



**PERFIL DA PREVALÊNCIA DA SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE  
CAUSADA POR VÍRUS EM MINAS GERAIS**

**LILIAN DIAS ALMEIDA ALVES**

**LILIAN DIAS ALMEIDA ALVES**

**PERFIL DA PREVALÊNCIA DA SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE  
CAUSADA POR VÍRUS EM MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso Superior de Medicina do Centro Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Me. Juliana Santiago da Silva

**LILIAN DIAS ALMEIDA ALVES**

**PERFIL DA PREVALÊNCIA DA SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE  
CAUSADA POR VÍRUS EM MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso Superior de Medicina do Centro Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Me. Juliana Santiago da Silva

Banca Examinadora:

Data da Aprovação: DD/MM/AAAA

---

Me. Juliana Santiago da Silva – Centro Universitário UNIFACIG (Orientador)

---

Esp. Pneumologista. Célio Genelhu Soares – Centro Universitário UNIFACIG

---

Esp. Patologista. Eveline Cristina da Silva – Centro Universitário UNIFACIG

## RESUMO

As infecções respiratórias agudas são responsáveis por desenvolver nos indivíduos doenças mais complicadas que podem levar a óbito. Os vírus que mais acometem as infecções respiratórias são rinovírus, vírus sincicial respiratório, coronavírus e influenza. A Síndrome Respiratória Aguda Grave, segundo o Ministério da Saúde abrange casos de síndrome gripal, no qual o indivíduo apresenta quadro respiratório agudo, com a presença de dois dos seguintes sinais e sintomas: febre (aferida ou referida), calafrios, odinofagia, cefaléia, tosse, coriza, anosmia ou disgeusia, e que evoluem com dispnéia ou desconforto respiratório ou pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de oxigênio periférico menor que 95% em ar ambiente ou cianose dos lábios ou face. A vigilância dos vírus respiratórios é de grande importância para a saúde pública do Brasil por conta do potencial epidêmico e pandêmico que alguns vírus podem apresentar. O presente estudo teve como objetivo analisar a prevalência do perfil epidemiológico da Síndrome Respiratória Aguda Grave, identificada no Boletim Epidemiológico no Estado de Minas Gerais no ano de 2022 e 2023. Os dados foram coletados a partir dos registros presentes no Portal de Vigilância em Saúde do Governo de Minas Gerais. As infecções respiratórias foram detectadas durante todos os meses do ano, tendo algumas apresentado picos de atividades durante o primeiro semestre, que são períodos mais quentes, e outras mais evidentes nos períodos mais frios. Elementos do clima e sazonalidade podem influenciar na presença de vírus em determinadas estações do ano. A vigilância dos vírus respiratórios é fundamental para que se tomem medidas de controle na população. Estratégias eficientes podem ser adotadas, como campanhas de vacinação mais longas e atendimento específico para grupos de risco. Novos estudos populacionais regionais podem contribuir para políticas públicas mais adequadas a fim de reduzir a ocorrência das doenças respiratórias agudas, diminuindo as hospitalizações e óbitos não somente em Minas Gerais, mas em todo o Brasil.

**Palavras-chave:** Infecção do trato respiratório. Síndrome Gripal. Doença Viral.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>9</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Análise dos Dados de 2022 .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Análise dos Dados de 2023 .....</b>	<b>13</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>20</b>
<b>5. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>21</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As Infecções do Trato Respiratório Superior (Infecção da Via Aérea Superior - IVAS) e as Infecções do Trato Respiratório Inferior (Infecção da Via Aérea Inferior - IVAI) são denominadas como Infecções Respiratórias Agudas (IRA). As infecções das vias aéreas inferiores (bronquite, bronquiolite e pneumonias) podem ocasionar quadros mais graves, e possui como agentes infecciosos mais comuns os vírus (Silva Filho, 2017). Enquanto a IVAS atinge a região dos seios paranasais, ouvido médio e laringe, e causam rinfaringite aguda, que abrange quadros como o do resfriado comum e ainda outros englobados sob a denominação de rinite viral aguda; faringoamigdalite e laringite viral aguda. A IVAI por sua vez, atinge a traqueia, brônquios/bronquíolos e alvéolos, as mais comuns são pneumonia e bronquiolite (Fracassi *et al.*, 2022). São responsáveis por desenvolver nos indivíduos por doenças mais complicadas que podem levar a óbitos por IRA, mais comuns em países em desenvolvimento (Arruda, 2011).

Alguns vírus, como o VSR é responsável por desencadear em sua maioria casos de bronquiolites e também pneumonias em períodos sazonais, em grande parte as crianças menores de 2 anos e prematuros devido a baixa imunidade (SBP, 2017). O metapneumovírus por sua vez pode causar casos graves de pneumonias e bronquiolites (Ribeiro, 2008), podendo ocorrer em crianças, adultos e idosos imunocomprometidos ou com doenças crônicas, se assemelha ao VSR quanto ao fator sazonal (Parmezan *et al.*, 2011). O influenza AH3 tem entre suas causas mais comuns, a pneumonia, devido a fatores como idade avançada e baixa imunidade, pode causar sequelas e óbito (Rodrigues *et al.*, 2007). O vírus SARS-COV-2, causador da Covid-19, está presente em todos os países, possui alto índice de propagação e mortalidade (Gonçalves *et al.*, 2022). Os infectados podem ser assintomáticos ou manifestar sintomas leves a graves, com quadro de pneumonias que necessitam de internações hospitalares e cuidados intensivos, gerando grandes números de óbitos (Campos *et al.*, 2020).

De acordo com o Ministério da Saúde, a transmissão dos vírus respiratórios acontece por meio de mecanismos como, contato direto com pessoas infectadas,

superfícies contaminadas, e pequenas gotículas no ar, os aerossóis e podem variar de acordo com o vírus (Brasil. Ministério da Saúde, 2021a).

Alguns fatores podem contribuir para a gravidade das doenças, como idade, estado de saúde, e até fatores socioeconômicos e estado nutricional do paciente. (Arruda, 2011). Além disso, as infecções causadas por vírus lesam o epitélio brônquico e prejudicam as vias aéreas, o que pode conduzir às infecções secundárias por bactérias, como o *Staphylococcus sp.* e *Haemophilus sp* (Martins, 2015).

A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo o Ministério da Saúde (MS), abrange casos de síndrome gripal (SG), no qual o indivíduo apresenta quadro respiratório agudo, com a presença de dois dos seguintes sinais e sintomas: febre (aferida ou referida), calafrios, odinofagia, cefaléia, tosse, coriza, anosmia ou disgeusia, e que evoluem com dispnéia ou desconforto respiratório ou pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de oxigênio periférico menor que 95% em ar ambiente ou cianose dos lábios ou face (Brasil. Ministério da Saúde, 2021b).

As patologias infecciosas do aparelho respiratório correspondem a um grande número de atendimentos médicos ambulatoriais, em emergências e de internações hospitalares, colaborando para 30%-40% do absenteísmo ao trabalho no caso de indivíduos adultos e 60%-80% da infrequência escolar em crianças, resultante da morbidade das infecções de origem viral (Dalcin *et. al.*, 2009).

Nos países em desenvolvimento, tais infecções configuram um problema de saúde pública contemporâneo, acarretando priorização dos serviços de saúde, modernização tecnológica e adequação dos pesquisadores das áreas de doenças transmissíveis. O controle pelos países das doenças respiratórias tem sido prioridade, em consequência de sua grande configuração na morbimortalidade no mundo e grande empenho tem sido voltado para a prevenção, diagnóstico antecipado e eficiente (Arruda, 2011).

