

# BOLETIM ESPECIAL URS UBERABA

Número XVI

**Governador do Estado de Minas Gerais**

Romeu Zema Neto

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

Carlos Eduardo Amaral Pereira da Silva

**Secretário de Estado Adjunto**

Luiz Marcelo Cabral Tavares

**Chefia de Gabinete**

João Márcio Silva de Pinho

**Assessora de Comunicação Social**

Virgínia Cornélio da Silva

**Subsecretaria de Políticas e Ações de Saúde**

Marcilio Dias Magalhães

**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 - Interina

**Dirigente da Regional de Saúde de Uberaba**

Maurício Ferreira

**Equipe responsável pela elaboração**

Denise Maciel Carvalho

Edinel Conceição de Ávila

Felipe Ivonez Borges Alexandre

Fernando Freitas Siqueira Silva

Ivone Maria de Melo Carneiro

Janaína dos Santos Machado Lacerda

Junia Vilela de Oliveira

Luana Ribeiro Terada

Roberta Abadia Resende da Silveira

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.

Nesta edição destacaremos os surtos de Covid-19 na macrorregião de saúde Triângulo Sul e a importância da notificação e medidas de proteção oportunas para a interrupção da transmissão do Sars-Cov-2.

## **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).

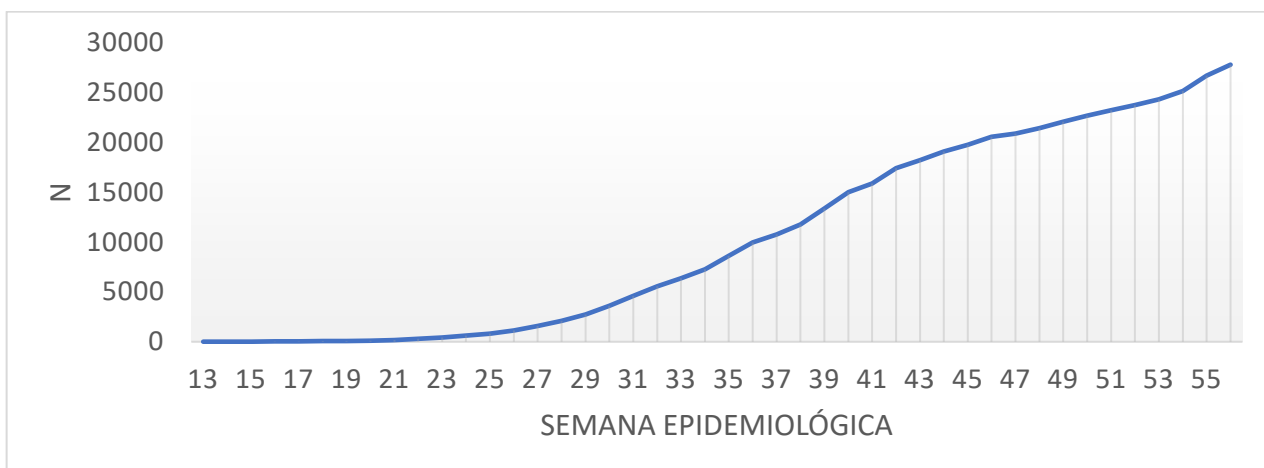
No Estado de Minas Gerais o primeiro caso foi identificado em Divinópolis, na Macrorregião de Saúde Oeste, na semana epidemiológica 10. Em comum com o primeiro caso brasileiro, tratou-se de um caso importado, proveniente da Itália, entretanto, do sexo feminino com 47 anos de idade. Logo em seguida, na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

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 (0,5 caso por 100 mil habitantes) para **27.812 casos confirmados** até meados da semana epidemiológica 3 do ano de 2021, equivalendo a **3.483,7 casos por 100 mil habitantes** (gráfico 1).

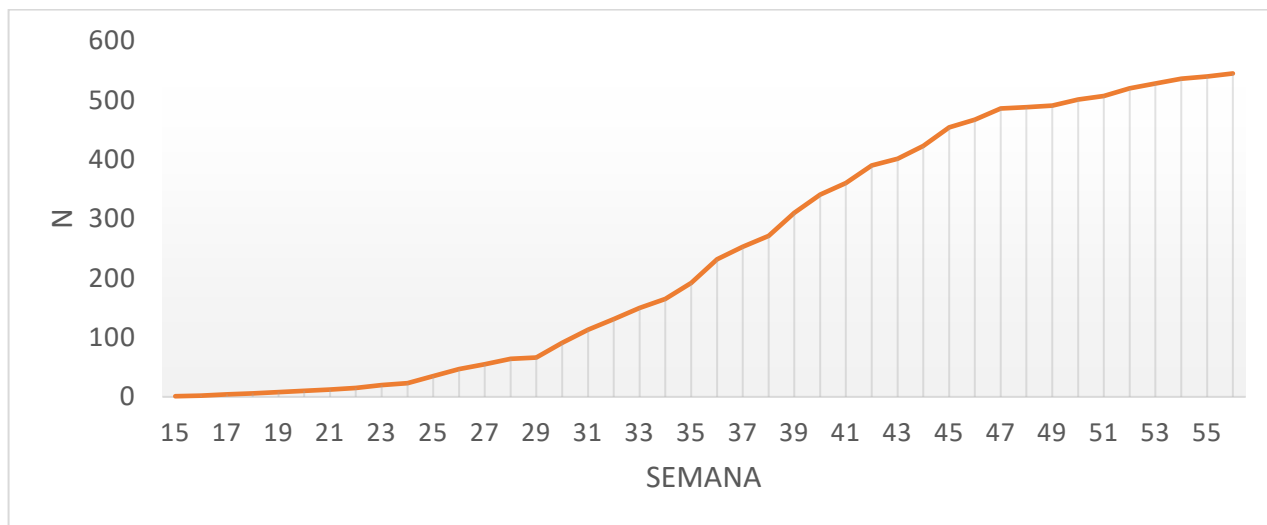
**Gráfico 1 - Evolução de casos confirmados de Covid-19 segundo semana epidemiológica. Macrorregião Triângulo Sul, acumulado.**



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

Com relação aos óbitos, o gráfico 2 apresenta a evolução na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul entre a semana epidemiológica 15 (um óbito) e até meados da semana epidemiológica 3 (545 óbitos), do ano de 2021.

**Gráfico 2 - Evolução de óbitos confirmados de Covid-19 segundo semana epidemiológica. Macrorregião Triângulo Sul, acumulado.**



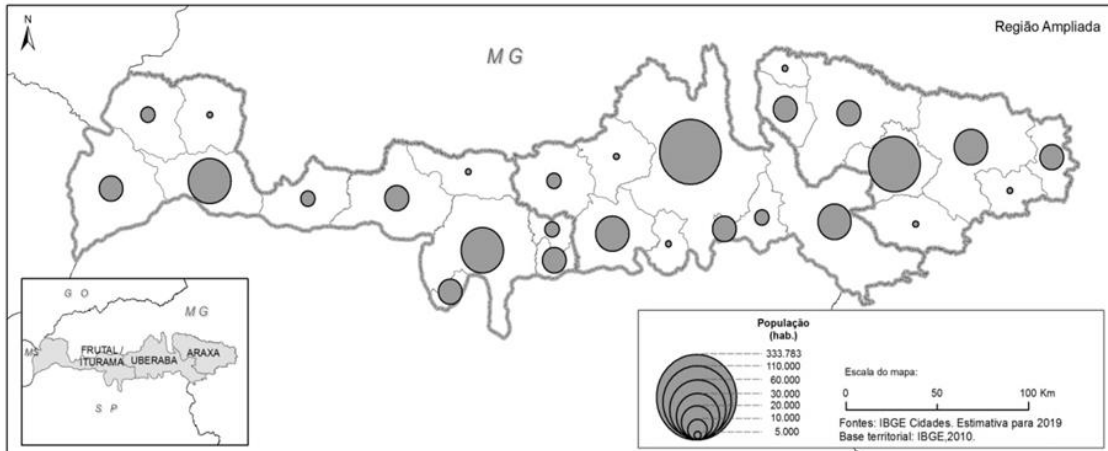
FONTE: Informes Epidemiológicos disponíveis em <<http://coronavirus.saude.mg.gov.br/boletim>>

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 1).

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.

