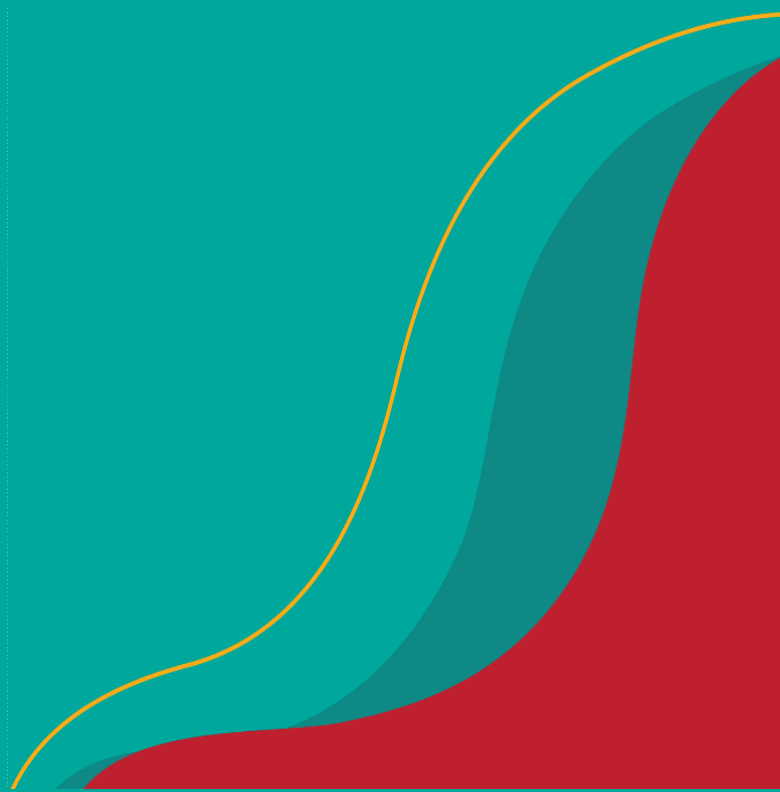


# BOLETIM ESPECIAL URS UBERABA

Número XVIII



**Governador do Estado de Minas Gerais**

Romeu Zema Neto

**Secretário de Estado de Saúde de Minas Gerais**

Fábio Baccheretti Vitor

**Secretário de Estado Adjunto**

André Luiz Moreira dos Anjos

**Chefia de Gabinete**

Luiza Hermeto Coutinho Campos

**Assessora de Comunicação Social**

Edilene Marília Viana Ferreira

**Subsecretaria de Políticas e Ações de Saúde**

Naila Marcela Nery Ferrari

**Subsecretaria de Regulação do Acesso a Serviços e Insumos de Saúde**

Juliana Ávila Teixeira

**Subsecretaria de Inovação e Logística em Saúde**

André de Andrade Ranieri

**Subsecretaria de Gestão Regional**

Darlan Venâncio Thomaz Pereira

**Subsecretaria de Vigilância em Saúde**

Janaína Passos de Paula

**Dirigente da Regional de Saúde de Uberaba**

Maurício Ferreira

**Equipe responsável pela elaboração**

Denise Maciel Carvalho

Edinel Conceição de Ávila

Fernando Freitas Siqueira Silva

Ivone Maria de Melo Carneiro

Janaína dos Santos Machado Lacerda

Junia Vilela de Oliveira

Luana Ribeiro Terada

Maurício Oliveira

Roberta Abadia Resende da Silveira

Sheila Beatriz Rezende de Oliveira

Thaís Barbosa Correa Teixeira



## Apresentação

Este boletim tem como objetivo descrever os aspectos epidemiológicos e assistenciais relacionados aos casos de COVID-19 na URS Uberaba e orientar as ações de vigilância, prevenção e controle. Trata-se de uma edição especial, que passará a ser produzida semanalmente ou quinzenalmente a partir deste número, adotada em todas as macrorregiões de saúde do Estado de Minas Gerais.

Até a primeira edição deste Boletim Especial **foram produzidos 54 boletins pela URS Uberaba**, sendo 48 divulgados às Secretarias Municipais de Saúde dos municípios pertencentes à Macrorregião de Saúde Triângulo Sul e 6 internos, com vistas a contribuir para a tomada de decisão no importante processo de enfrentamento à pandemia de COVID-19. Esta nova etapa segue fundamentada na evolução do padrão de informação adotado pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, considerando as fontes de dados disponibilizadas no Painel de Monitoramento de Casos de COVID-19 e pela Sala de Situação Estadual.

## **1. SITUAÇÃO DA COVID-19 NO BRASIL, MINAS GERAIS E MACRORREGIÃO DE SAÚDE TRIÂNGULO DO SUL**

Coronavírus é uma família de vírus que causam infecções respiratórias. Os primeiros coronavírus humanos foram isolados em 1937, no entanto, somente em 1965 foram descritos como coronavírus, em decorrência do seu perfil na microscopia, semelhante a uma coroa. A maioria das pessoas se infecta com os coronavírus comuns ao longo da vida, sendo as crianças pequenas mais propensas à infecção. Os coronavírus mais comuns que infectam humanos são o alpha coronavírus 229E e NL63 e beta coronavírus OC43, HKU1. O novo agente do coronavírus, Sars-Cov-2, foi descoberto em 31/12/2019 após registro de casos de uma pneumonia atípica identificados na China. Posteriormente denominou-se COVID-19 a doença causada pelo Sars-Cov-2 (Brasil, 2020). De 31 de dezembro de 2019 a 16 de maio de 2020, foram registrados 4.425.485 casos e 302.059 óbitos confirmados por COVID-19 em 216 países e territórios (Cavalcante et al, 2020).

O primeiro caso confirmado de Covid-19 no Brasil foi registrado em 26/02/2020, semana epidemiológica (SE) 09, diagnosticado em São Paulo no Hospital Israelita Albert Einstein. Tratou-se de um caso importado, indivíduo do sexo masculino, brasileiro, com 61 anos de idade, proveniente da Itália, região da Lombardia. No dia 22/03, vinte e cinco dias após a confirmação do primeiro caso da COVID-19 no Brasil, todas as unidades federadas já haviam notificado casos da doença. Passados cinquenta e seis dias do milésimo registro, o número de casos aumentou mais de duzentas vezes, atingindo 233.142 casos no final da SE 20. O primeiro óbito foi registrado em 17/03, vinte dias após a confirmação do primeiro caso, também no estado de São Paulo, e, mais uma vez, se tratava de um homem idoso, com o diferencial de não ter realizado viagem internacional. O estado do Tocantins foi o último a registrar sua primeira morte pela doença, vinte e nove dias após a confirmação do primeiro óbito. Em 20 de março, o país decretou transmissão comunitária em todo o território nacional e, ao final da 20ª SE, 3.240 municípios (58,2% do total de municípios brasileiros) apresentaram pelo menos um caso confirmado de COVID-19 (Cavalcante et al, 2020).

No Estado de Minas Gerais o primeiro caso foi identificado em Divinópolis, na Macrorregião de Saúde Oeste, na semana epidemiológica 10. Em comum com o primeiro caso brasileiro, tratou-se de um caso importado, proveniente da Itália, entretanto, do sexo feminino com 47 anos de idade. Logo em seguida, na semana 11, foram identificados dois novos casos em Minas Gerais, um na Macrorregião de Saúde Oeste e outro no Vale do Aço.

A Superintendência Regional de Saúde de Uberaba integra uma das 14 macrorregiões de saúde do Estado de Minas Gerais, denominada Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, sendo composta por 27 municípios, com uma população aproximada de 790.206<sup>1</sup> habitantes, em uma área territorial de 29.644 Km<sup>2</sup>, apresentando uma densidade demográfica de 23,11 Habitantes/Km<sup>2</sup>.

Na Figura 1 apresentamos a abrangência desta Macrorregião de Saúde.

---

<sup>1</sup> Planilha de adscrição dos municípios de Minas Gerais por microrregião e macrorregião de saúde, conforme o ajuste de 2019 do plano diretor de regionalização SUS/MG.

**Figura 1. Mapa da Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul e municípios - Superintendência Regional de Saúde de Uberaba**



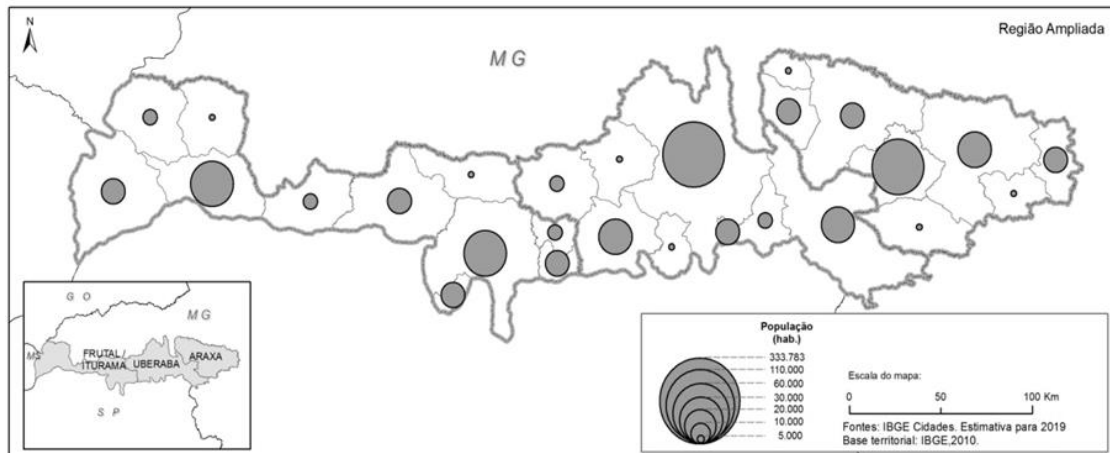
**Fonte:** Diagnóstico Situacional de Saúde. SRS/Uberaba. 2013

A Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul está dividida em três Microrregiões, a Microrregião de Frutal/Iturama, colorida em ocre, com cerca de 180 mil habitantes, Microrregião de Uberaba, com aproximadamente 420 mil habitantes, colorida em rosa e onde está sediada a Superintendência Regional de Saúde de Uberaba no município de Uberaba, e em cinza está a Microrregião de Araxá, com cerca de 190 mil habitantes.

A macrorregião de saúde Triângulo Sul coincide com a Região Geográfica Intermediária definida pelo IBGE (2017), integra 27 municípios que se subdividem em três Microrregiões de Saúde: Araxá, Uberaba e Frutal/Iturama. A área possui uma grande extensão longitudinal; as duas sedes municipais extremas, Carneirinho (a oeste) e Campos Altos (à leste), distam 530 km entre si, denotando a importância das definições de Microrregiões para o atendimento aos municípios do entorno. A população estimada para a região em 2020 é de 798.341 habitantes; a cidade de Uberaba, com população estimada em 337.092 em 2020, centraliza a região e detém os serviços de saúde de maior complexidade, em tecnologia e profissionais, seguida por Araxá, com população estimada em 107.337 habitantes, Frutal, com 60.012 habitantes, e Iturama com 39.690 habitantes (IBGE, 2020) (figura 1) (Ferreira et al, 2020).

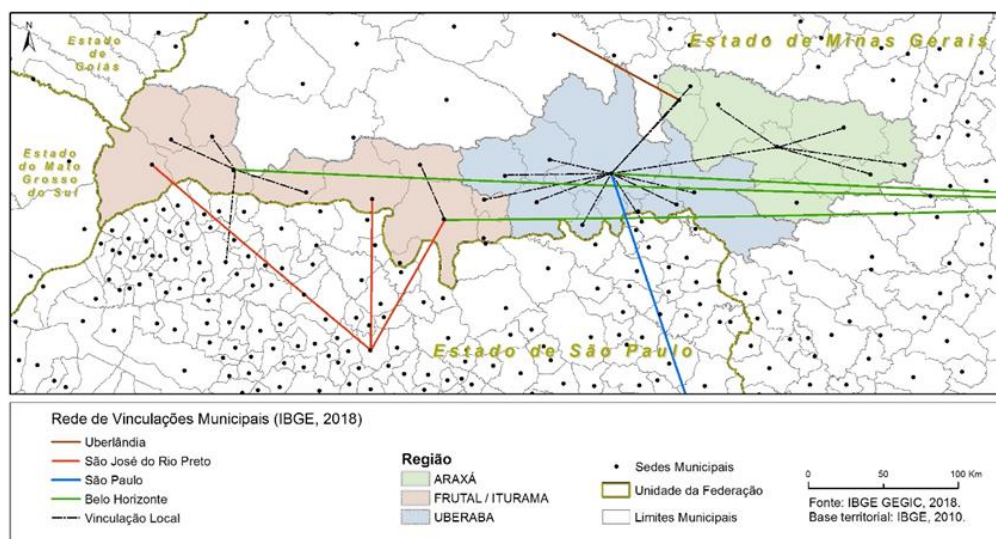
Observamos que, dos 27 municípios pertencentes à Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 20 (cerca de 75,0%) possuem população inferior a 20 mil habitantes, o que significa uma maior dependência de serviços de saúde de maior complexidade disponíveis nos municípios de maior porte (figura 2).

Os municípios da região possuem diferentes vínculos, que podem ser observados na classificação das Regiões de Influência das Cidades - REGIC (IBGE, 2018). Tais influências destacam as relações de bens, serviços e atividades de gestão de um município com outro(s) município(s) e isso impacta diretamente no estilo de vida e situação de saúde da população. Geralmente estas vinculações são constatadas entre mais de um município e não são, necessariamente, compartilhadas com centros de uma mesma região.

**Figura 2. População absoluta dos municípios da Macrorregião do Triângulo Sul (MG)**

**FONTE:** IBGE Cidades, 2020 disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/>

No Triângulo Sul (MG) o município de São José do Rio Preto (SP) mantém forte vínculo com os municípios da Microrregião de Frutal/Iturama e Belo Horizonte com Uberaba, Frutal e Iturama. No contexto regional, Araxá está mais vinculado com Uberaba e Santa Juliana fortemente vinculado à Uberlândia (figura 3) (Ferreira et al, 2020).

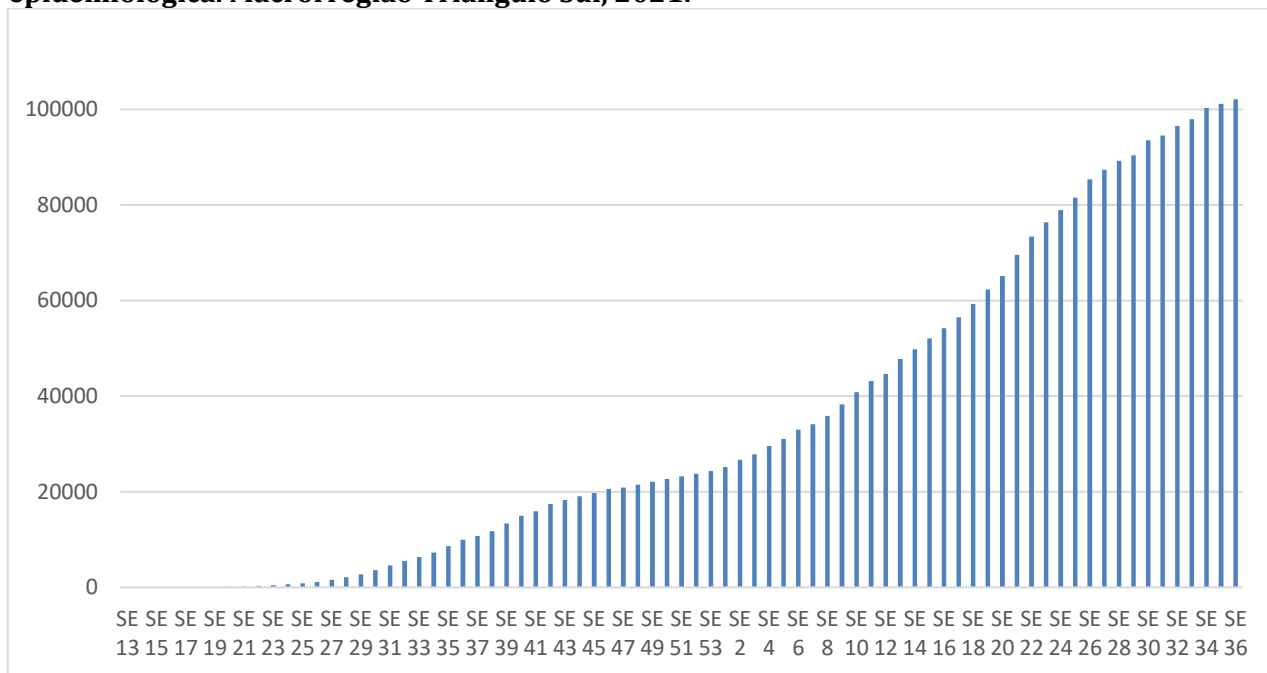
**Figura 3 - Redes Finais de Regiões de Influência das Cidades (REGIC) do Triângulo Sul**

**FONTE:** Ferreira, RV; Carvalho, DM; Souza, ALP; Martines, MR; Assunção, LM. COVID-19 NA REGIÃO DE SAÚDE TRIÂNGULO SUL, MG: UMA PERSPECTIVA CARTOGRÁFICA. Hygeia - Edição Especial: Covid-19, jun./2020, p.49 – 59.

Na semana epidemiológica 12 foram detectados vinte e dois casos em cinco macrorregiões de saúde do Estado de Minas Gerais e, na semana 13, foram identificados os primeiros casos confirmados na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, em Campos Altos e Uberaba. O primeiro óbito causado pela Covid-19 em Minas Gerais ocorreu na semana epidemiológica 14. A paciente era idosa, com 82 anos de idade, residente em Belo Horizonte, portadora de doenças crônicas. Na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, o primeiro óbito foi registrado em Uberaba, na semana epidemiológica 15, sendo também um paciente idoso, de 74 anos, portador de comorbidades.

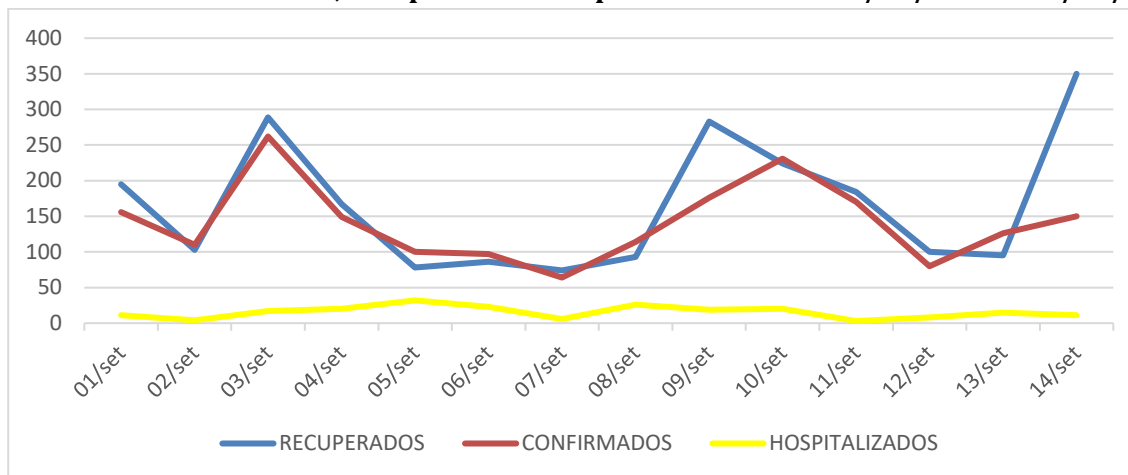
Em cerca de cem dias de pandemia, os casos de Covid-19 se espalharam para os demais vinte e cinco municípios da Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, com a evolução de 4 casos na semana epidemiológica 13/2020 (0,5 caso por 100 mil habitantes) para 100.272 casos confirmados até meados da semana epidemiológica 35/2021 e **102.101 casos confirmados** até meados da semana epidemiológica 37/2021, equivalendo a **12.664,9 casos por 100 mil habitantes** (gráfico 1). Notadamente observamos o aumento do número de casos confirmados a partir da SE nº 1 de 2021 em relação às semanas anteriores e intensificação da confirmação de casos nas semanas posteriores.

**Gráfico 1 - Evolução de casos confirmados acumulados de Covid-19 segundo semana epidemiológica. Macrorregião Triângulo Sul, 2021.**



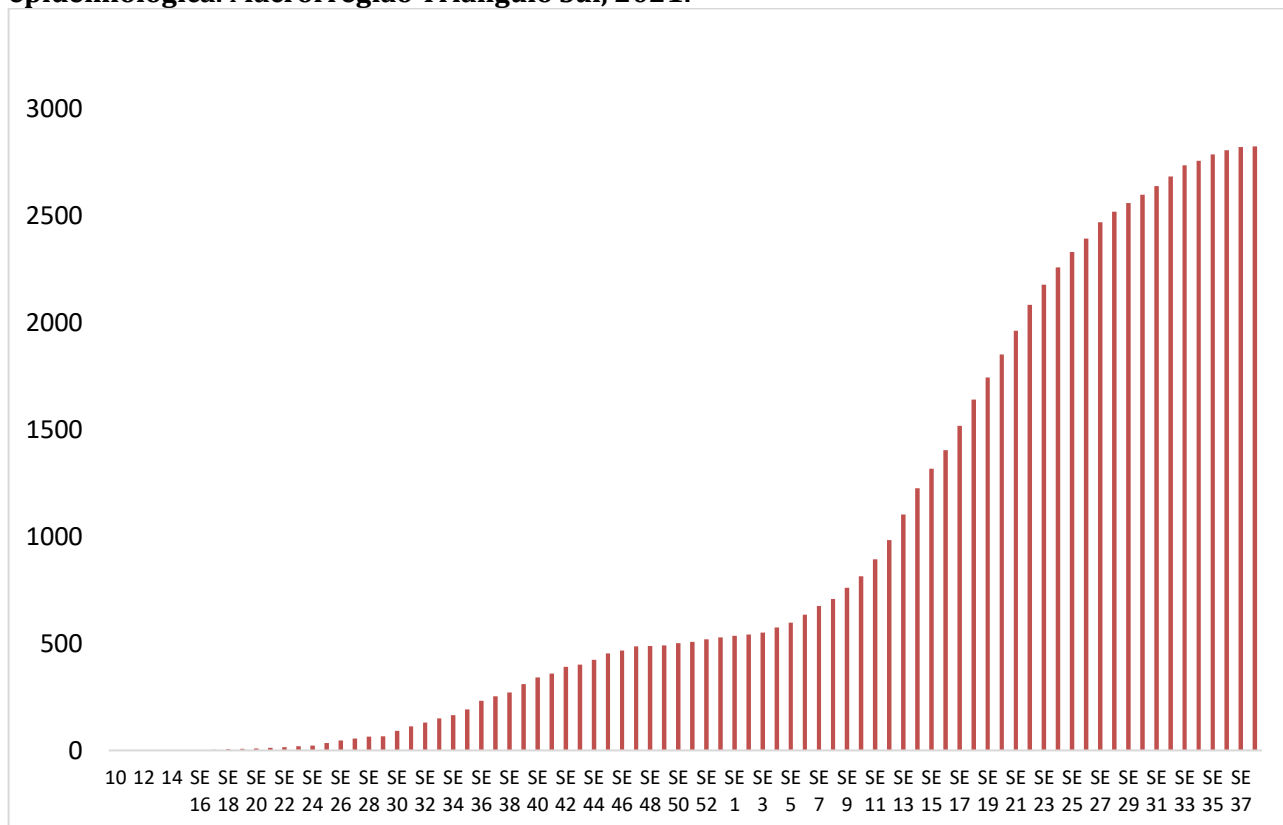
**FONTE:** Informes Epidemiológicos disponíveis em <<http://coronavirus.saude.mg.gov.br/boletim>>

Nos últimos 14 dias, período entre 01/09/2021 e 14/09/2021, foram informados por meio do Painel COVID-19 pelos 27 municípios da macrorregião de saúde Triângulo do Sul um total de 1985 casos confirmados (nos 14 dias anteriores eram 2322 casos) (gráfico 2). Observamos o predomínio de casos informados como recuperados a partir do dia 23 de agosto.

