os profissionais que prestaram assistência direta, ou entraram nos quartos, ou em outras áreas de assistência (ex: Isolamento por coorte) aos pacientes suspeitos ou confirmados de COVID-19;
- Notificação prévia e obrigatória do serviço que receberá o paciente, e Informação sobre as precauções necessárias, antes da sua chegada ao serviço de referência;
- Comunicação imediata e oportuna à chefia quanto à ocorrência de acidentes e/ou exposição potencialmente de risco, sem utilização de EPI adequado, para avaliação e adoção das medidas de biossegurança adequadas à situação.

4. MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:

Em que pese a maior eficiência das medidas de proteção coletivas, o uso de EPI é imprescindível para minimizar os riscos de contato de trabalhadores de saúde com o vírus SARS-CoV-2.

Garantir o acesso aos EPI recomendados a todos os trabalhadores e em quantidade e qualidade é responsabilidade do empregador, seja ele público ou privado, em regime de CLT, estatutário ou contrato administrativo.

O treinamento adequado dos trabalhadores quanto aos EPI, a supervisão do seu uso, manutenção e reposição necessárias segundo o fabricante também são responsabilidades do empregador. Ressalta-se a necessidade do uso racional de EPI nos serviços de saúde, pois se trata de um recurso finito e imprescindível para oferecer segurança aos profissionais durante a assistência.

O Quadro 1 detalha, de acordo com as atividades realizadas, os EPI que devem ser utilizados pelos profissionais de saúde responsáveis pelo atendimento de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19:

QUADRO 1 – Equipamentos de Proteção Individual preconizados para uso dos Profissionais de Saúde responsáveis pelo atendimento de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19

Atividades	Equipamentos de Proteção Individual							
	Lavagem das mãos	Máscara Cirúrgica	Luas de procedimento	Avental	Impermeável de mangas	Oculos de proteção ou protetor facial	Máscara de proteção respiratória*	Gorro





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

Triagem e demais procedimentos geradores de gotículas (recepcionistas, ACS, seguranças)	X	X					
Avaliação e atendimento de casos suspeitos (técnicos de enfermagem, enfermeiros, médicos)	X	X	X	X	X		
Procedimentos geradores de aerossóis* (técnicos de enfermagem, enfermeiros, médicos)	X		X	X	X	X	X
Manejo de Pacientes Críticos (Emergência e UTI)	X		X	X	X	X	X
Atividades de apoio realizadas a menos de 1 metro dos pacientes suspeitos ou confirmados	X	X	X	X	X		

Fonte: Recomendações DGAST

*Intubação ou aspiração traqueal, ventilação não invasiva, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual antes da intubação, indução de escarro, coletas de amostras nasotraqueais e broncoscópias.

**Eficácia mínima na filtração de 95% de partículas de até 0,3µ (tipo N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3).

O Quadro 2 descreve quais os EPI, devem ser utilizados pelos profissionais de

limpeza:

QUADRO 2 – Equipamentos de Proteção Individual preconizados para a Equipe de Profissionais de Limpeza

Atividades	Equipamentos de Proteção Individual						
	Luvas de borracha*	Máscara Cirúrgica	Máscara de proteção respiratória**	Ocúlos de proteção ou protetor facial	Botas de borracha***	Avental****	Capote
Limpeza em locais sem geração de aerossóis	X	X		X	X	X	X
Limpeza em locais onde possa haver aerolização	X		X	X	X	X	X

Fonte: Recomendações DGAST

*De material resistente, cano longo para proteção das mãos e punho e antebraços, ou cano curto para proteção das mãos.

**Exceto em ambientes onde estejam desempenhando atividades com possibilidade de geração de aerossóis. Neste caso, utilizar máscara N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3.

***De material impermeável, com cano alto e de solado antiderrapante;

****Avental impermeável.

Destaca-se que os EPI que não são descartáveis, como óculos, botas e luvas (de borracha), devem passar pelo processo de limpeza e desinfecção e serem armazenados secos. A periodicidade depende do tipo de procedimento ou atividade (desde diário, até troca a cada atendimento).

Para a limpeza dos equipamentos, utilizar água, sabão ou detergente, e para a





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

desinfecção pode ser utilizado hipoclorito de sódio 1% ou outros saneantes, conforme orientação do fabricante. Após esse procedimento é importante enxaguar abundantemente, para retirar todo o resíduo dos produtos saneantes.

5. RECOMENDAÇÕES PARA O RETORNO ÀS ATIVIDADES ASSISTENCIAIS

A decisão sobre o retorno ao trabalho dos profissionais suspeitos ou confirmados para COVID-19 deve ser tomada no âmbito da respectiva instituição, após avaliação clínica do serviço de saúde ocupacional, com emissão de atestado de aptidão/ liberação do profissional para a realização de suas atividades laborais de forma segura, com reforço às medidas de biossegurança no ambiente de trabalho e residência.

Existem particularidades locais e da administração de cada serviço de saúde, como disponibilidade de recursos e insumos. Elencamos as recomendações de retorno aos serviços, com base nas orientações dos Centros de Controle de Doenças e Prevenção - CDC e da Nota Técnica Conjunta 01/2020 CONASS/CONASEMS. A escolha da estratégia de retorno às atividades assistenciais deve ser aplicada, de acordo com cada realidade.

5.1. Profissionais de saúde sintomáticos ou confirmados para COVID-19

A. Estratégia baseada em sintomas:

Manter afastado do trabalho por 10 dias, desde o início dos sintomas, e retorno após 72 horas de sua recuperação - melhora dos sinais e sintomas, definida como ausência de febre sem utilização de antitérmicos/antipiréticos; E melhora dos sintomas respiratórios (tosse e dificuldade respiratória).

B. Estratégia baseada em teste molecular:

Manter afastado do trabalho até ausência de febre sem utilização de antitérmicos/antipiréticos; E melhora dos sintomas respiratórios (tosse e dificuldade respiratória); E, para o retorno em período menor do que 10 dias, apresentar pelo menos dois resultados negativos de teste molecular para detecção de RNA-SARS-CoV-2 (duas amostras respiratórias consecutivas coletadas com período igual ou superior a 24 horas).

C. Estratégia baseada em teste rápido:

É indicada a realização a partir do 8º dia de início de sintomas, caracterizado por quadro respiratório agudo, sensação febril ou febre, mesmo que relatada, acompanhada de tosse OU dor de garganta OU coriza OU dificuldade respiratória. Adicionalmente, estes profissionais deverão já estar assintomáticos há pelo menos 72 horas. Em caso de resultado positivo, o profissional deverá ser manejado como caso de COVID-19 e permanecer em isolamento domiciliar por 14 dias, a partir da data de início dos sintomas,





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

e retornar após 72 horas de sua recuperação - melhora dos sinais e sintomas . No caso de resultado negativo¹, o profissional estará em condições de retornar ao trabalho, mediante anuência do serviço médico ocupacional da Instituição.

5.2. Profissionais de saúde assintomáticos confirmados laboratorialmente para COVID-19

A. Estratégia baseada no tempo:

Manter afastado do trabalho até 10 dias após a data de coleta do exame, cujo resultado foi positivo para COVID-19, desde que não tenha desenvolvido sintomas.

Se o profissional apresentar sintomas, deve-se utilizar a estratégia baseada em sintomas ou testes. Como não é possível avaliar os sintomas para estimar o curso da infecção, salienta-se que a duração da transmissibilidade pode ser maior ou menor do que os 10 dias após o resultado positivo do teste. Tem sido relatada a detecção prolongada de RNA sem correlação direta à cultura viral.

B. Estratégia baseada em teste molecular:

Manter afastado do trabalho até a obtenção de pelo menos dois resultados negativos de teste molecular para detecção de RNA-SARS-CoV-2 (duas amostras respiratórias consecutivas coletadas com período igual ou superior a 24 horas).

Como não é possível avaliar os sintomas para estimar o curso da infecção, salienta-se que a duração da transmissibilidade pode ser maior ou menor do que os 10 dias após o resultado positivo do teste. Tem sido relatada a detecção prolongada de RNA sem correlação direta à cultura viral.

C. Estratégia baseada em teste rápido:

De acordo com o CDC, as Infecções SARS-COV- 2 são incomuns, pois os anticorpos IgM e IgG aparecem quase simultaneamente no soro dentro de duas a três semanas após o início da doença. Entretanto, em algumas pessoas os anticorpos podem ser detectados na primeira semana do início da doença.

Com isso, em caso de resultado positivo, o profissional deverá ser manejado como caso de COVID-19 e permanecer em isolamento domiciliar por 7 dias, após a data de realização do teste, desde que se mantenha assintomático. No caso de resultado negativo¹, o profissional estará em condições de retornar ao trabalho, mediante anuência do serviço médico ocupacional da Instituição.

Neste momento, não é preconizada a testagem ampla de assintomáticos, entretanto,

¹ Resultados não reativos não excluem a infecção por SARS-CoV-2 e resultados reativos não podem ser usados como evidência absoluta de COVID-19





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

mediante disponibilidade do Insumo, essa definição fica a critério da Instituição.

Os profissionais assintomáticos da rede pública serão testados, quando houver indicação do CIEVS-Minas - SES-MG.

5.3. Profissionais do grupo de risco ou em relações monoparentais que estão em regime de teletrabalho ou homeoffice

A Coordenação de Saúde do Trabalhador – CST-SES/MG recomenda, em consonância com as diretrizes do Ministério Público do Trabalho, expedidas através da Nota Técnica 03/2020 PGT/COORDIGUALDADE/CODEMAT/CONAP, a manutenção dos profissionais de saúde pertencentes aos grupos de risco² ou em relações monoparentais (ou seja, os únicos responsáveis por crianças e adolescentes, idosos e pessoas com deficiência que necessitem de cuidados em sua família) em regime de teletrabalho ou homeoffice.

Nos casos, em que a decisão Institucional seja diferente, o retorno à atividade assistencial deve ser precedido de avaliação clínica, por profissional do serviço de saúde ocupacional da Instituição com emissão de atestado de aptidão/liberação do profissional para realização de suas atividades laborais de forma segura e com reforço à adoção das medidas de biossegurança no ambiente de trabalho e residência.

6. SURTOS EM INSTITUIÇÕES

Os surtos suspeitos de COVID-19 em profissionais de saúde devem ser comunicados imediatamente à SES-MG para avaliação do cenário e adoção das medidas de controle e contenção, relativas tanto à Instituição quanto aos profissionais de saúde, por meio das Unidades Regionais de Saúde e o Nível Central: Plantão CIEVS-Minas - (31) 99744-6983, Unidade de Resposta Rápida 2 - (31) 98282-3550, Unidade de Resposta Rápida 3 - (31)98269-7893.

7. FERRAMENTAS DE APOIO E ATUALIZAÇÃO

A. Plantão telefônico155 - LigMinas

A SES-MG disponibilizou, por meio do Plantão telefônico155 - LigMinas, um canal específico para prestar informações aos profissionais de saúde e a população em geral

² Consideram-se grupos de risco: 1) Idade igual ou superior a 60 anos; cardiopatias graves ou descompensadas (insuficiência cardíaca, cardiopatia isquêmica); 2) Pneumopatias graves ou descompensadas (asma moderada/grave, DPOC); 3) Doenças renais crônicas em estágio avançado (graus 3, 4 e 5); 4) Diabetes mellitus, conforme julgo clínico; 5) Doenças cromossômicas com estado de fragilidade imunológica; 6) Gestação e Puerpério; 7) Profissionais com deficiências cognitivas e físicas; 8) Profissionais com estados de imunocomprometimento, devido ao uso de medicamentos ou doenças, incluindo os pessoas que vivem com HIV/Aids e neoplasias; 9) Doenças neurológicas e 10) Obesos (IMC igual ou superior a 30).





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

sobre o vírus SARS-CoV-2.