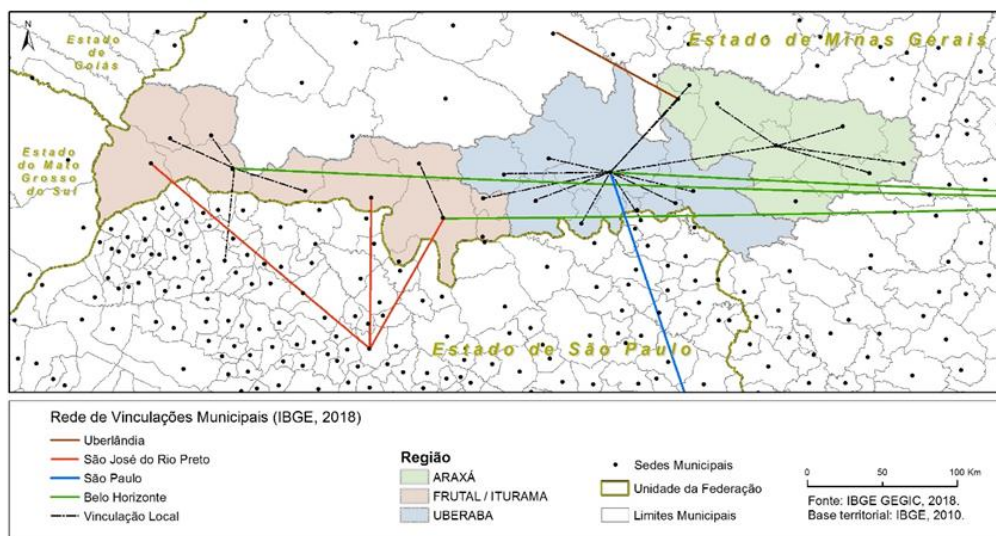
Figura 1. População absoluta dos municípios da Macrorregião do Triângulo Sul (MG)



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 (figura 2) (Ferreira et al, 2020).

Figura 2 - 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.

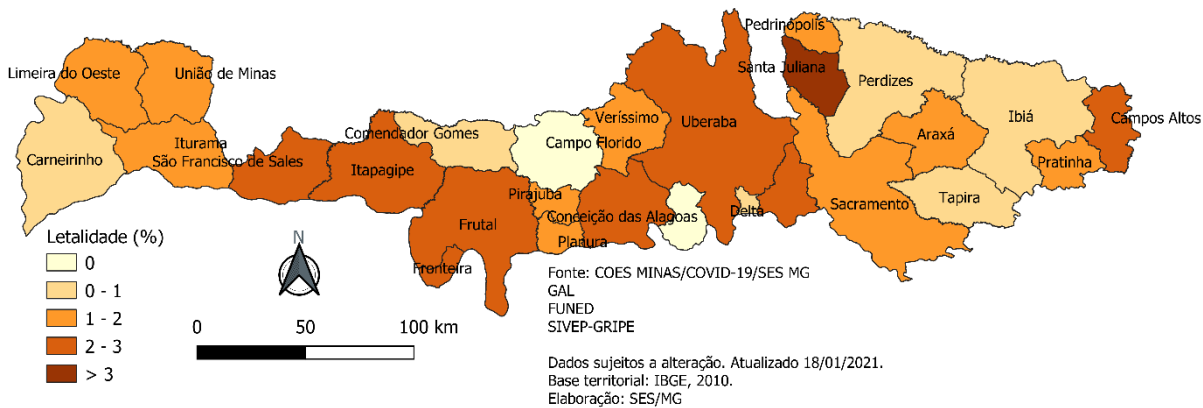
## 2. CENÁRIO DA MACRORREGIÃO DE SAÚDE TRIÂNGULO SUL

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

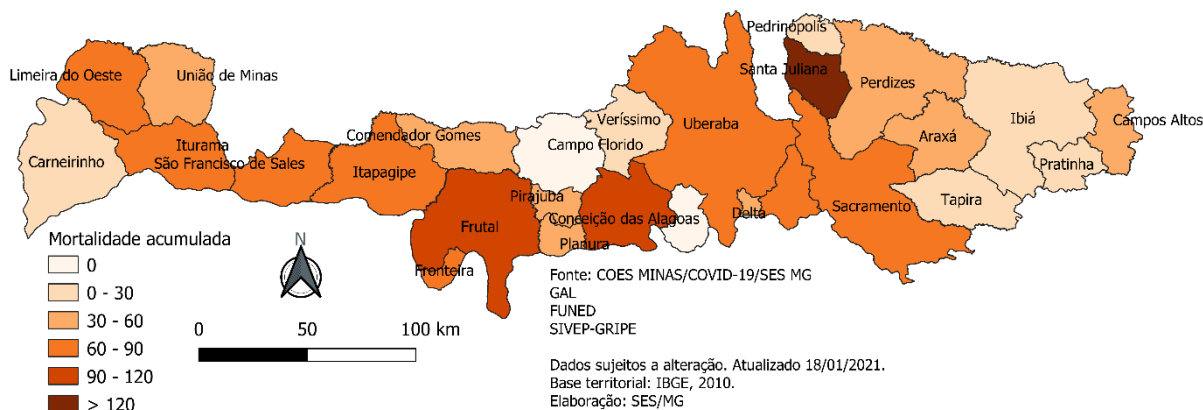
aglomerados urbanos, vem causando um relevante aumento do número de casos de Covid-19 em Minas Gerais, como se observou em outros estados. A interiorização pode ser mensurada considerando o incremento de casos confirmados ou notificados nos municípios/microrregiões que não são polo de Micro/Macro ou de menor densidade populacional (SESMG/BEE número 8, 2020).

As figuras 3, 4, 5 e 6 apresentam a interiorização da Covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, onde observamos que todos os municípios registram casos confirmados da doença. Neste momento da pandemia, não foram registrados óbitos confirmados por Covid-19 apenas em Pratinha, Água Comprida e Campo Florido. As figuras 3, 4, 5 nos apresentam a incidência acumulada em cada município da macrorregião, além da letalidade, mortalidade e morbidade hospitalar, até o dia 18/01/2021.

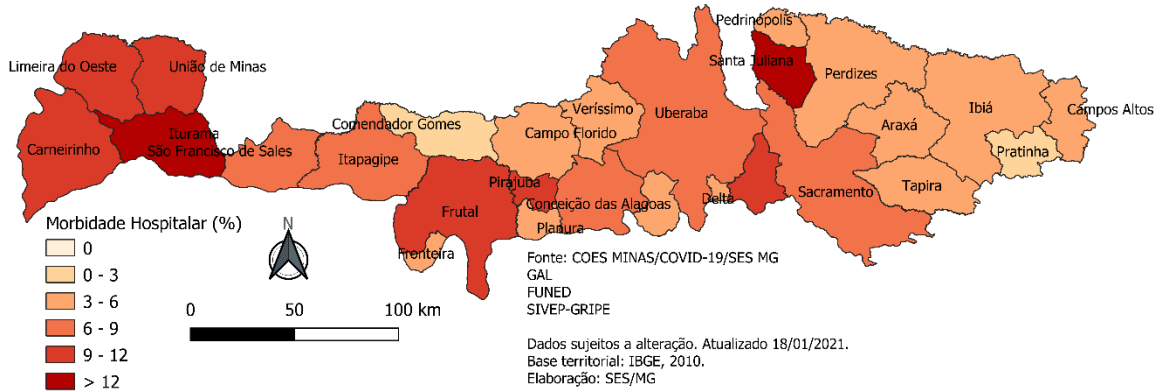
**Figura 3. Letalidade acumulada por Covid-19 segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2021.**



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

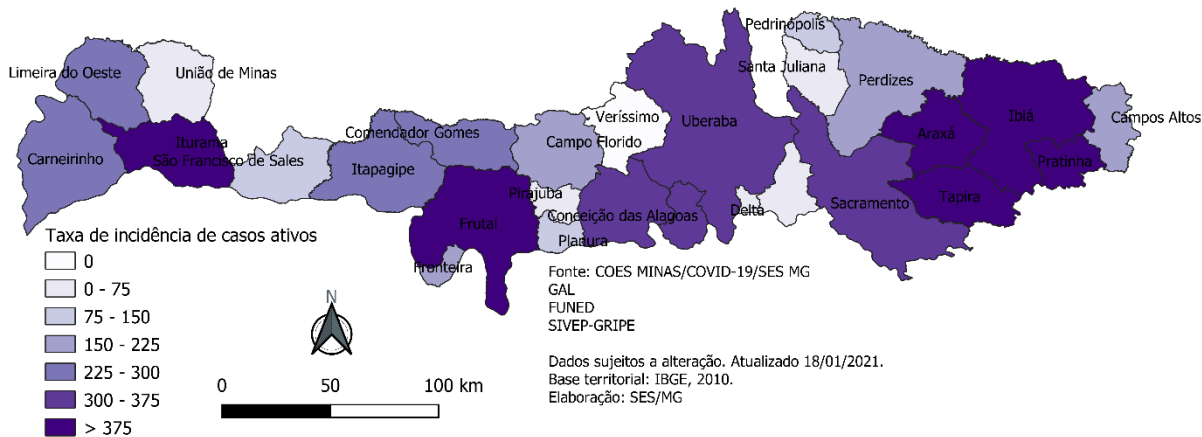


**Figura 5. Morbidade hospitalar acumulada por Covid-19 segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2021.**



A figura 6 nos apresenta a incidência de casos confirmados nos últimos 14 dias segundo município de residência, em números relativos e absolutos, e observamos maior incidência recente da doença, de 05/01/2021 a 18/01/2021 em Frutal, Ibiá, Iturama, Pratinha, Tapira e Uberaba.