A realidade no Brasil não é diferente. O aumento das infecções do trato respiratório tem sido assunto de grande importância atualmente. Os riscos apresentados por essas infecções são preocupantes e vistos como questão de saúde pública (Silva Filho, 2017).

A vigilância dos vírus respiratórios é de grande importância para a saúde pública do Brasil por conta do potencial epidêmico e pandêmico que alguns vírus

podem apresentar. Consiste em uma estratégia fundamental para que haja monitoramento e controle de novos agentes etiológicos (Carvalho *et. al.*, 2021). Nesse sentido, foi criada, em 2000, a Rede de Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal, a qual tem o objetivo de identificar novos agentes virais e/ou novas linhagens para na ocasião adequada promover medidas de controle indispensáveis e diminuir o número da doença na população. A Vigilância Sentinela é integrada a uma Rede Global de Respostas e Vigilância da Gripe (GISRS-sigla em inglês). Em consequência da pandemia de Influenza (H1N1), a partir de 2009, foi estabelecida a vigilância da SRAG, que concomitante com a estratégia sentinela, constituem as bases da Vigilância dos Vírus Respiratórios.

De acordo com nota informativa, "Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal", 2020 do Governo do Ceará, as amostras coletadas nas Unidades Sentinelas auxiliam a determinar a composição das vacinas que irão ser aplicadas no próximo ano, uma vez que através dessas amostras conseguem fornecer cepas virais para a produção de vacinas de influenza para prevenção e controle de doenças. Além disso, possui como objetivos, o monitorar a circulação dos vírus responsáveis por SG; conhecer a proporção de SG entre o total de atendimentos realizados na Unidade de Saúde; identificar as variações sazonais e a distribuição dos vírus por faixa etária; fornecer informação oportuna e de qualidade para o planejamento e adequação do tratamento e estabelecer medidas de prevenção e controle relacionadas à SG.

Para o diagnóstico etiológico dos patógenos que causam infecções respiratórias, requer confirmação laboral. O método, RT-PCR (Reação em cadeia da polimerase de transcrição reversa), através da biologia molecular, identificando o material genético (RNA) dos vírus em amostras de secreção nasofaríngea (Parmezan *et al.*, 2011).

Dessa forma, torna-se importante analisar a prevalência dos patógenos virais causadores de infecções respiratórias agudas, a fim de contribuir para o desenvolvimento de ações preventivas, reduzir os custos do sistema de saúde, evitar o uso de antibióticos desnecessários, auxiliar na elaboração de condutas para o desenvolvimento de novas vacinas e para campanhas de vacinação, conforme o vírus mais prevalente na população estudada.

Diante do exposto, o objetivo geral do presente estudo é analisar a prevalência do perfil epidemiológico da SRAG hospitalizados identificadas no



Boletim Epidemiológico no Estado de Minas Gerais no ano de 2022 e 2023.

Além disso, os objetivos específicos deste trabalho são: pontuar o período de maior incidência cronológica das doenças virais respiratórias; apontar as doenças virais respiratórias de maior prevalência e identificar fatores epidemiológicos que podem levar as doenças virais respiratórias agudas.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo de caráter exploratório e descritivo, de análise quantitativa e observacional, dessa maneira os dados foram analisados, interpretados e expressos em gráficos e tabelas.

Os dados foram coletados dos registros presentes no Portal da Vigilância em Saúde, do Governo de Minas Gerais, do Programa de Vigilância Epidemiológica do Influenza, através de dados relacionados a prevalência dos vírus que causam as doenças respiratórias agudas em Minas Gerais, através de Boletins epidemiológicos semanais de 2022 e 2023. Foram analisados dados de SRAG hospitalizados nos anos de 2022 e 2023: o quantitativo de notificações; o perfil epidemiológico; o registro de óbitos; a prevalência dos vírus detectados; a proporção de notificações e de óbitos nas últimas epidemiológicas do ano; e número de óbitos segundo regionais de saúde de Minas Gerais.

Os dados foram analisados com auxílio do Programa *Microsoft Excel (2016)*, sendo organizados e tabulados de maneira a atingir os objetivos.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1 Análise dos Dados de 2022**

Iniciando a análise dos dados do ano de 2022, o total de notificações de SRAG no programa de vigilância epidemiológica do Influenza em Minas Gerais no ano de 2022 foi de 68.975 casos. Na (Figura 1) pode ser observado um número de casos elevados de hospitalizações por SRAG logo nas primeiras semanas que correspondem ao mês de janeiro. E após houve um pico entre as semanas 19 a 29 correspondentes aos meses entre maio, junho e julho. E outro pico correspondente aos meses de Novembro a Dezembro.

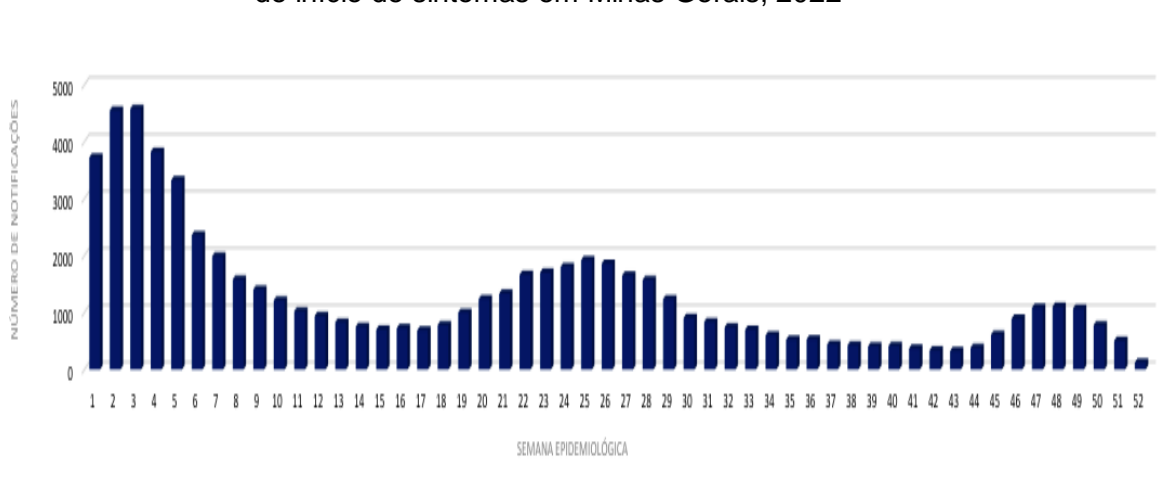
A identificação de fatores que podem causar ou provocar doenças

respiratórias são um excelente meio de prevenção (Silva Filho *et al.*, 2017). O fator sazonal é fundamental para entender a propagação do vírus e desenvolver métodos de prevenção mais eficazes.

Alguns fatores podem afetar a incidência dos vírus respiratórios em determinadas épocas, essas variações podem ocorrer devido às interações sociais daquele período e o comportamento dos vírus. O deslocamento sazonal dos indivíduos ainda segundo as autoras é fator suscetível a doenças infecciosas. Em período de férias escolares, muitas pessoas aproveitam para organizar viagens e encontrar família e amigos, dessa maneira, a maior disseminação do vírus pode ter sido contribuição do volume de turismo nessa época, resultado das relações sociais (Ribeiro; Santos, 2020).