As informações disponíveis na plataforma estão em acordo com as determinações do Ministério da Saúde e da Secretaria de Estado de Saúde. Em caso de mudanças no protocolo e orientações, por exemplo, toda a equipe LigMinas é atualizada.

O atendimento da SES-MG no 155, opção 2, é feito por duas equipes. A primeira cuida do atendimento ao cidadão, com o objetivo de responder dúvidas relacionadas ao COVID-19. A ligação é iniciada por uma gravação, no entanto, se a dúvida não for sanada, o cidadão é direcionado para um atendente que estará de plantão das 7h às 19h, sete dias por semana.

Há, atualmente, nove mensagens gravadas com informações sobre a COVID-19, conforme sequência abaixo:

- O que é o COVID-19 e os grupos de risco;
- Sintomas;
- Quando ficar em casa ou procurar uma unidade de saúde;
- Prevenção;
- Transmissão;
- Possibilidade de pegar ou transmitir para animais de estimação;
- Existência de vacinas ou tratamento contra o COVID-19;
- Quando usar máscara;
- Canais oficiais de informações sobre o novo coronavírus.

Outra equipe da SES-MG - formada por médicos e enfermeiros - oferece suporte aos profissionais de saúde que estão realizando atendimentos aos casos suspeitos de COVID-19. Através da chamada, é possível solucionar dúvidas e demandas sobre a notificação de casos e condução no atendimento dessas situações.

B. Sites da SES-MG

Os sites www.saude.mg.gov.br e o www.saude.mg.gov.br/coronavirus reúnem todas as informações oficiais para o enfrentamento à pandemia, como informes epidemiológicos, resoluções, notas técnicas, orientações para população e profissionais de saúde, peças gráficas para download, dentre outros documentos.

- Telefone CIEVS: (31) 99744-6983 ou (31) 98282-3550
- E-mail: notifica.se@saude.mg.gov.br

C. Aplicativo Saúde Digital MG

Diante da necessidade de ações efetivas para o enfrentamento do novo coronavírus e entendendo a importância de adotar tecnologias inovadoras para triagem e consultas, que evitem o deslocamento desnecessário de pacientes aos serviços de saúde, desonerando a carga de trabalho nestes estabelecimentos e prevenindo novas contaminações, a



CORONA VÍRUS





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

Secretaria de Estado de Saúde (SES-MG) lançou o aplicativo Saúde Digital MG, voltada para o atendimento de telemedicina a pacientes suspeitos de com suspeita de COVID-19.

Médicos, enfermeiros e psicólogos, pertencentes aos quadros da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), além de profissionais voluntários captados pela Rede de Voluntariado Saúde – Covid-19 prestarão o atendimento. O aplicativo está disponível para instalação na Google Play, dos sistemas operacionais Android™, compatível com a maioria dos aparelhos de telefone celular.

D. Curso online

- OPAS: "Vírus respiratórios emergentes, incluindo o COVID-19"
<https://www.campusvirtualsp.org/ptbr/curso/virus-respiratorios-emergentes-incluindo-o-covid-19>
- Instituto Israelita Albert Einstein: "Uso correto de EPI"
https://ensino.einstein.br/uso_correto_dos_eois_pela_equipe_assistencia_l_03147/p

8. ORIENTAÇÃO SOBRE NOTIFICAÇÃO DOS CASOS

Orienta-se, para fins epidemiológicos, como procedimentos de Vigilância em Saúde, em especial Vigilância em Saúde do trabalhador, que:

- 1) Todo caso confirmado de COVID-19 em trabalhadores da saúde, que estejam atuando em serviços de saúde, na assistência e resposta a emergência epidemiológica, **além das notificações já normalizadas (Síndrome Gripal no e- SUS-VE e Síndrome Respiratória Aguda Grave - SRAG no SIVEP/Gripe)**, seja notificado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, na ficha específica de **Acidente de Trabalho com exposição a material biológico**, conforme Anexo I;
 - a. Excetuam-se os casos em que a investigação epidemiológica demonstrar outra fonte de infecção não relacionada ao ambiente e processo de trabalho, e/ou quando não for possível configurar exposição ocupacional de risco, tais como: profissional em regime de férias, licenças prolongadas como maternidade, em serviço essencialmente administrativo sem contato com pacientes possivelmente infectados, ou que não esteja em trânsito por ambientes de risco, dentre outras situações em que não é possível identificar exposição de caráter ocupacional;
 - b. A investigação epidemiológica é soberana, portanto, determinará com bases nas informações coletadas se a exposição é ou não oriunda do trabalho. Casos em que mais de uma fonte de exposição for identificada, a equipe de vigilância municipal ou regional, com a retaguarda dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) regionais, quando





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

aplicável, determinarão, com base nas investigações e evidências epidemiológicas, o fechamento do caso.

- 2) Considera-se como definição de caso de Acidente de Trabalho com exposição a material biológico: "Todo caso de acidente de trabalho ocorrido com quaisquer categorias de trabalhadores, envolvendo exposição direta ou indireta do trabalhador a material biológico (orgânico) potencialmente contaminado por patógenos (vírus, bactérias, fungos, prions e protozoários), por meio de material perfurocortante ou não";
- 3) Orienta e reforça-se o preenchimento completo e correto de toda a ficha de notificação de Acidente de Trabalho com exposição a material biológico, com especial atenção aos campos listados abaixo, imprescindíveis para a investigação dos casos relacionados ao trabalho:

31 – "Ocupação";

35 – "Nome da Empresa ou Empregador";

45 – "O Empregador é Empresa Terceirizada";

47 – "Material Orgânico": no campo "Outros", informar "Fluidos de vias aéreas superiores e /ou aerossóis";

49 – "Agente": preencher campo "Outros";

50 – "Uso de EPI": informar todos os EPI utilizados no período ou circunstância relacionada à exposição de risco para a Infecção;

56 – "Evolução do caso";

57 – Se óbito, data.

Na aba "Informações complementares e observações" preencher com as informações: "Caso confirmado de COVID-19". Reforça-se, no caso de óbito, se for possível, informar o número da Declaração de Óbito. Neste campo também descrever os casos com necessidade de assistência hospitalar em regime de Internação, bem como demais informações relevantes para a investigação epidemiológica.

- 4) Orientar e revisar o preenchimento correto do campo "Ocupação", nas fichas de notificação Síndrome Gripal no e-SUS-VE e SRAG no SIVEP/Gripe;
- 5) Considerando que a pandemia caracteriza-se como situação excepcional e motivo de força maior, recomenda-se adoção de medidas preventivas e Vigilância em Saúde do Trabalhador atentas aos ambientes e processos de trabalho de maior risco para ocorrência de novos casos, bem como vigilância ativa aos Acidentes de Trabalho com exposição a material biológico. Deve-se articular e estabelecer fluxo Integrado das Referências Técnicas em Saúde do Trabalhador das Unidades Regionais de Saúde





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

com os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador Regionais e equipe de Vigilância Epidemiológica Municipal, para apoio e ação conjunta nas investigações dos casos em trabalhadores da saúde.

9. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA RESULTADOS DE TESTE RÁPIDO

Segundo a Nota Técnica nº 38 SES/SUBVS/2020, TODOS os resultados, sejam positivos, negativos ou indeterminados deverão ser notificados por meio de plataforma para a consolidação de dados de casos de COVID-19 em Minas Gerais, disponível em:

<https://www.saude.mg.gov.br/coronavirus/notificaexamex>

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Infecção humana pelo COVID-19 é uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). Portanto, trata-se de um evento de saúde pública de notificação Imediata. É importante ressaltar como assinalado no texto acima que as informações geradas nesse documento podem sofrer alterações a partir de geração de novos conhecimentos e são passíveis de modificações pela Secretaria do Estado de Saúde.

Para mais informações e atualizações, acesse:

<https://www.saude.mg.gov.br/coronavirus/>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de Segurança do Paciente: Limpeza e desinfecção de superfícies**. Disponível em:

<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-do-paciente-em-servicos-de-saude-limpeza-e-desinfeccao-de-superficies>

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica nº 04/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA. **Orientações para Serviços de Saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de Infecção pelo novo coronavírus**. 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. **Lei Orgânica de Saúde**. Brasília,





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico para o Novo coronavírus.** 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/11/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes Gerais para o Trabalho em contenção com material biológico.** 2017. Disponível em:
http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/classificacao_risco_agentes_biologicos_3ed.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017. ANEXO I, do ANEXO V - Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública.** 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Recomendações de Proteção aos Trabalhadores dos Serviços de Saúde no Atendimento de COVID-19 e outras síndromes gripais.** 2020. Disponível em: <https://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/16/01-recomendacoes-de-protacao.pdf>

CASCELLA M., RAJNIK M., CUORNO A., DULEBOHN SC, DI NAPOLI R. **Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19).** STATPearls Publishing LLC. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Criteria for Return to Work for Healthcare Personnel with Suspected or Confirmed COVID-19 (Interim Guidance).** Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/return-to-work.html>

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Guidance risk assessment health care personnel.** Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-risk-assessment-hcp.html>

CONASS; CONASEMS. **Nota Técnica Conjunta CONASS CONASEMS Nº 01 / 2020. Utilização e Distribuição de Testes Rápidos para COVID-19.** Brasília, 2020.

MINISTERIO DA SAÚDE. **Nota Informativa Nº 94/2019 - DSASTE/SVS/MS. Orientação sobre as novas definições dos agravos e doenças relacionados ao trabalho do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).** Brasília, 2019.





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

MINAS GERAIS .Nota Técnica COES MINAS COVID-19 N° 20/2020. Orientações aos Trabalhadores dos serviços essenciais no atual cenário pandêmico de Covid-19. Minas Gerais, 2020.

N VAN DOREMALEN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*. DOI: 10.1056 / NEJMc2004973 (2020). Disponível em:
<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc2004973?articleTools=true>

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO – OIT. Convenção 155. 1981. Disponível em <http://www.conjur.com.br/d/v/convencao-oit-155.pdf>.

OMS. Modes of transmission of virus causing COVID-19: Implications for IPC precautions recommendations. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>

YANG J., et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220301363>





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

ANEXO I – FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO (SINAN)

República Federativa do Brasil **SINAN** Nº _____
Ministério da Saúde SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO

Definição de caso: Todo caso de acidente de trabalho ocorrido com qualquer categoria profissional, envolvendo exposição direta ou indireta do trabalhador a material biológico (orgânico) potencialmente contaminado por patógenos (vírus, bactérias, fungos, príons e protozoários), por meio de material perfuro-cortante ou não.