**Gráfico 2 – Casos confirmados, recuperados e hospitalizados entre 01/09/2021 e 14/09/2021.**

**FONTE:** Painel COVID - 19, atualizado em 14/09/2021.

Com relação aos óbitos, o gráfico 3 apresenta a evolução na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul entre a semana epidemiológica 15/2020 (um óbito) e até meados da semana epidemiológica 37/2021, com 2.823 óbitos. Da mesma forma do que o ressaltado para os casos confirmados, observamos o nítido aumento do número de óbitos a partir da SE n<sup>o</sup> 1 de 2021 em relação às semanas anteriores, intensificado a partir da SE 8/2021 e a estabilização e declínio a partir da SE 28/2021.

**Gráfico 3 - Evolução de óbitos acumulados confirmados de Covid-19 segundo semana epidemiológica. Macrorregião Triângulo Sul, 2021.**

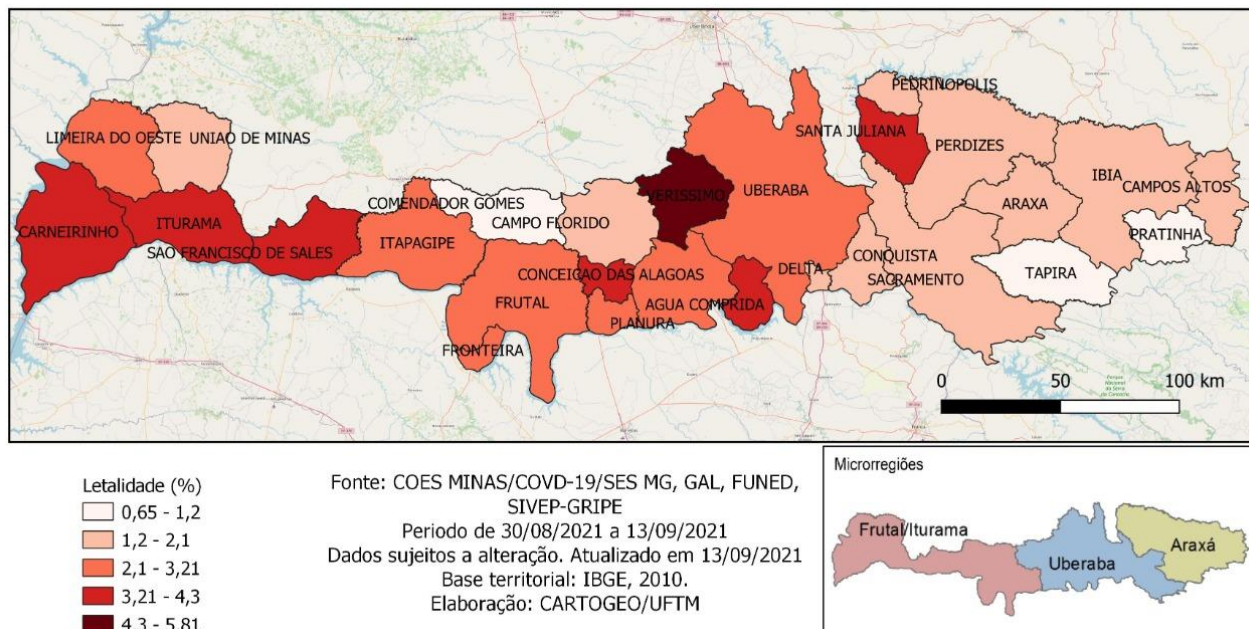
**FONTE:** Informes Epidemiológicos disponíveis em <http://coronavirus.saude.mg.gov.br/boletim>

## 2. CENÁRIO DA MACRORREGIÃO DE SAÚDE TRIÂNGULO SUL

Além da evolução diária dos casos confirmados, é importante acompanhar os processos de “interiorização” e “popularização” da pandemia. Observamos que o vírus, ao alcançar o interior e os aglomerados urbanos, causou um relevante aumento do número de casos de Covid-19 em Minas Gerais, como se observou em outros estados. A interiorização pode ser mensurada considerando o incremento de casos confirmados ou notificados nos municípios/microrregiões que não são polo de Micro/Macro ou de menor densidade populacional (SES MG/BEE número 8, 2020).

As figuras a seguir apresentam a interiorização da Covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul. As figuras 4, 5, 6 nos apresentam, respectivamente, a letalidade, mortalidade e morbidade hospitalar atualizados em 13/09/2021 segundo municípios da macrorregião de saúde Triângulo do Sul.

**Figura 4 - Letalidade acumulada por Covid-19 segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2021.**

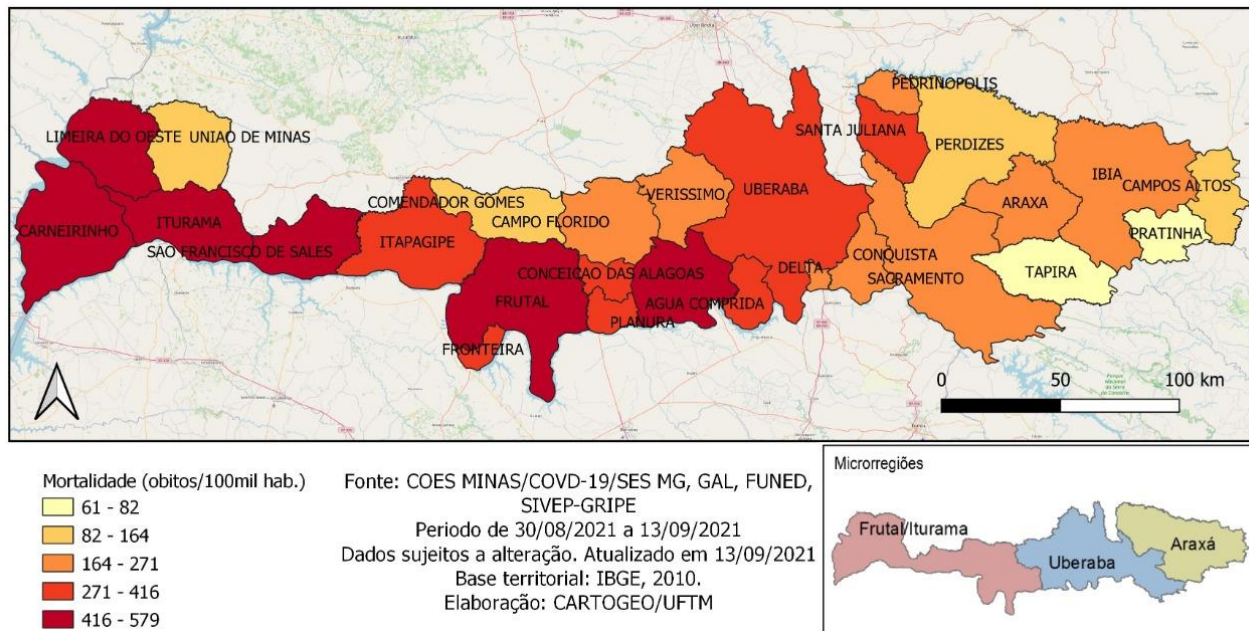


**Fonte:** SES/MG/SRS/Uberaba.

A letalidade da macrorregião permanece inalterada em 2,8%. Os municípios com maior letalidade são: Veríssimo, Água Comprida, Santa Juliana, Iturama, Carneirinho, São Francisco de Sales e Pirajuba. A letalidade do país também é igual à 2,8% (Fonte: Painel Coronavírus/Ministério da Saúde em 15/09/2021) e do Estado de Minas Gerais igual a 2,56% (Fonte: Painel Covid/SESMG em 15/09/2021). Em contraponto, ressaltamos os municípios de Tapira e (L = 0,6%) e Pratinha (L = 1,0%) com os menores percentuais da macrorregião, bem como a microrregião de Araxá, cuja letalidade permanece igual a 1,8%.



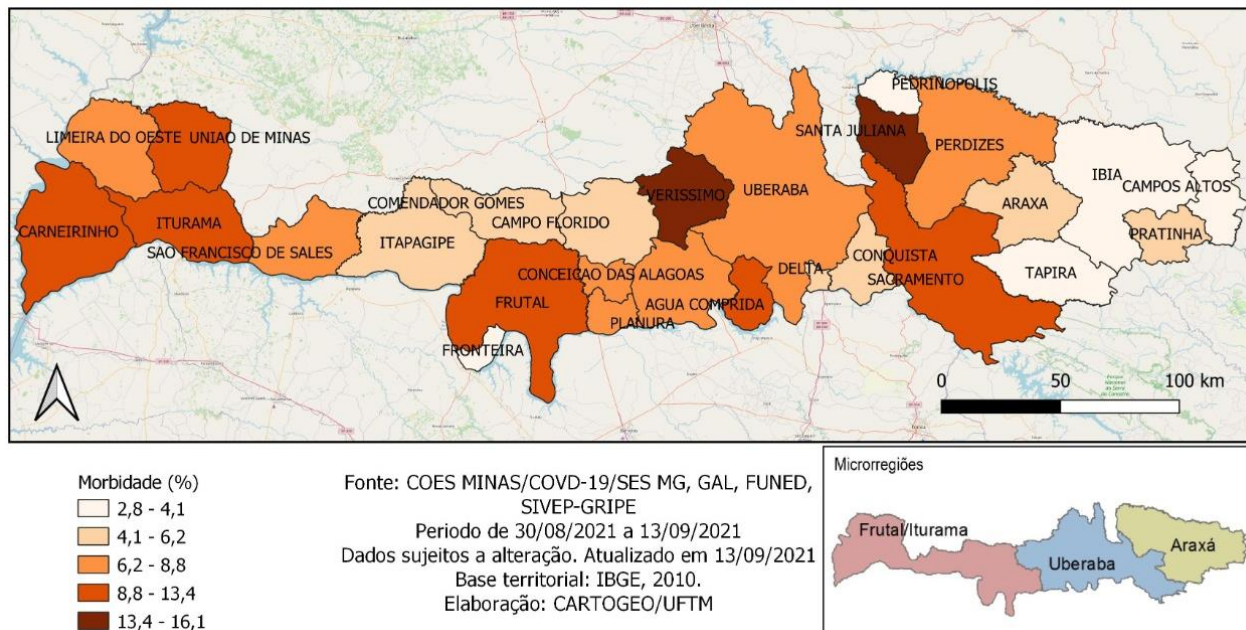
**Figura 5 - Mortalidade acumulada por Covid-19 segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2021.**



**Fonte:** SES/MG/SRS/Uberaba.

Na macrorregião, a taxa de mortalidade é igual a 350,2 óbitos/100.000 habitantes, e os municípios com as maiores taxas de mortalidade são Iturama, São Francisco de Sales, Limeira do Oeste, Conceição das Alagoas, Frutal e Carneirinho. Destacamos novamente os municípios de Tapira e Pratinha por suas baixas taxas de mortalidade, com valores de 61,3 e 82,0 óbitos/100.000 habitantes, respectivamente, e a microrregião de Araxá, com a menor taxa de mortalidade (211,2 óbitos/100.000 habitantes). A taxa de mortalidade do país é igual a 279,7 óbitos/100.000 habitantes (Fonte: Painel Coronavírus/Ministério da Saúde em 15/09/2021) e a de Minas Gerais igual a 252,8 óbitos/100.000 habitantes (Fonte: Painel Covid/SESMG em 15/09/2021).

**Figura 6 - Morbidade hospitalar acumulada por Covid-19 segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2021.**

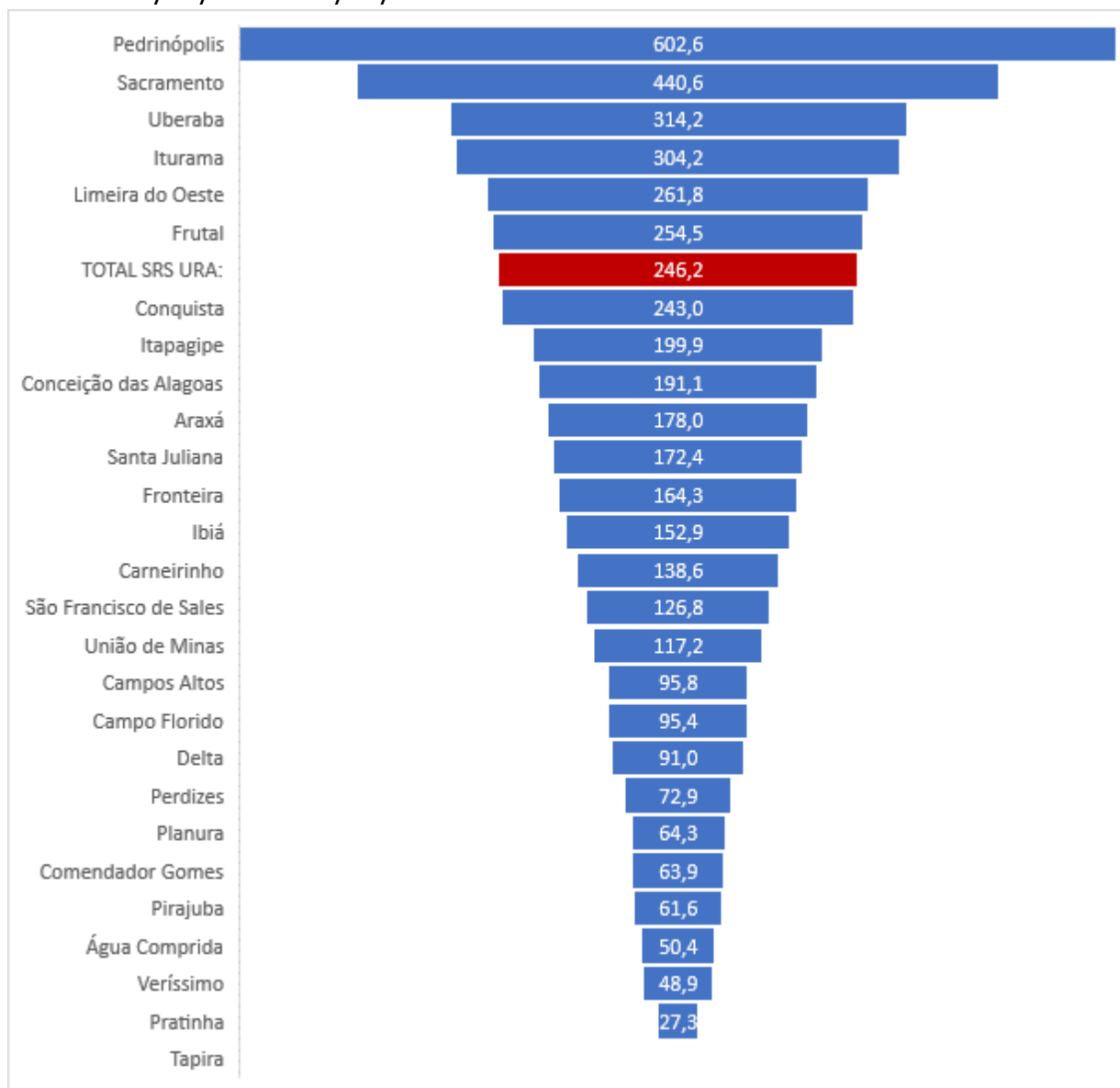


**Fonte:** SES/MG/SRS/Uberaba.

Nesta atualização, observamos que o município de Santa Juliana apresenta a maior proporção de internações, seguido de Verissimo, Água Comprida, Carneirinho, Iturama, União de Minas, Sacramento e Frutal, que também chamam atenção por suas elevadas morbidades hospitalares quando comparadas aos demais municípios é à média da macrorregião (7,7%). Ressaltamos que os menores percentuais são registrados em Campos Altos e Tapira (3,0%) e na microrregião de Araxá (6,0%).

O gráfico 4 apresentando em números relativos à taxa de incidência de casos confirmados para o período de **01/09/2021 a 14/09/2021**. Para o período analisado, a média para a macrorregião é de 246,2 casos/100.000 habitantes, representada pela linha vermelha no gráfico, onde é possível observar incidência recente de casos maior em 6 municípios, quando comparada à média da macrorregião. A média da macrorregião apresentada no Boletim Especial XVII era igual a 288,0 casos/100.000 habitantes. A amplitude varia de 602,6 a 0,0 casos/100.000 habitantes nesse período (Pedrinópolis e Tapira, respectivamente).

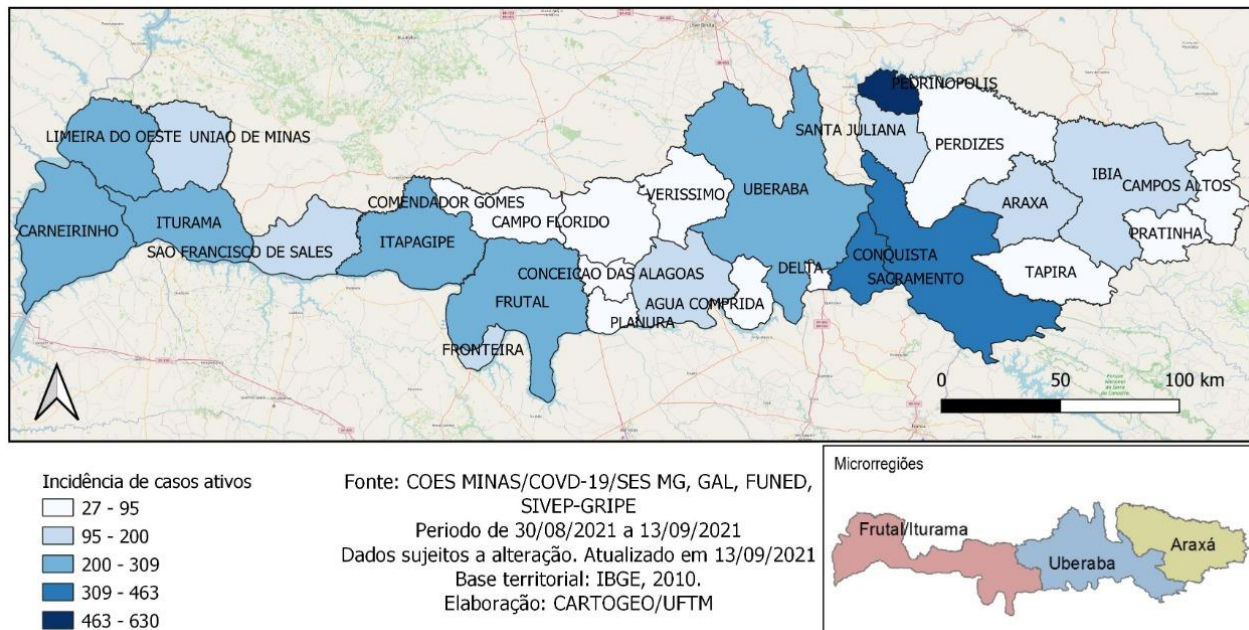
**Gráfico 4 - Incidência da COVID-19 no território da Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, no período de 01/09/2021 e 14/09/2021.**



**Fonte:** Painel COVID. Atualizado em 14/09/2021.

A figura 7 apresenta o mapa de incidência de casos confirmados nos últimos 14 dias segundo município de residência usando como base o gráfico 4, para o mesmo recorte temporal. Destacamos o município de Tapira, com nenhum caso detectado nos últimos 14 dias e o município de Pedrinópolis, com a maior incidência, mas em queda, comparado com as semanas anteriores. A microrregião de Araxá continua apresentando a menor incidência neste momento da pandemia que as demais (159,3 casos/100 mil habitantes).

**Figura 7 - Incidência de casos confirmados nos últimos 14 dias segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2021.**



**Fonte:** SES/MG/SRS/Uberaba.

## 2.1. Mapeamento de Casos

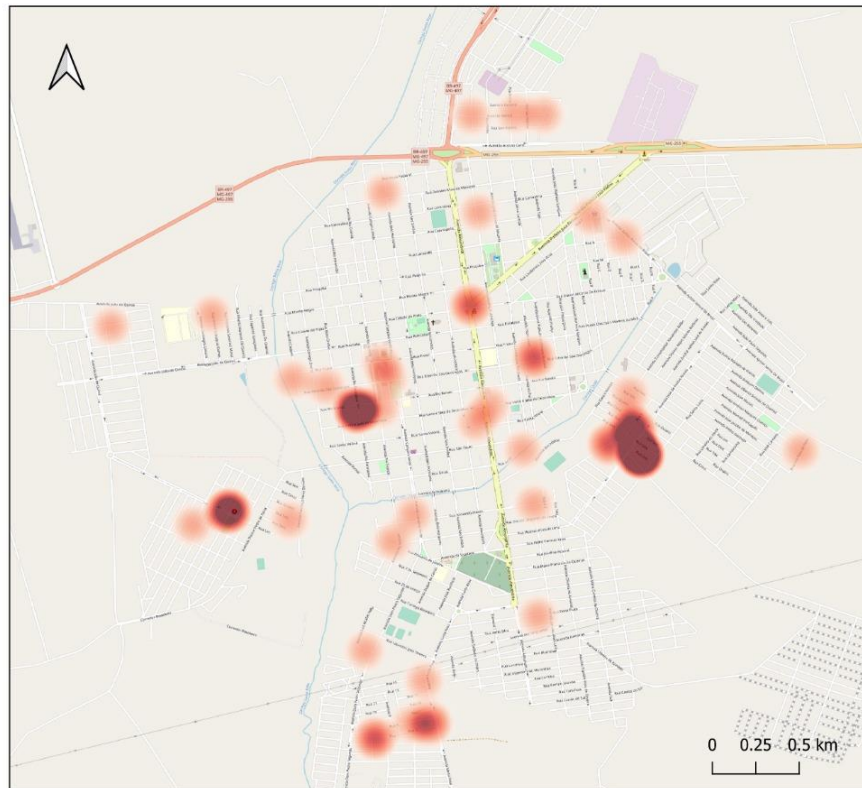
Neste Boletim, continuamos a parceria com o Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento - CartoGEO da Universidade Federal do Triângulo Mineiro para a elaboração de mapas georreferenciados das cidades sedes das microrregionais: Araxá, Frutal, Iturama e Uberaba. Ao longo do ano de 2020, essa parceria resultou em diversos artigos científicos e mapas produzidos e publicados nos boletins, que ajudaram no monitoramento e diagnóstico da evolução da pandemia na Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul.