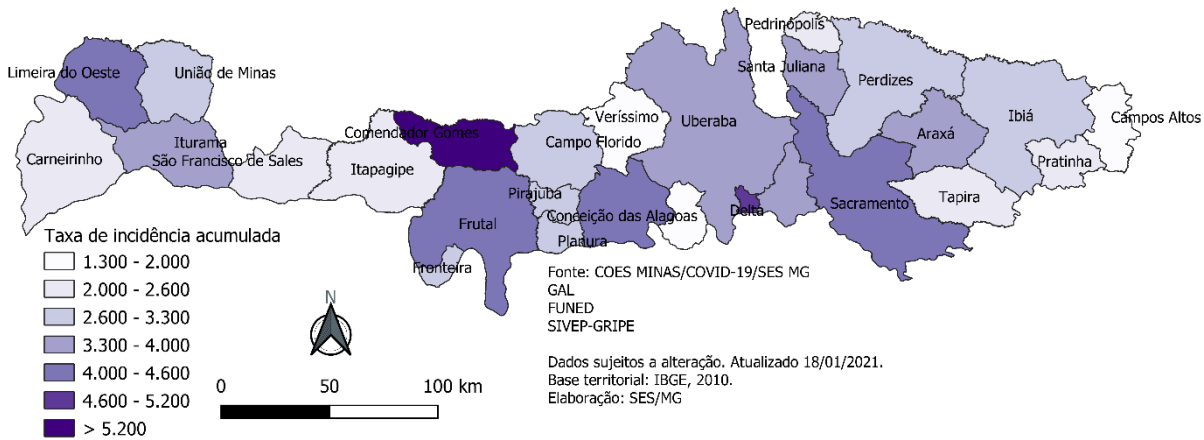
**Figura 6. Incidência de casos confirmados nos últimos 14 dias segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2021.**



A figura 7 apresenta a incidência acumulada para a região nos anos de 2020 e 2021.



**Figura 7. Incidência de casos confirmados acumulada segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG).**



## 2.1 Casos e óbitos confirmados por COVID-19

Observamos na tabela 1 a distribuição de casos confirmados acumulados e nos últimos 14 dias, óbitos, hospitalizações, coeficientes de incidência acumulada e nos últimos 14 dias, taxas de letalidade, mortalidade e morbidade hospitalar por Covid-19 segundo municípios e microrregiões de residência, na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, atualizada em 18 de janeiro de 2021.

## 2.2 Óbitos suspeitos, confirmados e descartados

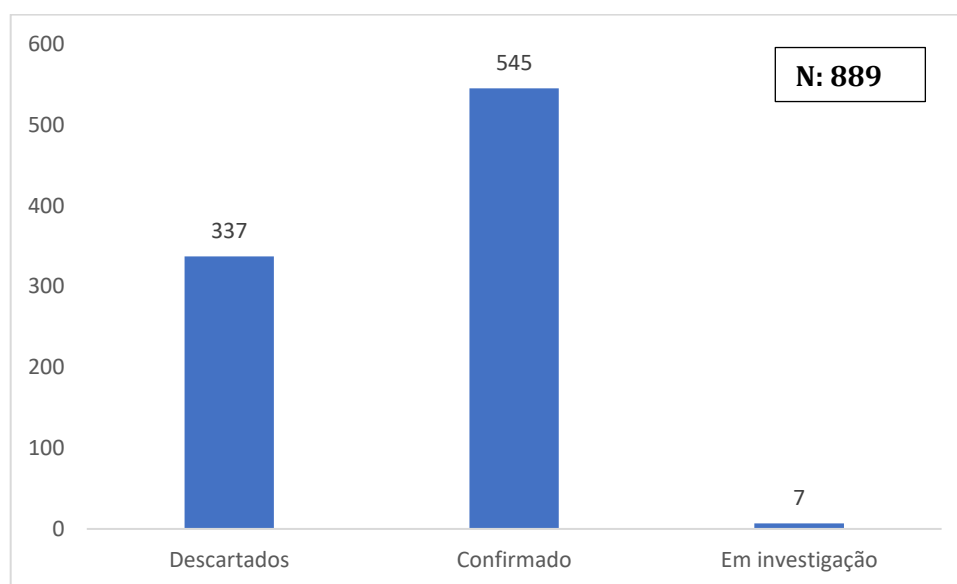
Observamos, de acordo com gráfico 3, que até a SE 3 de 2021, a Macrorregião Triângulo Sul apresentou um total de 889 óbitos suspeitos para Covid-19; destes, 337 (37,90%) foram descartados, 545 (61,30%) confirmados e 7 (0,80%) permaneceram em investigação. A taxa de mortalidade por Covid-19 da Macrorregião Triângulo Sul é **68,26 óbitos por 100 mil habitantes**, permanecendo maior que a do Estado de Minas Gerais (63,7/100 mil habitantes) e inferior à do país (100,1/100 mil habitantes) e região sudeste (109,5/100 mil habitantes) até a semana 3 de 2021 (Fonte Covid Brasil <https://covid.saude.gov.br/> atualizado em 19/01/2021 às 11:08 horas).

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

Microrregião de saúde	Município de Residência	População residente estimada (IBGE 2020)	N Casos Confirmados	INCIDÊNCIA (CASOS/100.000 HAB.)	N Casos Confirmados (últimos 14 dias)	INCIDÊNCIA CASOS ATIVOS (CASOS/100.000 HAB.)	N Óbitos	LETALIDADE % (ÓBITOS/100.000 HAB.)	N Hospitalizados	MORBIDADE HOSPITALAR	
ARAXÁ	ARAXÁ	107.337	3746	3.489,94	429	399,7	43	1,1	40,1	196	5,2
	CAMPOS ALTOS	15.563	243	1.561,40	35	224,9	6	2,5	38,6	11	4,5
	IBIÁ	25.358	790	3.115,39	279	1100,2	8	1,0	27,6	40	5,1
	PEDRINÓPOLIS	3.643	81	2.223,44	5	137,2	1	1,2	27,4	3	3,7
	PERDIZES	16.321	481	2.947,12	34	208,3	5	1,0	30,6	25	5,2
	PRATINHA	3.631	91	2.506,20	20	550,8	1	1,1	27,5	2	2,2
	SANTA JULIANA	14.255	519	3.640,83	1	7,0	21	4,0	147,3	80	15,4
	TAPIRA	4.832	107	2.214,40	34	703,6	1	0,9	20,7	5	4,7
<b>TOTAL MICRORREGIÃO</b>	<b>190.940</b>	<b>6.058</b>	<b>3.172,72</b>	<b>837</b>	<b>438,4</b>	<b>86</b>	<b>1,4</b>	<b>44,5</b>	<b>362</b>	<b>6,0</b>	
FRUTAL / ITURAMA	CARNEIRINHO	10.066	245	2.433,94	25	248,4	2	0,8	19,9	26	10,6
	COMENDADOR GOMI	3.120	184	5.897,44	9	288,5	1	0,5	32,1	5	2,7
	FRONTEIRA	18.492	486	2.628,16	31	167,6	14	2,9	75,7	18	3,7
	FRUTAL	60.012	2659	4.430,78	263	438,2	69	2,6	115,0	282	10,6
	ITAPAGIPE	15.379	355	2.308,34	35	227,6	10	2,8	65,0	23	6,5
	ITURAMA	39.690	1505	3.791,89	152	383,0	29	1,9	73,1	186	12,4
	LIMEIRA DO OESTE	7.589	341	4.493,35	18	237,2	5	1,5	65,9	35	10,3
	PIRAJUBA	6.348	183	2.882,80	3	47,3	2	1,1	31,5	18	9,8
	PLANURA	12.292	397	3.229,74	14	113,9	6	1,5	48,8	17	4,3
	SÃO FRANCISCO DE S	6.274	163	2.598,02	9	143,4	4	2,5	63,8	13	8,0
UNIÃO DE MINAS	4.284	118	2.754,44	2	46,7	2	1,7	46,7	14	11,9	
<b>TOTAL MICRORREGIÃO</b>	<b>183.546</b>	<b>6.636</b>	<b>3.615,44</b>	<b>561</b>	<b>305,6</b>	<b>144</b>	<b>2,2</b>	<b>78,5</b>	<b>637</b>	<b>9,6</b>	
UBERABA	ÁGUA COMPRIDA	1.992	32	1.606,43	6	301,2	0	0,0	0,0	1	3,1
	CAMPO FLORIDO	8.269	250	3.023,34	14	169,3	0	0,0	0,0	9	3,6
	CONCEIÇÃO DAS ALA	28.346	1213	4.279,26	90	317,5	28	2,3	98,8	86	7,1
	CONQUISTA	6.969	230	3.300,33	3	43,0	5	2,2	71,7	21	9,1
	DELTA	10.768	512	4.754,83	7	65,0	5	1,0	46,4	18	3,5
	SACRAMENTO	26.374	1127	4.273,15	86	326,1	22	2,0	83,4	87	7,7
	UBERABA	337.092	11304	3.353,39	1252	371,4	254	2,2	74,2	715	6,3
	VERÍSSIMO	4.045	56	1.384,43	0	0,0	1	1,8	24,7	2	3,6
<b>TOTAL MICRORREGIÃO</b>	<b>423.855</b>	<b>14.724</b>	<b>3.473,83</b>	<b>1458</b>	<b>344,0</b>	<b>315</b>	<b>2,1</b>	<b>73,4</b>	<b>939</b>	<b>6,4</b>	
<b>TOTAL MACRORREGIÃO</b>	<b>798.341</b>	<b>27.418</b>	<b>3.434,37</b>	<b>2856</b>	<b>357,7</b>	<b>545</b>	<b>2,0</b>	<b>67,6</b>	<b>1938</b>	<b>7,1</b>	