Dados Gerais

1) Tipo de Notificação: 2 - Individual
 2) Agravamento: **ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO** Código (CID10): **Z20.9** 3) Data de Notificação: _____
 4) UF: _____ 5) Município de Notificação: _____ Código (IBGE): _____
 6) Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora): _____ Código: _____ 7) Data do Acidente: _____

Dados do Paciente

8) Nome do Paciente: _____ 9) Data de Nascimento: _____
 10) Sexo: 1 - Masculino 2 - Feminino 3 - Indeterminado 4 - Não se aplica 11) Estado Civil: 1 - Solteiro 2 - Casado 3 - Viúvo 4 - Divorciado 5 - Separado 6 - Não se aplica
 12) Escolaridade: 1 - Não sabe ler nem escrever 2 - Até o 4º ano do ensino fundamental 3 - 5º ao 8º ano do ensino fundamental 4 - 9º ao 11º ano do ensino fundamental 5 - Ensino médio completo 6 - Ensino médio incompleto 7 - Ensino superior completo 8 - Ensino superior incompleto 9 - Ignorado 10 - Não se aplica
 13) Número do Cartão SUS: _____ 14) Nome da Mãe: _____

Dados de Endereçamento

15) UF: _____ 16) Município de Residência: _____ Código (IBGE): _____ 17) Distrito: _____
 18) Bairro: _____ 19) Logradouro (rua, avenida, ...): _____ Código: _____
 20) Número: _____ 21) Complemento (apto., sala, ...): _____ 22) Outro campo 1: _____
 23) Outro campo 2: _____ 24) Ponto de Referência: _____ 25) CEP: _____
 26) (DDD) Telefone: _____ 27) Zona: 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 4 - Ignorado 28) País (se residente fora do Brasil): _____

Dados Complementares do Caso

29) Ocupação: _____
 30) Situação no Mercado de Trabalho: 01 - Empregado registrado com carteira assinada 02 - Empregado não registrado 03 - Autônomo/ conta própria 04 - Servidor público estatutário 05 - Servidor público celetário 06 - Aposentado 07 - Desempregado 08 - Trabalho temporário 09 - Cooperativado 10 - Trabalhador avulso 11 - Empregador 12 - Outros 13 - Ignorado
 31) Tempo de Trabalho na Ocupação: 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano

Dados da Empresa Contratante

32) Registro/ CNPJ ou CPF: _____ 33) Nome da Empresa ou Empregador: _____
 34) Abreviação Econômica (CNAE): _____ 35) UF: _____ 36) Município: _____ Código (IBGE): _____
 37) Distrito: _____ 38) Bairro: _____ 39) Endereço: _____
 40) Número: _____ 41) Ponto de Referência: _____ 42) (DDD) Telefone: _____
 43) O Empregador é Empresa Terceirizada: 1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 4 - Ignorado

Acidente de trabalho com exposição a material biológico Sinan Net SVS 21/06/2019





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE – COES MINAS COVID-19

Acidentes com material biológico	46 Tipo de Exposição 1- Sim 2- Não 9- Ignorado <input type="checkbox"/> Percutânea <input type="checkbox"/> Pele íntegra <input type="checkbox"/> Outros _____ <input type="checkbox"/> Mucosa (oral/ocular) <input type="checkbox"/> Pele não íntegra
	47 Material orgânico 1- Sangue 2- Líquor 3- Líquido pleural 4- Líquido ascítico 9- Ignorado <input type="checkbox"/> 5- Líquido amniótico 6- Fluido com sangue 7- Soroplasma 8- Outros _____
	48 Circunstância do Acidente <input type="checkbox"/> 01 - Admíst. de medicação endovenosa 08 - Lavanderia 10 - Limpeza de material 02 - Admíst. de medicação intramuscular 11 - Manipulação de caixa com material perfurocortante 03 - Admíst. de medicação subcutânea 12 - Procedimento cirúrgico 04 - Admíst. de medicação intralémbica 13 - Procedimento odontológico 05 - Punção venoso/arterial para coleta de sangue 14 - Procedimento laboratorial 06 - Punção venoso/arterial não especificada 15 - Dente 07 - Descarte inadequado de material perfurocortante em saco de lixo 16 - Reciclapé 08 - Descarte inadequado de material perfurocortante em bancada, cama, chlo, etc... 99 - Outros 99 - Ignorado
	49 Agente 1- Agulha com lúmen (luz) 2 - Agulha sem lúmen/inacua 3 - Intracath 4 - Vidro <input type="checkbox"/> 5 - Lâmina/lanceta (qualquer tipo) 6 - Outros 9 - Ignorado
	50 Uso de EPI (acela mais de uma opção) 1- Sim 2- Não 9- Ignorado <input type="checkbox"/> Luva <input type="checkbox"/> Avental <input type="checkbox"/> Óculos <input type="checkbox"/> Máscara <input type="checkbox"/> Proteção facial <input type="checkbox"/> Bota
	51 Situação vacinal do acidentado em relação à hepatite B (3 doses) <input type="checkbox"/> 1- Vacinado 2- Não vacinado 9- Ignorado
	52 Resultados de exames do acidentado (no momento do acidente - data ZERO) <input type="checkbox"/> 1- Positivo 2- Negativo 3- Inconclusivo 4- Não realizado 9- Ignorado <input type="checkbox"/> Anti-HIV <input type="checkbox"/> HbsAg <input type="checkbox"/> Anti-HBs <input type="checkbox"/> Anti-HCV
	53 Paciente Forte Conhecida? <input type="checkbox"/> 1- Sim 2- Não 9- Ignorado
	54 Se sim, qual o resultado dos testes sorológicos? 1- Positivo 2- Negativo 3- Inconclusivo 4- Não Realizado 9- Ignorado <input type="checkbox"/> Hbs Ag <input type="checkbox"/> Anti-HBs <input type="checkbox"/> Anti-HIV <input type="checkbox"/> Anti-HCV
	55 Consulta no momento do acidente 1- Sim 2- Não 9- Ignorado <input type="checkbox"/> Sem indicação de quimioprofilaxia <input type="checkbox"/> AZT+3TC+Indinavir <input type="checkbox"/> Vacina contra hepatite B <input type="checkbox"/> Recurso quimioprofilaxia indicada <input type="checkbox"/> AZT+3TC+Raltegravir <input type="checkbox"/> Outro Esquema de ARV Especifique _____ <input type="checkbox"/> AZT+3TC <input type="checkbox"/> Imunoglobulina humana contra hepatite B (HBIg)
56 Evolução do Caso <input type="checkbox"/> 1- Alta com conversão sorológica (Especificar vírus: _____) 2- Alta sem conversão sorológica 3- Alta paciente forte negativo 4- Abandono 5- Óbito por acidente com exposição à material biológico 6- Óbito por Outra Causa 9- Ignorado	
57 Se Óbito, Data _____ <input type="checkbox"/> 58 Foi emitida a Comunicação de Acidente de Trabalho 1- Sim 2- Não 3- Não se aplica 9- Ignorado	
Informações complementares e observações	
Investigador	Município/Unidade de Saúde _____
Nome _____	Função _____
Assinatura _____	CM de Unid. de Saúde _____
Acidente de trabalho com exposição à material biológico	
Sinan Net	
SVS 21/05/2019	



ANEXO J – FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE SÍNDROME GRIPAL SUSPEITA DE DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019 – COVID-19



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

NE

versão final - 14/04/2021

FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE SG SUSPEITO DE DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019 – COVID-19 (B34.2)

Definição de caso: indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois (2) dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos.

Em crianças: além dos itens anteriores considera-se também obstrução nasal, na ausência de outro diagnóstico específico.

Em idosos: deve-se considerar também critérios específicos de agravamento como síncope, confusão mental, sepsólida reativa, irritabilidade e inapetência.

Observação: Na suspeita de COVID-19, a febre pode estar ausente e sintomas gastrointestinais (diarreia) podem estar presentes.

IDENTIFICAÇÃO			
Município de Notificação:		UF de notificação:	Data da Notificação:
Tem CPF? (marcar X)	Estrangeiro? (marcar X)	Profissional de saúde? (marcar X)	Profissional de segurança? (marcar X)
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
CPF:	ONS:	Passaporte:	
Ocupação (CBO):			
Nome Completo:			
Nome Completo da Mãe:			
Data de nascimento:		País de origem:	
Sexo? (marcar X)	Raça/Cor:	Se indígena, informar etnia:	
<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	<input type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Preta <input type="checkbox"/> Amarela <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Ignorado		
É membro do povo ou comunidade tradicional? (marcar X)		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Se sim, qual?
Estado de residência:		Município de residência:	
Logradouro:		Número:	Bairro:
Complemento:			
Telefone 1:		Telefone 2:	
E-mail:			

ESTRATÉGIA E LOCAL DE REALIZAÇÃO DA TESTAGEM			
Estratégia? (marcar X)	<input type="checkbox"/> Diagnóstico assistencial (sintomático)	<input type="checkbox"/> Busca ativa de assintomático	<input type="checkbox"/> Triagem de população específica
Se busca ativa de assintomático? (marcar X)	<input type="checkbox"/> Monitoramento de contatos <input type="checkbox"/> Investigação de surtos <input type="checkbox"/> Monitoramento de viajantes com risco de VOC (parentes) <input type="checkbox"/> Outros:	Se triagem de população específica? (marcar X)	<input type="checkbox"/> Trabalhadores de serviços essenciais ou estratégicos <input type="checkbox"/> Profissionais de saúde <input type="checkbox"/> Gestantes e puérperas <input type="checkbox"/> Povos e comunidades tradicionais <input type="checkbox"/> Outros:
Local de realização da testagem? (marcar X)	<input type="checkbox"/> Serviço de saúde (UBS, hospital, UPA etc.) <input type="checkbox"/> Farmácia ou drogaria <input type="checkbox"/> Outros:	<input type="checkbox"/> Local de trabalho <input type="checkbox"/> Escola	<input type="checkbox"/> Aeroporto <input type="checkbox"/> Domicílio ou comunidade


DADOS CLÍNICOS EPIDEMIOLÓGICOS					
Sintomas? (marcar X)	<input type="checkbox"/> Assintomático <input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Dor de Garganta <input type="checkbox"/> Dispneia <input type="checkbox"/> Tosse <input type="checkbox"/> Coriza	<input type="checkbox"/> Dor de Cabeça <input type="checkbox"/> Distúrbios gustativos <input type="checkbox"/> Distúrbios olfativos <input type="checkbox"/> Outros			
Data do início dos sintomas:					
Condições? (marcar X)		<input type="checkbox"/> Doenças cardíacas crônicas <input type="checkbox"/> Diabetes		<input type="checkbox"/> Puérpera (até 45 dias do parto) <input type="checkbox"/> Gestante	
<input type="checkbox"/> Doenças respiratórias crônicas descompensadas		<input type="checkbox"/> Imunossupressão		<input type="checkbox"/> Obesidade	
<input type="checkbox"/> Doenças renais crônicas em estágio avançado (graus 3, 4 e 5)		<input type="checkbox"/> Outros:			
<input type="checkbox"/> Portador de doenças cromossômicas ou estado de fragilidade imunológica					
<small>Completar preenchido automaticamente pelo sistema.</small>					
Recebeu vacina Covid-19? (marcar X)	Se recebeu vacina Covid-19, informar:	Dose:	Data da vacinação:	Laboratório produtor da vacina:	Lote da vacina:
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		1ª dose			
		2ª dose			

EXAMES LABORATORIAIS					
Tipo de teste	Estado do teste		Data da coleta	Resultado	
RT-PCR	<input type="checkbox"/> Solicitado	<input type="checkbox"/> Coletado		<input type="checkbox"/> Não detectável	<input type="checkbox"/> Detectável
	<input type="checkbox"/> Concluído	<input type="checkbox"/> Não Solicitado		<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado	
RT-LAMP	<input type="checkbox"/> Solicitado	<input type="checkbox"/> Coletado		<input type="checkbox"/> Não detectável	<input type="checkbox"/> Detectável
	<input type="checkbox"/> Concluído	<input type="checkbox"/> Não Solicitado		<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado	
Teste sorológico IgA	<input type="checkbox"/> Solicitado	<input type="checkbox"/> Coletado		<input type="checkbox"/> Não reagente	<input type="checkbox"/> Reagente
	<input type="checkbox"/> Concluído	<input type="checkbox"/> Não Solicitado		<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado	
Teste sorológico IgM	<input type="checkbox"/> Solicitado	<input type="checkbox"/> Coletado		<input type="checkbox"/> Não reagente	<input type="checkbox"/> Reagente
	<input type="checkbox"/> Concluído	<input type="checkbox"/> Não Solicitado		<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado	
Teste sorológico IgG	<input type="checkbox"/> Solicitado	<input type="checkbox"/> Coletado		<input type="checkbox"/> Não reagente	<input type="checkbox"/> Reagente
	<input type="checkbox"/> Concluído	<input type="checkbox"/> Não Solicitado		<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado	
Teste sorológico – anticorpos totais	<input type="checkbox"/> Solicitado	<input type="checkbox"/> Coletado		<input type="checkbox"/> Não reagente	<input type="checkbox"/> Reagente
	<input type="checkbox"/> Concluído	<input type="checkbox"/> Não Solicitado		<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado	
Teste rápido de anticorpo IgM	<input type="checkbox"/> Solicitado	<input type="checkbox"/> Coletado		<input type="checkbox"/> Não reagente	<input type="checkbox"/> Reagente
	<input type="checkbox"/> Concluído	<input type="checkbox"/> Não Solicitado		<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado	
Teste rápido de anticorpo IgG	<input type="checkbox"/> Solicitado	<input type="checkbox"/> Coletado		<input type="checkbox"/> Não reagente	<input type="checkbox"/> Reagente
	<input type="checkbox"/> Concluído	<input type="checkbox"/> Não Solicitado		<input type="checkbox"/> Inconclusivo ou Indeterminado	