As vacinas contra os vírus Myxovirus influenzae e Haemophilus influenzae tipo B, e também contra as cepas do vírus SARV-COV-2 e que são atualizadas de acordo com as mutações virais, estão disponíveis pelo Sistema Único de Saúde (SUS). São medidas para a diminuição dos agravos por síndromes respiratórias, diminuindo as internações e a sobrecarga nos prontos atendimentos. As vacinas são a forma mais válida de imunização contra vírus respiratórios, juntamente com os bons hábitos de higiene, campanhas são realizadas todos os anos a fim de diminuir o índice de complicações por infecções respiratórias e assim não sobrecarregar os sistemas de assistência à saúde. O aumento da cobertura vacinal é significativo para eliminar agravos por doenças imunopreveníveis (Silva *et al.*, 2023).

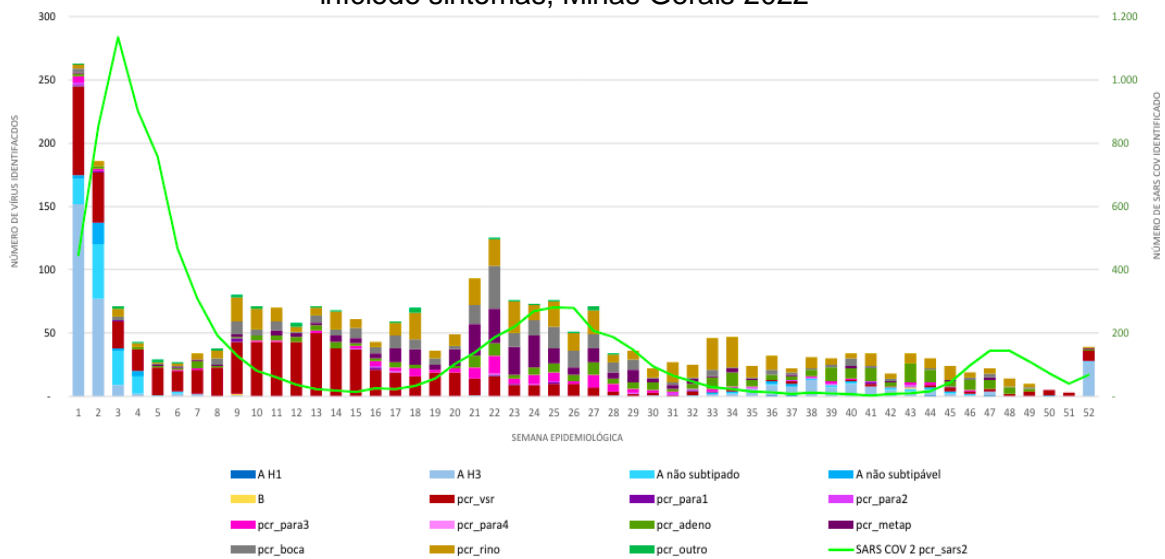
Figura 1 – Registros de notificações SRAG hospitalizado por semana epidemiológica de início de sintomas em Minas Gerais, 2022



Fonte: Portal de Vigilância e Saúde, 2022.

Conforme demonstrado na (Figura 2) o primeiro trimestre do ano de 2022, houve prevalência do vírus VSR, o vírus metapneumovírus surgindo entre os meses de maio a julho. Esse tipo de vírus acomete em épocas específicas do ano (Rodrigues; Carvalho, 2015). Ainda se nota um aumento exacerbado do vírus SARS-COV-2 logo no início do ano, entre janeiro e meados de fevereiro, diminuindo gradativamente e tendo um pico entre os meses de maio a julho. O vírus influenza A H3 aparece acentuado nas duas primeiras semanas do ano. Também pode ser observado o rinovírus durante quase todo o ano.

Figura 2 - Circulação viral detectada pelo método RT-PCR por semana epidemiológica de início de sintomas, Minas Gerais 2022

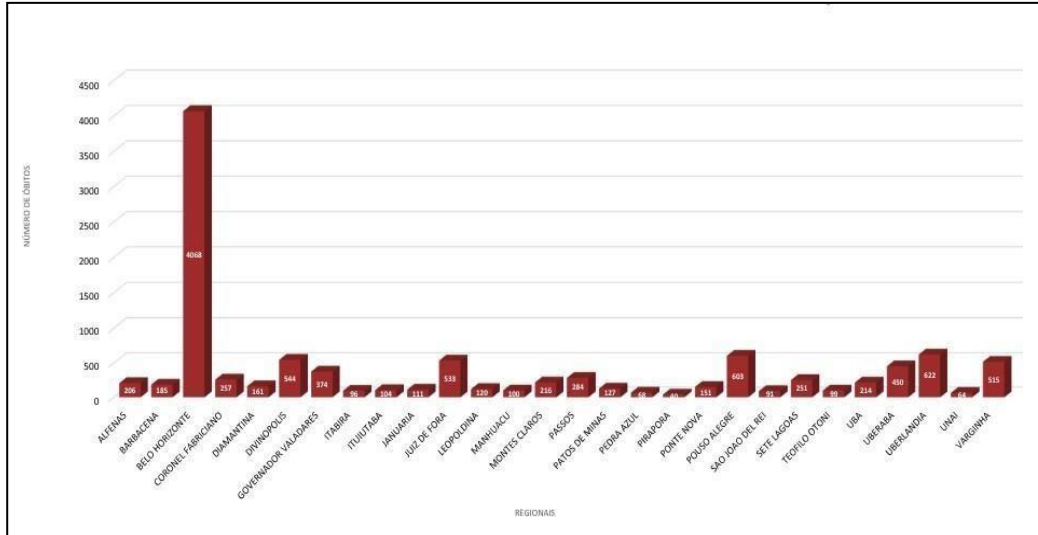


Fonte: Portal de Vigilância e Saúde, 2022.

No ano de 2022, Minas Gerais apresentou números elevados de óbitos nas Regionais de Belo Horizonte seguida de Uberlândia. Belo Horizonte com 4068 e Uberlândia com 622, conforme a (Figura 3). Manhuaçu apresentou 100 casos de óbitos por SRAG hospitalizado nesse período. Em comparação com o ano de 2023 em que Manhuaçu obteve menos óbitos, um total de 23.

Em um estudo realizado em Minas Gerais de 2020 e 2021, aponta que o perfil epidemiológico de SRAG apresentou heterogeneidade e maior quantidade de casos em municípios com maior volume populacional e predominantemente idosos acima de 60 anos (Goulart *et al.*, 2023).

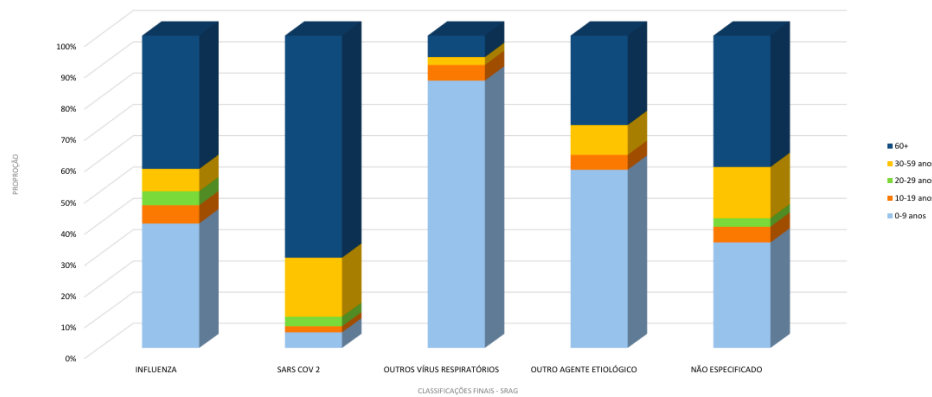
Figura 3 – Número de óbitos por SRAG hospitalizado segundo Regional de Saúde de notificação - 2022



Fonte: Portal de Vigilância e Saúde, 2022.