FONTES: Painel Covid-19 e SIVEP-Gripe, atualizados em 18/01/2021.

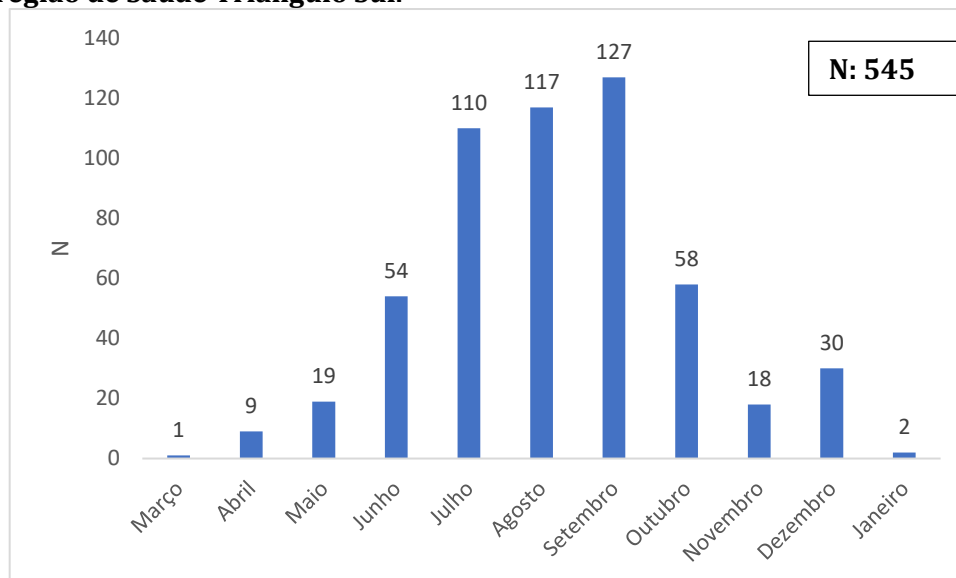
**Gráfico 3 - Número de óbitos confirmados, descartados e em investigação para Covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.**



FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 18/01/2021.

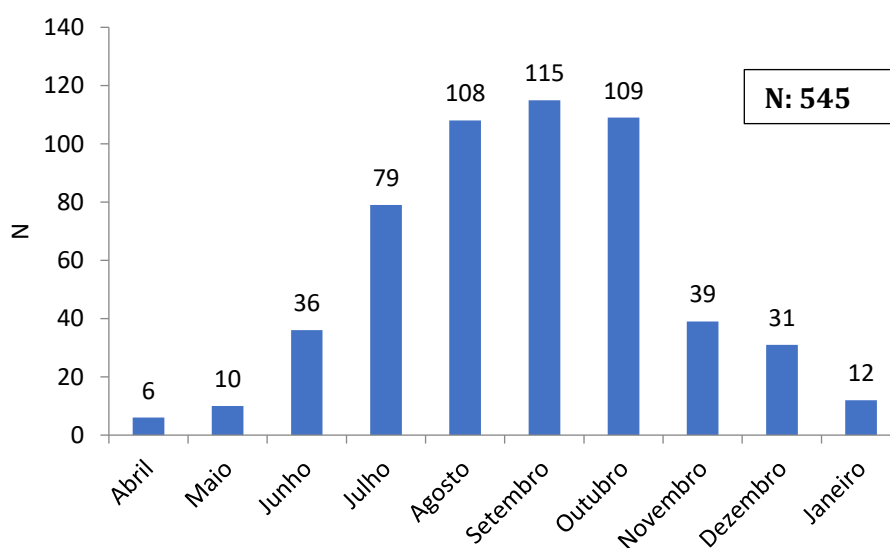
Observamos no gráfico 4 a distribuição dos óbitos confirmados segundo o mês do início dos sintomas de Covid-19 e no gráfico 5 esta mesma distribuição segundo o mês da ocorrência do óbito. Observamos que de julho a outubro foi o período mais crítico para a Macrorregião Triângulo Sul no que se refere a óbitos, o que pode estar associado a vários fatores associados à redução dos cuidados para se evitar a proliferação rápida do vírus.

**Gráfico 4 - Número de óbitos confirmados segundo o mês do início dos sintomas de Covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.**



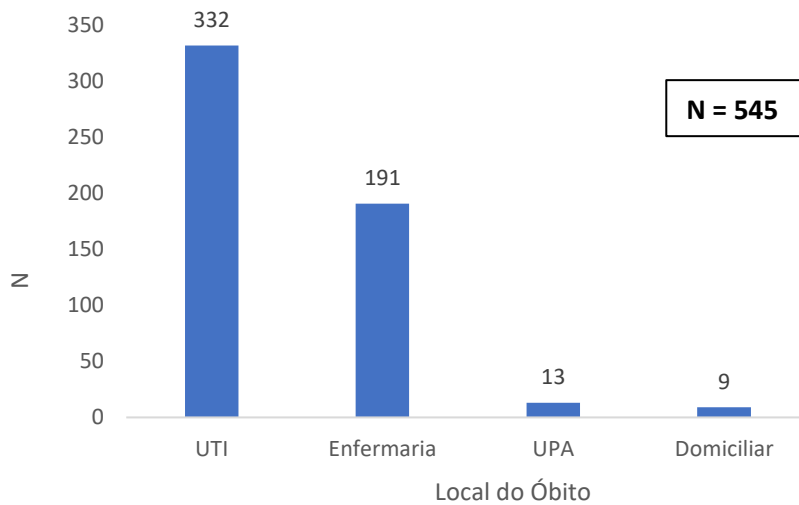
FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 18/01/2021.

**Gráfico 5 - Número de óbitos confirmados segundo o mês da ocorrência do óbito por Covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.**



FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 18/01/2021.

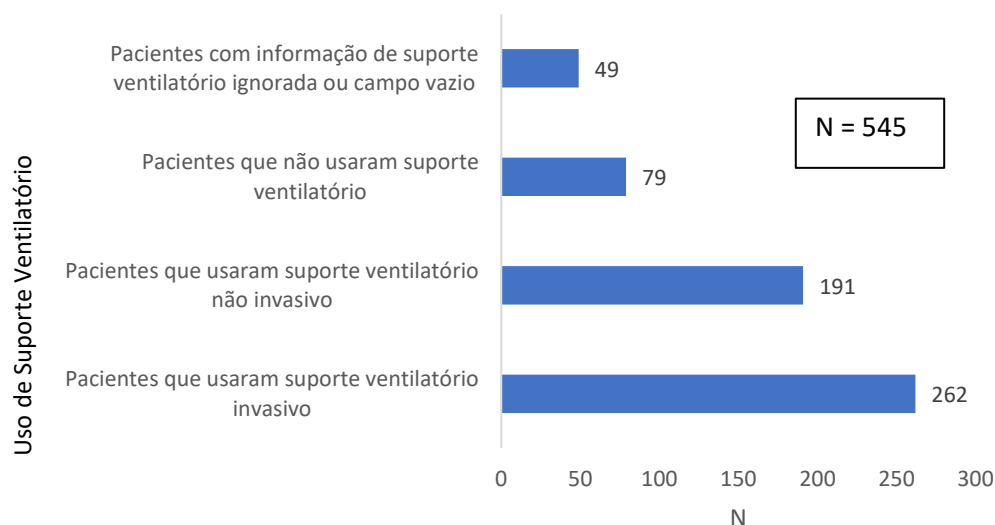
**Gráfico 6 – Número de óbitos confirmados por Covid-19 segundo local da ocorrência do óbito na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.**



FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 18/01/2021.