EXAMES LABORATORIAIS									
Tipo de teste	Estado do teste		Data da coleta	Fabricante	Lote	Resultado			
Teste rápido de antígeno	<input type="checkbox"/>	Solicitado	<input type="checkbox"/>	Concluído		<input type="checkbox"/>	Não reagente	<input type="checkbox"/>	Reagente
	<input type="checkbox"/>	Coletado	<input type="checkbox"/>	Não Solicitado		<input type="checkbox"/>	Inconclusivo ou indeterminado		
ENCERRAMENTO									
Evolução do caso: <i>(Marcar X)</i>			Classificação final: <i>(Marcar X)</i>			Data de encerramento:			
<input type="checkbox"/>	Cancelado	<input type="checkbox"/>	Em tratamento domiciliar	<input type="checkbox"/>	Cura	<input type="checkbox"/>	Descartado	<input type="checkbox"/>	Confirmado Clínico-Imagem
<input type="checkbox"/>	Internado	<input type="checkbox"/>	Internado em UTI	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Confirmado Clínico-Epidemiológico	<input type="checkbox"/>	Confirmado Por Critério Clínico
<input type="checkbox"/>	Óbito	<input type="checkbox"/>	Ignorado	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Confirmado Laboratorial	<input type="checkbox"/>	Síndrome Gripal Não Especificada
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES E OBSERVAÇÕES									
RASTREAMENTO DE CONTATOS									
ID do caso Fonte <small>(preenchido automaticamente pelo sistema)</small>	ID do contato <small>(preenchido automaticamente pelo sistema)</small>	Nome completo do contato	CPF do contato	Telefone 1	Telefone 2	Relação com o caso <small>[1] Domiciliar; [2] Familiar (extra domiciliar); [3] Laboral; [4] Escolar; [5] Evento Social; [6] Outros.</small>	Data do último contato		

At Ac

ANEXO K – FICHA DE REGISTRO INDIVIDUAL - CASOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE HOSPITALIZADO

 MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE		NE	SINEP Gripe SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA GRIPE 10/08/2010	
FICHA DE REGISTRO INDIVIDUAL - CASOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE HOSPITALIZADO				
CASO DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG-HOSPITALIZADO): Indivíduo hospitalizado com febre, mesmo que referida, acompanhada de tosse ou dor de garganta e que apresente dispnéia ou saturação de O ₂ < 95% ou desconforto respiratório ou que evoluiu para óbito por SRAG independente de internação.				
1	Data do preenchimento da ficha de notificação:		2	
Data de 18s sintomas da SRAG:				
3	UF:	4	Município: Código (IBGE):	
5	Unidade de Saúde:		Código (CNES):	
Dados do Paciente	6 CPF do cidadão: _____			
	7 Nome:		8 Sexo: <input type="checkbox"/> 1-Masc. <input type="checkbox"/> 2-Fem. <input type="checkbox"/> 9-Ign	
	9 Data de nascimento: _____		10 (ou) Idade: _____	
			11 Gestante: <input type="checkbox"/>	
	12 Raça/Cor: <input type="checkbox"/> 1-Branca <input type="checkbox"/> 2-Preta <input type="checkbox"/> 3-Amarilla <input type="checkbox"/> 4-Parda <input type="checkbox"/> 5-Indígena <input type="checkbox"/> 6-Ignorado		1-1ª Trimestre <input type="checkbox"/> 2-2ª Trimestre <input type="checkbox"/> 3-3ª Trimestre <input type="checkbox"/> 4-Idade Gestacional Ignorada <input type="checkbox"/> 5-Não <input type="checkbox"/> 6-Não se aplica <input type="checkbox"/> 8-Ignorado	
	13 Se indígena, qual etnia? _____			
14 Escolaridade: <input type="checkbox"/> 0-Sem escolaridade/Ana/Febril <input type="checkbox"/> 1-Fundamental 1º ciclo (1ª a 5ª série) <input type="checkbox"/> 2-Fundamental 2º ciclo (6ª a 9ª série) <input type="checkbox"/> 3-Mélio (1ª ao 3ª ano) <input type="checkbox"/> 4-Superior <input type="checkbox"/> 5-Não se aplica <input type="checkbox"/> 6-Ignorado				
15 Nome da mãe: _____				
Dados de residência	16 CEP: _____			
	17	UF:	18	
	Município: Código (IBGE):			
	19	Beirao:	20	Logradouro (Rua, Avenida, etc.):
			21	NE:
	22 Complemento (apto, casa, etc...):		23 (DDD) Telefone: _____	
24 Zona: <input type="checkbox"/> 1-Urbs <input type="checkbox"/> 2-Rural <input type="checkbox"/> 3-Periferica <input type="checkbox"/> 4-Ignorado		25 FMS: (se residente fora do Brasil) _____		
Dados Clínicos e Epidemiológicos	26 Paciente tem histórico de viagem internacional até 14 dias antes do início dos sintomas? <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Ign			
	27 Se sim: Qual país? _____		28 Em qual local? _____	
	29 Data da viagem: _____		30 Data do retorno: _____	
	31 É caso proveniente de surto de SG que evoluiu para SRAG? <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Ignorado			
	32 Trata-se de caso nosocomial (infecção adquirida no hospital)? <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Ignorado			
	33 Paciente trabalha ou tem contato direto com aves ou suínos? <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Ignorado			
	34 Sinais e Sintomas: <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Ignorado			
	<input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Tosse <input type="checkbox"/> Dor de Garganta <input type="checkbox"/> Dispneia <input type="checkbox"/> Desconforto Respiratório <input type="checkbox"/> Saturação O ₂ <95% <input type="checkbox"/> Diarria <input type="checkbox"/> Vômito <input type="checkbox"/> Outros: _____			
	35 Possui fatores de risco/comorbidades? <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Ignorado			
	Se sim, qual(is)? (Marcar X)			
	<input type="checkbox"/> Pulpeira (até 45 dias do parto) <input type="checkbox"/> Doença Cardiovascular Crônica <input type="checkbox"/> Doença Hematológica Crônica <input type="checkbox"/> Síndrome de Down <input type="checkbox"/> Doença Hepática Crônica <input type="checkbox"/> Asma <input type="checkbox"/> Diabetes melitus <input type="checkbox"/> Doença Neurológica Crônica <input type="checkbox"/> Outra Pneumopatia Crônica <input type="checkbox"/> Imunodeficiência/Imunodepressão <input type="checkbox"/> Doença Renal Crônica <input type="checkbox"/> Obesidade, IMC _____ <input type="checkbox"/> Outros: _____			
	36 Recebeu vacina contra Gripe na última campanha? <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Ignorado		37 Data da vacinação: _____	
Se < 6 meses: a mãe recebeu a vacina? <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Ignorado		Se sim, data: _____		
a mãe amamenta a criança? <input type="checkbox"/> 1-Sim <input type="checkbox"/> 2-Não <input type="checkbox"/> 3-Ignorado				
Se >= 6 meses e <= 8 anos:				
Data da dose única 1/1: _____ (dose única para crianças vacinadas em campanhas de anos anteriores)				
Data da 1ª dose: _____ (1ª dose para crianças vacinadas pela primeira vez)				
Data da 2ª dose: _____ (2ª dose para crianças vacinadas pela primeira vez)				

Dados de Atendimento	38	Usou antiviral para gripe? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	39	Qual antiviral? <input type="checkbox"/> 1-Osetamivir 2-Zanamivir 3-Outro, especifique: _____	40	Data início do tratamento ____ ____ ____
	41	Houve internação? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	42	Data da internação por SRAG: _____	43	UF de internação: _____
	44	Município de internação: _____	Código (IBGE): _____			
	45	Unidade de Saúde de internação: _____	Código (CNES): _____			
	46	Internado em UTI? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	47	Data da entrada na UTI: _____	48	Data da saída da UTI: _____
	49	Uso de suporte ventilatório: <input type="checkbox"/> 1-Sim, invasivo 2-Sim, não invasivo 3-Não 9-Ignorado	50	Raio X de Tórax: <input type="checkbox"/> 1-Normal 2-Infiltrado intersticial 3-Consolidação 4-Nítido 5-Outro: _____ 6-Não realizado 9-Ignorado	51	Data do Raio X: _____
	52	Coletou amostra? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	53	Data da coleta: _____	54	Tipo de amostra: <input type="checkbox"/> 1-Secreção de Naso-orofaríngea 2-Lavado Bronco-alveolar 3-Tecido post-mortem 4-Outra, qual? _____ 9-Ignorado
	55					
Dados Laboratoriais	56	Resultado da IF/outro método que não seja Biologia Molecular: <input type="checkbox"/> 1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado 5-Aguardando resultado 9-Ignorado	57	Data do resultado da IF/outro método que não seja Biologia Molecular: _____		
	58					
	Agente Etiológico – IF/outro método que não seja Biologia Molecular:					
	Positivo para Influenza? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado Se sim, qual influenza? <input type="checkbox"/> 1-Influenza A 2-Influenza B					
	Positivo para outros vírus? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado					
	Se outros vírus respiratórios qual(is)? (marcar X) <input type="checkbox"/> Vírus Sincicial Respiratório <input type="checkbox"/> Parainfluenza 1 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 2 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 3 <input type="checkbox"/> Adenovírus <input type="checkbox"/> Outro vírus respiratório, especifique: _____					
59	Laboratório que realizou IF/outro método que não seja Biologia Molecular: _____	Código (CNES): _____				
60	Resultado da RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: <input type="checkbox"/> 1-Detectável 2-Não Detectável 3-Inconclusivo 4-Não realizado 5-Aguardando resultado 9-Ignorado	61	Data do resultado RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: _____			
62						
Agente Etiológico – RT-PCR/outro método por Biologia Molecular:						
Positivo para Influenza? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado Se sim, qual influenza? <input type="checkbox"/> 1-Influenza A 2-Influenza B						
Influenza A, qual subtipo? <input type="checkbox"/> 1-Influenza A(H1N1)pdm09 2-Influenza A(H3N2) 3-Influenza A não subtipado 4-Influenza A não subtipável 5-Inconclusivo 6-Outro, especifique: _____						
Influenza B, qual linhagem? <input type="checkbox"/> 1-Victoria 2-Yamagata 3-Não realizado 4-Inconclusivo 5-Outro, especifique: _____						
Positivo para outros vírus? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado						
Se outros vírus respiratórios, qual(is)? (marcar X) <input type="checkbox"/> SARS-CoV-2 <input type="checkbox"/> Vírus Sincicial Respiratório <input type="checkbox"/> Parainfluenza 1 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 2 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 3 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 4 <input type="checkbox"/> Adenovírus <input type="checkbox"/> Metapneumovírus <input type="checkbox"/> Bocavírus <input type="checkbox"/> Rinovírus <input type="checkbox"/> Outro vírus respiratório, especifique: _____						
63	Laboratório que realizou RT-PCR/outro método por Biologia Molecular: _____	Código (CNES): _____				
Conclusão	64				65	
	Classificação final do caso: <input type="checkbox"/> 1-SRAG por influenza 2-SRAG por outro vírus respiratório 3-SRAG por outro agente etiológico, qual _____ 4-SRAG não especificado				Critério de Encerramento: <input type="checkbox"/> 1-Laboratorial 2-Vínculo-Epidemiológico 3-Clinico	
66	Evolução do Caso: <input type="checkbox"/> 1-Cura 2-Óbito 9-Ignorado	67	Data da alta ou óbito: _____	68	Data do Encerramento: _____	
69						
OBSERVAÇÕES:						
70	Profissional de Saúde Responsável: _____				71	Registro Conselho/Matrícula: _____

ANEXO L – NOTA TÉCNICA Nº 20/2020-SAPS/GAB/SAPS/MS

17/04/2020

SEMMS - 0014474901 - Nota Técnica



Ministério da Saúde
Secretaria de Atenção Primária à Saúde
Gabinete

NOTA TÉCNICA Nº 20/2020-SAPS/GAB/SAPS/MS

1. ASSUNTO

1.1. Notificação Imediata de Casos de Síndrome Gripal via plataforma do eSUS VE e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizado no SIVEP-Gripe.