A (Figura 4) refere-se a dados relacionados às 12 últimas semanas epidemiológicas de 2022, onde se pode perceber que o vírus SARS-COV-2 predomina na faixa etária de 60 anos ou mais. No Rio Grande do Sul, em 2022, os registros de casos de SRAG hospitalizados, relacionados à COVID-19, foram observados que as maiores incidências dos casos hospitalizados, e aqueles pacientes que necessitaram de cuidados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), ou que evoluíram para óbitos, ocorreram em indivíduos com mais de 60 anos, sendo mais acometidos os idosos acima de 80 anos (Mafrá *et al.*, 2023).

Figura 4 - Proporção de notificações SRAG hospitalizado (últimas 12 S.E.), por classificação final e faixa etária, Minas Gerais, 2022



Fonte: Portal de Vigilância e Saúde, 2022

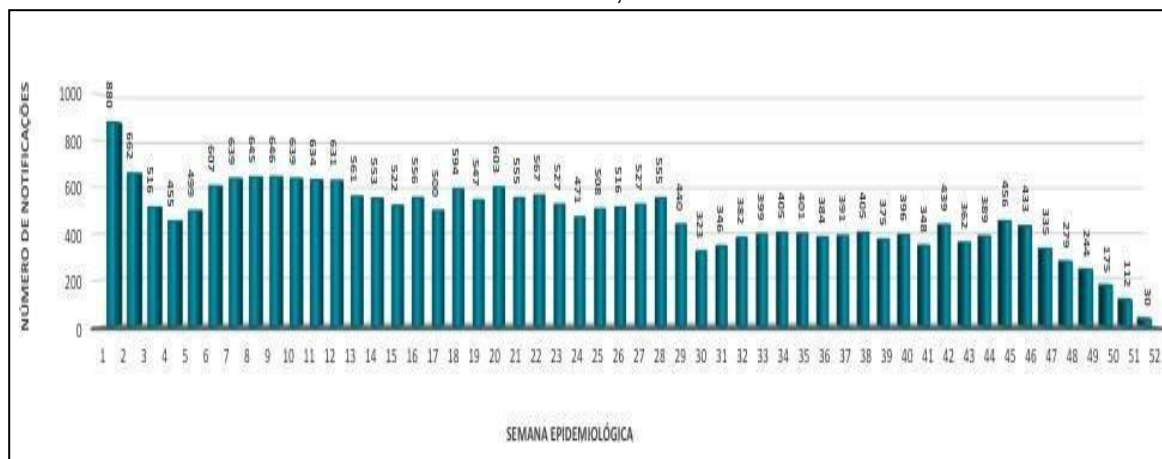
### 3.2 Análise dos Dados de 2023

Em relação aos dados de 2023, foram notificados no total 24.364 casos de SRAG no Estado de Minas Gerais. Em comparação ao ano de 2022, houve diminuição expressiva da quantidade de notificações, visto que se enfrentava ainda as consequências da pandemia de Covid-19. A maior incidência de notificações por SRAG em 2023 aconteceu na primeira semana do ano, havendo uma queda nas semanas subsequentes, logo depois em fevereiro manteve uma média, como pode ser visto na (Figura 5).

De acordo com o Ministério da Saúde, a diminuição das mortes e casos de Covid-19 em 2023, se deu a partir do início da vacinação, resultando no fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional em maio de 2023 (OPAS, 2023).

O vírus SARS-COV-2 é considerado pandêmico, devido sua alta capacidade de mutação. O surgimento de variantes tem causado preocupação, de acordo com a Nota Técnica n. 17/2022 do Ministério da Saúde, as últimas semanas epidemiológicas de 2022, foram acometidas pelo aumento significativo de testagens para Covid-19, esse crescente número está ligado a descoberta da nova variante Ômicron, no Rio Grande do Sul (Brasil. Ministério da Saúde, 2022).

Figura 5 – Registro de notificações por semana epidemiológica de início de sintomas em Minas Gerais, 2023



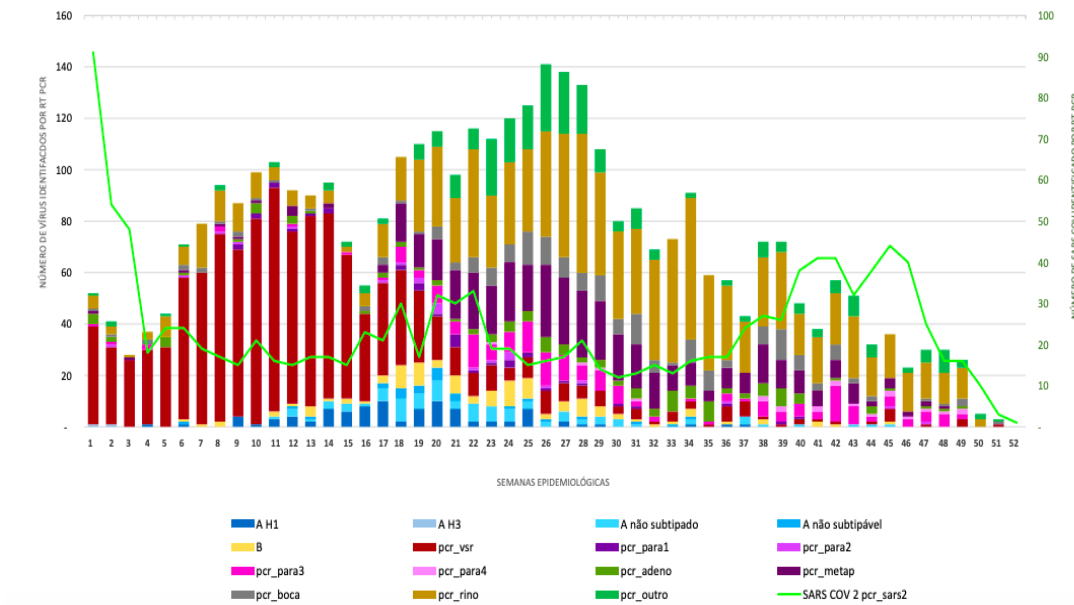
Fonte: Portal de Vigilância e Saúde, 2023.

Pode se observar através da (Figura 6) que o vírus de maior incidência no primeiro trimestre e início do segundo no ano de 2023 foi o vírus VSR e logo depois

a predominância do rinovírus. A partir do segundo trimestre fica evidente o vírus metapneumovírus, durante o mesmo período comparado ao ano anterior.

As infecções respiratórias foram detectadas durante todos os meses do ano, tendo algumas apresentado picos de atividades durante o primeiro semestre períodos mais quentes, e outras mais evidentes nos períodos mais frios. Em Minas Gerais o clima tropical, favorece a infecção por vírus respiratórios, com prevalência de determinados tipos em cada época (Monteiro *et al.*, 2016).

Figura 6 - Circulação viral detectada pelo método RT-PCR por semana epidemiológica de início de sintomas, Minas Gerais 2023



Fonte: Portal de Vigilância e Saúde, 2023.