Os mapas são gerados a partir do banco de dados do sistema eSUS Notifica, alimentado pelos próprios municípios, com um período retratado de 15 dias englobando de 20/08 a 02/09/2021. A diferença entre a quantidade de casos notificados e de casos observados no mapeamento é resultante da impossibilidade de georreferenciamento de alguns casos, seja por erros de grafia no preenchimento da ficha de notificação, erro de digitação, ou por inexistência do endereço na base de dados utilizada para investigação.

Os mapas dos municípios sede de microrregião são apresentados a seguir.



### Mapa 3 – Distribuição de casos confirmados de COVID-19 em Iturama, Macrorregião Triângulo do Sul, 2021.



DISTRIBUIÇÃO DE CASOS  
DE COVID-19,  
ITURAMA, MG (20/08/2021  
a 02/09/2021)

Total de casos notificados: 78

Mapa de Calor  
Densidade de casos:



\*CASOS OBSERVADOS.  
Dados sujeito a alterações.  
Atualizado em 13/09/2021.  
Fonte: SUS NOTIFICA.

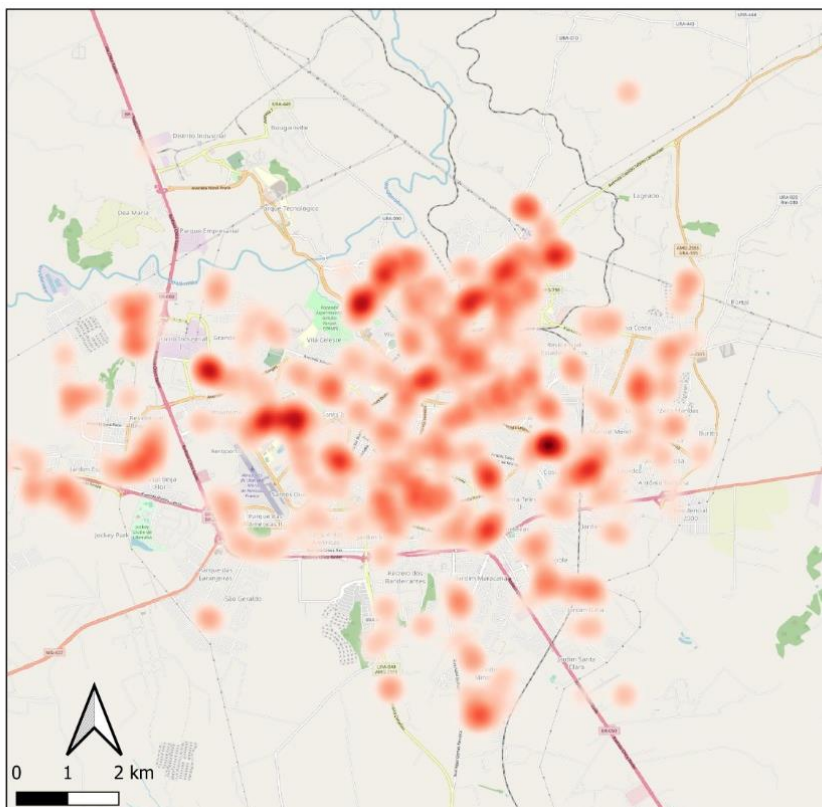
Mesorregião



Elaboração:  
CARTOGEO / UFTM

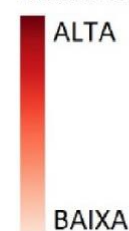


### Mapa 4 – Distribuição de casos confirmados de COVID-19 em Uberaba, Macrorregião Triângulo do Sul, 2021.



DISTRIBUIÇÃO DE CASOS  
NÃO RECUPERADOS DE  
COVID-19 EM UBERABA-MG  
(20/08/2021 a 02/09/2021)

Mapa de calor  
Densidade de casos:



Casos Mapeados: 565  
Casos descartados: 93

Elaboração: CARTOGEO/UFTM



Observa-se que os casos confirmados se encontram dispersos pelas áreas urbanas, no entanto, é possível identificar maior concentração de notificações em determinados bairros, sendo assim distribuídos:

- Na área urbana de Araxá, os casos estão mais concentrados na área central, nos bairros Centro (23 casos), Alvorada (13 casos) e São Geraldo (9 casos); seguido da porção sul, no bairro Silvéria (11 casos); e porção norte, bairro Novo São Geraldo (12 casos);
- Na área urbana de Frutal, a porção central registra a maior notificação de casos. Observou-se maior quantidade de notificações nos bairros Novo Horizonte (7 casos), Vila Esperança (6 casos) e Ipê Amarelo (6 casos);
- Na área urbana de Iturama, os casos encontram-se concentrados no centro (20 casos) e Nossa Sra. De Fátima (9 casos);
- Na área urbana de Uberaba, os casos notificados estão mais concentrados nos bairros da porção norte, como Fabrício (67), Boa Vista (56); depois os bairro Estado Unidos (36 casos) e N. Sra. Abadia (36 casos); e Santa Maria (31 casos).

## **PRODUÇÃO CARTOGRÁFICA - Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento - UFTM**

### **Apoio técnico:**

Ricardo Vicente Ferreira

Januário Chirieleison Fernandes

### **Elaboração:**

Ana Giulia Batoni

Ana Laura de Paula Souza

Jéssica Pereira Cruvinel

Lorena Gabrielly da Silva Moreira

Priscila Yoshida

Raíssa Caroline Rodrigues

## **2.2. Casos e óbitos confirmados por COVID-19**

Observamos na tabela 1 a distribuição de casos confirmados nos últimos 14 dias, óbitos, hospitalizações, coeficiente de incidência nos últimos 14 dias, taxa de mortalidade, bem como os percentuais de letalidade e morbidade hospitalar por Covid-19 segundo municípios e microrregiões de residência, na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, atualizada em **14 de setembro de 2021**.

Em relação aos boletins anteriores, na Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul o percentual de letalidade permanece constante, igual a 2,8 e o de morbidade hospitalar aumentou de 7,6% para 7,7%. A incidência de casos ativos caiu de 288,0 para 246,2 casos/100.000 habitantes, e a taxa de mortalidade passou de 345,7 para 350,2 óbitos/100.000 habitantes. Em vermelho destacamos os valores mais elevados comparando com a taxa/percentual da microrregião correspondente.

**Tabela 1 - Distribuição de casos, óbitos confirmados e hospitalizações por Covid-19 segundo municípios de residência. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020/2021.**

MICRO	Município de Residência	População residente estimada (IBGE 2021)	N Casos Confirmados	TAXA DE INCIDÊNCIA (CASOS POR 100.000 HABITANTES)	N Casos Confirmados (últimos 14 dias)	TAXA DE INCIDÊNCIA CASOS ATIVOS (CASOS POR 100.000 HABITANTES)	N Óbitos	LETALIDADE %	TAXA DE MORTALIDADE (ÓBITOS POR 100.000 HABITANTES)	N Hospitalizados	MORBIDADE HOSPITALAR %
ARAXÁ	ARAXÁ	108.403	14662	13525,5	193	178,0	239	1,6	220,5	848	5,8
	CAMPOS ALTOS	15.661	1275	8141,2	15	95,8	26	2,0	166,0	38	3,0
	IBIÁ	25.511	2565	10054,5	39	152,9	52	2,0	203,8	105	4,1
	PEDRINÓPOLIS	3.651	515	14105,7	22	602,6	8	1,6	219,1	20	3,9
	PERDIZES	16.469	1799	10923,6	12	72,9	26	1,4	157,9	131	7,3
	PRATINHA	3.658	293	8009,8	1	27,3	3	1,0	82,0	15	5,1
	SANTA JULIANA	14.497	1248	8608,7	25	172,4	50	4,0	344,9	200	16,0
	TAPIRA	4.890	462	9447,9	0	0,0	3	0,6	61,3	14	3,0
<b>TOTAL MICRORREGIÃO</b>		<b>192.740</b>	<b>22819</b>	<b>11839,3</b>	<b>307</b>	<b>159,3</b>	<b>407</b>	<b>1,8</b>	<b>211,2</b>	<b>1371</b>	<b>6,0</b>
FRUTAL	CARNEIRINHO	10.103	1333	13194,1	14	138,6	45	3,4	445,4	166	12,5
	COMENDADOR GOMES	3.128	416	13299,2	2	63,9	5	1,2	159,8	22	5,3
	FRONTEIRA	18.866	2155	11422,7	31	164,3	65	3,0	344,5	83	3,9
	FRUTAL	60.508	9059	14971,6	154	254,5	279	3,1	461,1	865	9,5
	ITAPAGIPE	15.511	2516	16220,7	31	199,9	60	2,4	386,8	150	6,0
	ITURAMA	40.101	6249	15583,2	122	304,2	232	3,7	578,5	723	11,6
	LIMEIRA DO OESTE	7.640	1281	16767,0	20	261,8	36	2,8	471,2	93	7,3
	PIRAJUBA	6.491	733	11292,6	4	61,6	27	3,7	416,0	56	7,6
PLANURA	PLANURA	12.445	1912	15363,6	8	64,3	48	2,5	385,7	149	7,8
	SÃO FRANCISCO DE SA	6.309	865	13710,6	8	126,8	31	3,6	491,4	76	8,8
	UNIÃO DE MINAS	4.265	373	8745,6	5	117,2	7	1,9	164,1	36	9,7
	<b>TOTAL MICRORREGIÃO</b>		<b>185.367</b>	<b>26892</b>	<b>14507,4</b>	<b>399</b>	<b>215,2</b>	<b>835</b>	<b>3,1</b>	<b>450,5</b>	<b>2419</b>
UBERABA	ÁGUA COMPRIDA	1.986	186	9365,6	1	50,4	8	4,3	402,8	25	13,4
	CAMPO FLORIDO	8.383	1017	12131,7	8	95,4	16	1,6	190,9	52	5,1
	CONCEIÇÃO DAS ALAG	28.782	4762	16545,1	55	191,1	138	2,9	479,5	338	7,1
	CONQUISTA	6.997	862	12319,6	17	243,0	14	1,6	200,1	53	6,1
	DELTA	10.994	1555	14144,1	10	91,0	24	1,5	218,3	72	4,6
	SACRAMENTO	26.556	3429	12912,3	117	440,6	72	2,1	271,1	339	9,9
	UBERABA	340.277	40407	11874,7	1069	314,2	1299	3,2	381,7	3161	7,8
	VERÍSSIMO	4.090	172	4205,4	2	48,9	10	5,8	244,5	27	15,7
<b>TOTAL MICRORREGIÃO</b>		<b>428.065</b>	<b>52.390</b>	<b>12238,8</b>	<b>1.279</b>	<b>298,8</b>	<b>1.581</b>	<b>3,0</b>	<b>369,3</b>	<b>4067</b>	<b>7,8</b>
<b>TOTAL MACRORREGIÃO</b>		<b>806.172</b>	<b>102.101</b>	<b>12664,9</b>	<b>1.985</b>	<b>246,2</b>	<b>2.823</b>	<b>2,8</b>	<b>350,2</b>	<b>7.857</b>	<b>7,7</b>

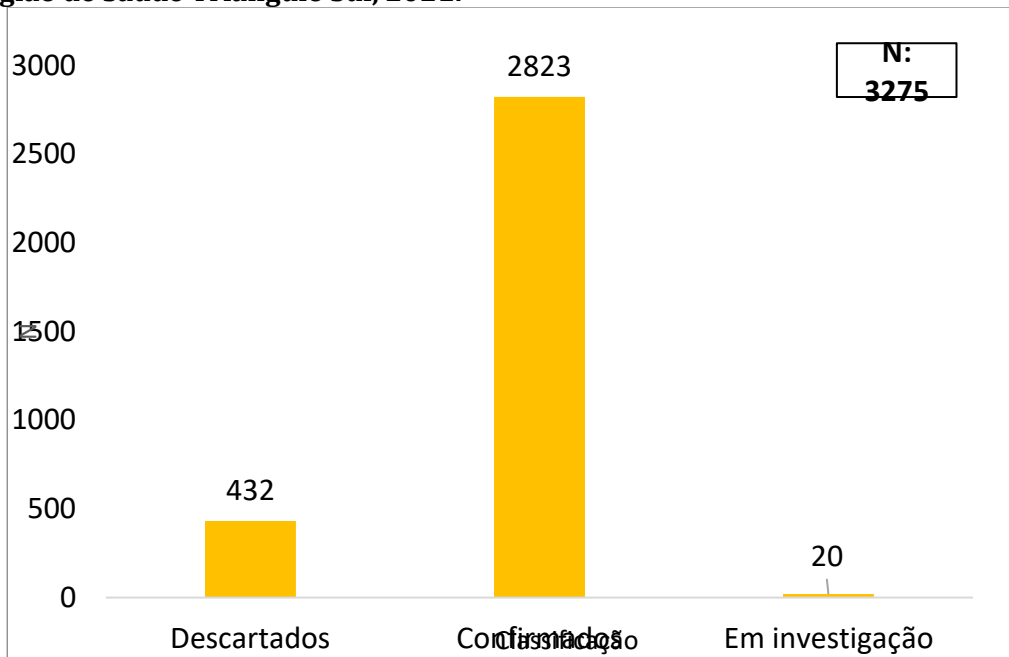
FONTES: Painel Covid-19 e SIVEP-Gripe, atualizados em 14/09/2021.

### 2.3. Óbitos suspeitos, confirmados e descartados

Observamos, de acordo com gráfico 5, que até meados da SE 37 de 2021, a Macrorregião Triângulo Sul apresentou um total de 3.275 óbitos suspeitos para Covid-19; destes, 432 (13,0%) foram descartados, 2.823 (86,0%) confirmados e 20 (0,4%) permanecem em investigação.



**Gráfico 5 - Número de óbitos confirmados, descartados e em investigação para Covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.**



**FONTE:** SIVEP-Gripe, atualizado em 14/09/2021.

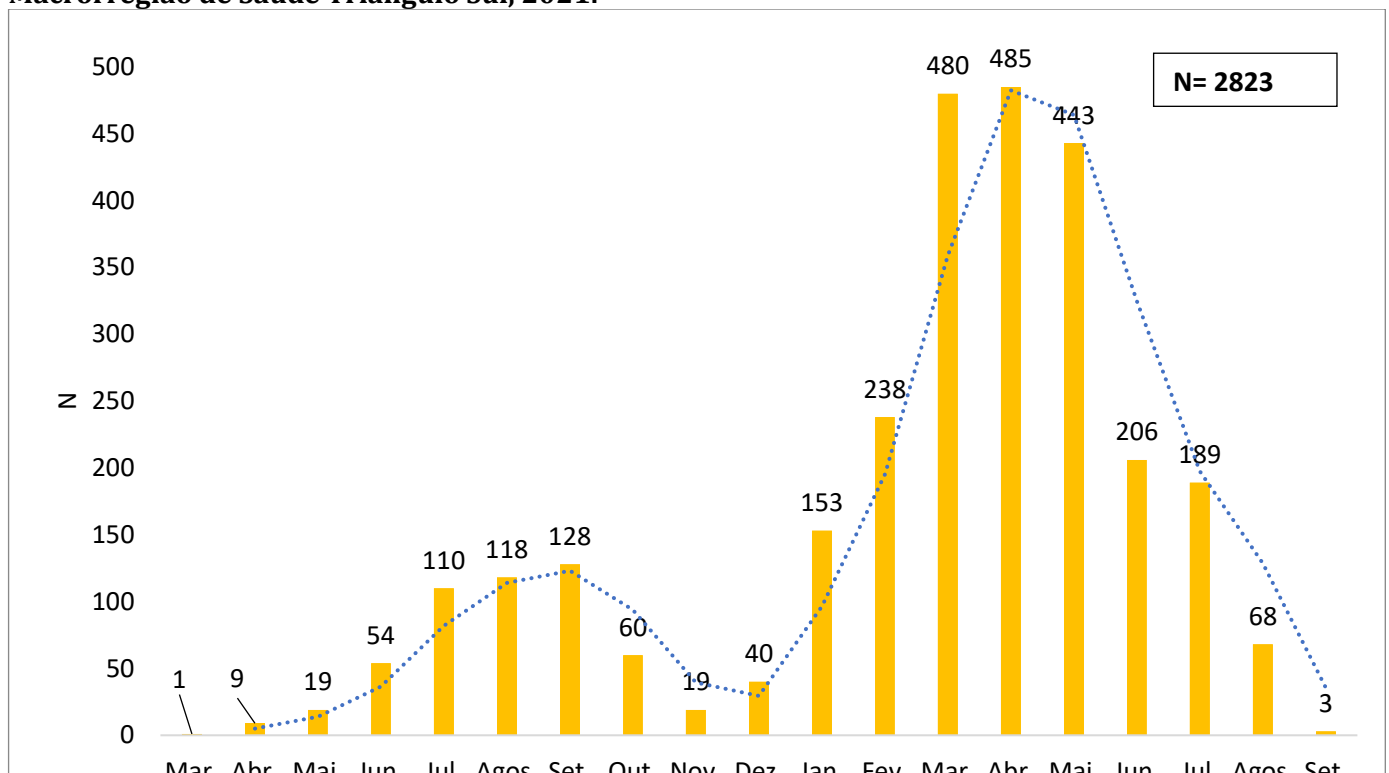
Observamos que a microrregião de Frutal/Iturama é a que mais contribui para a alta taxa de mortalidade da macrorregião Triângulo Sul, com **450,5 óbitos por 100 mil habitantes**, seguida pela microrregião de Uberaba (**369,3/100 mil habitantes**), sendo observada a melhor situação na microrregião de Araxá (**211,2/100 mil habitantes**).

Observamos no gráfico 6 a distribuição dos óbitos acumulados segundo o mês do início dos sintomas de Covid-19 e no gráfico 7 esta mesma distribuição segundo o mês da ocorrência do óbito, com a queda significativa dos mesmos ocorrendo a partir de junho de 2021.

O gráfico 7 apresenta a diferença na ocorrência de óbitos causados pela Covid-19 no período de julho a outubro de 2020 e a partir de janeiro de 2021. A inclinação da curva no primeiro período é menos acentuada (achatada), indicando um crescimento moderado. Ao analisar os três primeiros meses de 2021, observa-se um rápido crescimento, resultando em uma curva com inclinação abrupta.

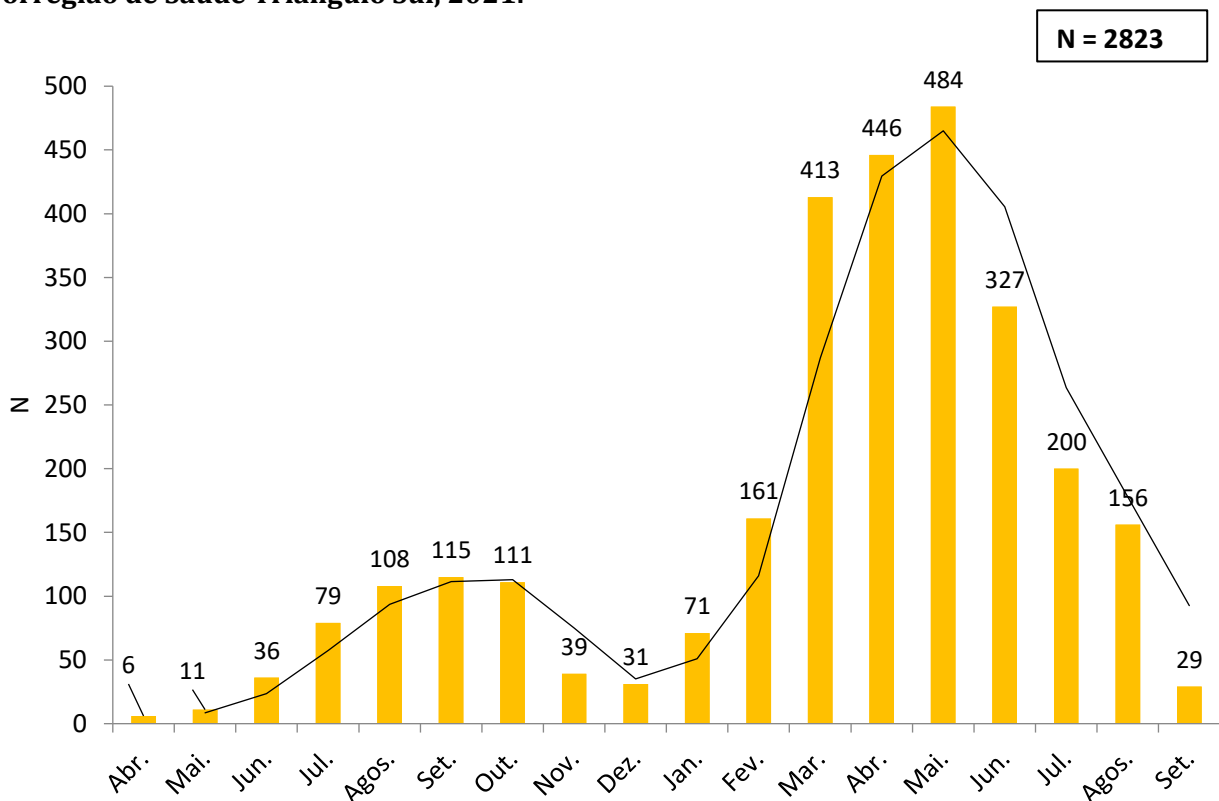
Ressaltamos a magnitude do aumento de óbitos a partir de janeiro de 2021. Em relação a dezembro, janeiro registrou um aumento de 125,8% nos óbitos, quantidade que se manteve praticamente constante entre fevereiro e janeiro (127,1%). Entretanto, o mês de março apresenta um crescimento de 157,2% de óbitos em relação a fevereiro. A partir de março, a quantidade de óbitos passa a apresentar um crescimento menos acelerado, entre os meses, desse modo abril registra um aumento de 6,3% em relação a março, e maio um aumento de 6,4% em relação a abril. A partir de então, observamos o decréscimo na ocorrência de óbitos por mês.

**Gráfico 6 - Número de óbitos acumulados segundo o mês do início dos sintomas de Covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.**



FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 14/09/2021.