2. ANÁLISE

2.1. A COVID-19 é uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) e Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), segundo anexo II do Regulamento Sanitário Internacional, portanto, um evento de saúde pública de notificação imediata (até 24h), como determina a Portaria de Consolidação Nº 04, anexo V, capítulo I, seção I (<http://www.gov.br/consolidacao4ms>).

2.2. A notificação imediata de casos suspeitos nesses sistemas é imprescindível, pois permitirá que as equipes de saúde informem sobre as ocorrências de maneira ágil, auxiliando a gestão no monitoramento e na análise da situação epidemiológica da transmissão do Covid-19 no território e na tomada de decisão, acerca das medidas de isolamento social no nível local, sempre levando em consideração a capacidade hospitalar instalada no município e nos serviços de referência pactuados na rede.

3. CONCLUSÃO

3.1. Sendo assim, o Ministério da Saúde reforça a importância da realização da NOTIFICAÇÃO IMEDIATA dos casos de Síndrome Gripal (SG) leve no e-SUS VE, link (<https://notifica.saude.gov.br/login>) e dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados no Sistema de Informação de Vigilância da Gripe (SIVEP-Gripe), link: <https://sivepgripe.saude.gov.br/sivepgripe/login.html?>

3.2. O Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (Covid-19) na Atenção Primária à Saúde, disponível em <https://aps.saude.gov.br/ape/corona>, traz diversas orientações que contribuem para a adequada classificação dos casos e notificação nos respectivos sistemas (páginas 10 a 15 e 21).

3.3. Por isso é fundamental que a notificação seja realizada pelo meio de comunicação mais rápido disponível, em até 24 horas a partir do conhecimento dos casos que se enquadrem na definição de suspeito ou confirmado.

3.4. O gestor municipal deve garantir que essa notificação ocorra mesmo nas unidades de saúde que não tenham internet. Para isso, O Ministério da Saúde disponibiliza um formulário em pdf da ficha de notificação de caso suspeito de COVID-19 para que o caso possa seja registrado e, posteriormente, digitado no sistema. Da mesma forma está disponível formulário em pdf para registro de SRAG hospitalizado.

3.5. Além da notificação, as informações de todos os pacientes devem ser registradas no prontuário do cidadão para possibilitar a longitudinalidade e a coordenação do cuidado, assim como realizar eventual investigação epidemiológica e posterior formulação de políticas e estratégias de saúde.

17/04/2020

SEI/MS - 001 247091 - Nota Técnica

2.6. Assim, solicitamos o apoio dos gestores para divulgar esta nota técnica e reforçar a importância de notificação junto a todos os profissionais.

Atenciosamente,

MAXIMILIANO DAS CHAGAS MARQUES

Diretor do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas

LUCAS ALEXANDRE PEDREIRA

Diretor de Programa

ERNO HARCHEIM

Secretário de Atenção Primária à Saúde

EDUARDO MARQUES MACÁRIO

Diretor do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis

RODRIGO FÁBIANO DO CARMO SAUD

Diretor Substituto do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis

WANDERSON ELBER DE OLIVEIRA

Secretário de Vigilância em Saúde



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Alexandre Pedreira**, Diretor(a) de Programa, em 24/04/2020, às 18:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e art. 6º, da [Portaria nº 900 de 11 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Marques Macário**, Diretor(a) do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis, em 24/04/2020, às 18:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e art. 6º, da [Portaria nº 900 de 11 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Erno Harcheim**, Secretário(a) de Atenção Primária à Saúde, em 24/04/2020, às 18:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e art. 6º, da [Portaria nº 900 de 11 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maximiliano das Chagas Marques**, Diretor(a) do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, em 24/04/2020, às 18:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e art. 6º, da [Portaria nº 900 de 11 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Fabiano do Carmo Saud**, Diretor do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis, Substituto(a), em 17/04/2020, às 20:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e art. 6º, da [Portaria nº 900 de 11 de Março de 2017](#).

Documento assinado eletronicamente por **Wanderson Elber de Oliveira**, Secretário(a) de Vigilância em Saúde, em 17/04/2020, às 20:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art.

17/04/2020

SEIMS - 0014474961 - Nota Técnica



6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador 0014474961 e o código CRC 600E6C70.

Referência: Processo nº 25000.053895/2020-68

SEI nº 0014474961

Gabinete - GAB/SAPS

Esplanada dos Ministérios, Bloco G - Bairro Zona Cívico-Administrativa, Brasília/DF, CEP 70058-900

Site - saude.gov.br

APÊNDICE A – OCUPAÇÕES CONSIDERADAS COMO TRABALHADORES DOS SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE

Ocupações dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde	
administrador	cirurgião dentista de saúde coletiva
administrador de sistemas operacionais	cirurgião dentista de saúde da família
advogado	cirurgião-dentista da estratégia de saúde da
agente comunitário de saúde	coletor de resíduos sólidos de serviços de
agente de higiene e segurança	contínuo
agente de saúde pública	copeiro de hospital
agente de segurança	cozinheiro de hospital
ajudante de motorista	cuidador de idosos
almoxarife	cuidador em saúde
analista de recursos humanos	digitador
analista de redes e de comunicação de	diretor administrativo
analista de suporte computacional	diretor administrativo e financeiro
arquivista	diretor de serviços de saúde
assessor de imprensa	dirigente do serviço público municipal
assistente administrativo	empregado doméstico faxineiro
assistente social	empregado doméstico nos serviços gerais
atendente de consultório dentário	encarregado de manutenção de
atendente de enfermagem	enfermeiro
atendente de farmácia – balconista	enfermeiro da estratégia de agente
atendente de lanchonete	enfermeiro da estratégia de saúde da família
atendente de lavanderia	enfermeiro de centro cirúrgico
auxiliar de consultório dentário de saúde da	enfermeiro de terapia intensiva
auxiliar de contabilidade	enfermeiro obstétrico
auxiliar de enfermagem	enfermeiro saúde da família
auxiliar de enfermagem da estratégia de	engenheiro de segurança do trabalho
auxiliar de enfermagem de saúde da família	engenheiro eletricitista de manutenção
auxiliar de enfermagem do trabalho	estudante
auxiliar de escritório, em geral	farmacêutico
auxiliar de farmácia de manipulação	farmacêutico bioquímico
auxiliar de faturamento	farmacêutico em saúde pública
auxiliar de laboratório de análises clínicas	farmacêutico hospitalar e clínico
auxiliar de laboratório de imunobiológicos	faxineiro
auxiliar de lavanderia	fisioterapeuta
auxiliar de manutenção predial	fisioterapeuta traumato-ortopédica funcional
auxiliar de pessoal auxiliar de prótese	fonoaudiólogo
auxiliar de radiologia (revelação fotográfica)	fonoaudiólogo geral
auxiliar em saúde bucal da estratégia de	gerente administrativo
auxiliar nos serviços de alimentação	gerente de serviços de saúde
auxiliar técnico em laboratório de farmácia	instrumentador cirúrgico
auxiliar técnico em patologia clínica	lavadeiro, em geral
biomédico caldeireiro (chapas de ferro e	lavador de roupas
chefe de cozinha	lavador de roupas a máquina
cirurgião dentista - clínico geral	mecânico de manutenção de automóveis,
cirurgião dentista – dentística	mecânico de manutenção de máquinas, em
cirurgião dentista – endodontista	médico acupunturista
cirurgião dentista – implantodontista	médico anestesiológico

Ocupações dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde	
médico angiologista	psicólogo clínico
médico cardiologista	psicólogo hospitalar
médico cardiologista intervencionista	psicólogo social
médico cirurgião cardiovascular	repcionista de consultório médico ou
médico cirurgião de cabeça e pescoço	repcionista, em geral
médico cirurgião geral	secretaria executiva
médico cirurgião pediátrico	secretário – executivo
médico clínico	socorrista (exceto médicos e enfermeiros)
médico coloproctologista	socorrista habilitado supervisor
médico da estratégia de saúde da família	técnico de enfermagem
médico de saúde da família	técnico de enfermagem da estratégia de
médico do trabalho	técnico de enfermagem de saúde da família
médico em medicina de família e	técnico de enfermagem de terapia intensiva
médico em medicina intensiva	técnico de enfermagem do trabalho
médico em radiologia e diagnóstico por	técnico de enfermagem psiquiátrica
médico endocrinologista e metabologista	técnico de higiene dental de saúde da
médico gastroenterologista	técnico de imobilização ortopédica
médico generalista	técnico em equipamento médico hospitalar
médico geriatra	técnico em farmácia
médico ginecologista e obstetra	técnico em higiene
médico hematologista	técnico em laboratório de farmácia
médico homeopata	técnico em nutrição e dietética
médico infectologista	técnico em patologia clínica
médico nefrologista	técnico em radiologia e imagenologia
médico neurocirurgião	técnico em saúde bucal da estratégia de
médico neurologista	técnico em segurança no trabalho
médico oftalmologista	tecnólogo em gestão hospitalar
médico oncologista	tecnólogo em radiologia
médico ortopedista e traumatologista	telefonista
médico otorrinolaringologista	terapeuta ocupacional
médico patologista clínico / medicina	trabalhador da manutenção de edificações
médico pediatria	trabalhador de serviços de manutenção de
médico pneumologista	vigia
médico psiquiatra	vigilante
médico radioterapeuta	visitador sanitário
médico residente	
médico sanitarista	
médico urologista	
motorista de carro de passeio	
motorista de furgão ou veículo similar	
neuropsicólogo	
nutricionista	
operador de caldeira	
operador de máquinas fixas, em geral	
porteiro de edifícios	
protético dentário	
psicanalista	
psicólogo acupunturista	

APÊNDICE B – PRODUTO TÉCNICO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Eleonora Assunção Morad Arantes

**PRODUTO TÉCNICO DA PESQUISA AVALIAÇÃO DO ACOMETIMENTO POR
COVID-19 DOS TRABALHADORES DOS SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DE
SAÚDE, EM SEUS AMBIENTES DE TRABALHO, NO PERÍODO DE MARÇO DE
2020 A MAIO DE 2021, EM MINAS GERAIS**

Belo Horizonte

2022

Eleonora Assunção Morad Arantes

**PRODUTO TÉCNICO DA PESQUISA AVALIAÇÃO DO ACOMETIMENTO POR
COVID-19 DOS TRABALHADORES DOS SERVIÇOS ASSISTENCIAIS DE
SAÚDE, EM SEUS AMBIENTES DE TRABALHO, NO PERÍODO DE MARÇO DE
2020 A MAIO DE 2021, EM MINAS GERAIS**

Produto técnico contendo as recomendações gerais dirigidas aos gestores municipais e dirigentes máximos do Nível Central e das Unidades Regionais de Saúde da SES/MG, de forma a garantir as notificações oportunas e ambientes e processos de trabalho seguros.

Área de concentração: Gestão de Serviços de Saúde.