A (Tabela 1) a seguir mostra os períodos das estações do ano no Brasil.

Tabela 1 – Estações do ano

ESTAÇÕES DO ANO NO BRASIL	
Outono	20 de março a 20 de junho
Inverno	20 de junho a 22 de setembro
Primavera	22 de setembro a 21 de dezembro
Verão	21 de dezembro a 20 de março

Fonte: Autoria própria, 2024.

Pode ser observado os vírus de maiores incidências em Minas Gerais, em 2023 o VSR, rinovírus, o vírus metapneumovírus, causador da pneumonia e SARS-COV-2.

A elevação expressiva do vírus SARS-COV-2 logo no início do ano chama a atenção por se tratar de uma estação mais quente. No entanto, o SARS- COV-2 se espalhou pelo mundo, afetando tanto as zonas mais quentes, mais frias e úmidas (Ribeiro; Santos, 2020).

De acordo com a Nota técnica 05/2015 do Ministério da Saúde, no Brasil o vírus VSR ocorre por caráter de sazonalidade, por exemplo, na região Sudeste, acontece de março a julho, nas estações de outono e inverno, porém a (figura 6) mostra um período inicial de circulação do vírus, em Minas Gerais, logo nos primeiros meses do ano, isso ocorre, pois, o vírus pode começar antes em determinadas áreas. Em regiões de climas tropicais, os surtos estão relacionados a períodos chuvosos (SBP, 2017).

No grupo de risco estão crianças menores de 6 meses de idade e idosos. Possui alta transmissibilidade, e apresenta altas taxas de hospitalizações. Tem por característica afetar o trato respiratório inferior, causar bronquiolite, pneumonia e outras complicações como broncoespasmo e insuficiência cardíaca em crianças. Mesmo sem um tratamento específico para o VSR, algumas medidas são sempre recomendadas, além das preventivas e de controle da infecção, é necessário estar atento a sazonalidade e adotar medidas de profilaxia afim de que se proteja da contaminação pelo vírus (SBP, 2017).

O rinovírus está associado a episódios agudos e a exacerbação da sintomatologia em pessoas com diagnóstico de pneumopatias crônicas e crianças de baixa idade. (Monteiro *et al.*, 2016). Predomina nas estações mais frias, e apresenta variação sazonal (Leotte *et al.*, 2017). A (figura 6) mostra um aumento substancial na prevalência de casos de síndrome respiratória aguda causada pelo rinovírus entre junho e julho, meses de inverno.

O metapneumovírus ocorre no final do inverno e início da primavera, no hemisfério norte (Arruda, 2011), em casos graves pode desencadear casos de bronquiolite, asma e pneumonia grave (Debur, 2010). Na região Sudeste, os surtos ocorrem no outono, inverno e primavera, em períodos próximos ao VSR (Rodrigues; Carvalho, 2015), evidentes na (Figura 6) entre as semanas 18 a 43 em Minas Gerais no ano de 2023.

Um aumento da infecção por SARS-COV-2 ocorreu no início do mês de janeiro de 2023, com uma queda expressiva ao final do mês, mantendo em estabilidade até a semana 37, voltando a subir em setembro, evidente na (Figura 6).

Em relação a sazonalidade da COVID-19, existem dificuldades para sua compreensão na propagação da infecção, associado ainda a mudanças do clima na atualidade. No sentido da epidemiologia, a doença reapareceu nos invernos dos hemisférios Norte e Sul, ocorrendo a verões de grande tranquilidade, quanto de desenvolver em regiões, como a Amazônia Brasileira equatorial, com clima quente e úmido durante o ano (Andrade *et al.*, 2022).

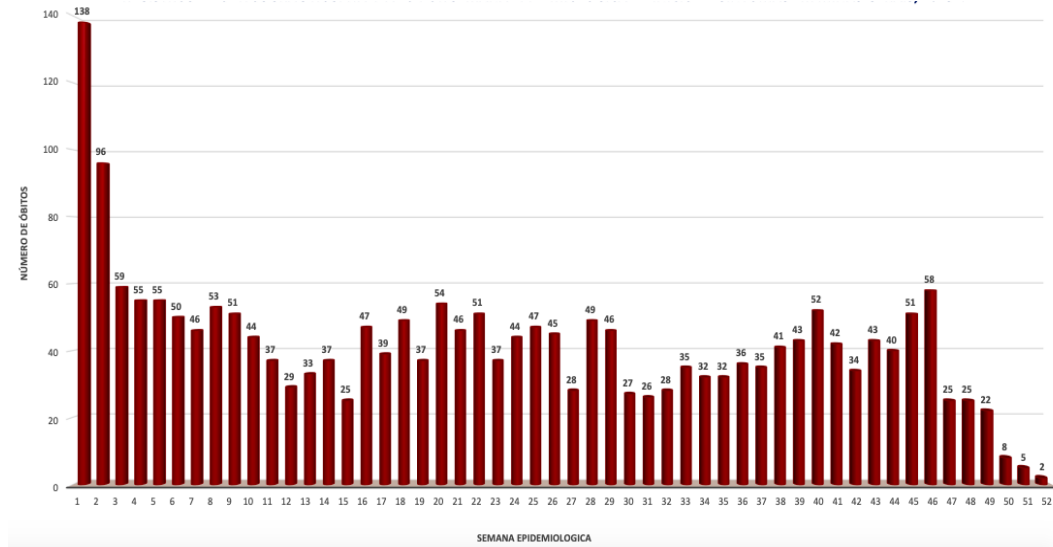
Os meses mais acometidos pelo vírus, foram junho e julho, período de inverno, onde as baixas temperaturas são favoráveis ao desencadeamento de infecções do trato respiratório, portanto se faz necessário uma vigilância de cuidados redobrados para não acometimento por essas infecções. As medidas profiláticas devem ser adotadas para que não haja contaminação por vírus respiratórios como lavar as mãos continuamente, usar de álcool gel, evitar ambientes fechados e aglomerados, os bebês devem ter aleitamento materno (SBP, 2017).

As características predominantes das estações do ano, como clima, temperatura, umidade, podem influenciar episódios de doenças respiratórias como o SARS-COV-2 e influenza (Méndez-Arriaga, 2020). De acordo com Ribeiro e Santos (2020) a sazonalidade e fatores climáticos são influenciadores para a presença de vírus e aumento de infecções respiratórias, mais comumente no inverno.

O total de óbitos por SRAG em 2023 foi de 2169, como mostra a (Figura 7) na primeira semana epidemiológica foi o auge com 138 registros, seguida de 96 na segunda semana. No município de Manhuaçu a faixa etária predominante é a de idosos de 60 anos ou mais seguida de indivíduos dos 20 aos 59 anos, segundo os dados relacionados às últimas 8 semanas epidemiológicas. O Município de Manhuaçu registrou 23 óbitos. O maior número de óbitos foi registrado pela Regional de Belo Horizonte com total de 1063 seguida de Uberlândia com 194.



Figura 7 - Registros de óbitos SRAG hospitalizado por semana epidemiológica de início de sintomas em Minas Gerais/2023



Fonte: Portal de Vigilância e Saúde, 2023.

A (Tabela 2 ) mostra em números a quantidade de casos e óbitos por SRAG hospitalizado em Minas Gerais nos anos de 2022 e 2023 respectivamente.

Tabela 2 – Dados de SRAG hospitalizado em Minas Gerais 2022/2023.