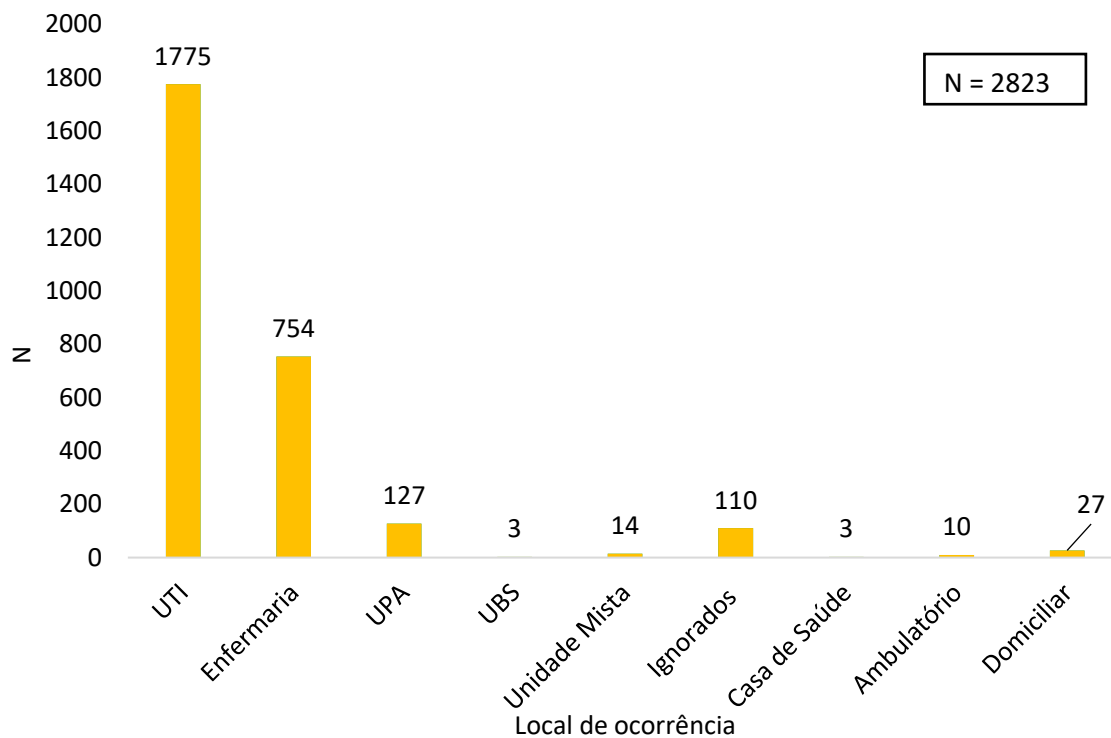
**Gráfico 7 - Número de óbitos acumulados segundo o mês da ocorrência do óbito por Covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.**



FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 14/09/2021.

O gráfico 8 nos apresenta o local de ocorrência dos óbitos confirmados por Covid-19 na Macrorregião Triângulo Sul considerando os anos 2020 e 2021, com predomínio de UTI, enfermaria, UPA, domicílios e outros.

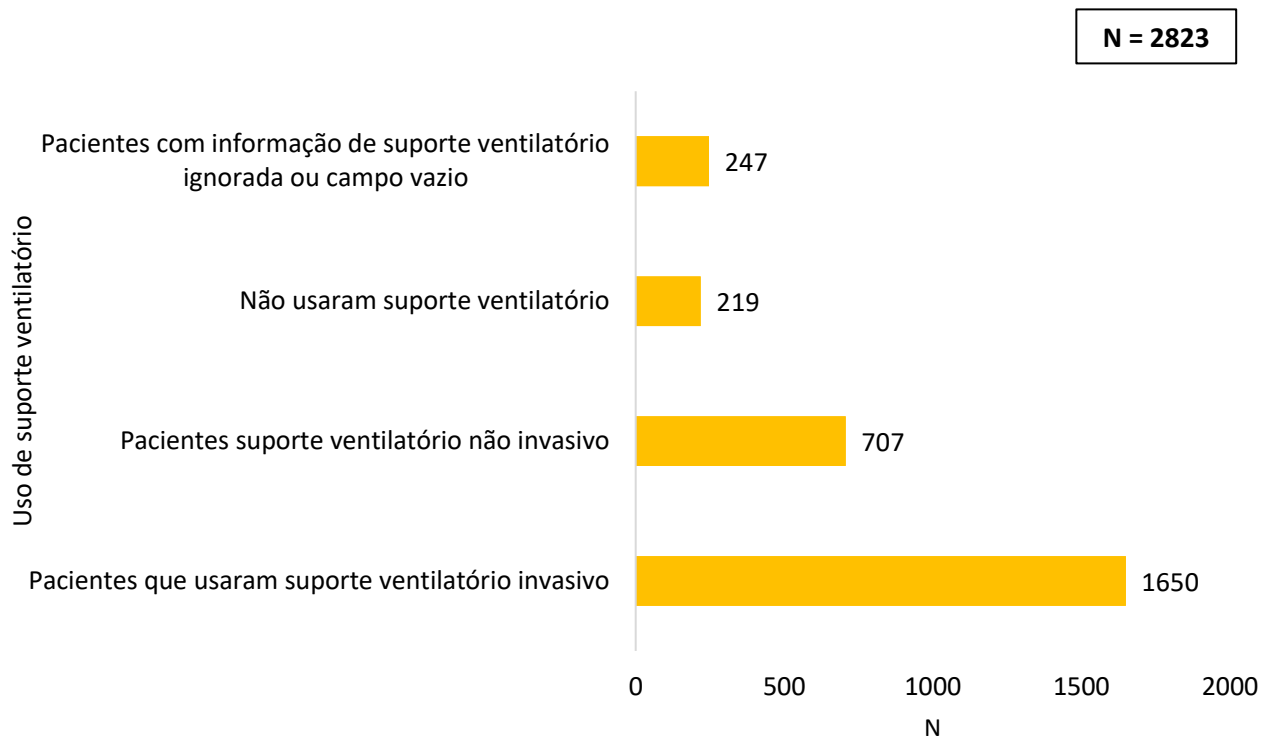
**Gráfico 8 – Número de óbitos por Covid-19 segundo local da ocorrência do óbito na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020/2021.**



FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 14/09/2021.

O gráfico 9 nos apresenta o uso de suporte ventilatório dentre os pacientes que evoluíram para óbito por covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, desde o início da pandemia, com predomínio de óbitos ocorrendo entre pacientes que usaram suporte ventilatório invasivo, seguido dos que usaram suporte ventilatório não invasivo e daqueles pacientes que não usaram suporte ventilatório.

**Gráfico 9 - Número de óbitos confirmados por Covid-19 segundo utilização de suporte ventilatório na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020/2021.**



**FONTE:** SIVEP-Gripe, atualizado em 14/09/2021.

### **3. SITUAÇÃO ASSISTENCIAL**

A assistência à saúde na Macrorregião Triângulo do Sul foi reorganizada para otimizar o atendimento aos pacientes com Covid-19, sendo definidas unidades de referência e também fluxos de atendimento específicos, através de um Plano de Contingência. O Plano de Contingência da Macrorregião Triângulo do Sul tem como objetivo o planejamento da resposta para enfrentamento a pandemia da COVID-19 a nível macrorregional com definição de fluxos específicos e de pontos de atenção da rede hospitalar que serão referência para atendimento da Síndrome Respiratória Aguda Grave em decorrência da COVID-19, bem como garantir retaguarda ao atendimento das outras condições de saúde da população. Importante ressaltar que se trata de uma construção coletiva, com interveniência dos gestores municipais e estadual e contribuições de atores locais interessados, possui perfil dinâmico, podendo ser alterado de acordo com a evolução do quadro epidemiológico e com as necessidades identificadas nos territórios.

Para assistência de pacientes que apresentam sintomas graves de SRAG foram definidas duas unidades de referências exclusivas para COVID: Santa Casa de Misericórdia de Araxá (referência para a microrregião de Araxá) e Hospital Regional José Alencar (referência para as microrregiões de Frutal/Iturama e Uberaba).

Considerando o contexto atual da pandemia do novo coronavírus em MG, a SES/MG tem promovido a atualização da Grade Hospitalar do Plano de Contingência para o enfrentamento à pandemia semanalmente.

A seguir, segue planilha com a revisão do Plano de Contingência da macrorregião Triângulo do Sul (tabela 2).

### 3.1 Proporção de leitos ocupados de UTI

Na Tabela 3 a seguir podemos observar a ocupação dos leitos de UTI nas microrregiões de Araxá e Uberaba. Ressalta-se que a microrregião de Frutal/Iturama não conta com leitos de UTI disponíveis, e os pacientes oriundos dessa microrregião são referenciados para a microrregião de Uberaba.

Observamos estabilidade na ocupação leitos de UTI na microrregião de Araxá, com 62,96% (mesmo índice do último período) e redução para 63,27% na microrregião e Uberaba - em relação a duas semanas atrás (antes 81,63%).

Dessa forma a Macrorregião Triângulo do Sul apresentou melhora na ocupação geral dos leitos de UTI passando agora a 63,20% (antes de 77,6%) e também queda na ocupação de leitos exclusivos de UTI Covid agora com de ocupação de 40,28% (antes de 56,94%).

Mantem-se altas as taxas de ocupação em leitos de UTI geral (não Covid) nos hospitais da Microrregião de Uberaba (100% de ocupação no *Hospital Doutor Hélio Angotti*).

Na ocupação do hospital referência para atendimento de SRAG por COVID-19 registra-se queda na ocupação: agora com 46,0% dos leitos de UTI – antes com 68% (*Hospital Regional José Alencar*).

Tabela 2 - Plano de Contingência da macrorregião Triângulo do Sul

MICRORREGIÃO UBERABA															
Município	Hospital	Papel no Plano de contingência	Prioridade	Leitos Exclusivos COVID-19 Disponíveis					Leitos de Ampliação				Leitos de Suporte Vent		
				LEITOS CLÍN. ADULTO	LEITOS CLÍN. PEDIÁTRICO	UTI Adulto Pré-exist.	UTI Adulto leitos novos	UTI PEDIÁTRICO	LEITOS CLÍN. ADULTO	LEITOS CLÍN. PEDIÁTRICO	UTI ADULTO	UTI PEDIÁTRICO	Leitos Privados UTI	DISPONÍVEL	AMPLIAÇÃO
Uberaba	Hospital Regional José de Alencar	1ª Hospital Referência SRAG	1ª	55	0	2	40	0	18	0	10	0	0	15	0
Uberaba	Mário Palmério Hospital Universitário	Retaguarda Não covid	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
Uberaba	Hospital de Clínicas da UFTM	2ª Hospital Referência SRAG (híbrido)	2ª	0	0	1***	10	6****	0	0	0	0	0	17	0
Uberaba	Hospital Doutor Hélio Angotti	Retaguarda não COVID 19	N/A	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0
Uberaba	Hospital da Criança	Leitos Clínicos COVID-19 (híbrido)	N/A	0	14	0	0	0	0	14	0	10	0	0	0
Uberaba	Hospital Beneficência Portuguesa	Retaguarda não COVID 19	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conceição das Alagoas	Fundação Hospitalar Municipal João Henrique	Retaguarda não COVID e Leitos de Suporte ventilatório Covid	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
Conceição das Alagoas	Unidade de Pronto Atendimento Dr. Alfredo Sabino de Freitas	Leitos de suporte ventilatório para covid	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Sacramento	Sa Casa Misericórdia de Sacramento	Retaguarda não COVID	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conquista	Sa Casa Misericórdia de Conquista	Retaguarda não COVID	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totais				93	19	3	50	6	40	14	10	10	20	40	0
MICRORREGIÃO FRUTAL / ITURAMA															
Município	Hospital	Papel no Plano de contingência	Prioridade	Leitos Exclusivos COVID-19 Disponíveis					Leitos de Ampliação				Leitos de Suporte Vent		
				LEITOS CLÍN. ADULTO	LEITOS CLÍN. PEDIÁTRICO	UTI Adulto Pré-exist.	UTI Adulto leitos novos	UTI PEDIÁTRICO	LEITOS CLÍN. ADULTO	LEITOS CLÍN. PEDIÁTRICO	UTI ADULTO	UTI PEDIÁTRICO	Leitos Privados UTI	DISPONÍVEL	AMPLIAÇÃO
União de Minas	Santa Casa de União	Retaguarda não COVID	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frutal	Hospital Municipal Frei Gabriel	Leitos Clínicos COVID 19 (híbrido)	1ª	16	4	0	0	0	0	0	10	0	0	5	0
Planura	Unidade Mista de Saúde	leitos de suporte ventilatório para covid	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Iturama	Casa de Saúde e Matern. Nossa Sra Aparecida	Retaguarda não COVID	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iturama	Hospital Municipal Delfina Alves Barbosa	Leitos Clínicos COVID 19 (híbrido)	1ª	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totais				41	4	0	0	0	0	0	10	0	0	7	0
MICRORREGIÃO ARAXÁ															
Município	Hospital	Papel no Plano de contingência	Prioridade	Leitos Exclusivos COVID-19 Disponíveis					Leitos de Ampliação				Leitos de Suporte Vent		
				LEITOS CLÍN. ADULTO	LEITOS CLÍN. PEDIÁTRICO	UTI Adulto Pré-exist.	UTI Adulto leitos novos	UTI PEDIÁTRICO	LEITOS CLÍN. ADULTO	LEITOS CLÍN. PEDIÁTRICO	UTI ADULTO	UTI PEDIÁTRICO	Leitos Privados UTI	DISPONÍVEL	AMPLIAÇÃO
Araxá	Santa Casa de Misericórdia de Araxá	Referência SRAG	1ª	19	1	2	10	0	17	0	0	0	0	0	0
Araxá	Hospital Casa do Caminho	Retaguarda não COVID	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Araxá	Hospital Regional Dom Bosco	Retaguarda não COVID	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Campos Altos	Santa casa de Campos Altos	Retaguarda não COVID	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perdizes	Santa Casa de Perdizes	Retaguarda não COVID	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Juliana	Hospital Municipal de Santa Juliana	Retaguarda não COVID	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ibiá	Santa Casa de Misericórdia de Ibiá	Retaguarda não COVID	N/A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totais				19	1	2	10	0	17	0	0	0	5	0	0

DATA DA ATUALIZAÇÃO: 15/09/2021

**Tabela 3 - Proporção de leitos ocupados de UTI, na Macrorregião de Uberaba.**

MACRORREGIÃO	% LEITOS UTI OCUPADOS	% LEITOS UTI COVID OCUPADOS	% OCUPADA POR COVID
<input type="checkbox"/> TRIÂNGULO DO SUL	<b>63,20%</b>	<b>40,28%</b>	<b>23,20%</b>
<input type="checkbox"/> UBERABA	<b>63,27%</b>	<b>36,67%</b>	<b>22,45%</b>
<input type="checkbox"/> UBERABA	<b>63,27%</b>	<b>36,67%</b>	<b>22,45%</b>
HOSPITAL DOUTOR HELIO ANGOTTI	100,00%	NaN	0,00%
HOSPITAL DE CLINICAS DA UFTM	80,00%	50,00%	16,67%
CLINICAS INTEGRADAS HOSPITAL UNIVERSITARIO MARIO PALMERIO	70,00%	NaN	0,00%
HOSPITAL REGIONAL JOSE ALENCAR	46,00%	34,00%	34,00%
<input type="checkbox"/> ARAXÁ	<b>62,96%</b>	<b>58,33%</b>	<b>25,93%</b>
<input type="checkbox"/> ARAXA	<b>62,96%</b>	<b>58,33%</b>	<b>25,93%</b>
SANTA SANTA CASA DE MISERICORDIA	70,00%	58,33%	35,00%
HOSPITAL CASA DO CAMINHO	42,86%	NaN	0,00%
<b>Total</b>	<b>63,20%</b>	<b>40,28%</b>	<b>23,20%</b>

Fonte: BI interno, 09h08m de 15/09/2021.

### 3.2 Proporção de leitos ocupados de Enfermaria

Na Tabela 4, a seguir são apresentadas as taxas de ocupação dos leitos clínicos/enfermaria nas microrregiões de Araxá, Frutal/Iturama e Uberaba, por unidades hospitalares.

No geral a Macrorregião Triângulo do Sul apresenta queda na ocupação dos leitos Clínicos/Enfermaria em 70,75%, e também pequena redução nas internações por Covid-19 representam agora 4,15% dos leitos ocupados (antes 80,53% e 5,30% respectivamente).

A microrregião de Araxá apresenta ocupação de 86,41% nos leitos clínicos gerais e de 3,40% ocupação nos leitos Covid (antes 127,05% e 3,86% respectivamente), a microrregião de Uberaba com ocupação de 67,29% nos leitos clínicos e 4,43% nos leitos Covid (antes 65,81% e 4,86% respectivamente) e a microrregião de Frutal/Iturama com ocupação de 63,21% em leitos clínicos e 3,77% nos leitos Covid (antes 89,33% e 13,33% respectivamente).

**Tabela 4 - Proporção de leitos ocupados de Enfermaria, na Macrorregião Triângulo do Sul**

MACRORREGIÃO	PROPORÇÃO OCUPADA LEITOS ENFERMARIA	PROPORÇÃO OCUPADA POR COVID
<input type="checkbox"/> TRIÂNGULO DO SUL	70,75%	4,15%
<input type="checkbox"/> ARAXÁ	86,41%	3,40%
<input type="checkbox"/> IBIA	104,17%	4,17%
<input type="checkbox"/> ARAXA	102,11%	3,52%
Hospital Regional Dom Bosco	733,33%	0,00%
Hospital Casa Do Caminho	74,23%	0,00%
Santa Santa Casa De Misericórdia	19,44%	13,89%
<input type="checkbox"/> CAMPOS ALTOS	16,00%	0,00%
<input type="checkbox"/> PEDRINOPOLIS	NaN	NaN
<input type="checkbox"/> PERDIZES	26,67%	6,67%
<input type="checkbox"/> PRATINHA	NaN	NaN
<input type="checkbox"/> SANTA JULIANA	NaN	NaN
<input type="checkbox"/> UBERABA	67,29%	4,43%
<input type="checkbox"/> CONCEICAO DAS ALAGOAS	114,29%	14,29%
<input type="checkbox"/> SACRAMENTO	110,53%	21,05%
<input type="checkbox"/> UBERABA	66,01%	3,81%
Hospital Doutor Helio Angotti	94,12%	0,00%
Hospital De Clinicas Da Uftm	80,97%	1,21%
Hospital Beneficencia Portuguesa	80,00%	0,00%
Clinicas Integradas Hospital Universitario Mario Palmerio	78,05%	0,00%
Hospital Regional Jose Alencar	52,43%	20,39%
Servico Integrado De Saude Dona Maria Modesto Cravo	35,00%	1,00%
Hospital Da Crianca	25,00%	0,00%
<input type="checkbox"/> CONQUISTA	9,09%	0,00%
<input type="checkbox"/> FRUTAL/ITURAMA	63,21%	3,77%
<input type="checkbox"/> FRUTAL	154,17%	16,67%
Hospital Municipal Frei Gabriel	154,17%	16,67%
<input type="checkbox"/> ITURAMA	54,90%	0,00%
Casa De Saude E Maternidade Nossa Senhora Aparecida Iturama	131,25%	0,00%
Hospital Municipal Delfina Alves Barbosa	20,00%	0,00%
<input type="checkbox"/> PLANURA	NaN	NaN
<input type="checkbox"/> UNIAO DE MINAS	6,45%	0,00%
<b>Total</b>	<b>70,75%</b>	<b>4,15%</b>

Fonte: BI interno, 09h08m de 15/09/2021.

#### 4. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS CONFIRMADOS E ÓBITOS DE COVID-19

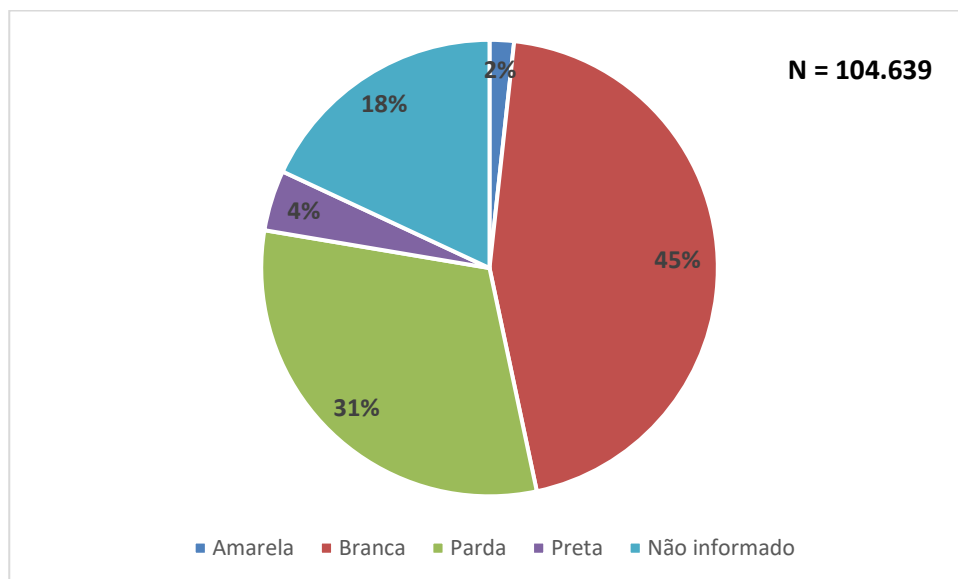
##### Distribuição de casos confirmados e óbitos por COVID-19 por gênero, idade e cor da pele.

Apresentamos a seguir análises referentes ao perfil epidemiológico dos casos confirmados e óbitos de COVID-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, as informações foram registradas pelos municípios até o dia 14/09/2021 nos bancos de dados dos sistemas oficiais Sivep Gripe e e-SUS Notifica. Foram digitados 104.639 casos confirmados nos sistemas eSUS Notifica e SivepGripe, entretanto, observamos que foram informados pelos municípios no Painel Covid até a mesma data 102.101 casos, revelando discrepância de informação entre os sistemas oficiais e o Painel Covid já observada anteriormente, que continua sendo verificada junto às vigilâncias municipais para adequação.



Observa-se o predomínio de casos confirmados de Covid-19 entre os indivíduos que se autodeclararam como brancos em relação à sua cor da pele, seguidos daqueles com cor da pele parda (gráfico 10).