Linha de pesquisa: Política, Planejamento e Avaliação em Saúde

Orientadora: Profa. Dra. Mery Natali Silva Abreu

Belo Horizonte

2022

1 INTRODUÇÃO

O novo coronavírus, SARS-CoV-2, foi descoberto em dezembro de 2019 na China. O vírus, muito provavelmente, foi transferido para os humanos a partir de animais selvagens em um mercado em Wuhan (NIENHAUS; HOD, 2020).

A elevação rápida dos números de casos e óbitos na China levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a decretar em 30 de janeiro de 2020 uma Emergência em Saúde Pública de Interesse Internacional (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020a). A partir desse momento, observou-se uma sequência de dispositivos sanitários sendo requisitados pela OMS até chegarmos ao status de pandemia mundial decretada em 11 de março de 2020 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020b).

No Brasil, em 3 de fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV), por meio da Portaria MS nº 188, e conforme Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011. A Portaria MS nº 188 também estabeleceu o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE-nCoV) como mecanismo nacional da gestão coordenada da resposta à emergência no âmbito nacional, ficando sob responsabilidade da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) a gestão do COE-nCoV (BRASIL, 2020a).

Por meio do Decreto nº 113, de 12 de março de 2020, declarou-se em Minas Gerais, a Situação de Emergência em Saúde Pública no Estado, em razão de surto de doença respiratória (COVID-19). Diante desse cenário epidemiológico particular, a fim de assegurar a saúde dos trabalhadores, diversas medidas de vigilância, prevenção, proteção e controle foram adotadas para prevenir a transmissão da COVID-19, nos ambientes de trabalho.

O exercício das atividades laborais, assim como as condições de trabalho, são fontes potenciais de exposição ao vírus SARS-CoV-2, responsável pela COVID-19. Sendo assim, a preservação da saúde dos trabalhadores é fundamental para controlar a disseminação da doença, bem como para possibilitar a continuidade da prestação de serviços pelos setores econômicos (FIHO *et al.*, 2020).

Os profissionais dos serviços de saúde fazem parte de um grupo de alto risco para os vírus respiratórios e representam uma parcela expressiva do número de casos

em surtos anteriores do SARS e MERS-CoV, tendo contribuído para amplificação das epidemias (BRASIL, 2020b).

O adoecimento de profissionais de saúde é especialmente preocupante, pois além das repercussões relacionadas ao prejuízo à saúde e bem estar dos trabalhadores, também pode reduzir abruptamente os recursos humanos e comprometer a qualidade e potencial de resposta dos serviços de saúde (MINAS GERAIS, 2020a).

Além da preocupação com as consequências decorrentes da exposição a sangue e aos fluidos corpóreos, a falta de um diagnóstico real da situação de ocorrência deste tipo de acidente no Brasil, pela subnotificação existente, constitui-se em obstáculos para a implementação de medidas preventivas efetivas (MUROFUSE; MARZIALE; GEMELLI, 2005).

Segundo as Orientações sobre notificação e registros de casos de COVID-19 no Brasil, do Portal *online* do Ministério da Saúde, devem ser notificados todos os casos de Síndrome Gripal (SG), de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizado e óbito por SRAG, independentemente de hospitalização, que atendam à definição operacional de caso⁵; e indivíduos assintomáticos com confirmação laboratorial por biologia molecular ou imunológico de infecção recente por COVID-19. Este documento também esclarece o registro dos casos, os quais devem ocorrer dentro do prazo de 24 horas a partir da suspeita inicial do caso ou do óbito, em seus sistemas oficiais de informação. Os casos de SG devem ser notificados pelas unidades públicas e privadas (unidades de atenção primária, consultórios, clínicas, centros de atendimento, pronto atendimento, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT), por meio do sistema e-SUS Notifica (<https://notifica.saude.gov.br/login>). Os casos de SG atendidos em Unidades de Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal seguem os fluxos já estabelecidos para a vigilância da influenza e outros vírus respiratórios, e sua notificação ocorre no Sivep-Gripe (<https://sivepgripe.saude.gov.br/sivepgripe/>). Os casos de SRAG hospitalizados em unidades públicas e privadas, são também notificados no Sivep-Gripe.

⁵ Síndrome Gripal (SG): Indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos.
Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG): Indivíduo com SG que apresente: dispneia/desconforto respiratório OU pressão ou dor persistente no tórax OU saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente OU coloração azulada (cianose) dos lábios ou rosto.

Entende-se que a contaminação por SARS-CoV-2 em trabalhadores da saúde, no exercício de suas atividades laborais, é um acidente de trabalho decorrente da exposição a material biológico de fluidos e secreções de pacientes contaminados. Desse modo, e em consonância com a Nota Informativa nº 94, de 26 de julho de 2019⁶, tais casos poderiam ser registrados nas fichas destinadas ao registro oficial de acidente de trabalho com exposição a material biológico (ATEMB).

Decorridos sete meses após o Ministério da Saúde ter declarado Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV), este mesmo órgão alterou a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. Esta alteração atualizava a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho (LDRT), por meio da Portaria nº 2.309, de 28 de agosto de 2020, publicado em 01 de setembro de 2020 no Diário Oficial da União, incluindo, dentre outras doenças, a COVID-19, quando confirmada a exposição ao coronavírus SARS-CoV-2 em atividades de trabalho. No entanto, sua revogação ocorreu em 02 de setembro de 2020, com a publicação da Portaria nº 2.345, de mesma data.

Neste cenário, em que o instrumento oficial para registro dos casos de COVID-19 em trabalhadores decorrentes da exposição laboral não fora padronizado no país, pelo Ministério da Saúde, e foram adotados por cada estado diferentes instrumentos de notificação, o estado de Minas Gerais em 28 de maio de 2020, considerando a necessidade de oportunamente garantir dados dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde que adoeceram de COVID-19 decorrente de sua exposição ocupacional, adotou para estes casos, a notificação compulsória no território mineiro, por meio da ficha de ATEMB do Sinan.

A avaliação do acometimento por COVID-19 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, em seus ambientes de trabalho, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais, permite identificar os fatores e situações de risco, e posteriormente, elaborar estratégias de intervenção. Assim, visando publicizar as informações produzidas, pretende-se com este trabalho, dirigir recomendações aos

⁶ Todo caso de acidente de trabalho ocorrido com quaisquer categorias profissionais, envolvendo exposição direta ou indireta do trabalhador a material biológico (orgânico) potencialmente contaminado por patógenos (vírus, bactérias, fungos, príons e protozoários), por meio de material perfuro-cortante ou não (BRASIL, 2019b).

gestores municipais e dirigentes máximos do Nível Central e das Unidades Regionais de Saúde da SES/MG.

2 MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal descritivo, a partir da análise de dados secundários das Fichas de Investigação de Acidente com Exposição a Material Biológico – ATEMB, do Sistema de Agravos de Notificação – Sinan referente aos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde que foram acometidos por COVID-19 em seus ambientes de trabalho, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais. Somente foram consideradas as ocupações de trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde. Os demais profissionais de saúde foram excluídos.

Adicionalmente, foram feitas análises de dados secundários das fichas de notificação de SG de doença pelo Coronavírus 2019 do e-SUS Notifica, e das de registro individual – casos de SRAG hospitalizados do Sivep-Gripe, também no período de março de 2020 a maio de 2021, com notificações específicas de trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde em Minas Gerais.

Foram analisados os dados provenientes tanto do Sinan como do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de março de 2020 a maio de 2021, além de analisadas as variáveis comuns aos três sistemas, com vistas a verificar possíveis inconsistências e/ou subnotificações.

3 RESULTADOS

3.1 Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico – COVID-19

Foram analisadas um total de 6906 notificações do Sinan de casos confirmados de ATEMB – COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde de Minas Gerais, no período de março de 2020 a maio de 2021. Deste total, 76,6% ocorreram no gênero feminino, quase 50% tinham escolaridade de ensino médio, 44,7% se autodeclaravam pardos, e mais da metade se concentraram nas faixas etárias de 30 a 44 anos. Destaca-se o elevado percentual de dados ignorados para a variável escolaridade (12,6%), seguida da raça/cor (2,7%).

No período de março a dezembro de 2020 foram notificados 4869 casos (70,5%), e de janeiro a maio de 2021, 2037 (29,5%) casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais da saúde, uma média aproximada de 486 casos por mês em 2020, e de 407 por mês em 2021.

Observou-se que a maioria das notificações foram realizadas em Serviços de Atenção Primária (25,6%), Instituições Hospitalares (25,2%) e CEREST (24,2%). Quanto a evolução dos casos, a maioria (81,1%) teve alta por cura, e 0,4% foram a óbito. Foram emitidos os documentos de Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT, em 35,2% dos casos notificados.

Analisando-se o tipo de vínculo, verificou-se que a ocorrência de casos foi maior em empregados registrados com carteira assinada (36,2%). Somando-se os vínculos de empregado não registrado (1,5%), autônomos (1,9%) e trabalhadores temporários (2,8%) obteve-se uma representatividade de aproximadamente 6%.

No que se refere ao tempo de trabalho, verificou-se que grande parte dos casos, 32,9%, concentram-se em trabalhadores que possuem até 05 anos de trabalho. Estratificando-se as classes de trabalhadores dos grupos de serviços prestados diretamente ao paciente e dos serviços de apoios, verificou-se que dentre os trabalhadores que assistem diretamente os pacientes, a classe da enfermagem foi a mais acometida, com 47,7% das notificações. Após a enfermagem, a classe mais acometida foi a médica (16,9%). No grupo dos trabalhadores dos serviços de apoio, houve maior acometimento (9,7%) na classe administrativa, seguida da classe da limpeza e manutenção com 5,9%.

Analisando-se as incidências pelos meses dos anos de 2020 e 2021, observou-se que as maiores incidências ocorreram nos meses de junho e julho de 2020 (4,16 por 1.000; e 4,17 por 1.000 trabalhadores, respectivamente). Em agosto, setembro e outubro de 2020, houve queda progressiva da incidência e nos meses de novembro e dezembro um discreto aumento. Em janeiro de 2021, a incidência apresentou-se em 1,16 por 1.000 trabalhadores, e nos meses seguintes – fevereiro, março, abril e maio - observou-se uma queda da incidência (0,92; 0,74; 0,39 e 0,28 por 1.000 trabalhadores).

Em comparação à incidência de COVID-19 na população geral de MG, visualizou-se uma correspondência de março até novembro de 2020 com a incidência de COVID-19 nos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados no Sinan. Porém, a partir de dezembro de 2020, a incidência de acordo com as notificações do Sinan apresentou uma progressiva queda, contrária a incidência de COVID-19 na população em geral que apresentou aumentos expressivos.

Considerando as macrorregiões de saúde, as maiores prevalências em 2020 foram observadas na macrorregião Leste, seguida da Vale do Aço, com 68,01 e 53,6 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde. Nota-se queda acentuada nas prevalências em quase todas as macrorregiões no ano de 2021, sendo maior na macrorregião Leste (68,01 por 1.000 em 2020; 22,79 por 1.000 em 2021). A Macrorregião do Jequitinhonha foi a única que apresentou aumento na prevalência, de 8,36 por 1000 em 2020, para 18,01 por 100 em 2021.

Analisando-se as prevalências anuais por Unidades Regionais de Saúde, verificou-se que no ano de 2020, as Regionais de Leopoldina e Governador Valadares foram as que apresentaram maiores prevalências, com 83,83 e 68,01 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, respectivamente. No ano de 2021, houve queda do número de casos em quase todas as Unidades Regionais de Saúde, a exceção de Diamantina, Ituiutaba e Teófilo Otoni, as quais apresentaram aumento na prevalência. As Regionais de Leopoldina e Governador Valadares se mantiveram como as de maiores prevalências (24,59 por 1000 e 22,79 por 1000, respectivamente).