Ano	Total de notificações	Total de óbitos	Casos SRAG covid	Total de óbitos por Covid-19
2022	68975	10474	26158	6967
2023	24364	2169	4288	922

Fonte: Autoria própria, 2024.

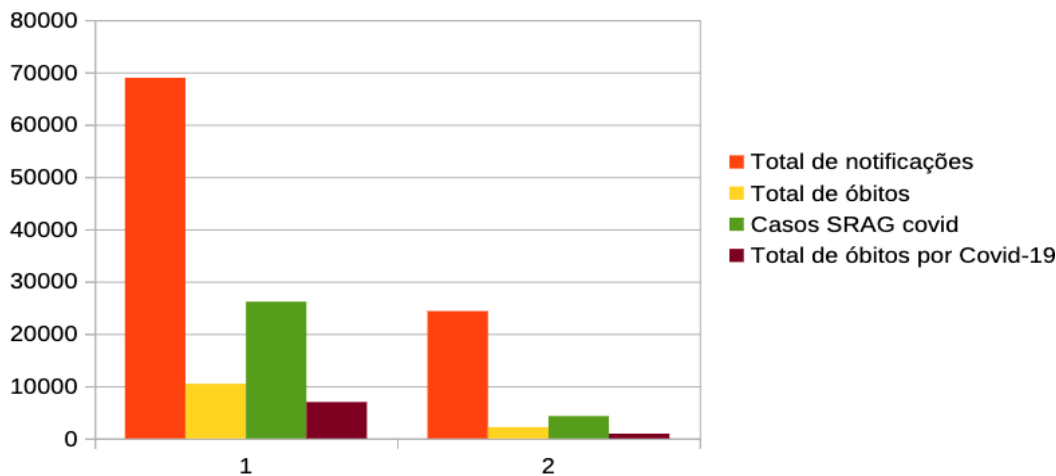
Logo, pode-se observar através da (Figura 8) os dados referentes a (Tabela 2) apresentada acima.

Nos dados apresentados a partir da (Figura 8) o número 1 corresponde ao ano de 2022 e o número 2 ao ano de 2023. A diminuição expressiva do número de casos de um ano para outro. Fator que deve ser levado em consideração sobre a diminuição de casos é a própria campanha de vacinação que teve início em 2022.

Em um estudo desenvolvido por Silva *et al.*, (2023) o Estado de Minas Gerais apresentou 80,9% dos municípios classificados como alto risco para transmissão de doenças imunopreveníveis, e mostra que o fator relevante é a baixa taxa de pessoas vacinadas, sendo indispensável identificar tais áreas para

intervenções e estratégias de políticas públicas visando a melhoria dos indicadores de cobertura vacinal.

Figura 8 - Dados de SRAG hospitalizado em Minas Gerais 2022/2023



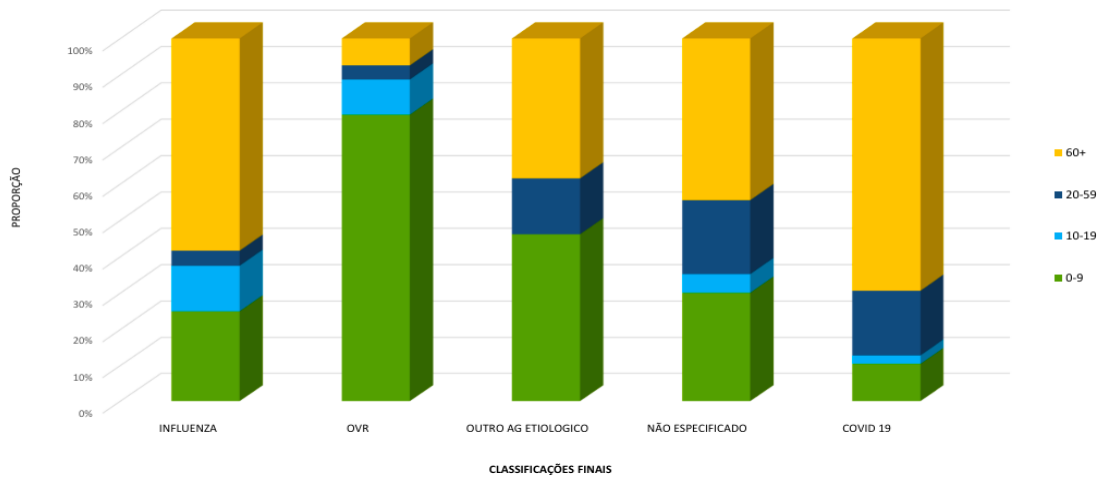
Fonte: Autoria própria, 2024.

Um estudo sobre a análise epidemiológica de doenças respiratórias entre 2015 a 2020 no Brasil aponta para fatores sociais como uma das causas para o agravamento de doenças infecciosas, além de desigualdade social, baixa escolaridade estão voltados para incidências de comorbidades, uma vez fator de risco para infecções respiratórias agudas (Tombolato *et al.*, 2022).

Alguns fatores podem ser levados em consideração quanto a população de baixa renda ser mais propícia a infecção por SARS-COV-2, como o uso de transporte público, domicílios com muitos moradores, saneamento básico e saúde precários, dificuldade em manter isolamento social (Mendonça, 2020).

As (Figuras 4 e 9) demonstram a maior incidência de casos de SRAG em pessoas idosas de 60 anos ou mais por Covid-19. A idade avançada juntamente com fatores relacionados a idade, contribuem para o agravo de doenças respiratórias e possível morte. Em um estudo desenvolvido por Mafra *et al.*, (2023), constatou-se que a população idosa mais acometida por SRAG, possuía alguma comorbidade, em maioria cardiopatia e diabetes mellitus.

Figura 9 – Proporção de notificações SRAG hospitalizado (últimas 12 S.E.), por classificação final e faixa etária, Minas Gerais, 2023



Fonte: Portal de Vigilância e Saúde, 2023.

Esse estudo teve algumas limitações sobre o perfil epidemiológico de pacientes, visto que os boletins informativos analisados, não apresentaram quantitativos precisos sobre sexo masculino ou feminino. Os dados que são relevantes para o detalhamento das variáveis em relação a SRAG e para estudos mais abrangentes, como profissão e sexo, foram muito escassas nos boletins epidemiológicos. A falta de informações pode prejudicar o desenvolvimento das possíveis estratégias de prevenção para enfrentamento de doenças (Santos *et al.*, 2023).

Apesar da vigilância sentinela de SG ter sido iniciada no ano 2000 pelo Ministério da Saúde ela carece de dados mais específicos acerca da identificação dos casos como perfil epidemiológico dos pacientes. A baixa completude das notificações pode causar impactos negativos nas ações de vigilância em saúde (Ribas *et al.*, 2022). Estudos epidemiológicos são fundamentais para o acompanhamento de agravos com informações relevantes para caracterização da doença superfície de transmissão e sazonalidade.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As infecções respiratórias agudas causadas por vírus podem evoluir para casos mais graves, são problemas de saúde pública mundial. A vigilância dos vírus respiratórios é fundamental para que se tomem medidas de controle na população. Com base em informações do banco de dados da Rede de Vigilância Sentinela de SG, foi possível verificar uma grande quantidade de notificações de SRAG em Minas Gerais em 2022 e grande quantidade de óbitos, já em 2023 a diminuição das quantidades de casos notificados de SRAG e conseqüentemente a diminuição de óbitos. Quanto a sazonalidade, a maioria dos vírus acomete mais nas épocas mais frias do ano, e podem variar em épocas mais quentes ou chuvosas, as crianças e os idosos são a população mais vulnerável aos vírus, devido a baixa resposta imunológica e doenças imunossuprimidas.