**Gráfico 10 - Distribuição de casos confirmados por COVID-19 segundo cor da pele. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.**

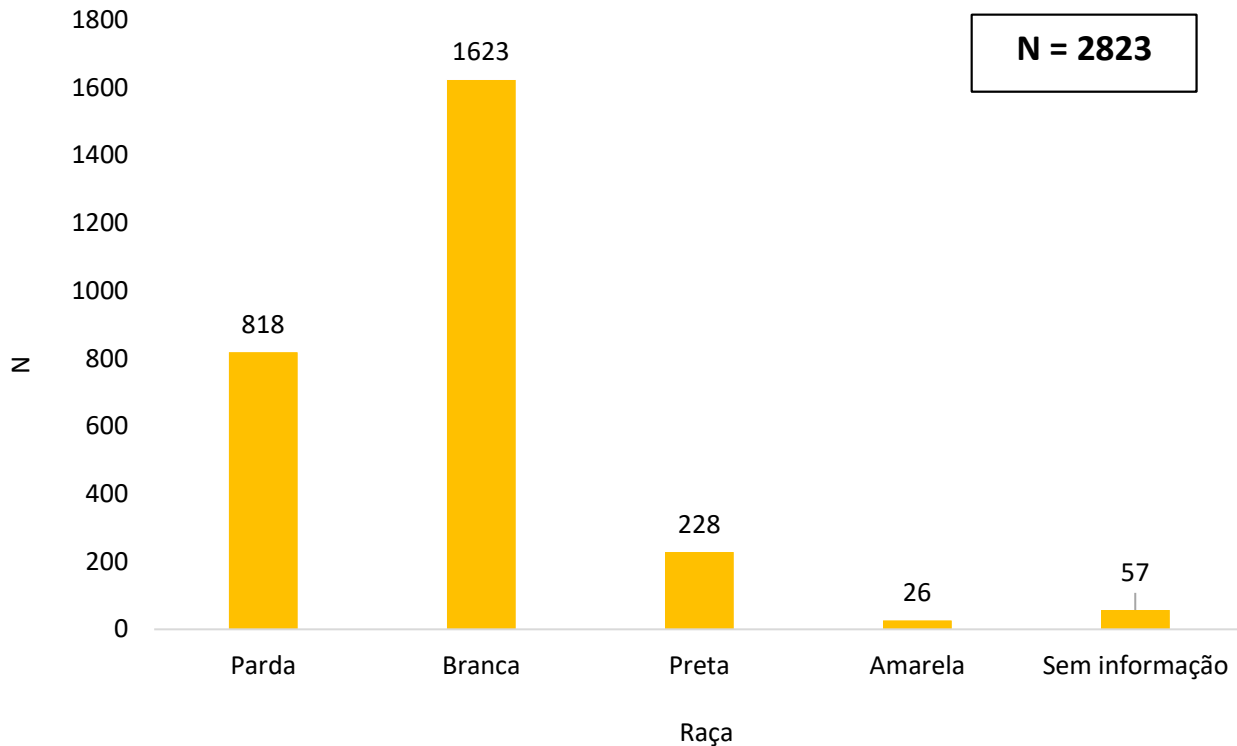


(\*) Notificações com o campo "raça/cor de pele" preenchido.

**FONTES:** E-SUS Notifica e Sivep Gripe

A maioria dos óbitos também ocorreu entre as pessoas que se declararam de cor da pele branca, seguido das cores de pele parda, preta e amarela. 57 Declarações de Óbito não apresentavam o campo "raça/cor de pele" preenchido (gráfico 11).

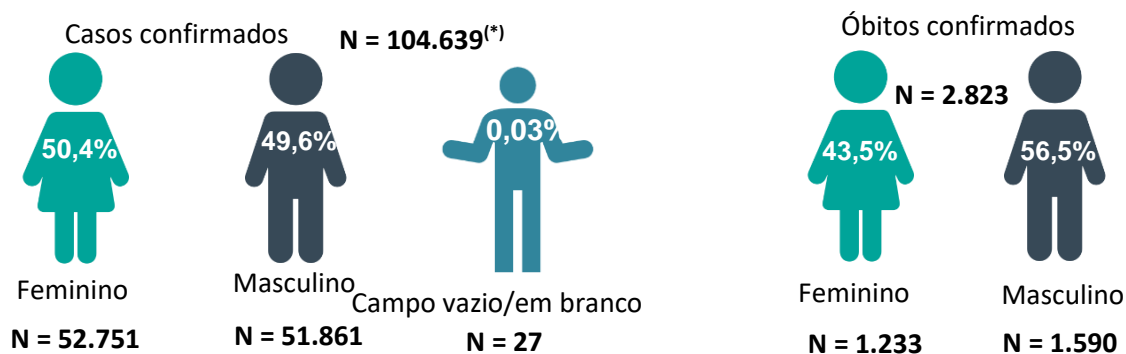
**Gráfico 11 - Distribuição acumulada de óbitos confirmados acumulado por COVID-19 segundo raça/cor da pele. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020/2021.**



FONTE: Sivep Gripe

Com relação ao sexo, observamos uma leve redução no predomínio dos casos diagnosticados entre as mulheres se aproximando de proporções iguais em ambos os gêneros, e os óbitos confirmados permanecendo predominantes nos homens em relação às mulheres (figura 8).

**Figura 8 - Distribuição de casos e óbitos confirmados por COVID-19 segundo sexo, Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.**

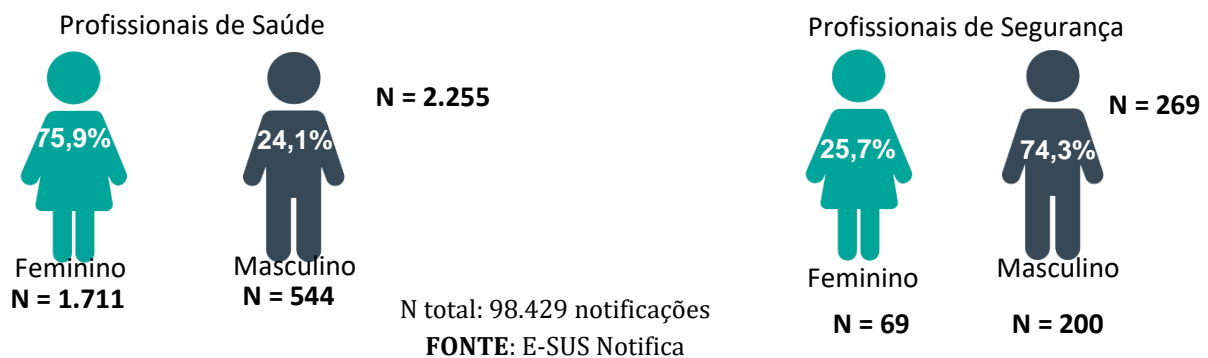


(\*) Notificações com o campo "sexo" preenchido.

FONTES: E-SUS Notifica e Sivep Gripe

O sistema e-SUS Notifica permite que profissionais de saúde e de segurança sejam identificados em uma notificação, possibilitando gerar um perfil básico quanto ao sexo predominante e a quantidade de pessoas afetadas. Essas informações são apresentadas pela figura 9, onde os profissionais de saúde continuam representando 2,3% das notificações positivas, enquanto os profissionais de segurança representam 0,27% de casos positivos notificados.

**Figura 9 - Distribuição de casos confirmados por COVID-19 em Profissionais de Saúde e Profissionais de Segurança na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.**



A figura 9 aponta que dois terços das notificações positivas derivadas de profissionais de saúde são provenientes do gênero feminino, enquanto o inverso é identificado em profissionais de segurança. A tabela 5 apresenta a relação dos três principais municípios de residência desses profissionais e a quantidade de notificações por município, até 14/09/2021.

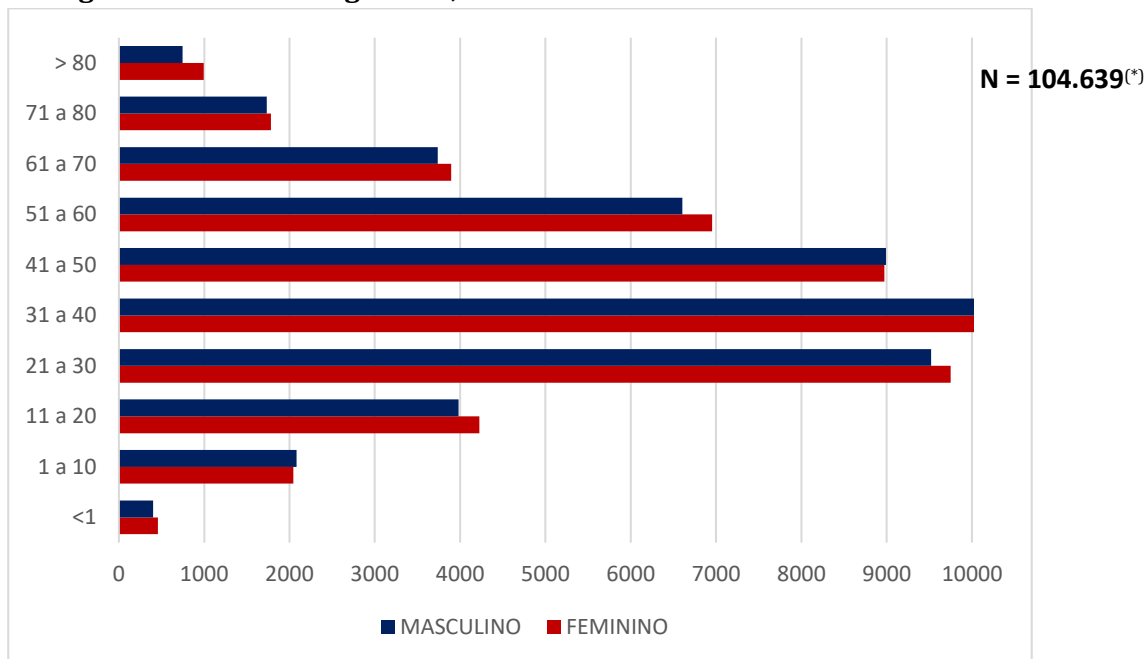
**Tabela 5 - Principais municípios de residência de profissionais notificados e quantidade de notificação por município. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.**

	Profissional de Saúde	Profissional de Segurança
1ª	Uberaba – 949 notificações	Uberaba – 87 notificações
2ª	Frutal – 247 notificações	Iturama – 37 notificações
3ª	Araxá – 162 notificações	Frutal – 36 notificações

**FONTE:** eSUS Notifica.

O gráfico 12 apresenta a distribuição de casos confirmados por COVID-19 segundo faixa etária e sexo na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul. Observamos maior número de casos identificados nas faixas etárias produtivas (73.957 = 73,9% entre 21 e 60 anos de idade). A mediana de idade é igual a 36 anos com intervalo entre < 1 e 108 anos.

**Gráfico 12 - Distribuição acumulada de casos confirmados por COVID-19 segundo faixa etária e sexo. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.**



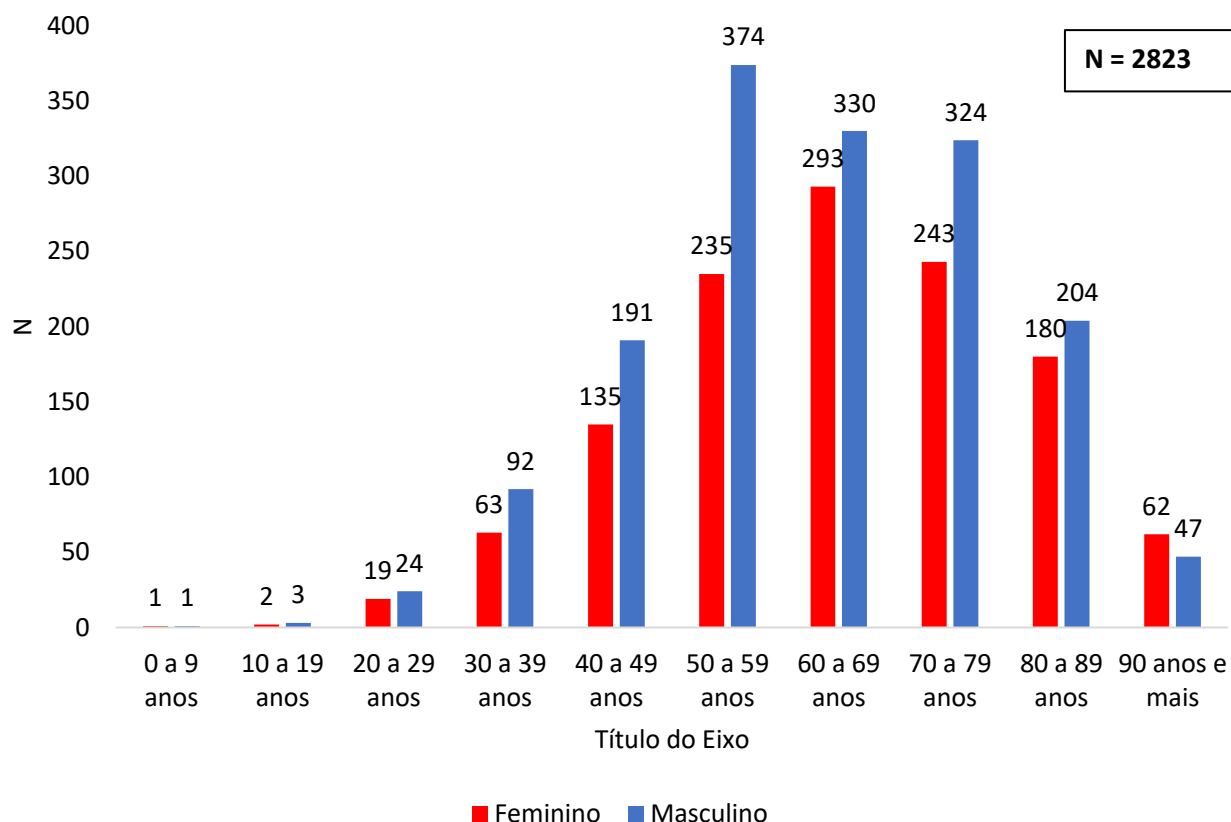
(\*) Notificações com o campo “idade” preenchido.

**FONTES:** E-SUS Notifica e Sivep Gripe

Em relação aos óbitos, observamos que entre os idosos (60 anos e mais) a proporção de casos é maior que nas demais faixas etárias (1.683 = 59,6%), sendo maior no gênero masculino para a faixa etária de 50 a 59 anos e entre pessoas do gênero feminino com idades entre 60 a 69 anos.

Apesar do número de óbitos ser maior entre os idosos, observamos a ocorrência de óbitos entre pessoas de menor idade, e destacamos o número expressivo de óbitos na faixa etária de 50 a 59 anos em 2021. Essa mudança no comportamento dos óbitos pode ser observada quando comparamos a proporção de óbitos em idosos desse grupo etário em 2020 (15,0%) e a manutenção da proporção em torno de 22% do total dos óbitos para esse intervalo de idade em 2021. A mediana do período de 2021 é igual a 63 anos, com intervalo entre 18 a 104 anos (gráfico 13); a mediana de idade para todo o período, incluindo 2020 é 64 anos, com intervalo entre 9 meses e 104 anos.

**Gráfico 13 - Distribuição acumulada de óbitos confirmados por COVID-19 segundo faixa etária e sexo na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.**



**FONTE:** Sivep Gripe

## 5. SURTOS

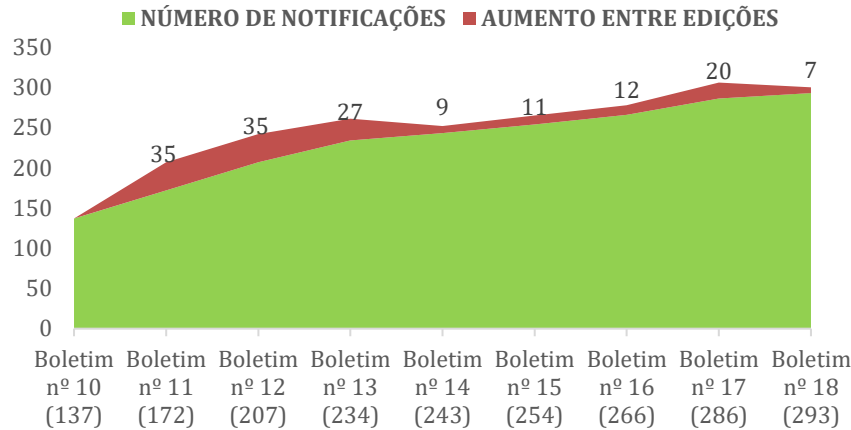
### 5.1 Contextualização e Risco ocupacional

A média diária de notificações de surtos de Covid-19 em ambientes restritos e fechados, de janeiro a 12 de setembro de 2021 na Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, mantém-se em torno de 1,2 surtos e a população ocupacionalmente exposta representou 3,3% dos habitantes<sup>2</sup> desta Macrorregião, mantendo também o percentual de representatividade da edição passada.

Vejam os a seguir o gráfico 14, que expressa o panorama temporal do número de notificações, considerando análise a partir de 26 de maio de 2021, edição nº 10 do Boletim Especial das Macrorregião.

<sup>2</sup> Tabelas de estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros em 01.07.2021 - IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso: 30/08/2021

**Gráfico 14. Evolução do número de notificações de surtos de Covid-19, em ambientes restritos e fechados, entre edições dos boletins - 26 de maio a 15 de setembro 2021, Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul.**



**Fonte.** NUVEPI/SRS/Uberaba, 12 set. 2021. Nota: embora os dados tenham sido compilados até 12/09, considerou no título do gráfico a data de publicação do boletim quinzenal para finalização do histórico da evolução.

Os boletins são publicados quinzenalmente e nota-se que o número de surtos tem aumentado, embora experimente-se quedas e aumentos no número de notificações entre as edições, e, talvez seja coincidência, mas percebe-se três quinzenas com aumentos expressivos, edições 11, 12 e 13, uma queda significativa na edição de nº 14, seguidos de outros três aumentos, edições 15, 16 e 17, e, nesta quinzena, edição 18, nova queda no número de notificações. Contudo não se pode definir como padrão esse panorama evolutivo de aumento e quedas nos números de notificações entre edições, podendo ter sido provocado por vários fatores que devem ser investigados.

## 5.2 Surtos de Síndrome Respiratória Aguda em investigação/MG

No Estado de Minas já somam aproximadamente 2.264 eventos notificados em 2021, conforme dados coletados na planilha de surtos do CIEVS/MG<sup>3</sup>, e, a SRS de Uberaba representa 12,9% destas notificações.

No caso da Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, sob a jurisdição da Superintendência Regional de Saúde de Uberaba, os dados apresentados neste Relatório tratam de casos confirmados de Covid-19, comportando o período de janeiro de 2021 a 12 de setembro de 2021, e, permanecemos com 20 municípios notificantes em 2021, 07 mantêm-se silenciosos.

A Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul mantém a maior taxa de incidência de surtos de Covid-19 em ambientes restritos e fechados do Estado de Minas Gerais, sendo 36,3 surtos para cada 100 mil habitantes (aumento de 0,8 surtos, considerando Boletim nº 17).

## 5.3 Panorama da Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul - Surtos de Covid-19 em Ambientes Restritos ou Fechados

<sup>3</sup> Planilha de monitoramento do CIEVS/MG, julho de 2021. Disponível em *drive* compartilhado exclusivamente com as referências técnicas estaduais. Acesso em 13/09/2021 - Não foram computados lançamentos do dia 13/09/2021.

Sobre o panorama dos surtos segundo Microrregiões de Saúde, segue tabela 6.

**Tabela 6. Panorama dos surtos de Covid-19, em ambientes restritos ou fechados, segundo Microrregiões de Saúde e Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, Minas Gerais, jan. 2021 a 12 set. 2021**

REGIÕES DE SAÚDE	Nº DE SURTOS	INCIDÊNCIA SURTOS/10MIL HAB.	Nº DE CASOS CONFIRMADOS	Nº DE EXPOSTOS	CONTÁGIO PROPORCIONAL
Araxá	35	1,8	660	6.951	9,5%
Frutal/Iturama	120	6,5	1.460	8.146	17,9%
Uberaba	138	3,2	1.567	11.810	13,3%
Triângulo do Sul	293	3,6	3.687	26.907	13,7%

**Fonte:** NUVEPI/SRS/Ura, 12/09/2021. População: Tabelas de estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros em 01.07.2021 - IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso: 30/08/2021.

Percebe-se que a Microrregião de Saúde Frutal/Iturama continua detendo a maior taxa de incidência de surtos para cada 10.000 habitantes, sendo 6,5 surtos, e, o contágio proporcional apontou que aproximadamente 18 pessoas em cada 100 expostas ao SARS-CoV-2 nos ambientes restritos e fechados dessa microrregião se contagiaram.

Araxá continua com a menor taxa de incidência de surtos por 10.000 habitantes e a menor taxa de contágio proporcional.

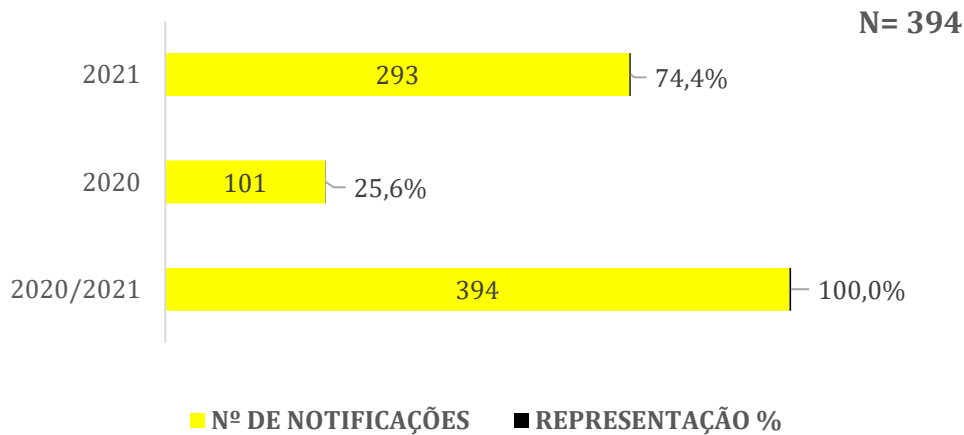
Considerando os dados da Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul a incidência de Surtos para cada 10.000 habitantes foi de 3,6 surtos e o contágio proporcional 13,7%, valores semelhantes ao da Microrregião de Saúde de Uberaba, que evidenciou 3,2 surtos para cada 10 mil/hab., e contágio proporcional de 13,3%.

As disparidades devem ser discutidas individualmente considerando as realidades epidemiológicas, panorama ocupacional/negócios, equipes de investigação estruturadas e capacitadas, e outras que podem ter relação com os achados nas regiões de saúde.

A Macrorregião de Saúde do Triângulo do Sul continua registrando aumento no número de notificações de surtos de Covid-19, em ambientes restritos ou fechados, nesse ano de 2021 em comparação com o ano de 2020.

Veja abaixo o comparativo das notificações nos anos de 2020 e 2021 - gráfico 15.

**Gráfico 15. Representação absoluta e percentual das notificações de surtos de Covid-19, em Ambientes Restritos ou Fechados, Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, Minas Gerais, 2020 a 12 set. 2021**



**FONTE:** NUVEPI/SRS/URA, 12/09/2021.

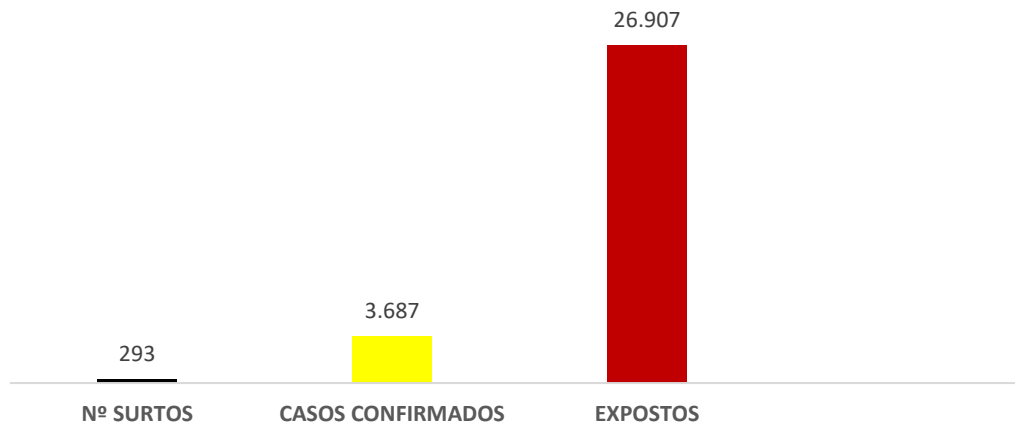
O número de notificações de surtos, em 2021, ultrapassou o número de notificações realizadas em 2020. Isso se deve a fatores múltiplos, passando pelo melhor entendimento do que se trata um aglomerado de casos, tanto pelas equipes de saúde quanto pelos estabelecimentos de saúde e de interesse da saúde, ações de investigações, denúncias, entendimento e colaboração de várias empresas do setor regulado nas comunicações dos eventos, envolvimento e colaboração da Atenção Primária à Saúde e Saúde do Trabalhador, dentre tantas outras vertentes que mediam as notificações destes eventos.