O gráfico 7 nos apresenta o uso de suporte ventilatório dentre os pacientes que evoluíram para óbito por covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul. Dos 545 óbitos, a maioria precisou fazer uso de suporte ventilatório invasivo e não invasivo, da seguinte forma: 244 (46,21%) usaram suporte ventilatório invasivo, 172 (32,58%) usaram suporte ventilatório não invasivo, 67 (12,69%) não usaram suporte ventilatório e em 45 (8,52%) pacientes não havia informação sobre o uso de suporte ventilatório (informação ignorada ou em branco).

**Gráfico 7 – Número de óbitos confirmados por Covid-19 segundo utilização de suporte ventilatório na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.**



FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 18/01/2021.

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

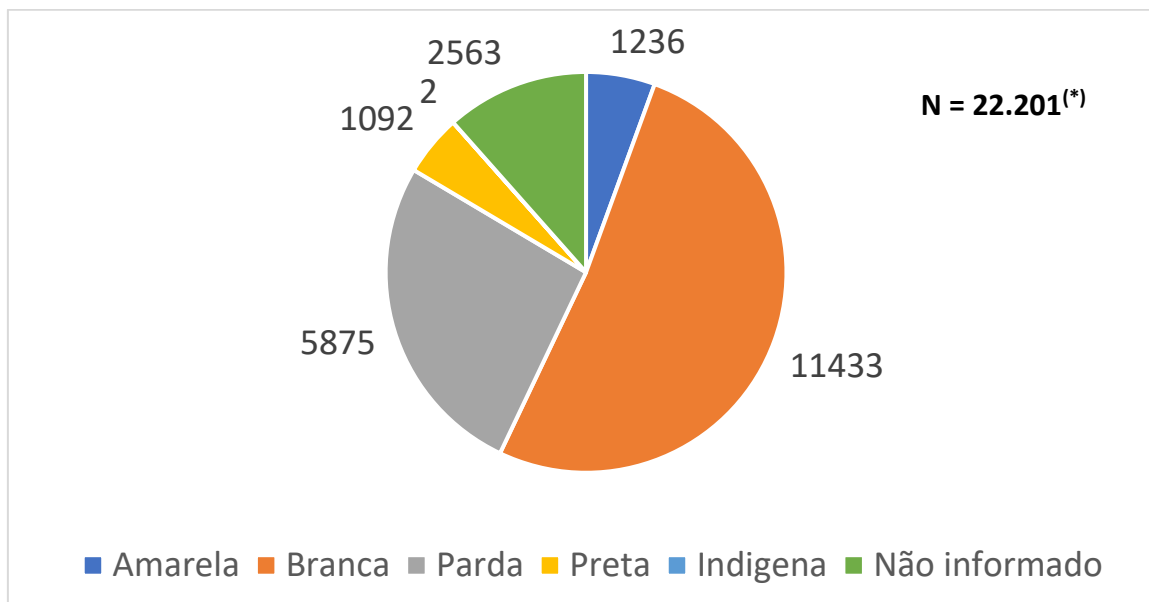
#### Distribuição de casos confirmados e óbitos por COVID-19 por gênero, idade e cor da pele.

Apresentamos nas análises seguintes as informações registradas aos bancos de dados do sistema Sivep Gripe dos municípios da Macrorregião de Saúde Triângulo Sul até 18/01/2021. Devido a problemas logísticos o sistema E-SUS Notifica teve sua última atualização no dia 07/01/2021. Com isso, observamos um total de 22.201 casos confirmados digitados no e-SUS Notifica e Sivep Gripe, após eliminação de duplicidades, sendo 27.812 casos informados pelos municípios, até 18/01/2021, no Painel Covid.

Observa-se o claro 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 8). Esta situação permanece semelhante à observada nos boletins anteriores.

A maioria dos óbitos também ocorreu entre as pessoas de cor de pele brancas, seguido das cores de pele pardas, pretas, amarelas e indígenas. Dez Declarações de Óbito não apresentavam o campo “raça/cor de pele” preenchido (gráfico 9).

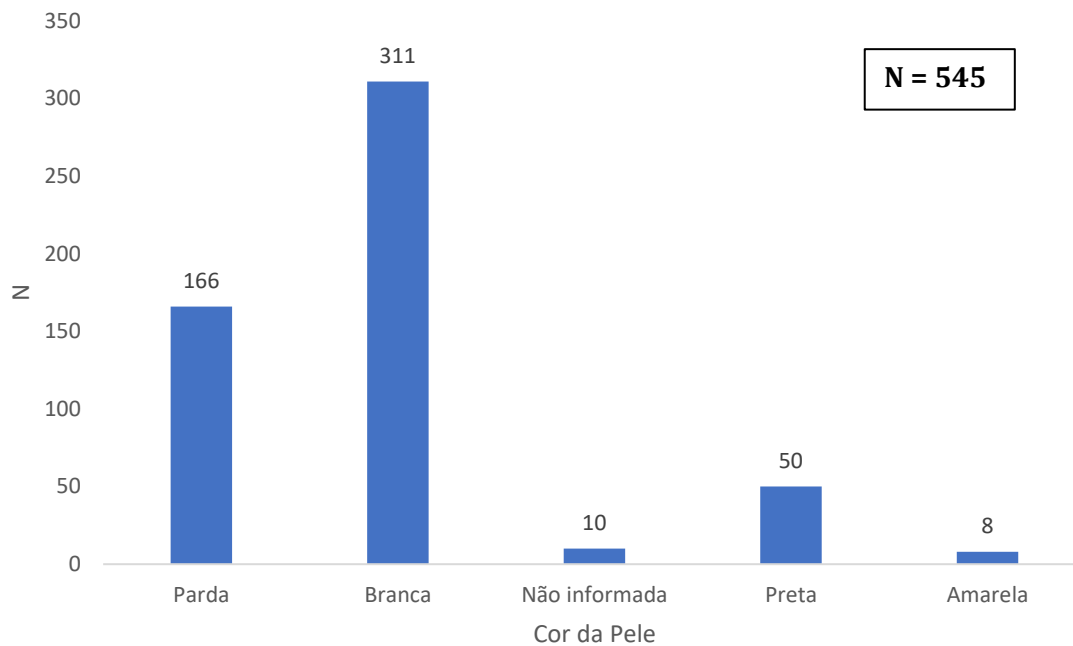
**Gráfico 8 - Distribuição de casos confirmados por COVID-19 segundo cor da pele. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.**



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

FONTES: E-SUS Notifica e Sivep Gripe

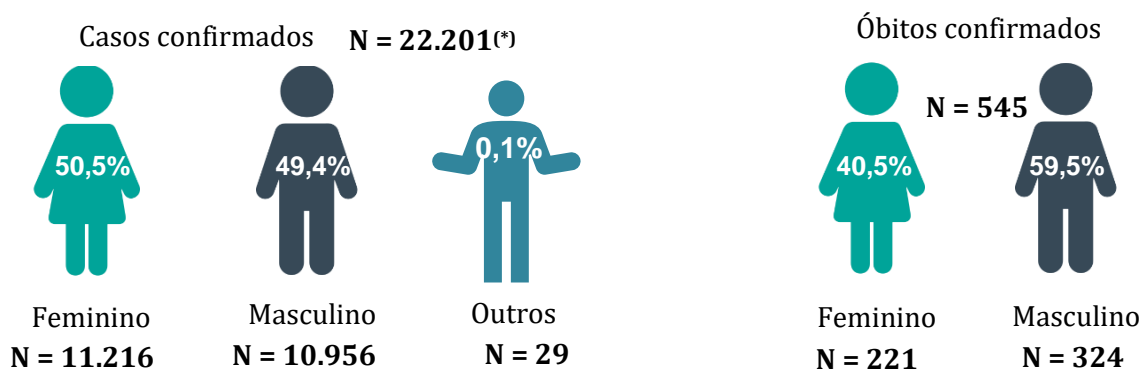
**Gráfico 9 - Distribuição de óbitos confirmados por COVID-19 segundo raça/cor da pele. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020**



FONTE: Sivep Gripe

Com relação a identidade de gênero, observamos o predomínio dos casos diagnosticados entre as mulheres, com a proporção idêntica à observada no boletim anterior, refletindo os exames realizados principalmente no último mês, e os óbitos confirmados permanecendo predominantes nos homens em relação às mulheres (figura 8). Os sistemas de notificação permitem que os indivíduos escolham se autodeclarar no campo “outros” acerca de sua identidade de gênero, não tendo sido registrado nenhum óbito para o presente boletim.