Este estudo possuiu algumas limitações, a falta de informações epidemiológicas mais precisas nos boletins de SRAG, dificultaram uma análise mais adequada acerca das características da população acometida pelos vírus respiratórios. A falta de informações como: sexo, idade, comorbidades, locais de trabalho, escolaridade, raça/cor, tempo da doença impediu a análise das variáveis relacionadas as infecções virais. Os estudos que abordam a vigilância dos vírus respiratórios no Brasil também foram muito escassos, geralmente restritos a um hospital específico ou uma população específica. Apesar de tais limitações foi possível entender sobre a magnitude, sazonalidade e distribuição dos vírus respiratórios em Minas Gerais.

Estratégias eficientes podem ser adotadas, como campanhas de vacinação mais longas, atendimento específico para grupos de risco. Novos estudos populacionais regionais podem contribuir para políticas públicas mais adequadas a fim de reduzir a ocorrência das doenças respiratórias agudas, diminuindo as hospitalizações e óbitos não somente em Minas Gerais, mas em todo o Brasil.

## 5. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Íon Garcia Mascarenha de; MOTA, Hugo César Novais; OLIVEIRA, Jacyane de Melo; MEDEIROS, Flávia Belarmino de. (2022). A sazonalidade da Covid-19 em 2021 na região metropolitana de Natal (RN), Brasil. **Revista Diálogos**. 2022; 1(2): e000019.

ARAUJO, Kamilla Lelis Rodrigues de. AQUINO, Érika Carvalho de. SILVA, Lara Livia Santos da. TERNES, Yves Mauro Fernandes. (2020). Fatores associados à Síndrome Respiratória Aguda Grave em uma Região Central do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25, 4121–4130. <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.26802020>.

ARRUDA, Mariana Oliveira. **Análise retrospectiva de aspectos clínico-epidemiológicos de infecções respiratórias agudas virais em crianças atendidas em um serviço de emergência de um hospital terciário de Fortaleza**. 2011. 117 f. Dissertação (Mestrado em Microbiologia Médica) - Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/4786>.

BAGGIO, Jussara Almeida de Oliveira. EXEL, Ana Luiza. CALLES, Ana Carolina do Nascimento. MINATEL, Vinícius. (2021). Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) Causada por COVID-19: Um Fator Regional. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 117(5), 976-977. Disponível em <https://doi.org/10.36660/abc.20210803>.

BRASIL. PORTAL DA SAÚDE. SUS. 2016. **Influenza**. Descrição da doença. 2016. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/descricao-da-doenca-influenza>. Acesso em 15 de abril. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Covid-19**. Transmissão. 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/covid-19/transmissao>. Acesso em: 20 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saiba como é feita a definição de casos suspeitos de Covid-19 no Brasil**. [Brasília]: Ministério da Saúde, 12 mai. 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/covid-19/artigos/definicao-e-casos-suspeitos>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Nota Técnica Nº 17/2022** – CGGRIPE/DEIDT/SVS/MS de 23 de novembro de 2022, que trata do aumento do número de casos de covid-19, aumento da positividade dos exames para detecção do SARS-COV-2 e identificação da nova sublinhagem BA. 5.3.1 (BE.9) da Variante de Preocupação (VOC) Ômicron, e atualização da Nota Técnica Nº 16/2022-CGGRIPE/DEIDT/SVS/MS. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/notastecnicas/2022/nota-tecnica-no-17-2022-cggripe-deidt-svs-ms/view>. Acesso em: 20/05/2024.

CAMPOS, Mônica Rodrigues. SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade. EMERICK, Isabel Cristina Martins. RODRIGUES, Jéssica Muzy. AVELAR, Fernando Genovez de. PIMENTEL, Thiago Goes. (2020). Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. v. 36, n. 11 [Acessado 26 Junho 2024], e00148920. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00148920>>. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00148920>.

CARVALHO, Adriana Dourado de. DEUS, Aline Anne Ferreira de. TRINDADE, Tassiany Caroline Souza. TITTONI, Ada Antonelli. Perfil epidemiológico dos casos e óbitos por síndrome respiratória aguda grave confirmados para covid-19. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v. 45, N Especial 1, p. 19-32 jan./mar. 2021. DOI: 10.22278/2318-2660.2021.v45.N Especial\_1. A3252.

DALCIN, Paulo de Tarso Roth. SILVA, Denise Rossato. **Infecções Virais do Trato Respiratório**. *Viral Infections of the Respiratory Tract*.v. 23, n. 1-jan./jun. 2009.

DEBUR, Maria do Carmo. **Metapneumovírus Humano**. 2010. Dissertação. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1884/24870>. Acesso em: 24 jun. 2024.

FRACASSI, Bruno. TADINE, Rodrigo Martins. REZENDE, Janaina Drawanz Pereira. SILVA, Emiliana Junqueira da. CHOULOV, Thally Marcheti e ANDRADE, Fernanda. Infecção de Vias Aéreas Superiores em crianças -atualização de tratamento. **Rev REVOLUA**. 2022 Out-Dez; 1(2):185-208.1. Integrative Group. São Paulo, São Paulo, Brasil.

GONÇALVES, Marcelo Albano Moret Simões; MURARI, Thiago Barros; LUCIO, Magda de Lima e ROCHA FILHO, Tarcisio Marciano da. O vírus que parou o mundo – um panorama sobre a pandemia de COVID-19. **Vigil Sanit Debate**, Rio de Janeiro. 10(4):44-51, novembro 2022. <https://doi.org/10.22239/2317-269X.02114>

GOULART, Luiz Fernando Moura; OLIVEIRA, Luciano Ricardo de; LIMA, Leonice Domingos dos Santos Cintra; SIMONATO, Luciana Estevam e FRIAS, Danila Fernanda Rodrigues. Perfil Epidemiológico dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave no estado de Minas Gerais, Brasil, 2020 a 2021. **Vigil Sanit Debate**, Rio de Janeiro, 2023, v.11: e02062. <https://doi.org/10.22239/2317-269X.02062>.

LEOTTE, Jaqueline; TROMBETTA, Hygor; FAGGION, Heloisa Zimmermann; ALMEIDA, Bernardo Montesanti Machado de; NOGUEIRA, Meri Bordignon; VIDAL, Luine Rosele Renaud RABONI, Sonia Mara (2017). Impact and seasonality of human rhinovirus infection in hospitalized patients for two consecutive years. **Jornal De Pediatria**, 93(3), 294–300. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.07.004>

MAFRA, Tasso Kfuri Araújo; STOBBE, Julio César; RABELLO, Renata dos Santos; LINDEMANN, Ivana Lorraine e SILVA, Shana Ginar da. (2023). A

Síndrome Respiratória Aguda Grave na pessoa idosa no contexto da pandemia da covid-19 e seus fatores associados. **Revista Brasileira De Geriatria E Gerontologia**, 26, e220158. <https://doi.org/10.1590/1981-22562023026.220158.pt>

MARTINS, Marlos Gomes. 2015. **Perfil epidemiológico das Infecções respiratórias agudas causadas pelo vírus influenza em crianças atendidas no Hospital Albert Sabin, Fortaleza-CE (2001 - 2004)**. Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina. Departamento de Patologia e medicina legal. Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Médica.