O aumento significativo das notificações reforça que embora estejamos na onda verde, do Plano Minas Consciente, não é hora de “afrouxar” os cuidados, mas mantê-los no mais pleno rigor, evitando que o cenário epidemiológico regrida para onda mais restritiva. Há de lembrar que o Coronavírus “nos espreita”, e, faz do organismo humano um celeiro para mutações, e quanto mais ampla for sua circulação, maior a probabilidade de surgimento de variantes de preocupação. Barreiras como máscara, distanciamento, higiene de mãos e ambientes, continuam sendo mandatórias.

Quanto ao número total de surtos, casos positivos e expostos, em 2021, veja na sequência a representação gráfica de número 16.



**Gráfico 16. Número de Surtos de Covid-19, Casos Confirmados e Expostos, em Ambientes Restritos ou Fechados, Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, Minas Gerais, jan. 2021 a 12 set. 2021**

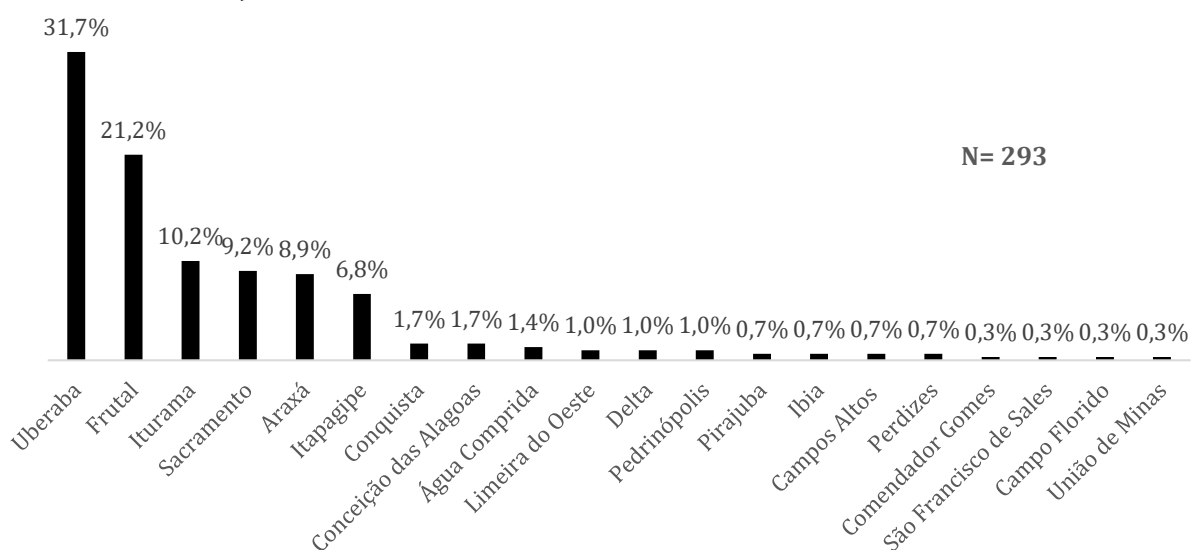


**FONTE:** NUVEPI/SRS/URA, 12/09/2021.

Os números demonstram que ocorreram 3.687 casos confirmados de Covid-19 em ambientes restritos ou fechados, o que representa em torno de 13,7 % da população total exposta ao vírus SARS-CoV-2, nesses ambientes, nas mais diversas condições, exemplo: como trabalhador, residente em ILPI, privados de liberdade, pacientes de hospitais. Nessa edição nota-se diminuição de 0,1% no percentual de casos confirmados no total de expostos, em comparação à edição anterior.

As 293 notificações de surtos foram realizadas por 20 municípios. Veja no gráfico 17 a distribuição percentual, entre os municípios notificantes.

**Gráfico 17. Distribuição Percentual das Notificações de Surtos de Covid-19, em Ambientes Restritos ou Fechados, segundo Municípios de Notificação, Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, Minas Gerais, jan. 2021 a 12 set. 2021**



**FONTE:** NUVEPI/SRS/URA, 12/09/2021.

Nota-se que Uberaba continua mantendo a regularidade das notificações e permanece com o maior percentual de registros de surtos, seguido pelo município de Frutal.

Nessa edição os municípios que notificaram surtos foram Uberaba (03), Sacramento (01), Conceição das Alagoas (02), Araxá (01).

### **Pausa para o conhecimento ... Mutação do vírus? Fala aí!**

Mutação é uma mudança na sequência de DNA ou RNA, que pode ser benéfica, maléfica ou neutra. Os vírus sofrem mutações à medida que se replicam, processo que requer cópia da informação genética. Nesse processo, podem ocorrer mutações no material genético (no caso do SARS-CoV-2 no RNA). Se a mutação afeta a parte do vírus que é usada na vacina ou que é usada pelo sistema imunológico para neutralizar o vírus, uma variante pode se tornar uma cepa. Nesses casos, a vacina não fornece mais uma resposta eficaz à nova cepa do mesmo vírus, como ocorre com o vírus da gripe, sendo necessária nova vacinação.

“A mutação é a base para tudo. As mutações é que vão levar, por exemplo, a nova variante ou, se depois se essa variante passar a ser algo realmente importante, será classificada como uma linhagem” (Felipe Naveca, da Fiocruz Amazônia).

Na virologia usa-se mais a terminologia linhagem e não cepa.

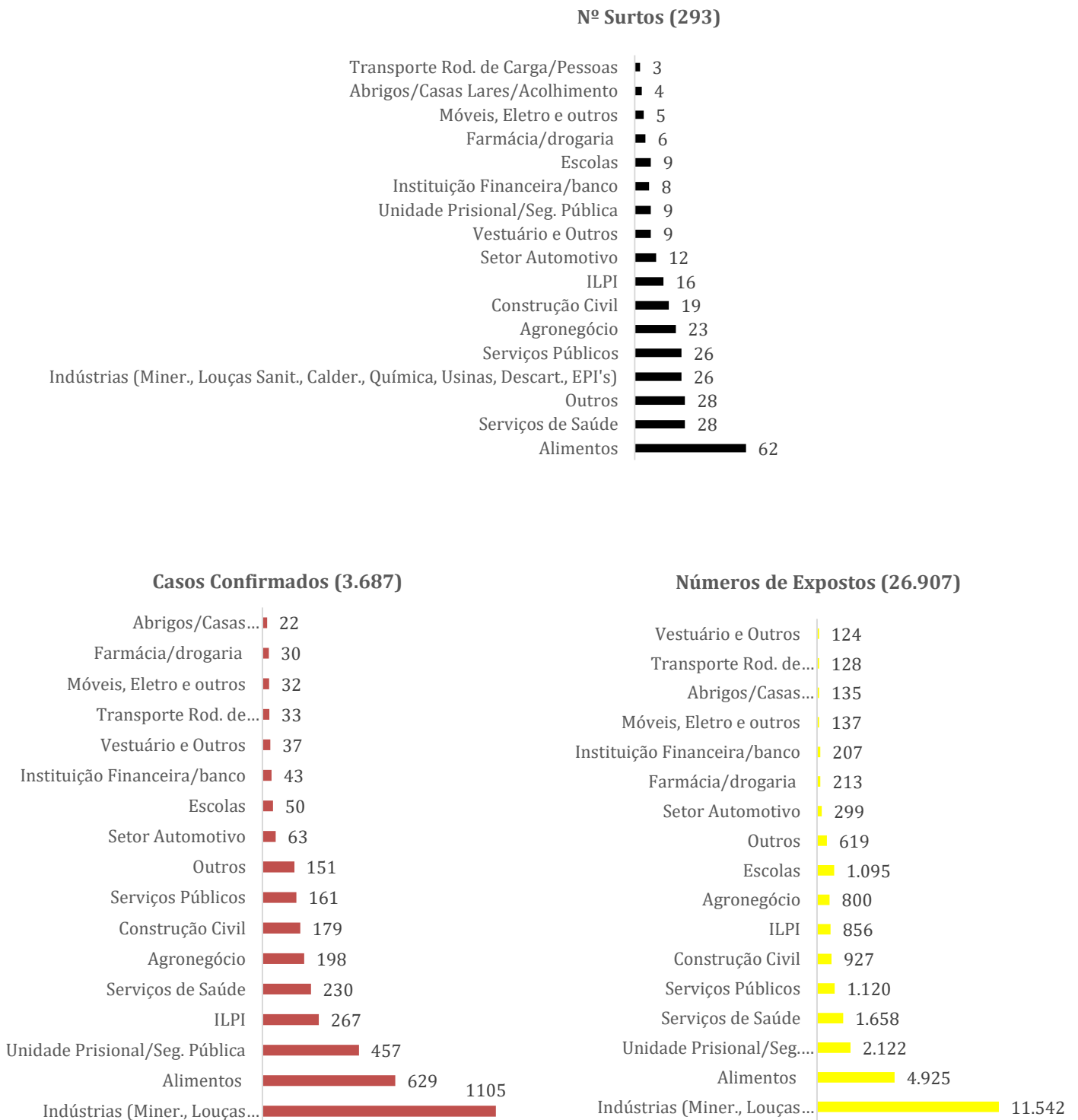
Fonte: <https://portal.fiocruz.br/noticia/o-que-sao-mutacoes-linhagens-cepas-e-variantes-1>.

Acesso em 13/09/21.

Na figura 10 observe os grupamentos das atividades econômicas nos surtos e ilustração do número de surtos, número de casos confirmados e número de expostos, notificados pelos 20 municípios acima citados.

As atividades econômicas com registros de dois ou um surto foram agrupadas como *Outros*, e se referem à Serviços Contábeis (02), Alojamento de Empresas (02), Estética (01), Festas/Eventos (01), Com. Atacadista de Resíduos (01), Madeireira (01), Fotos e Filmagens (01), Funerária (01), Bicletaria (01), Ótica (01), Auto Escola (01), Instituição Religiosa (02), Academia de ginástica (01), Emissora de Rádio (02), Loja de Eletrônicos (01), Internet – Provedor/Instalação (01), Atacadista de Cosméticos e Perfumaria (01), Hotel/Hospedagem (01), Papelaria (01), Lotérica (01), Fabricação de Faixas e Placas (01), Imobiliária (01), Loja de Equipamentos de Ar Condicionado e Refrigeração (01), Pet Shop (01).

**Figura 10. Distribuição dos Surtos de Covid-19 (número de surtos/casos confirmados e número de expostos), em ambientes restritos ou fechados, por agrupamento econômico, Macrorregião de Saúde do Triângulo do Sul, Minas Gerais, jan. a 12 set. 2021**



Pode-se observar que o maior número de notificações de surtos continua se concentrando na área de alimentos, somando 21,6% das notificações, seguidos pela área de Serviços de Saúde, 9,5% das notificações.

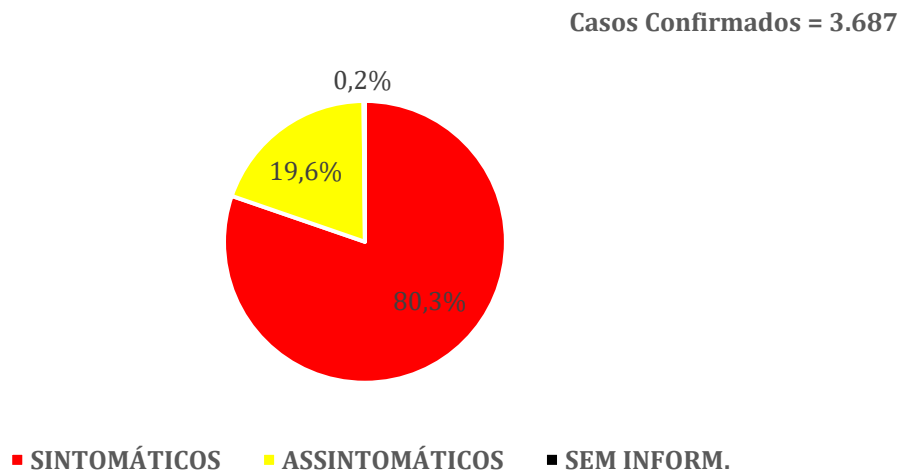
Na área de alimentos o maior número de notificações concentrou-se nos supermercados/mercados/hipermercados, que detiveram aproximadamente 63% de todas as notificações dessa área. Trata de estabelecimentos com constante fluxo de pessoas.

O agrupamento das diversas atividades econômicas agrupadas como *Outros* evidencia um número considerável de notificações dispersas em vários segmentos e o total de registros de notificações se equiparou a área de Serviços de Saúde.

A área industrial continua liderando o número de casos confirmados e expostos, ressaltando que são atividades econômicas que ocupam grande número de pessoas.

No gráfico 18 segue *status* dos casos confirmados quanto a manifestação de sintomas.

**Gráfico 18. Status dos casos confirmados de Covid-19 quanto a manifestação de sintomas, em Ambientes Restritos ou Fechados, Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, Minas Gerais, jan. 2021 a 12 set. 2021**

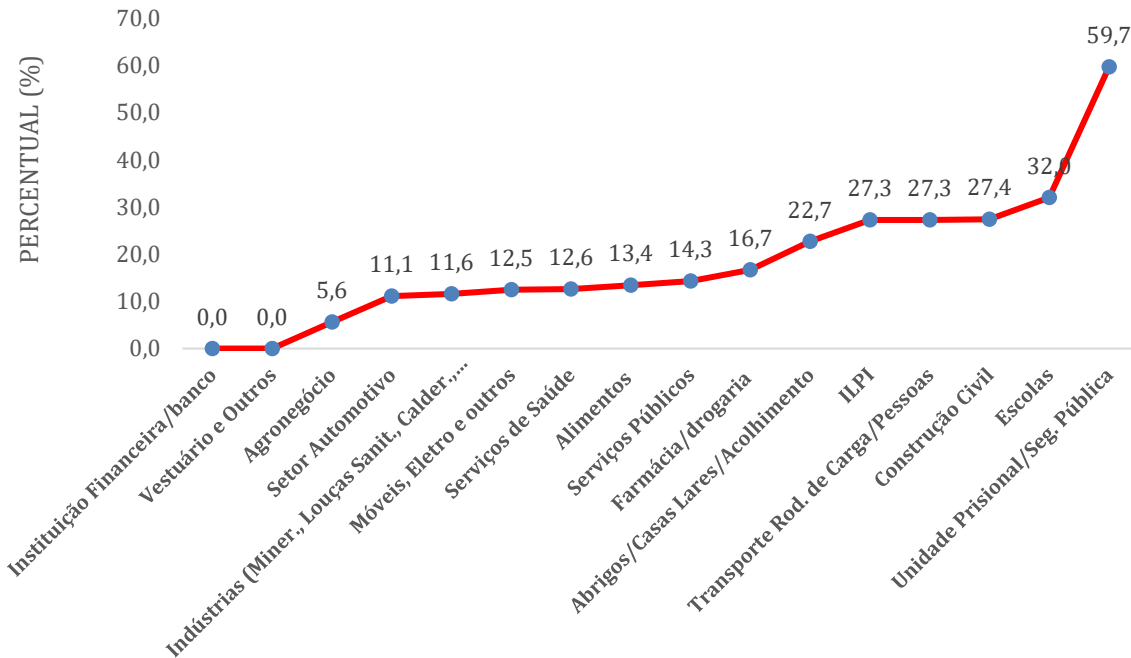


**FONTE:** NUVEPI/SRS/URA, 12/09/2021.

Estudos diversos tem sido conduzidos avaliando o paciente assintomático e a transmissão do Coronavírus, muitos apontam que infectados circulam sem sinais da doença e podem transmitir o vírus, por isso o uso de máscara, higiene das mãos, e distanciamento são sempre requisitados pelos órgãos de saúde pública, não apenas frente a um caso confirmado ou suspeito, mas de modo geral.

No gráfico 19 segue o detalhamento dos casos assintomáticos nos grupamentos econômicos.

**Gráfico 19. Status dos casos confirmados de Covid-19 quanto a manifestação de sintomas, em Ambientes Restritos ou Fechados, por grupamento econômico, Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, Minas Gerais, jan. 2021 a 12 set. 2021**



**FONTE:** NUVEPI/SRS/URA, 12/09/2021.

Veja no gráfico acima que nas Unidades Prisionais e Segurança Pública, quase 60% dos casos confirmados não manifestaram sintomas, seguidos pelas escolas com mais de 30% de assintomáticos, e acima de 20% estão nos abrigos/casas lares, ILPI's, transporte rodoviário de cargas e pessoas e construção civil.

Nesses ambientes o fato da ausência de sintomas, em casos confirmados, reforçam o quanto é importante afastar os casos suspeitos e contatos próximos, colocando-os em quarentena, evitando que possam ser fonte de dispersão dos vírus.

Lembramos ainda que algumas populações são mais suscetíveis ao adoecimento e agravamento do quadro clínico, vejamos na Tabela 7 a situação das ILPI's da Macrorregião Triângulo do Sul.

**Tabela 7. Panorama dos surtos de Covid-19 em ILPI's, antes e depois da Imunização, Macrorregião de Saúde do Triângulo do Sul, Minas Gerais, 2020 a 12 set. 2021**

Ano	Nº de surtos	Nº Casos Confirmados	Nº Expostos	Contágio Proporcional <sup>1</sup>
2020 (antes vacina)	9	248	385	64,4%
2021 (depois vacina)	15	267	856	31,2%

**(continua)**

Registro de reincidência de surtos					
Ano	Município	ILPI <sup>2</sup>	Nº Casos Confirmados	Nº Expostos	Contágio Proporcional
2020	Frutal	A	34	101	33,7%
2021		A	22	103	21,3%
2020	Limeira do Oeste	A	51	51	100%
2021		A	19	50	38,0%
2020	Uberaba	B	6	19	31,6%
2021		B	6	19	31,6%

Fonte: NUVEPI/SRS/URA. 12/09/2021. Nota: 1) Contágio proporcional = Número de casos confirmados dividido pelo Número de expostos multiplicado por 100. Com tal informação é possível projetar o número de adoecidos (risco de infecção) num grupo de 100 idosos; 2) Insituições foram codificadas garantindo sigilo.

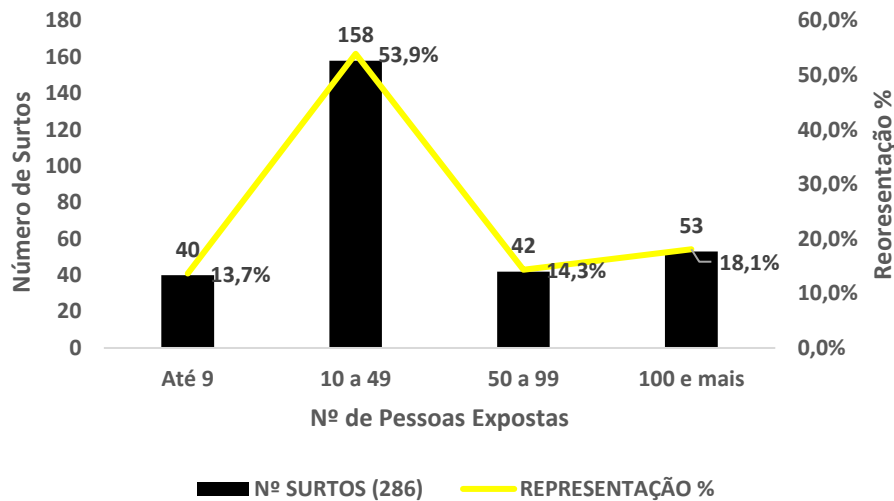
Tomando como referência o consolidado geral dos anos de 2020 e 2021, percebemos uma redução no contágio proporcional geral, ou seja, o risco de infecção nestes locais, com base nesses dados, foi de 64,4% para 31,2%, assim, nos episódios de aglomerados de casos/surtos em 2020, 64 em cada 100 idosos expostos ao vírus se contagiaram e em 2021 em torno de 31 idosos em cada 100 expostos, resta saber sobre a gravidade dos casos.

Nota-se ainda um número maior de notificações em 2021, e nessa edição ocorreu aumento percentual de 1% no risco de infecção comparando com a edição passada, e oportunamente reiteramos que as medidas de prevenção devem ser mantidas.

Para esclarecer sobre o reforço vacinal que deverá ser garantido aos idosos, em faixa etária específica, consulte a Nota Técnica do Ministério da Saúde, disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/NTDoseReforo.pdf>. Trata de um documento muito bem escrito e elucidativo, que vale a pena ser lido e entendido.

Os surtos também podem ser analisados e distribuídos segundo porte dos estabelecimentos, relacionado ao número de pessoas que habitualmente estão presentes em cada local – expostos com regularidade ao risco de infecção num mesmo ambiente restrito ou fechado. Para tanto, no gráfico 20, os surtos foram segregados segundo número de pessoas expostas habitualmente em cada estabelecimento.

**Gráfico 20. Distribuição dos surtos de Covid-19, segundo número de pessoas expostas habitualmente à Covid-19, nos ambientes restritos ou fechados, e, percentual de representação das notificações, Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, Minas Gerais, jan. 2021 a 12 set. 2021**



**Fonte:** NUVEPI/SRS/URA, 12/09/2021. Nota: 1) No número de expostos estão inseridos alguns residentes de ILPI's, privados de liberdade das Unidades Prisionais e pacientes em Unidades Hospitalares de Internação; 2) o intervalo do número de trabalhadores para definição do porte do estabelecimento foi adaptado de: SEBRAE-NA/ Dieese. Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2013, p. 17, disponível em: [www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa\\_2013.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf)

As atividades econômicas com até 49 pessoas habitualmente expostas representaram 67,6% das notificações de surtos de Covid-19.

No que se refere aos surtos nos ambientes de ensino, foram notificados dois surtos nesta quinzena, um em Uberaba e outro em Conceição das Alagoas e a SRS/Ura permanece atenta ao retorno das atividades presenciais, prestando orientações e realizando ações conjuntas com a Vigilância em Saúde e Atenção Primária municipais.