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

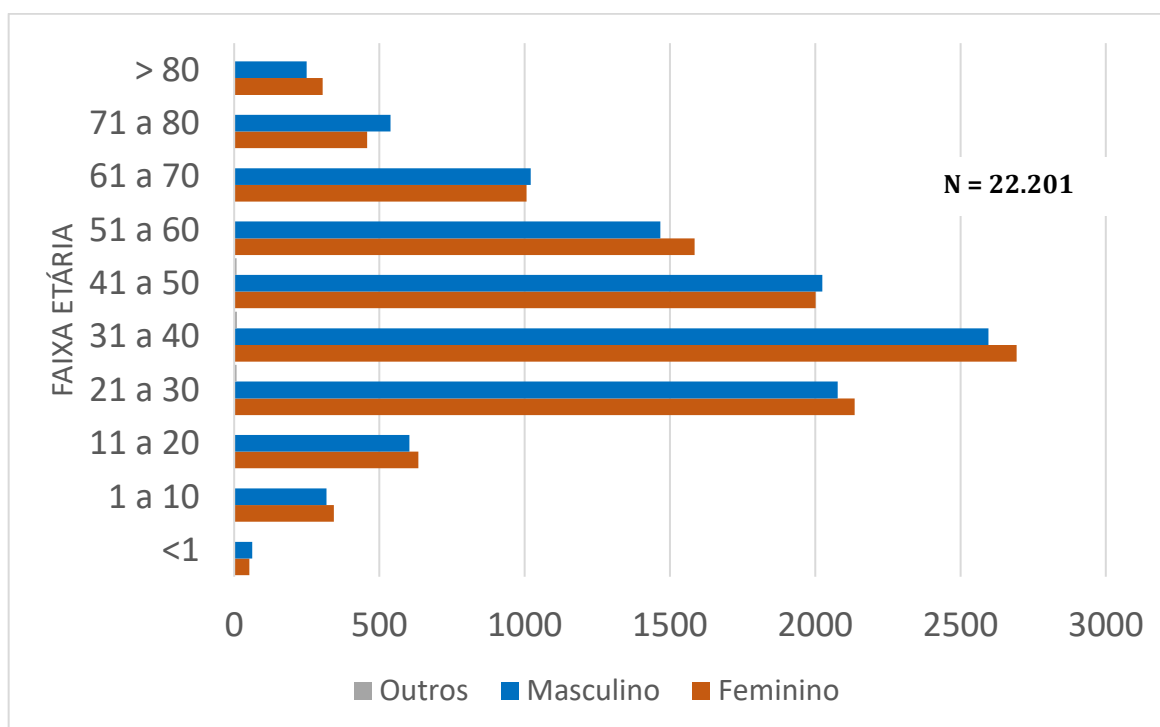


(\*) Notificações com o campo “sexo” preenchido.

FONTES: E-SUS Notifica e Sivep Gripe

O gráfico 10 nos apresenta a distribuição de casos confirmados por COVID-19 segundo faixa etária e gênero na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, onde continuamos a observar maior número de casos identificados nas faixas etárias produtivas (74,8% entre 21 e 60 anos de idade, proporção que se mantém estável ao longo dos boletins anteriores), mas um destaque maior para a identidade de gênero feminino em quase todas as faixas etárias produtivas. A mediana de idade é igual a 40, com intervalo entre < 1 e 107 anos.

**Gráfico 10 - Distribuição de casos confirmados por COVID-19 segundo faixa etária e identidade de gênero. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020**

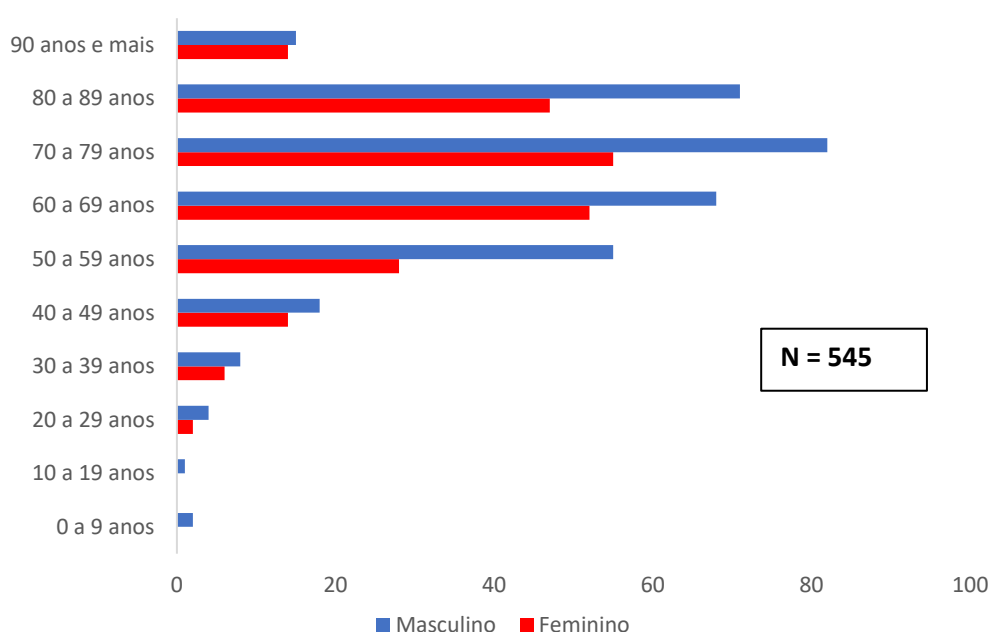


(\*) Notificações com o campo "idade" preenchido.

FONTES: E-SUS Notifica e Sivep Gripe

Observamos que entre os idosos (60 anos e mais) a proporção de óbitos é maior que nas demais faixas etárias (74,43%), sendo maior no gênero masculino para praticamente todas as faixas etárias, exceto entre pessoas com 90 anos e mais que se equiparam, provavelmente associado à sobrevivência das mulheres quando comparada à dos homens. Apesar do número de óbitos ser maior entre os idosos, observamos a ocorrência de óbitos entre pessoas de menor idade. A mediana de idade é 71, com intervalo entre 9 meses e 103 anos (gráfico 11).

**Gráfico 11 - Distribuição de óbitos confirmados por COVID-19 segundo faixa etária e gênero. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020**



FONTE: Sivep Gripe

## 4. SURTOS

### 4.1 Contextualização

Ambiente restrito ou fechado trata do ambiente com área física delimitada e circulação dos mesmos indivíduos por longo período. Exemplo: Instituições de Longa Permanência de Idosos (ILPI), creches, sistema prisional e unidades socioeducativas, instituições e serviços de acolhimento social, dormitórios coletivos, bases militares, uma mesma unidade de produção em empresa ou indústria, serviço de saúde, dentre outros<sup>1</sup>.

Aglomerado de casos/surtos (*cluster*) é definido como a presença de um caso sintomático confirmado laboratorialmente e dois ou mais contatos próximos positivos/reagentes independente da presença de sintomas<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> VIGILÂNCIA E MANEJO DE AGLOMERADO DE CASOS DE COVID-19 EM AMBIENTES RESTRITOS OU FECHADOS - SURTOS DE COVID-19. **Nota Técnica nº 58/SES/COES MINAS COVID-19/2020**. Governo de Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde Centro de Operações Emergenciais em Saúde - COVID-19. PROCESSO Nº 1320.01.0073001/2020-14.

<sup>2</sup> VIGILÂNCIA E MANEJO DE AGLOMERADO DE CASOS DE COVID-19 EM AMBIENTES RESTRITOS OU FECHADOS - SURTOS DE COVID-19. **Nota Técnica nº 58/SES/COES MINAS COVID-19/2020**. Governo de Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde Centro de Operações Emergenciais em Saúde - COVID-19. PROCESSO Nº 1320.01.0073001/2020-14.



Quando ocorre um surto dentro de um ambiente restrito ou fechado a possibilidade de transmissão entre os colaboradores (estendendo o risco para familiares e outras pessoas de seu convívio) é fato relevante de ser tratado, pois um surto de Covid-19 indica uma transmissão potencialmente numerosa dentro de um ambiente ou organização, e, portanto, a investigação de surto envolve várias investigações epidemiológicas, de casos e de contatos, aumentando a necessidade de recursos de saúde pública e de medidas de prevenção por parte de empregados e empregadores.