3.2 Síndrome Gripal e Síndrome Respiratória Aguda Grave por COVID-19

Foram analisadas um total de 33377 notificações de SG e SRAG entre trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, provenientes dos sistemas e-SUS

Notifica e Sivep-Gripe. No período de março de 2020 a maio de 2021, 71,3% das notificações ocorreram no gênero feminino, 52,3% entre 25 e 44 anos e 39,6% se autodeclararam brancos.

A maioria das notificações (96,4%) tiveram a sua classificação final por critério laboratorial, ou seja, a confirmação de COVID-19 em resultados de exames laboratoriais. Observa-se que a maioria dos casos se recuperaram (88,5%), porém a letalidade foi de 8,5%.

A classe da enfermagem foi a mais acometida dentro dos trabalhadores que prestam diretamente assistência ao paciente, com 43,4% das notificações. Dentre os trabalhadores dos serviços de apoio, o acometimento maior foi em trabalhadores das áreas administrativa (3,6%) e da saúde (3,6%), como: técnicos em laboratório, trabalhadores dos registros de saúde, físico ou químico atuando na saúde, etc.

A incidência segundo as notificações dos sistemas e-SUS Notifica/Sivep-Gripe foi ascendente até julho de 2020, quando chegou em 11,37 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde. Nos meses de agosto, setembro, outubro e novembro apresentou-se decrescente, com 5,35 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde. No mês de dezembro de 2020 houve novo aumento, chegando a 8,30 por 1000 em janeiro de 2021 e 8,78 por 1000 em março de 2021. Em abril e maio observou-se queda gradativa (6,42 por 1000 e 5,51 por 1000, respectivamente).

Comparando com a incidência de COVID-19 na população geral de MG, nota-se um padrão similar ao da incidência nos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde segundo dados do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, a exceção dos meses de abril e maio de 2021, em que há uma redução (6,42 e 5,51 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde).

As maiores prevalências no período de março a dezembro de 2020, segundo as notificações do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe foram nas macrorregiões de Saúde, Jequitinhonha (269,31 por 1000), Nordeste (266,84 por 1000) e Leste do Sul (178,78 por 1000). No ano de 2021, período compreendido entre janeiro a maio, houve redução em todas as Macrorregiões, a exceção da Centro, que passou de 1,75 por 1000 para 2,82 por 1000.

Considerando-se as Unidades Regionais de Saúde, as maiores prevalências ocorreram nas Regionais de Governador Valadares (147,31 por 1000) e Coronel Fabriciano (133,30 por 1000). No período de janeiro a maio de 2021, houve redução

em quase todo o estado, a exceção das Regionais de Barbacena, Diamantina e Unaí que apresentaram aumento nos valores de prevalência.

3.3 Comparação entre as notificações dos sistemas Sinan e e-SUS Notifica/Sivep-Gripe

Comparando-se os casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde notificados nos sistemas Sinan e e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, no período de março de 2020 a janeiro de 2021, em Minas Gerais observou-se similaridade do maior acometimento do gênero feminino. Com relação a classe trabalhadora, segundo ambos os sistemas houve predomínio da enfermagem seguida da médica dentre os trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, e da administrativa, dentre os trabalhadores dos serviços de apoio.

Apesar de a maioria dos casos notificados nos sistemas Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe apresentarem uma evolução favorável, categorizada como cura ou recuperação, a letalidade apresentada no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe apresentou-se significativamente maior, com 8,5%, comparada à letalidade do Sinan de 0,4%. A raça também se apresentou de forma diferente, com predomínio da parda no Sinan e branca no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe.

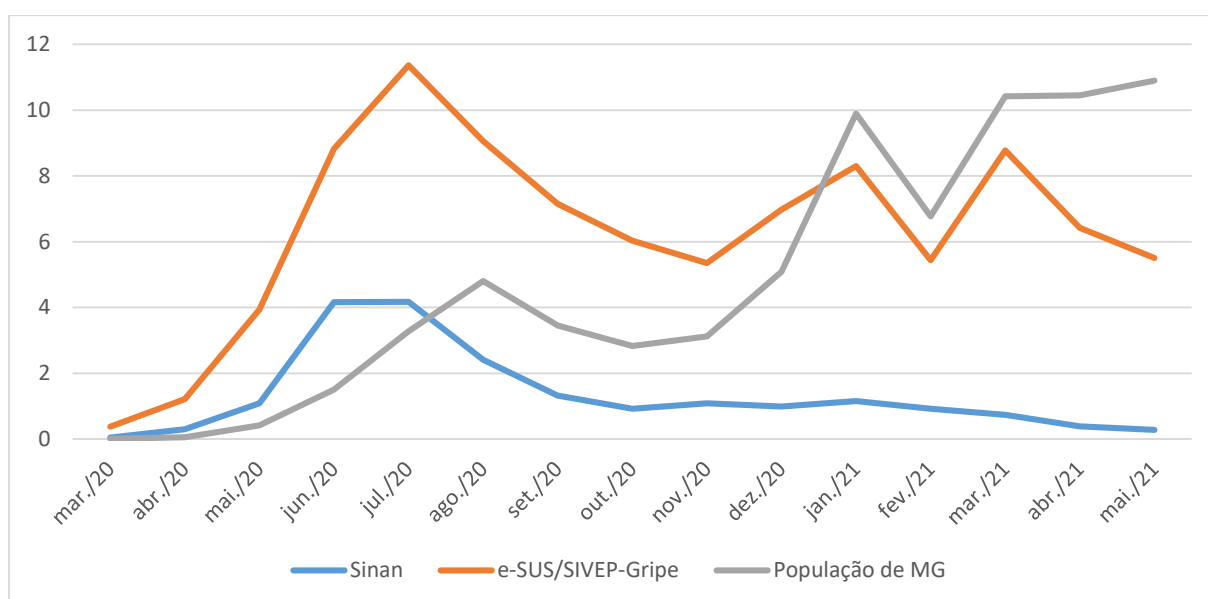
O acometimento por faixa etária nos sistemas e-SUS Notifica/Sivep-Gripe predominou no intervalo entre 25 e 44 anos com 52,3% dos casos, já o Sinan apresentou 50,9% dos casos compreendidos em um intervalo menor, entre 30 e 44 anos.

O volume médio mensal de notificações também apresentou diferenças. Enquanto o Sinan apresentou maior número no ano de 2020 (março a dezembro), o e-SUS Notifica/Sivep-Gripe registrou maior número em 2021 (janeiro a maio).

Analisando-se as curvas de incidência segundo as notificações dos sistemas Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe e da população geral de MG, observou-se um padrão de ascendência das curvas de março até junho de 2020. A partir de junho, a incidência segundo dados do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe continuou a ascender até o pico de 11,37 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, em julho de 2020. Na população em geral, o pico foi posterior, em agosto, com incidência de 4,81 por 1000 pessoas. Contrariamente ao observado no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, este aumento na incidência entre os meses de junho e julho não fora observado no

Sinan, que apresentou pouca variação (4,16 e 4,17 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, nos meses de junho e julho, respectivamente). De agosto até meados de novembro, observou-se um padrão de queda comum às três fontes de dados. Porém a partir de novembro, a curva descendente do Sinan apresentou-se destoante das curvas de ascensão de incidência do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe e da população geral de MG que apresentaram um novo pico em meados de janeiro de 2021, uma inflexão em fevereiro de 2021 e novamente um pico em março, com 8,78 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde e 10,42 por 1000 pessoas da população geral.

Figura 1 – Incidência de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, notificados no Sinan, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, e na população geral MG, segundo meses, no período de março de 2020 a maio de 2021, em Minas Gerais



Fonte: Sinan NET - Atualização 16/06/21 e extração 21/06/21. e-SUS Notifica e Sivep Gripe - Atualização 01/10/21 e extração 21/10/21. Boletim Epidemiológico COVID-19 SES MG edições de março de 2020 a maio de 2021. IBGE – extração em 30/11/21. CNES – Extração 15/12/21.

Considerando a prevalência anual, por Macrorregiões de Saúde, observou-se diferenças, com maiores valores na Leste, Sudeste e Noroeste segundo informações do Sinan; e Jequitinhonha, Nordeste e Leste do Sul nos sistemas e-SUS Notifica/Sivep-Gripe. No ano de 2021, Leste, Nordeste e Sudeste no Sinan; e Nordeste, Noroeste e Leste do Sul no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe.

Avaliando-se a prevalência no ano de 2020 (março a dezembro), por Unidades Regionais de Saúde, observou-se as maiores prevalências em ordem decrescente, de acordo com o Sinan, nas regionais de Leopoldina, Governador Valadares e Coronel

Fabriciano. As regionais de Governador Valadares e Coronel Fabriciano também foram as que apresentaram maiores prevalências de acordo com e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, porém, em primeira e segunda posição por ordem também decrescente.

Em 2021, segundo o Sinan, as regionais de Leopoldina, Governador Valadares e Diamantina apresentaram as maiores prevalências: 24,59; 22,79; e 17,96 por 1000 trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, respectivamente). Prevalência divergente da apresentada pelos sistemas e-SUS Notifica/Sivep-Gripe em que figuram entre as regionais com maiores prevalências Diamantina, Varginha e Divinópolis.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Comparando-se as notificações dos sistemas oficiais Sinan, e-SUS Notifica e Sivep-Gripe foi observada a similaridade no perfil de acometimento por COVID-19 dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde: casos no gênero feminino, entre os trabalhadores da classe da enfermagem seguidos dos médicos e na classe administrativa, dentre os trabalhadores dos serviços de apoio. Quanto a faixa etária, há uma predominância nas idades compreendidas entre 30 a 44 anos, e a evolução também apresentou desfecho favorável em sua maioria nos três sistemas. No entanto, para os casos notificados no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe observou-se uma letalidade consideravelmente alta (8,5%) e superior a apresentada no Sinan (0,4%).

As curvas de incidências segundo Sinan/ATEMB, e-SUS Notifica/Sivep-Gripe e da população em geral de MG apresentaram similaridade, com um padrão de ascendência no período de março até junho de 2020, e primeiro pico para as três curvas em torno de julho/agosto de 2020. Novo pico foi observado em janeiro de 2021 nas curvas no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe e população geral de MG, divergindo consideravelmente dos dados do Sinan que apresentaram queda progressiva das notificações de casos.

Considerando a divisão político administrativa do estado em macrorregiões de saúde, observou-se diferenças entre os sistemas, de acordo com o Sinan, as maiores prevalências em 2020 foram nas macrorregiões Leste, Vale do Aço e Sudeste, e de acordo com e-SUS Notifica/Sivep-Gripe foram Jequitinhonha, Nordeste e Leste do Sul. Em 2021, permanece em primeiro lugar no Sinan, a macrorregião Leste, seguida da Jequitinhonha e Nordeste, e no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe permanece a Nordeste e Jequitinhonha, acrescidas da Noroeste. Avaliando-se a prevalência por Unidades Regionais de Saúde, observou-se os maiores valores no ano de 2020, de acordo com o Sinan, nas regionais de Leopoldina, Governador Valadares e Coronel Fabriciano. Permanecem, no ano de 2021, Leopoldina e Governador Valadares, acrescidas de Diamantina. E de acordo com o e-SUS Notifica/Sivep-Gripe em 2020 foram Governador Valadares, Coronel Fabriciano e Pedra Azul, e em 2021 Diamantina, Varginha e Divinópolis.

Apesar de haver similaridade no perfil sociodemográfico apresentado nos três sistemas, existem muitos dados que se apresentam de forma divergente,

demonstrando potencialidades a serem desenvolvidas no âmbito do serviço, do município e da macrorregião e/ou Unidade Regional de Saúde.