Lembramos aos técnicos das Vigilâncias Sanitárias que há um novo Protocolo de retomada das atividades presenciais nas escolas disponível no *drive* compartilhado para consulta (<https://drive.google.com/drive/folders/1cScR1GkzjUPcs-dr1SCd5k0kakSbrLz?usp=sharing>), e, algumas dúvidas tem surgido quanto ao quesito *ocupação máxima das salas de aula, considerando a capacidade máxima de alunos (até 50%) e distanciamento mínimo de 0,90 metros*. Assim vejamos um exemplo:

*“Uma sala ocupada com 49 alunos matriculados e um professor teria a capacidade máxima da sala/turma de 50 pessoas, pois se fosse em situações fora do cenário epidêmico da Covid-19 todos os alunos matriculados nessa turma poderiam estar ali para assistir as aulas.*

*Suponhamos que se mantéssemos o distanciamento entre as carteiras de 0,90 metros (em todas as direções em que haja contato entre os alunos), caberia 30 carteiras distanciadas corretamente dentro dessa sala, mas de qualquer forma poderia permanecer na sala até 25 pessoas (50% da capacidade total dos alunos*

matriculados na turma), sendo 24 alunos e um professor, pois além do distanciamento um dos requisitos é a capacidade máxima de 50% da ocupação da sala.

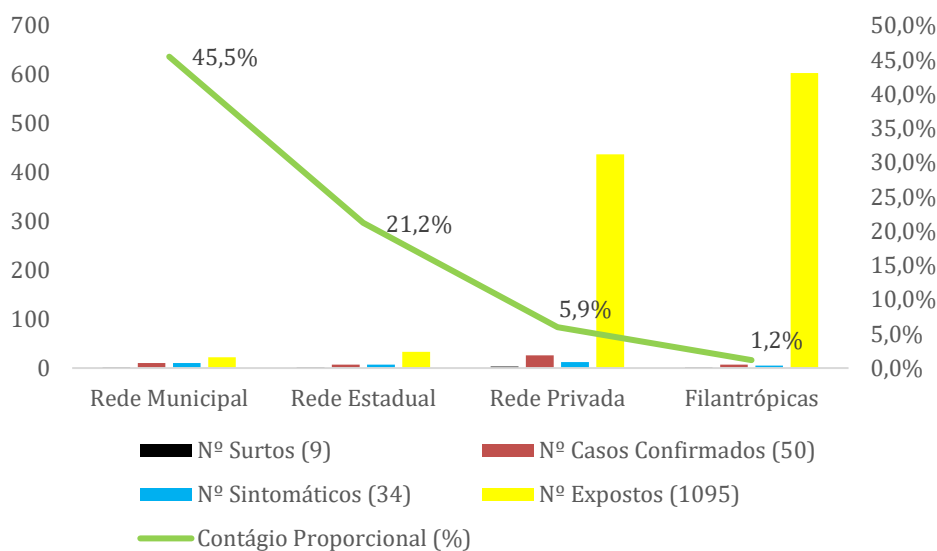
Portanto devem ser atendidos juntos o critério de 0.90 metros de distanciamento e o limite máximo de 50% da capacidade da sala/turma.”

Pontua-se que no refeitório, durante as refeições o distanciamento de 1,5 metros entre os ocupantes deve ser garantido.

Após as inspeções sanitárias realizadas nas escolas, afim de verificar as condições sanitárias, em conformidade com o Protocolo sanitário de retomada das atividades presenciais, atualizado em setembro, deverá ser preenchido formulário eletrônico, registrando as condições avaliadas.

O Gráfico 21 explicita o panorama de surtos nas instituições de ensino dessa Macrorregião de Saúde.

**Gráfico 21. Panorama dos surtos de Covid-19, nas instituições de ensino, Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, Minas Gerais, Jan. 2021 a 12 set. 2021**



**Fonte:** NUVEPI/SRS/URA, 12/09/2021.

A rede municipal apontou um contágio proporcional maior que as demais redes de ensino, contudo inicialmente não se pode inferir conclusões sem estudos mais detalhados.

O percentual de assintomáticos representou 32% dos casos confirmados e isso reforça a importância das medidas preventivas nesses ambientes, considerando que a vacinação na faixa etária atendida nestas escolas ainda demandará um tempo, e está aprovada para 12 anos e mais.

Medidas de isolamento dos casos suspeitos e seus contatos, ao primeiro sinal e sintoma, é efetivo para conter a transmissão, e isso requer atenção dos professores, pais, e colegas, e a comunicação é elemento chave, por isso toda a comunidade escolar deve ser responsável por esta monitoria e comunicação.



## Uma reflexão

Máscaras por aí...

Já teve a impressão da via pública ter virado um lixão de máscaras a céu aberto?

Máscaras cor de rosa, vermelhas, pretas, verdes, de bolinhas, bichinhos, estampadas com a bandeira do Brasil, descartáveis, de tecidos, máscaras de todos os tamanhos e para todos os gostos.

Andando nas calçadas poderíamos até narrar: “Olha a máscara, máscara cirúrgica, N95, máscara de tecido estampada de florzinha, máscara de neon...quem vai querer ...opa...melhor quem vai catar!”

Quantas máscaras jogadas nas ruas e nas calçadas você encontra por dia, já tentou contar quantas viu?

Quantas máscaras perdidas, e, jogadas por aí ... pobres máscaras ... pisadas ... chutadas ... levadas pelo vento, presas em grades, em cima dos muros, das árvores ...

Ahhh! Se essas máscaras falassem, coitadas... mas nada podem dizer sobre como são desprezadas pelos seus usuários, e, descartadas, sem atitudes socialmente e ambientalmente corretas.

Quanto custa ser educado? Quanto custa o cuidado com o outro, com o meio ambiente e para consigo mesmo? É hora de aproveitar o estímulo para mudanças de comportamento, tão dito e discutido nessa pandemia, e, mudar velhos e maus hábitos, como aquele de descartar lixo nas vias públicas!

Isso mais que um dever é uma obrigação! Não descarte máscaras de forma indevida, coloque um saquinho de plástico no bolso ou na bolsa e guarde sua máscara usada até encontrar um local adequado para descartar, caso não for reaproveitá-las.

Vamos ser de fato, e, ato, cidadãos comprometidos com a limpeza pública? Demonstrar atitudes social e ambientalmente corretas? Não esqueça que essas máscaras vão acumulando diversos microrganismos no decorrer do dia, reforçando que não devem ser descartadas indevidamente.

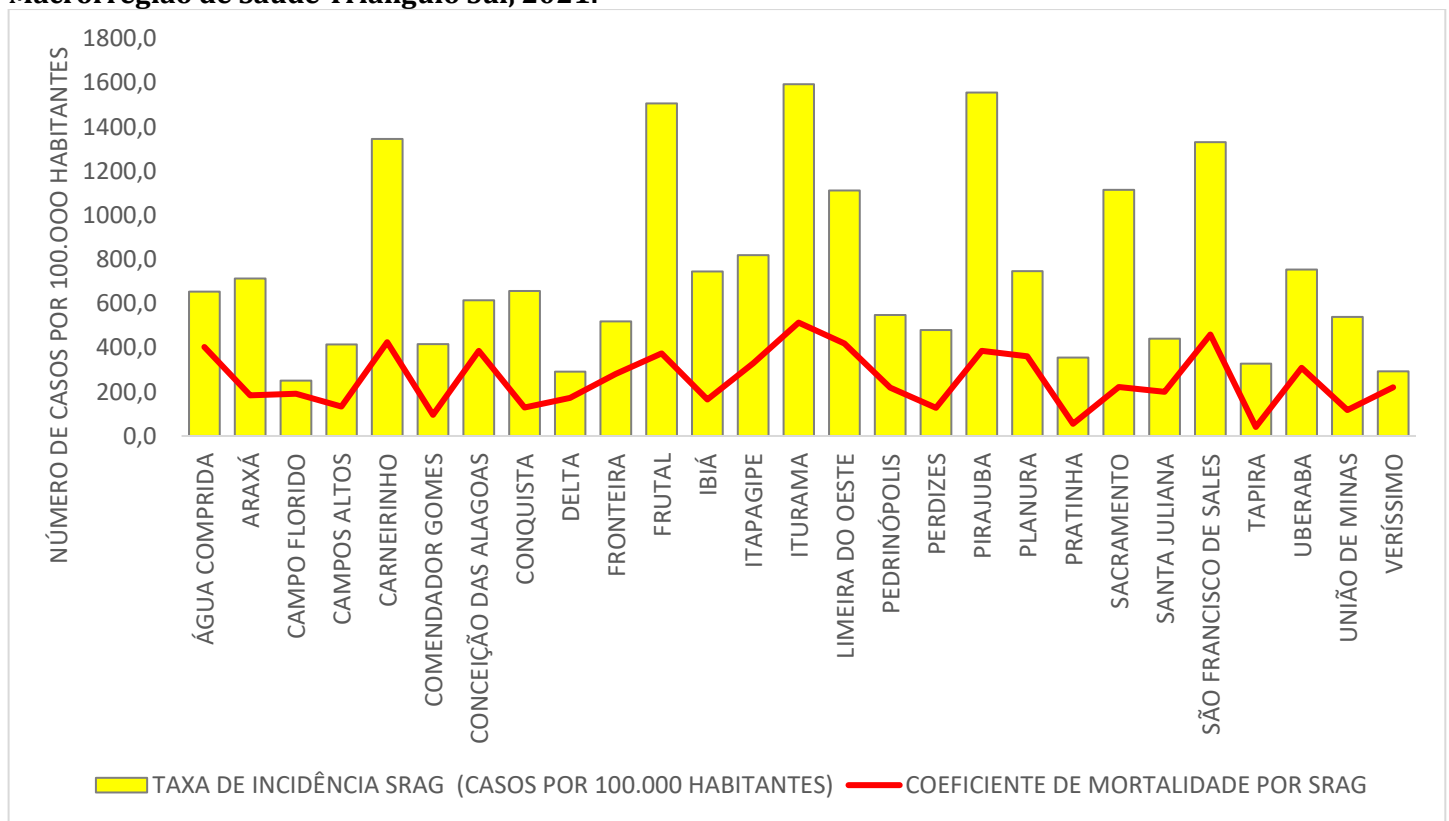
Cultivem essa conduta ... máscaras nas vias públicas ...NÃO!!!

## 6. Síndrome Respiratória Aguda Grave – SRAG

### 6.1 Coeficientes de incidência e mortalidade segundo município de residência

O gráfico 22 nos apresenta os coeficientes de incidência (colunas) e mortalidade (linha) da SRAG na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul para o ano de 2021, atualizados em 14/09/2021. É possível identificar que as maiores taxas de incidência de internação por SRAG ocorrem nos municípios de Iturama, Pirajuba, Frutal, Carneirinho e São Francisco de Sales, todos da microrregião de Frutal/Iturama, quadro que se mantém praticamente inalterado desde o início de 2021. Os municípios com maiores coeficientes de mortalidade por SRAG até meados da SE 37 de 2021 são Iturama, São Francisco de Sales, Limeira do Oeste e Carneirinho. Chama a atenção o fato de que a maior parte dos pacientes graves da Macrorregião Triângulo Sul residem na microrregião de Frutal e Iturama.

**Gráfico 22 - Coeficientes de incidência e mortalidade segundo município de residência. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.**



**Casos = 6770 Óbitos = 2362**

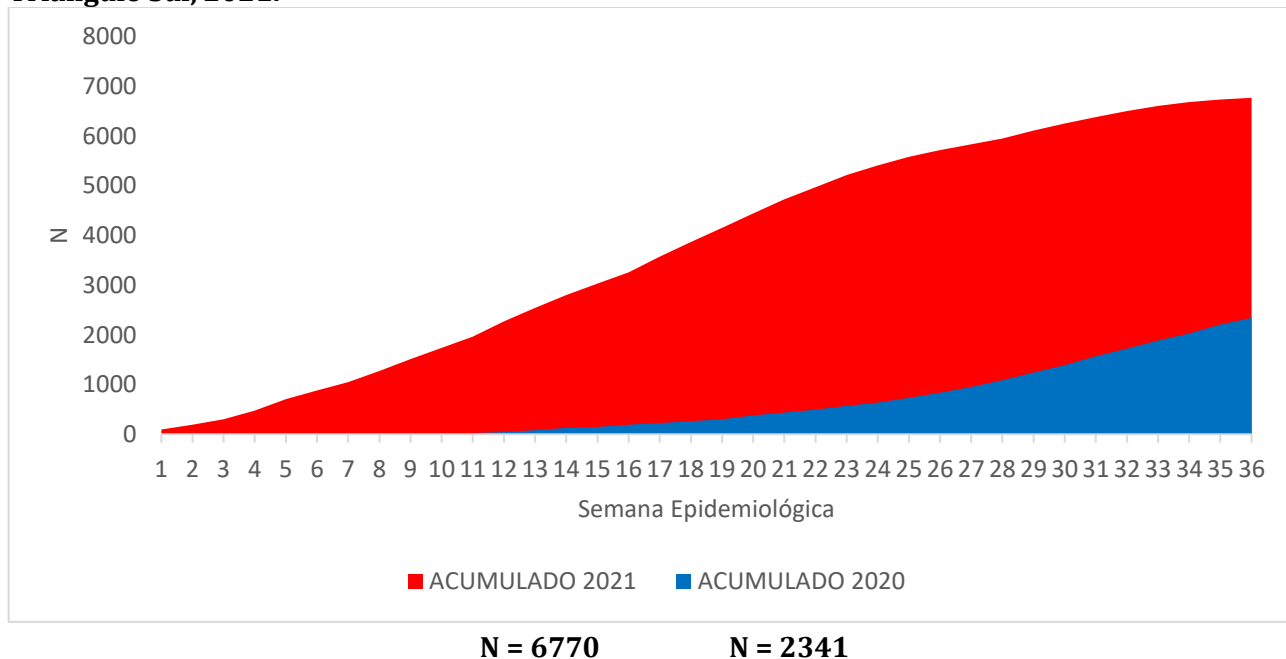
**FONTE:** SIVEP-Gripe

## 6.2 Comparação de casos acumulados entre 2020 e 2021

Os dados apresentados foram atualizados no dia 14/09/2021. Nas primeiras semanas de 2020, a macrorregião não vivenciava a pandemia que estava no seu início, de modo que os casos representados nesse período são um reflexo da época pré-pandemia, sendo similares aos identificados nos anos anteriores e para as análises apresentadas. Entretanto, a situação começa a mudar a partir da SE 13 de 2020, com a confirmação dos primeiros casos positivos.

O gráfico 23 nos apresenta o número acumulado de casos de SRAG em 2021 (área vermelha) e 2020 (área azul), entre as **semanas 01 e 36**. A quantidade de casos de SRAG em 2021 atualmente é 2,9 vezes maior do que o identificado no mesmo período em 2020.

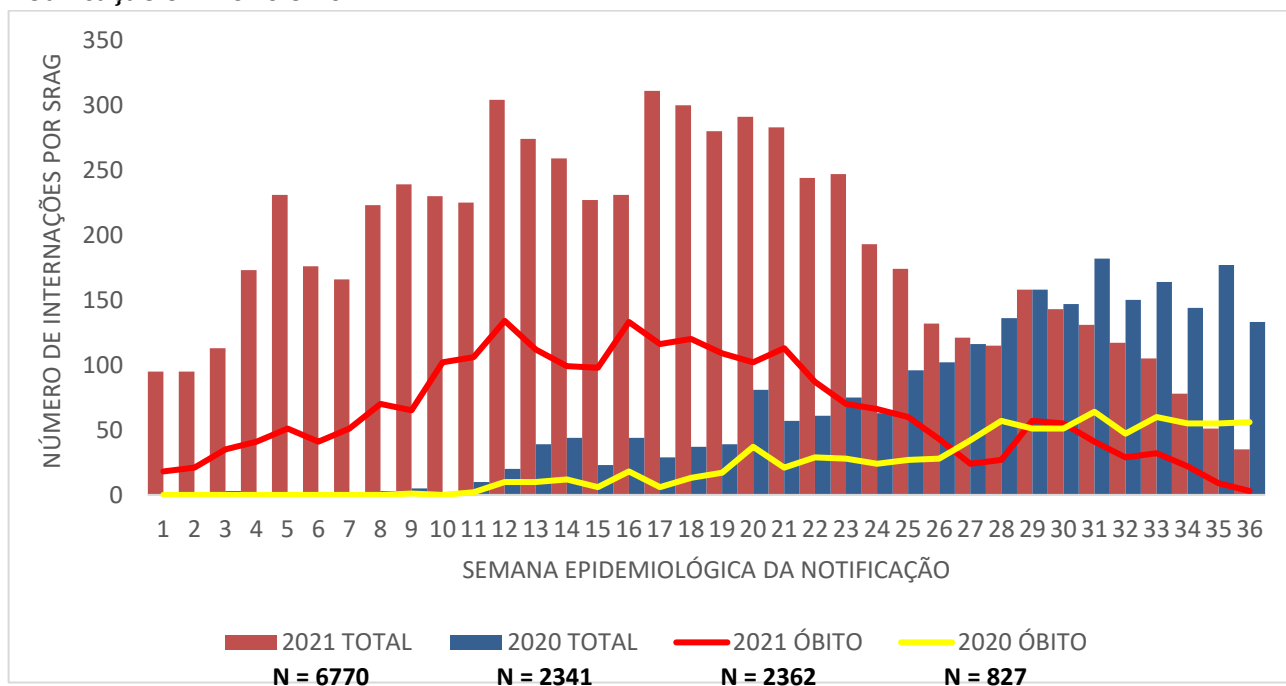
**Gráfico 23 - Comparação de casos acumulados de SRAG em 2020 e 2021. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.**



**FONTE:** SIVEP-Gripe.

Até a presente data de publicação, 2362 casos de SRAG evoluíram para óbito na macrorregião, representando uma letalidade de 34,9% em 2021, enquanto no mesmo período de 2020 apresentou letalidade igual a 35,3%, e continuamos observando uma situação semelhante mas com maior gravidade em 2020 superando 2021 no período analisado, como mencionado no boletim anterior (gráfico 24).

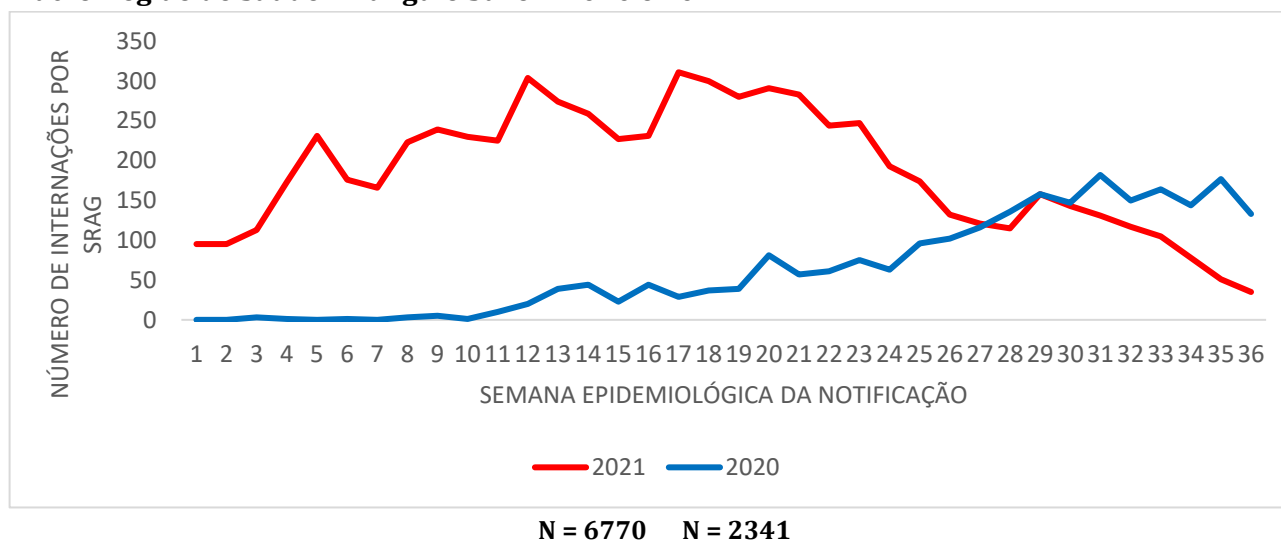
**Gráfico 24 - Número de hospitalizações e óbitos por SRAG segundo semana epidemiológica de notificação em 2020 e 2021.**



**FONTE:** SIVEP-Gripe.

O gráfico 25 apresenta o número de internações por SRAG em 2021 e em 2020 por semana de notificação. O comportamento das internações apresentado nos últimos boletins registrou picos nas SE 12, 17 e 18 de 2021, passando a decrescer a partir da SE 23. O inverso se observa no mesmo período de 2020.

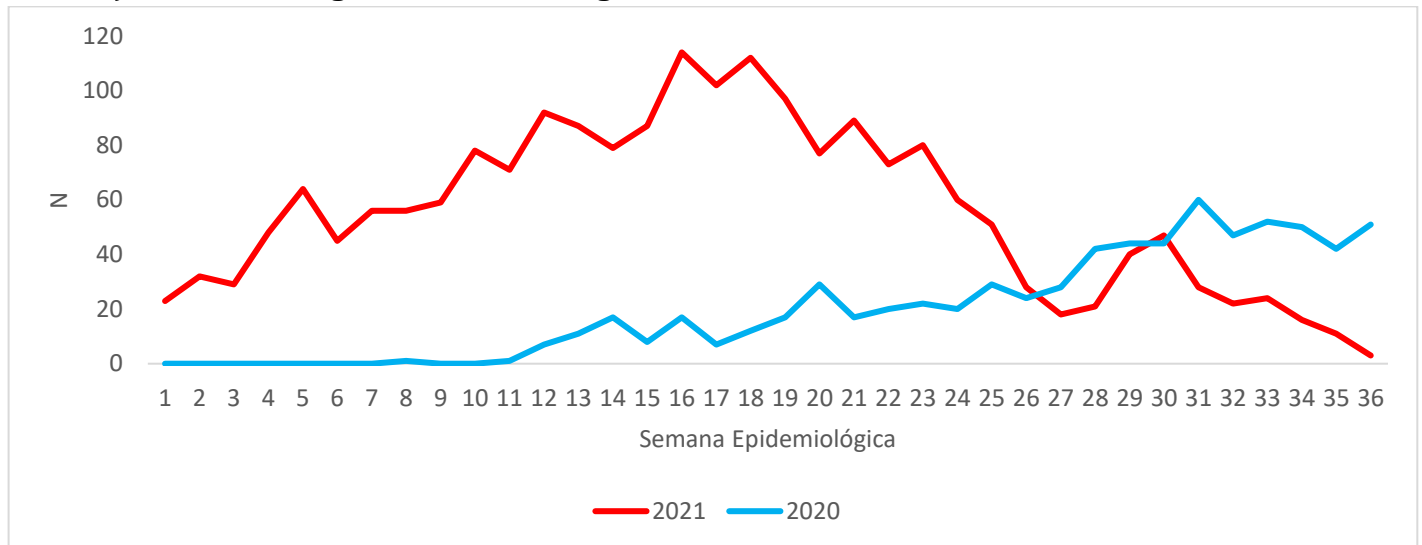
**Gráfico 25 – Número de internações por SRAG segundo semana epidemiológica de notificação na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul em 2020 e 2021.**



**FONTE:** SIVEP-Gripe

O gráfico 26 apresenta uma comparação entre o número de internações por SRAG em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) nos anos de 2020 e 2021. Nota-se um padrão similar ao comparar com o gráfico 30, mostrando haver relação entre o aumento de internações por SRAG e a necessidade de terapia intensiva. Em ambos os anos, neste período, a proporção de internações em UTI é igual a 30% em 2021 e a 31% em 2020, superando o ano de 2021. O pico das internações em UTI em 2021 ocorreu na SE 16, permanecendo elevado nas duas semanas seguintes. Observamos em 2021 uma queda na SE 26 e depois novo aumento na SE 28, quando as duas curvas se encontram na SE 30, voltando a curva de 2021 ficar abaixo da curva de 2020 a partir de então, e em declínio.