Sabe-se que em um ambiente restrito ou fechado podemos ter casos confirmados que apresentem sintomas ou mantenham-se assintomáticos. Os casos sintomáticos, em um primeiro momento, são potenciais alvos de medidas emergenciais no ambiente de trabalho, pois podem manifestar tosse ou sintomas brandos como febre e cansaço, transmitindo o vírus principalmente através de gotículas respiratórias, que podem ser carregadas pelo ar ou se depositar em superfícies, contaminando-as. Estudos indicam que pessoas sem sintomas também podem transmitir o vírus; ainda não se sabe com que frequência isso acontece<sup>3</sup>, chamando nossa atenção também para os casos confirmados assintomáticos e a importância das medidas de proteção dos expostos à Covid-19 nesses ambientes, para evitar sua propagação e a ocorrência de casos graves e óbitos, não apenas entre os envolvidos diretamente no surto, mas naqueles envolvidos indiretamente, como seus familiares.

#### 4.2 O risco da exposição ocupacional por Covid-19

Estudos revelam que o vírus Sars Cov 2 pode sobreviver por até 72 horas em plástico e aço inoxidável, menos de 4 horas em cobre e menos de 24 horas em papelão. Estas evidências nos orientam para a possibilidade da existência do vírus em diversos ambientes e superfícies e que a exposição ocupacional poderá ocorrer em qualquer momento no ambiente de trabalho e durante viagens a trabalho para áreas com transmissão comunitária local, por exemplo, ou no trajeto de ida e volta do local de trabalho<sup>4</sup>. Destacamos que na macrorregião de saúde Triângulo Sul vários colaboradores de empresas circulam entre os municípios, através de transportes coletivos como ônibus ou vans, para cumprir sua jornada laboral, podendo disseminar com maior rapidez os vírus entre eles.

O risco de exposição ocupacional à Covid-19 depende da probabilidade de contato próximo ou frequente com pessoas que possam estar infectadas e pelo contato com superfícies e objetos contaminados, o que coloca o empregador em papel de destaque, devendo avaliar periodicamente os

---

<sup>3</sup> Considerações sobre saúde pública e medidas sociais no local de trabalho no contexto da COVID-19. Anexo de Considerações sobre o ajuste de medidas de saúde pública e sociais no contexto da COVID-19 10 de maio de 2020. Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS e Organização Mundial de Saúde; Koh, David, Occupational risks for COVID-19 infection, Occupational Medicine 2020;70:82–83

<sup>4</sup> Koh, David, Occupational risks for COVID-19 infection, Occupational Medicine 2020;70:82–83

níveis de risco no local de trabalho, planejando medidas preventivas e adotando as corretivas, avaliando o ambiente, a tarefa, a ameaça (se houver) e os recursos disponíveis, inclusive os equipamentos de proteção individual (EPI's). Os trabalhadores, por sua vez, devem colaborar com as medidas preventivas adotadas e cumprir a cultura de segurança ocupacional contra a Covid-19.

Os empregadores devem: manter seus planos de contingência atualizados e a equipe de trabalho informada e treinada, bem como os insumos necessários para os enfrentamentos como saneantes para higienização de mãos, superfícies e ambientes; organizar os postos de trabalho respeitando o distanciamento; garantir o afastamento do grupo de risco sempre que possível; garantir o afastamento de todos os casos confirmados com ou sem sintomas; monitorar os contatos dos casos confirmados; estabelecer diálogo com os órgãos de saúde pública, comunicando os casos e prestando os esclarecimentos sempre que solicitado. Desta forma, colaborarão ativamente no enfrentamento da pandemia, garantindo o funcionamento do seu empreendimento sem risco para os trabalhadores e sociedade.

Destacamos ainda que a Covid-19, caso contraída por exposição ocupacional, pode ser considerada doença ocupacional, o que reforça a importância dos planos de contingência para sua prevenção e mitigação como parte do plano de continuidade do negócio, e, de acordo com os resultados da avaliação de riscos e situação epidemiológica<sup>5</sup>, ganham empregado, empregador, a saúde pública e a economia do país.

#### 4.3 Surto de Síndrome Respiratória Aguda em investigação/MG

Foram notificados ao CIEVS Minas 1.518 surtos de Síndrome Respiratória Aguda possivelmente associados à Covid-19 no estado de Minas Gerais, localizados nas 14 macrorregiões de saúde, totalizando 273 municípios apresentando a ocorrência de surto em seu território<sup>6</sup>. No caso da Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, os dados apresentados neste Relatório tratam de casos confirmados de Covid-19.

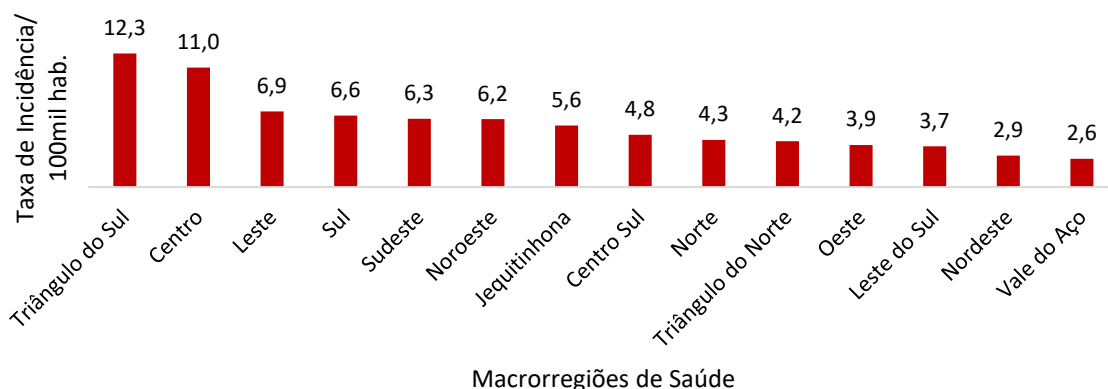
<sup>5</sup> ILO (2020) ILO Standards and COVID-19 (coronavirus) FAQ, Key provisions of international labour standards relevant to the evolving COVID19 outbreak [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---normes/documents/publication/wcms\\_739937.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/publication/wcms_739937.pdf) 24; ILO (2020) Prevention and Mitigation of COVID-19 at Work: Action checklist, [https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS\\_741813/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_741813/lang-en/index.htm).

<sup>6</sup> Relatório Das Investigações De Surto De Síndrome Respiratória Aguda Em Ambientes Restritos Ou Fechados. Governo de Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde – COES Minas Covid-19. Data da atualização: 28/12/20.

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

No gráfico 12 observamos que a Macrorregião de Saúde Triângulo Sul ocupa lugar de destaque perante as demais macrorregiões do Estado, considerando a incidência de surtos de Covid-19 em ambientes restritos ou fechados por 100 mil habitantes.

**Gráfico 12. Taxa de Incidência de Surto de Covid-19 em Ambientes Restritos ou Fechados/100 mil habitantes, segundo Macrorregiões de Saúde - Minas Gerais - Jan. a Jan. 2021**



**Fonte:** Número de Surto/Relatório Das Investigações De Surto De Síndrome Respiratória Aguda Em Ambientes Restritos Ou Fechados. Governo de Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde – COES Minas Covid-19. Data da atualização: 18/01/21; População: 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.

Os dados expostos no Gráfico 12 destacam a Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul como a macrorregião com a maior incidência de surtos de Covid-19 em ambientes restritos ou fechados a cada 100 mil habitantes (população de 790.206 hab.).

Há se investigar o que levou a Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul a ocupar essa posição, se abrange uma população economicamente ativa maior que as demais macrorregiões, se a sensibilidade para notificações de surtos está maior, se concentra um parque econômico com ocupações de maior risco para transmissão do vírus, entre outros questionamentos que deverão ser respondidos futuramente.

Os estabelecimentos de ocorrência de surtos de Covid-19 e seus respectivos municípios de localização podem ser observados na Tabela 2, bem como o número de casos confirmados e de pessoas expostas em cada surto. O Gráfico 13 agrupa os estabelecimentos, ranqueando os municípios com maior número de notificações na Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul de acordo com o número de surtos notificados.