O primeiro ponto de destaque seria em relação à divergência da letalidade, apresentada em 8,5% nos sistemas e-SUS Notifica/Sivep-Gripe e 0,4% no Sinan. Esta diferença poderia ser atribuída, inicialmente a três fatores. O primeiro refere-se tanto a não homogeneidade do estado de Minas Gerais, na adoção da ficha de ATEMB do Sinan para notificação dos casos em que o acometimento por COVID-19 do trabalhador do serviço assistencial de saúde foi relacionado a exposição laboral, como ao desconhecimento da recomendação deste instrumento por meio da Nota Técnica COES MG COVID-19 nº 44/2020. O segundo fator se deve às características de notificação no Sivep-Gripe, em que além dos casos de SRAG por COVID-19 hospitalizados, é o sistema de informação em que devem ser registrados também os óbitos por COVID-19. Finalmente, o terceiro fator envolve a incipiência da atividade de investigação epidemiológica em saúde do trabalhador dos óbitos no estado de MG, contribuindo para sua subnotificação. No entanto, em uma revisão sistemática, Gómez-Ochoa *et al.* (2021) observou em uma amostra a prevalência de 5% de casos graves de COVID-19 entre os trabalhadores da saúde, sendo que 0,5% dos infectados morreram devido a complicações da doença. Estes dados encontram-se alinhados aos constantes no Sinan e sinalizam que possivelmente há que se verificar a qualidade de preenchimento dos campos relacionados ao óbito nas fichas de notificação do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe.

Analisando-se a prevalência por Unidade Regional de Saúde, observou-se que em 2020 o Sinan e e-SUS Notifica/Sivep-Gripe apresentaram dados similares, com as regionais de Coronel Fabriciano e Governador Valadares entre as 3 regionais com maiores valores, indicando uma rotina adequada de notificação nos três sistemas. Em primeiro lugar no Sinan, observou-se a Regional de Leopoldina, que possivelmente esteve adequadamente sensível às notificações de casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde na ficha de ATEMB do sistema. Diferente da Regional de Pedra Azul, que de acordo com o e-SUS Notifica/Sivep-Gripe apresentou-se em terceira colocação de acordo com a prevalência de COVID-19 em trabalhadores da saúde, mas não figurou entre as 3 primeiras regionais de maior prevalência no Sinan. No ano de 2021, a Regional Leopoldina permaneceu em primeiro lugar no Sinan, provavelmente devido à mesma justificativa acima. A Regional de Diamantina apareceu entre as três primeiras colocações de maiores

prevalências tanto no Sinan como no e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, indicando como em Governador Valadares e Coronel Fabriciano, uma rotina de notificação adequada nos sistemas oficiais. Entretanto, a regional de Governador Valadares apareceu como segunda colocada no Sinan, e não figura entre as três primeiras posições do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe. Caso contrário, observou-se na Regional de Varginha, a qual estava em segunda colocação de maior prevalência de COVID-19 em trabalhadores da saúde nos sistemas e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, porém não ocupa nenhuma das três primeiras posições no Sinan. O município de Varginha, sede da Regional de mesmo nome, e de hospitais secundários e terciários, foi um dos que apresentou resistência quanto a notificação de casos de COVID-19 relacionados ao trabalho, mesmo dos trabalhadores dos serviços assistenciais de saúde, potencial motivo pelo qual a Regional Varginha não consta com alta prevalência no Sinan. Outras Regionais priorizaram a notificação de casos confirmados de COVID-19 em trabalhadores dos serviços assistenciais comprovadamente decorrentes do exercício laboral em fichas de acidente de trabalho do Sinan, ou somente nas fichas do e-SUS Notifica/Sivep-Gripe, sem informação explícita da ocorrência da contaminação devido ao processo laboral ou ambiente de trabalho.

Finalmente, outro ponto que merece destaque são as classes trabalhadoras mais acometidas por COVID-19 em seus ambientes de trabalho. Dentre os trabalhadores que prestam assistência direta ao paciente, observou-se que a classe da enfermagem foi a mais acometida, com aproximadamente 50% das notificações, seguida da classe médica com percentual bem menor, 16,9%. Já dentre o grupo dos trabalhadores dos serviços de apoio, houve maior acometimento na classe administrativa. Provavelmente, a classe da enfermagem foi a mais acometida tanto por sua característica de cuidado ao paciente como pelo excesso de rotinas e sobrecarga de trabalho, algumas vezes gerada pelo excesso de vínculos empregatícios aos quais estes trabalhadores se sujeitam dado o valor insuficiente de seus proventos. Não estendendo aos múltiplos vínculos, mas fazendo alusão à rotina de sobrecarga desses profissionais, somada a informação encontrada de que a maioria possui até 05 anos de trabalho, recomenda-se que haja avaliação das rotinas laborais da classe da enfermagem nos serviços de saúde secundários e terciários, abrangendo os aspectos de proteção individual e coletiva, aspectos emocionais, além de aspectos do ambiente de trabalho e de carga de trabalho, para proposição de rotinas saudáveis e locais seguros, entendendo o trabalho como promotor da saúde.

Estas recomendações surtirão benefícios não somente para a classe da enfermagem, mas para as outras classes, e inclusive para o serviço de saúde. Quanto ao acometimento de trabalhadores administrativos, supõe-se que estes trabalhadores foram acometidos, seja por fluxo inadequado de triagem entre suspeitos e não suspeitos de COVID-19, seja por utilização inadequada ou em número insuficiente de EPI, ou ainda ambiente de trabalho desprovido de circulação abundante e natural de ar, associada ao descumprimento do distanciamento mínimo. Adicionalmente, sugere-se que tais ambientes e processos de trabalho também sejam avaliados na ocasião de ação de vigilância de ambientes e processos de trabalho proposta acima.

5 RECOMENDAÇÕES

Isto posto, é necessário que os gestores municipais e dirigentes máximos do Nível Central e das Unidades Regionais de Saúde da SES/MG sejam conscientizados da importância da instituição de referência técnica municipal e regional em saúde do trabalhador em número suficiente, tanto para as ações de sensibilização da notificação nos serviços de saúde dos três níveis de complexidade e ações de investigação epidemiológica com vistas a estabelecer o vínculo da doença com o trabalho, como para ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho para a promoção de ambientes seguros e saudáveis para os trabalhadores da classe da enfermagem.

Adicionalmente, considerando o Anexo A, da Resolução CNS nº 603, de 08 de novembro de 2018, que propõe a reorganização das ações e serviços de saúde do trabalhador na Rede SUS, são atribuições da Coordenação Estadual:

1. Subsidiar a gestão Estadual e do Distrito Federal no processo de planejamento, de implementação e de coordenação da Política Estadual de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, em conformidade com a PNSTT. [...]
19. Desenvolver estratégias de comunicação e elaborar materiais para divulgação de informações de interesse da saúde dos trabalhadores (Resolução CNS nº 603, de 08 de novembro de 2018).

Este subsídio foi realizado por meio da análise de situação de saúde do trabalhador dos serviços assistenciais de saúde do estado de Minas Gerais, que permitiu o desenvolvimento de estratégia de comunicação e disseminação das informações de interesse da saúde dos trabalhadores. Considerando esse subsídio e a informação de uma possível subnotificação relacionada à insuficiência de Referências Técnicas em Saúde do Trabalhador nas Unidades Regionais de Saúde, ressalta-se que o item abaixo é também de atribuição da gestão estadual (nível central):

11. Definir, no âmbito da SES, as Referências Técnicas em ST necessárias para o desenvolvimento das ações de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora no âmbito regional, considerando a organização administrativa de cada Estado e do Distrito Federal (Resolução CNS nº 603, de 08 de novembro de 2018).

Assim, sugere-se adequação do número de Referências Técnicas em Saúde do Trabalhador nas 28 Unidades Regionais de Saúde, com carga horária e plano de trabalho compatível com as ações de Saúde do Trabalhador previstas na Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Justifica-se para tanto, que é atribuição das Unidades Regionais de Saúde, segundo a referida Resolução:

2. Apoiar os municípios na elaboração das Análises da Situação de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (ASSTT), em articulação com o Cerest Regional e Municipal, com vistas à incorporação da ASSTT e ações de ST nos Planos Municipais de Saúde. [...]
3. Apoiar os municípios no desenvolvimento de ações de vigilância epidemiológica em Saúde do Trabalhador e de vigilância de ambientes e processos de trabalho, em articulação com o Cerest Regional e Municipal, e executar essas ações em caráter complementar e suplementar. [...]
5. Apoiar municípios com problemas sanitários decorrentes de impactos ambientais que atinjam a população trabalhadora, em parceria com as demais vigilâncias, e desenvolver conjuntamente projetos de Visat em setores e atividades econômicas específicos identificados como relevantes na ASSTT e no reconhecimento do território (Resolução CNS nº 603, de 08 de novembro de 2018).

Para que estas ações sejam executadas, observando o princípio do SUS da descentralização político-administrativa, com ênfase na descentralização dos serviços para os municípios, aliado à atribuição do nível municipal:

2. Garantir condições estruturais e operacionais, alocando recursos orçamentários e financeiros para a realização das atividades de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora no plano aprovado.
3. Constituir referência técnica em Saúde do Trabalhador organizada em núcleo, coordenação, gerência ou programa (de acordo com a estrutura institucional), cuja composição será definida em função da população do município. A referência técnica contará com apoio institucional e técnico das equipes do Cerest municipal e regional, da regional de saúde, do Cerest estadual e da Secretaria Estadual de Saúde (Resolução CNS nº 603, de 08 de novembro de 2018).

E as atribuições da Referência Técnica em Saúde do Trabalhador da Secretaria Municipal de Saúde:

4. Construir, juntamente com gestão municipal, as vigilâncias e a assistência, os fluxos e os instrumentos para a Atenção Integral à Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora na rede SUS.
5. Induzir, coordenar e realizar ações de vigilância epidemiológica das doenças e dos agravos relacionados com o trabalho e de vigilância das condições e dos ambientes de trabalho, em conjunto com Visat, Sanitária, Epidemiológica e Ambiental.
6. Articular atividades e ações interinstitucionais visando à prevenção, proteção, promoção e Visat (Resolução CNS nº 603, de 08 de novembro de 2018).

Concluimos e reforçamos a necessidade de número suficiente de referências técnicas em Saúde do trabalhador, seja no nível regional ou municipal, para garantia das devidas ações de vigilância e assistência à saúde do trabalhador no estado de Minas Gerais, como a correta avaliação da mencionada vigilância dos ambientes e processos de trabalho da classe da enfermagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 603, de 8 de novembro de 2018. Aprova o relatório da Câmara Técnica da Comissão Intersetorial de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (CISTT/CNS), que apresenta proposta de reorganização da Atenção Integral à Saúde dos trabalhadores no SUS com o objetivo de desenvolver um novo modelo de organização dos CERESTs com vistas à correção das assimetrias existentes entre as diversas regiões e em atendimento às realidades locais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações sobre notificação e registros de casos de COVID-19 no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020b.

FIHO, José Marçal Jackson *et al.* A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 14, 2020.

GÓMEZ-OCHOA, Sergio Alejandro *et al.* COVID-19 in Health-Care Workers: a living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. **American journal of epidemiology**, v. 190, n. 1, p. 161-175, 2021.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Nota Técnica COES MINAS COVID-19 Nº 44 – 28/05/2020. **Recomendações aos profissionais e serviços de saúde para contenção da transmissão do SARS-CoV-2**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde, 2020c.

MUROFUSE, Neide Tiemi; MARZIALE, Maria Helena Palucci; GEMELLI, Lorena Moraes Goetem. Acidente com material biológico em hospital universitário do oeste do Paraná. **Rev. Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 26, n. 2, p. 168-79. 2005.

NIENHAUS, Albert; HOD, Rozita. COVID-19 among Health Workers in Germany and Malaysia. **International journal of environmental research and public health**, Basel, v. 17, v. 13, p. 4881, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Novel coronavirus (2019-nCoV) situation report - 11**. Genebra: WHO, 2020a. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200131-sitrep-11-ncov.pdf?sfvrsn=de7c0f7_4. Acesso em: 12 abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation report - 51**. Genebra: WHO, 2020b. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-COVID-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10. Acesso em: 12 abr. 2022.