**Gráfico 26 - Número de internações por SRAG em UTI segundo semana epidemiológica de notificação na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul em 2020 e 2021.**

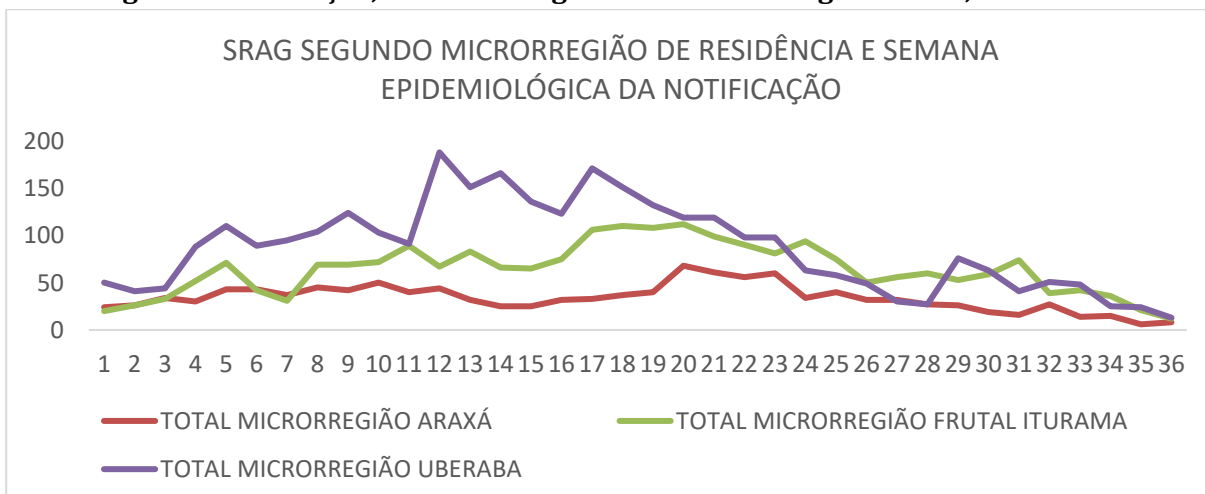


N = 2019 N = 719

**FONTE:** SIVEP-Gripe

O gráfico 27 apresenta a relação entre a microrregião de residência dos casos de SRAG e a semana epidemiológica de notificação. Até a presente atualização, as microrregiões de Frutal/Iturama e Uberaba permanece com o maior número de internações na macrorregião. Insistimos sobre a necessidade da rápida entrada dos dados no sistema oficial (SivepGripe), para que os gestores possam ter informações confiáveis e oportunas para a tomada de decisões.

**Gráfico 27 - Número de internações por SRAG segundo microrregião de residência e semana epidemiológica de notificação, na Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, 2021.**

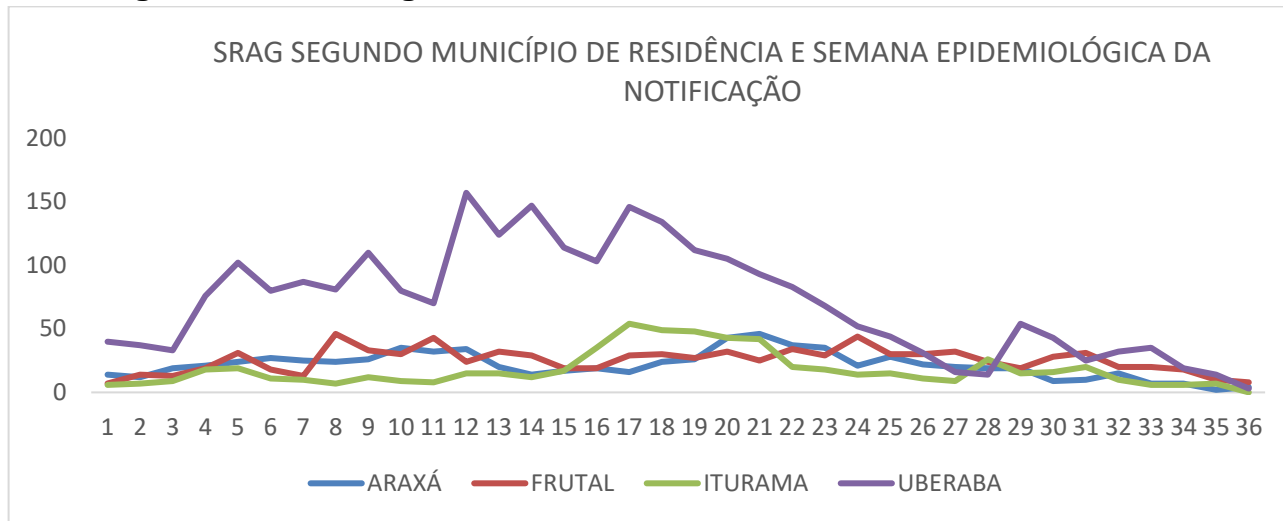


N = 6770

**Fonte:** SIVEP Gripe.

O gráfico 28 apresenta em detalhe as notificações provenientes dos municípios sede das microrregiões, por semana de notificação, onde podemos observar o aumento de internações por SRAG no município Uberaba entre as SE 28 e 34.

**Gráfico 28 – SRAG segundo município de residência e semana epidemiológica de notificação, na Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, 2021.**



Fonte: SIVEP Gripe.

## 7. VIGILÂNCIA LABORATORIAL

### 7.1 Exames laboratoriais realizados na rede pública RT-PCR

Na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul foi firmada parceria da SES/MG com o Laboratório de Imunologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (LR UFTM), e as análises para diagnóstico de Covid-19 através de RT-PCR iniciaram em 06 de julho de 2020, após credenciamento junto à Fundação Ezequiel Dias (Funed). Este laboratório processou e analisou 3870 amostras, mas, considerando a elevada demanda e a necessidade de equipamento automatizado, o fluxo foi redefinido e as amostras passaram a ser encaminhadas para análise no laboratório da UFMG em Belo Horizonte. A SRS/Uberaba transporta as amostras coletadas na macrorregião três vezes por semana.

No segundo trimestre de 2021 foi firmada parceria entre o município de Frutal com o laboratório da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG) e SES/MG, sendo esse laboratório de referência, a princípio para o município de Frutal, mas com possibilidades de se estender as análises para os demais municípios da microrregião de Frutal/Iturama.

### 7.2 Evolução do coeficiente de positividade

O parâmetro utilizado pela SES-MG com relação à positividade das amostras analisadas é apresentado no quadro 1, de acordo com o recomendado nos Relatórios Técnicos Coes-Minas Covid-19.

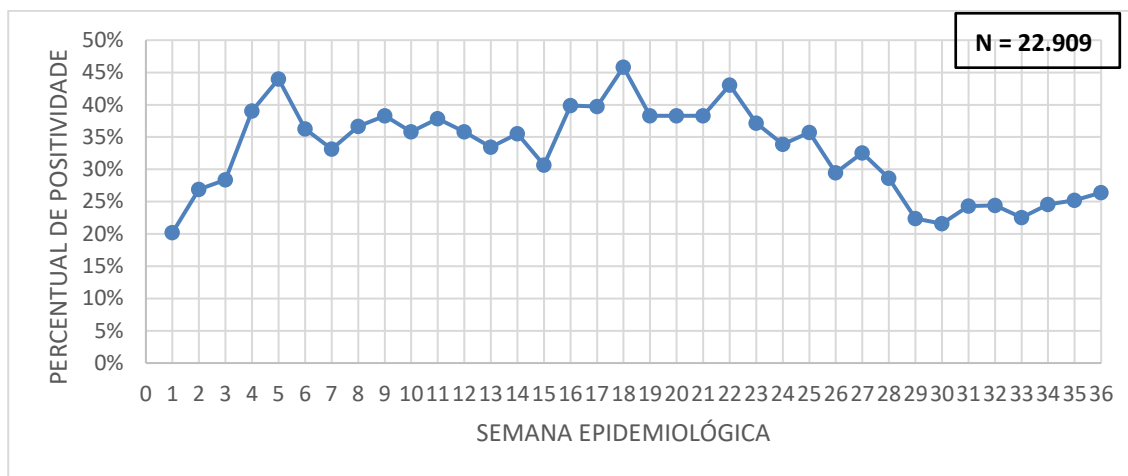
**Quadro 1 – Parâmetro utilizado para análise da positividade das amostras em Minas Gerais**

Parâmetro	Situação
Positividade ≤ 10%	Esperada
10% < Positividade ≤ 20%	Alerta
Positividade > 20%	Crítica

FONTE: SIVEP-Gripe

Considerando as amostras de RT-PCR processadas na rede pública, a Macrorregião de Saúde Triângulo Sul processou 10.089 amostras até a SE 53, finalizando o ano de 2020 com uma positividade acumulada de 25,64%. A positividade manteve-se oscilante em 2021, chegando a valores elevados (acima de 45,0% na SE 18). A positividade encontra-se em torno de 27,0% na SE 36, e a positividade acumulada no período equivale a 34,6%. Foram realizadas 29.909 análises, das quais 10.349 resultaram positivo (gráfico 29).

### Gráfico 29 - Positividade acumulada de Testes RT-PCR para diagnóstico de Covid-19 na Rede Pública. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2021.

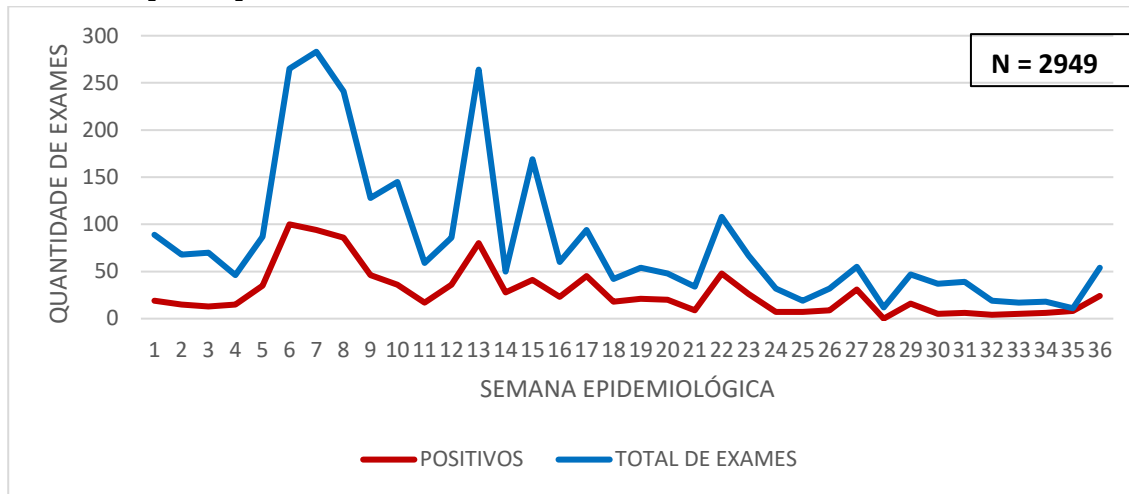


**Fonte:** Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/01/2021 a 14/09/2021.

Quando desagregamos os dados para a análise de positividade por semana epidemiológica no maior município requisitante da macrorregião, Uberaba, observamos o comportamento da positividade das amostras processadas em 2021 até a SE 36, que oscilou tanto no número de amostras enviadas quanto no número de amostras positivas nesse período (gráfico 30), decaindo principalmente a partir da SE 22. A positividade acumulada neste período é igual a 33,9%, e, na SE 36, a positividade foi igual a 44,0% com 24 amostras positivas de 54 encaminhadas para análise. Lembramos que Uberaba também coleta amostras de pacientes provenientes de outros municípios da macrorregião.

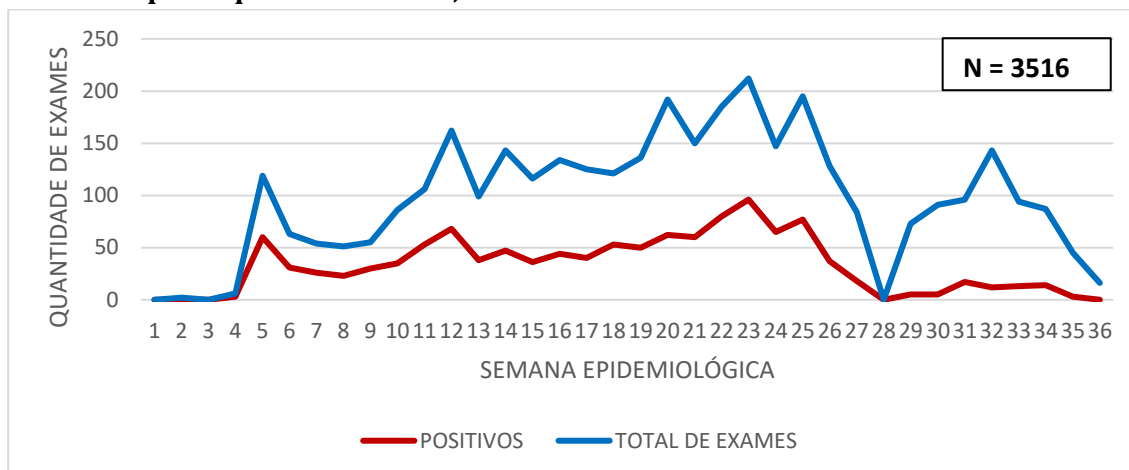
O gráfico 31 apresenta o número de amostras para diagnóstico de Covid-19 (RT-PCR) na Rede Pública segundo município requisitante Frutal em 2021, onde também observamos a mesma oscilação no número de amostras enviadas e no número de amostras positivas que observamos para o município requisitante Uberaba, entretanto, observamos um aumento do número de amostras coletadas com resultados positivos principalmente entre as SE 20 e 26. Temos um decréscimo na SE 28 devido à implantação do laboratório de diagnóstico de Covid-19 na Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG) situado em Frutal, e o posterior aumento de amostras coletadas e analisadas após a inclusão desse laboratório na rede de laboratórios do estado de Minas Gerais. Nas duas últimas semanas observamos um decréscimo no número de amostras coletadas e com resultado positivo, foram 16 amostras analisadas na SE 36 e, dessas, nenhuma resultou positivo. Foram processadas ao todo 3516 amostras, e a positividade acumulada em 2021 é igual a 34,2%.

**Gráfico 30 – Numero de amostras para diagnóstico de Covid-19 (RT-PCR) na Rede Pública segundo município requisitante Uberaba, 2021.**



**Fonte:** Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/01/2021 a 14/09/2021.

**Gráfico 31 – Numero de amostras para diagnóstico de Covid-19 (RT-PCR) na Rede Pública segundo município requisitante Frutal, 2021.**



**Fonte:** Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/01/2021 a 14/09/2021.

## 8. VARIANTES DE ATENÇÃO

Os coronavírus, como o SARSCoV-2, são vírus que apresentam RNA como material genético. Vírus de RNA sofrem mais mutações naturalmente, em comparação com vírus de DNA, resultando em diversas variantes virais. As mutações podem acontecer em qualquer região do genoma, de forma aleatória, mas nem toda mutação resulta em alteração biológica no vírus. Entretanto, as mutações no SARS-CoV-2 podem influenciar o comportamento epidemiológico da doença.

Segundo a Coordenação Estadual de Laboratórios e Pesquisa em Vigilância, CELP/SES/MG, “uma variante do vírus apresenta a sequência do genoma diferente daquela de um vírus de referência. Nesse caso, nenhuma inferência é feita sobre se a mudança na sequência do genoma causa alguma mudança no fenótipo do vírus. Especificamente em relação ao SARS-CoV-2, quase todas as sequências são ligeiramente diferentes entre uma pessoa e outra. No entanto, foram identificados genomas virais com muito mais alterações, sendo chamadas de 'variantes de preocupação' (VOC) porque acredita-se que as



mudanças conferem novas propriedades fenotípicas, como aumento da aptidão”.

Em 2021, a Organização Mundial de Saúde (OMS) mudou a nomenclatura para facilitar a identificação e reduzir estigmas geográficos, do seguinte modo:

- Variante Alfa: B.1.1.7, identificada no Reino Unido.
- Variante Beta: B.1.351, identificada na África do Sul.
- Variante Gama: P.1, identificada no Brasil.
- Variante Delta: B.1.617.2, identificada na Índia.
- Variante Zeta: P2, identificada no Brasil.

Para avaliar a estimativa da frequência de variantes de SARS-CoV-2 no estado de Minas Gerais, foi desenvolvido um projeto denominado OViGen-MG. Trata-se de uma iniciativa de vigilância genômica com o objetivo de monitorar as variantes do SARS-CoV-2 no Estado de Minas Gerais. O OViGenMG é composto por membros da Fundação Ezequiel Dias (FUNED), Laboratório de Biologia Integrativa da Universidade Federal de Minas Gerais (LBI-UFMG), Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico da UFMG (NUPAD-UFMG) e da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG). Este projeto conta com financiamento dos Laboratórios de Campanha e Rede Corona-ômica-MCTI (Rede Vírus-MCTI), Cooperativa de Laboratórios da UFMG (Coolabs) e da FUNED.

O fluxo de trabalho semanal é iniciado com o envio de amostras (ou material genético proveniente de amostras) já diagnosticadas, pela FUNED ou laboratório da Redelab COVID-19 da FUNED, como positivas para o SARS-CoV-2 através de método molecular de RT-PCR e com carga viral suficiente para caracterização de variantes (Ct < 28). A caracterização das mutações N501Y, K417T, E484K e L452R é feita através de sondas Rhamp ou TaqPath nos laboratórios da UFMG. Posteriormente, as amostras prováveis de serem da variante Delta são sequenciadas para confirmação na FUNED em sequenciador Ion Torrent PGM (Protocolo Painel Ion AmpliSeq SARS-CoV-2).

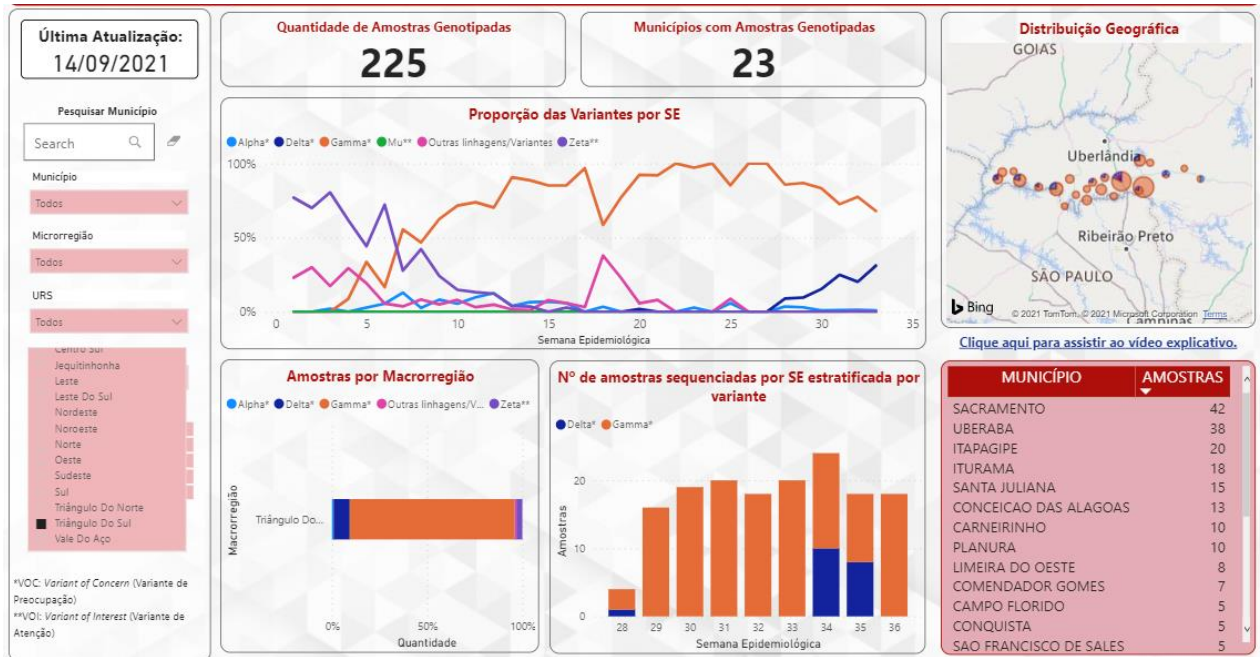
No último relatório enviado pelo nível central da SES/MG para as Regionais de Saúde, foram genotipadas por este projeto **4120 amostras, provenientes das 28 Unidades Regionais de Saúde (URS) do estado de Minas Gerais.**

Em 17/08/2021, a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais informou transmissão comunitária da variante Delta do Sars-Cov-2. Recebemos, em 13/09, através do Memorando.SES/SUBVS-CELP.nº 179/2021, o informe de 225 amostras genotipadas provenientes de 23 dos 27 municípios da macrorregião. Em 19 amostras foi detectada a variante Delta, provenientes de 6 municípios: Itapagipe (5 amostras), Iturama (4 amostras), Santa Juliana (4 amostras), Uberaba (3 amostras), Carneirinho (2 amostras) e São Francisco de Sales (1 amostra). Estes municípios foram orientados para realizarem a investigação epidemiológica dos casos (desfecho, deslocamentos para outros municípios e contatos próximos), levantando o histórico de deslocamento dos casos, se houver, para que seja identificada a possível fonte de exposição. Temos também a identificação da variante Gamma em 195 amostras (predominante na região), Zeta em 6 amostras e outras linhagens em 2 amostras. Para maiores informações acesse o site <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/painel> aba VARIANTES.

Alertamos para a importância da coleta de amostras por meio dos testes moleculares, que visam à detecção do RNA do SARS-CoV-2 em amostras do trato respiratório por RT-PCR em tempo real, **pois além de ser uma recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS), o monitoramento genético só é possível através de amostras coletadas por essa técnica.** Na macrorregião Triângulo Sul são realizados três envios semanais de amostras para o LR-UFMG; as amostras devem ser encaminhadas devidamente acondicionadas para o Laboratório Macrorregional de Saúde de Uberaba, que providencia o envio junto à Superintendência Regional de Saúde de Uberaba.

A figura 11 representa a distribuição de municípios da macrorregião triângulo sul com variantes de atenção identificadas pelo projeto anteriormente descrito até 14/09/2021 (225 amostras).

**Figura 11 - Distribuição de municípios da Macrorregião de Saúde Triângulo Sul com variantes de atenção identificadas.**



Fonte: Painel COVID/SES/MG - Disponível em <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/painel>