MÉNDEZ-ARRIAGA Fabiola. The temperature and regional climate effects on communitarian COVID-19 contagion in Mexico throughout phase 1. **Sci Total Environ**. 2020 Sep 15; 735:139560. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.139560. Epub 2020 May 19. PMID: 32464409; PMCID: PMC7236730.

MENDONÇA, Flávia Daspett; ROCHA, Santiago Soares; PINHEIRO, Daniel Lucas Pimenta e OLIVEIRA, Stefan Vilges. Região Norte do Brasil e a pandemia de COVID-19: análise socioeconômica e epidemiológica. **Journal Health Npeps**, [s.l.], v. 5, n. 1, p. 20-37, 2020. Universidade do Estado do Mato Grosso - UNEMAT. <http://dx.doi.org/10.30681/252610104535>.

MONTEIRO, Cristiane Campos; DEZANET, Lorenza Nogueira Campos e FRANÇA, Elisabeth Barboza. (2016). Monitoramento de vírus respiratórios na região metropolitana de Belo Horizonte, 2011 a 2013. **Epidemiologia E Serviços De Saúde**, 25(2), 233–242. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000200002>.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). **OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19. [Internet] 2023**. Acesso em 28 jun. 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia-internacional-referente>.

PARMEZAN, Sheila Negrini; PASTERNAK, Jacyr; DEZENE, Ana Helena Perosa; MARTINO, Marinês Dalla Valle e SOUZA, Andrea Vieira de. (2011). Estudo comparativo de detecção de metapneumovírus humano pelos métodos de PCR e imunofluorescência direta. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboral**, 47 (4), 427-430. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1676-24442011000400006>. Acesso em: 05 jun. 2024.

RIBAS, Fabio Vieira; CUSTÓDIO, Ana Cristina Dias; TOLEDO, Luana Vieira; HENRIQUES, Bruno David; SEDIYAMA, Catarina Maria Nogueira de Oliveira e FREITAS, Brunnella Alcântara Chagas de. (2022). Completude das notificações de síndrome respiratória aguda grave no âmbito nacional e em uma regional de saúde de Minas Gerais, durante a pandemia de COVID-19, 2020. **Epidemiologia E Serviços De Saúde**, 31(2), e2021620. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000200004>

RIBEIRO, Ana Izabel; SANTOS, Cláudia Jardim. **COVID-19: Sazonalidade e fatores climáticos. 2020**. Porto: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/343391900>> Acesso em: 10 maio 2024.

RIBEIRO, Joyce Fonteles. **Perfil clínico das infecções respiratórias agudas causadas por metapneumovírus humano em crianças atendidas no Hospital Infantil Albert Sabin – Fortaleza/Ceará.** 2008. 94 f. Dissertação (Mestrado em Microbiologia Médica) - Faculdade de Medicina. Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

RODRIGUES, Bruna Fulaneto; FARIAS, Fernanda; TAKARA, Glaucia; PAVIN, Larissa; SENA, Lilian; NASCIMENTO, Marina; POMPILIO, Milla e SOUSA, Cristina Paiva de. Vírus Influenza e o Organismo Humano. **Revista APS**, v.10, n. 2, p. 210-216, jul./ dez. 2007.

RODRIGUES, Orlando da Gama; CARVALHO, Werther Brunow de. Detecção de metapneumovírus humano em crianças portadoras de infecções respiratórias agudas atendidas em um hospital de urgência e emergência em Belém, Estado do Pará, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 6, n. 4, p. 25-33, dez. 2015. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.phpscript=sciarttext&pid=S217662232015000400004&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 16 maio 2024.

Sazonalidade do Vírus Sincicial Respiratório no Brasil. **Nota técnica conjunta** número 05/2015 CGSCAM/DAPE/SAS/MS, CGAFME/DAF/SCTIE/MS e CGDT/DEVIT/SVS/MS. Ministério da Saúde do Brasil. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/assistenciafarmaceutica/notas\\_tecnicas/nota\\_tecnica\\_conjunta\\_n\\_05\\_2015.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/assistenciafarmaceutica/notas_tecnicas/nota_tecnica_conjunta_n_05_2015.pdf). Acesso em 02/04/2024.

SANTOS, Cleber Vinicius Brito dos; FERREIRA, Vanessa de Melo; SAMPAIO, João Roberto Cavalcante; RIBEIRO, Patricia Canto; CASTRO, Hermano Albuquerque de; GUTIEREZ, Adriana Coser; PEREIRA, Ingrid D'avilla Freire; NEHAB, Marcio Fernandes MOURA, Maria Martha Duque de. e PERISSÉ, André Reynaldo Santos. (2023). Incompletude da variável profissão/ocupação nos bancos de síndrome gripal, síndrome respiratória aguda grave e mortalidade, Brasil, 2020-2021. **Revista Brasileira De Saúde Ocupacional**, 48, edepi15. <https://doi.org/10.1590/2317-6369/24622pt2023v48edepi15>.

Secretaria do Estado de Saúde de Minas gerais. **Doenças e Agravos transmissíveis.** Portal da Vigilância em saúde, 2023. Disponível em: <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/doencas-e-agravos-transmissiveis/>. Acesso em: 03 mar. 2024.

SILVA, Fabiana Medeiros de Almeida; SAFONS, Marisete Peralta. Análise sazonal dos casos e óbitos por COVID-19 entre pessoas idosas no Distrito Federal, Brasil. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v.15, n. 10, p. 11758-11772, 2023.

SILVA FILHO, Edivá Basílio da. SILVA Aline Laiane da. SANTOS Alcione de Oliveira dos. DALL'ACQUA Deusilene Souza Vieira. SOUZA Luan Felipe Botelho. Infecções Respiratórias de Importância Clínica: uma Revisão Sistemática. **Rev. FIMCA**. 2017; 4(1):6-15.

SILVA, Thales Philipe Rodrigues da; VIMIEIRO, Aline Mendes; GUSMÃO,



Josianne Dias; SOUZA, Janaina Fonseca Almeida; LACHTIM, Sheila Aparecida Ferreira; VIEIRA, Ed Wilson Rodrigues; SILVA, Tércia Moreira Ribeiro da. e MATOZINHOS, Fernanda Penido. (2023). Classificação de risco para transmissão de doenças imunopreveníveis em Minas Gerais, Brasil: dois anos desde o início

da pandemia de COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, 28(3), 699–710.  
<https://doi.org/10.1590/1413-81232023283.11192022>.

SOARES, Maria Isolina de Castro. Leituras e práticas de pesquisa. In: **Diálogos sobre educação profissional e tecnologia: saberes, metodologia e práticas pedagógicas**. Colatina: Ifes, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. (SBIM). **Covid-19**. Disponível em: <https://sbim.org.br/covid-19>. Acesso em: 25 jun. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Diretrizes para o Manejo da Infecção Causada pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR)**. [Internet]. 2017. Disponível em: [http://https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Diretrizes\\_manejo\\_infeccao\\_causada\\_VSR2017.pdf](http://https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Diretrizes_manejo_infeccao_causada_VSR2017.pdf). Acesso em 10/04/2024.

TOMBOLATO, Milena Moreti; OLIVEIRA, Jéssica Bassani de. e CARDOSO, Claudia Andrea Lima. (2022). Análise epidemiológica de doenças respiratórias entre 2015 a 2020 no território brasileiro. **ANAIS DO ENIC**. Recuperado de <https://anaisonline.uems.br/index.php/enic/article/view/7891>.