**Tabela 2: Distribuição dos surtos de Covid-19, por município e tipo de estabelecimento de ocorrência. Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, janeiro a janeiro/2021**

MUNICÍPIO E ESTABELECIMENTO	Nº de SURTOS NOTIFICADOS	Nº de CASOS CONFIRMADOS	Nº de EXPOSTOS
<b>ARAXÁ</b>	<b>4</b>	<b>58</b>	<b>443</b>
Serviços de Alimentação	1	14	30
Serviços de Saúde	1	12	0
Unidade Prisional	2	32	413
<b>CARNEIRINHO</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>35</b>
Serviços de Saúde	1	12	35
<b>COMENDADOR GOMES</b>	<b>5</b>	<b>64</b>	<b>159</b>
Serviços Públicos	1	12	30
Agronegócio	3	47	111
Serviços de Saúde	1	5	18
<b>CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>32</b>
Usina de Açúcar e Álcool	1	9	21
Serviços de Saúde	1	5	11
<b>CONQUISTA</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>33</b>
Agronegócio	1	13	33
<b>DELTA</b>	<b>1</b>	<b>119</b>	<b>-</b>
Usina de Açúcar e Álcool	1	119	-
<b>FRUTAL</b>	<b>33</b>	<b>304</b>	<b>2.926</b>
Serviços de Saúde	3	15	387
Fabricantes de Alimentos para Animais	1	7	7
Usina de Açúcar e Álcool	1	5	17
Segurança Pública	1	4	4
Unidade Prisional	2	71	893
Corretora de Seguros	1	6	14
Transp. Rod. Cargas	1	3	19
ILPI	1	34	101
Serviços Públicos	2	21	69
Loja de Vestuário e Acessórios	1	7	29
Atividades de Corretagem	1	5	5
Laticínios	1	18	85
Escola	1	3	34
Comércio de Alimentos e outros	3	16	343
Fabricação de Bebidas	1	41	750
Comércio de Cosméticos e outros	1	3	5
Instalações Elétricas	1	3	21
Organizações Sindicais	1	3	7

Número 16, semana epidemiológica 3

Data da atualização: 20/01/2021

Comércio Inst. Musicais	1	3	4
Serviços de Alimentação	1	5	10
Instituição Financeira	1	13	28
Com. Alimentos Animais	1	3	3
Comércio de Combustíveis	1	3	17
Leilões de Animais	1	6	15
Escritório de Agronegócio	1	3	28
Construção Civil	1	3	85
<b>IBIÁ</b>	<b>4</b>	<b>43</b>	<b>167</b>
Serviços de Saúde	1	12	77
Agronegócio	1	5	5
ILPI	1	14	49
Serviços Públicos	1	12	36
<b>ITAPAGIPE</b>	<b>8</b>	<b>114</b>	<b>1538</b>
Usina de Açúcar e Álcool	1	27	580
Granja	1	5	41
Laticínios	1	6	130
Partido Político	1	18	40
Unidade Prisional	1	28	132
Comércio de Alimentos e outros	1	10	15
Organizações Sindicais	1	16	20
Usina de Açúcar e Álcool	1	3	580
<b>ITURAMA</b>	<b>3</b>	<b>212</b>	<b>737</b>
Unidade Prisional	1	25	56
Frigorífico	1	67	555
Usina de Açúcar e Álcool	1	120	126
<b>LIMEIRA DO OESTE</b>	<b>3</b>	<b>128</b>	<b>1339</b>
ILPI	1	51	51
Usina de Açúcar e Álcool	2	77	1288
<b>PEDRINÓPOLIS</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
Silos - Armazéns	1	10	12
<b>PERDIZES</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>50</b>
Unidade Prisional	1	17	50
<b>PIRAJUBA</b>	<b>2</b>	<b>66</b>	<b>96</b>
Usina de Açúcar e Álcool	1	61	57
Serviços Públicos	1	5	39
<b>PRATINHA</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
Serviços de Saúde	1	5	9
<b>SACRAMENTO</b>	<b>18</b>	<b>250</b>	<b>1749</b>
Agronegócio	2	45	682
ILPI	2	83	62

Comércio de Alimentos e outros	2	17	160
Fabricação de Artigos Diversos	3	14	229
Serviços de Saúde	6	33	346
Laticínios	1	43	215
Serviços Contábeis	1	3	15
Instituição Financeira - banco	1	12	40
<b>SANTA JULIANA</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>73</b>
Transp. Rod. Cargas	1	17	26
Comércio de Alimentos e outros	1	4	47
<b>UBERABA</b>	<b>7</b>	<b>188</b>	<b>328</b>
ILPI	3	60	103
Serviços Públicos	1	7	-
Planos de Saúde	1	27	-
Unidade Prisional	1	83	198
Serviços de Saúde	1	11	27
<b>UNIÃO DE MINAS</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>44</b>
Serviços de Saúde	1	18	44
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>1631</b>	<b>8804</b>

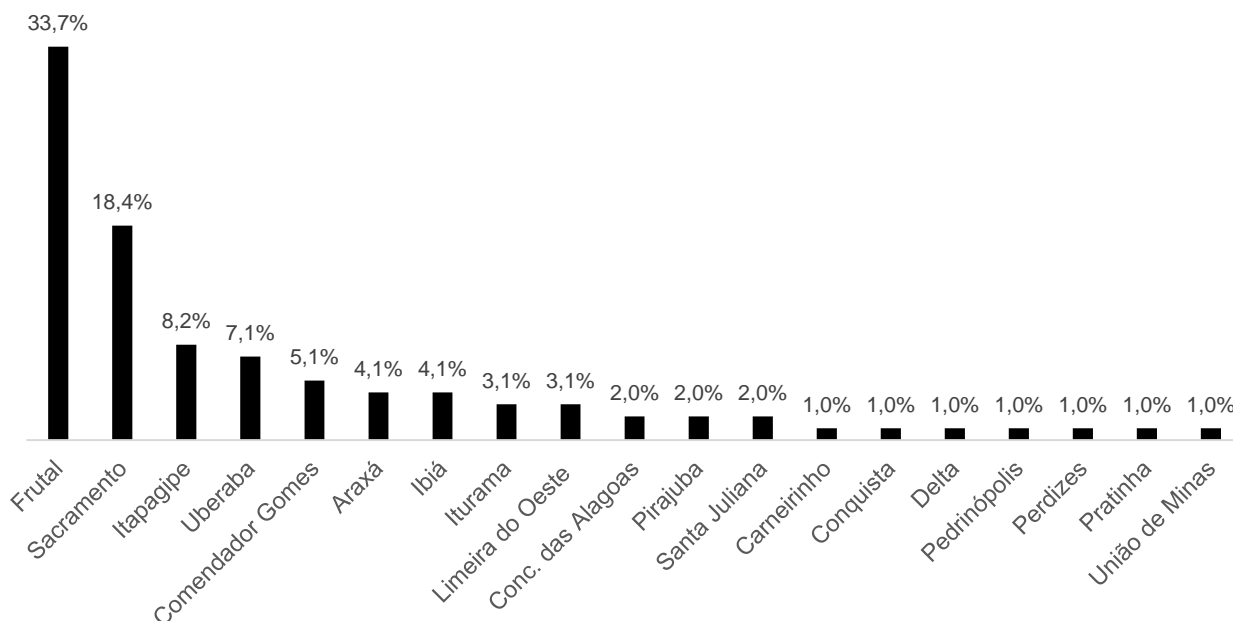
**Fonte:** NUVEPI/SRS/Uberaba, 18/01/2021. Nota: As células contendo o caractere " - " representam ausência de informações pelas unidades notificadoras.

Considerando a última edição do boletim permanecem notificações de surtos de Covid-19, em ambientes restritos e fechados, realizadas por 70% dos municípios da Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul e a nova atividade econômica que apareceu nas notificações foi a construção civil com 03 casos confirmados, até o momento de fechamento desta edição, e 85 expostos. Notamos também reincidência da ocorrência de surtos em Presídio e Usina, diga-se que o número de expostos nestes locais é sempre significativo.

O gráfico 13 indica que o município de Frutal deteve o maior número de notificações de surtos de Covid-19 em ambientes restritos ou fechados, e neste mês de janeiro foram três novas notificações.

Mantemos o alerta à gestão municipal do setor saúde sobre a necessidade de garantir referências técnicas para monitoramento dos casos de Covid-19 em seus âmbitos de atuação, estabelecendo comunicações oportunas com os serviços de saúde referência para os atendimentos de casos suspeitos de Covid-19, laboratórios e outros locais onde os casos poderão receber atendimentos, e, com empresas, de forma a estimular o diálogo e intervenções necessárias para garantir atendimento adequado ao paciente caso suspeito ou positivo e aos seus contatos.

**Gráfico 13. Distribuição Percentual de Notificações de Surto por Covid-19 em Ambientes Restritos ou Fechados segundo Municípios de Notificação - Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul - Jan. a Jan. 2021.**



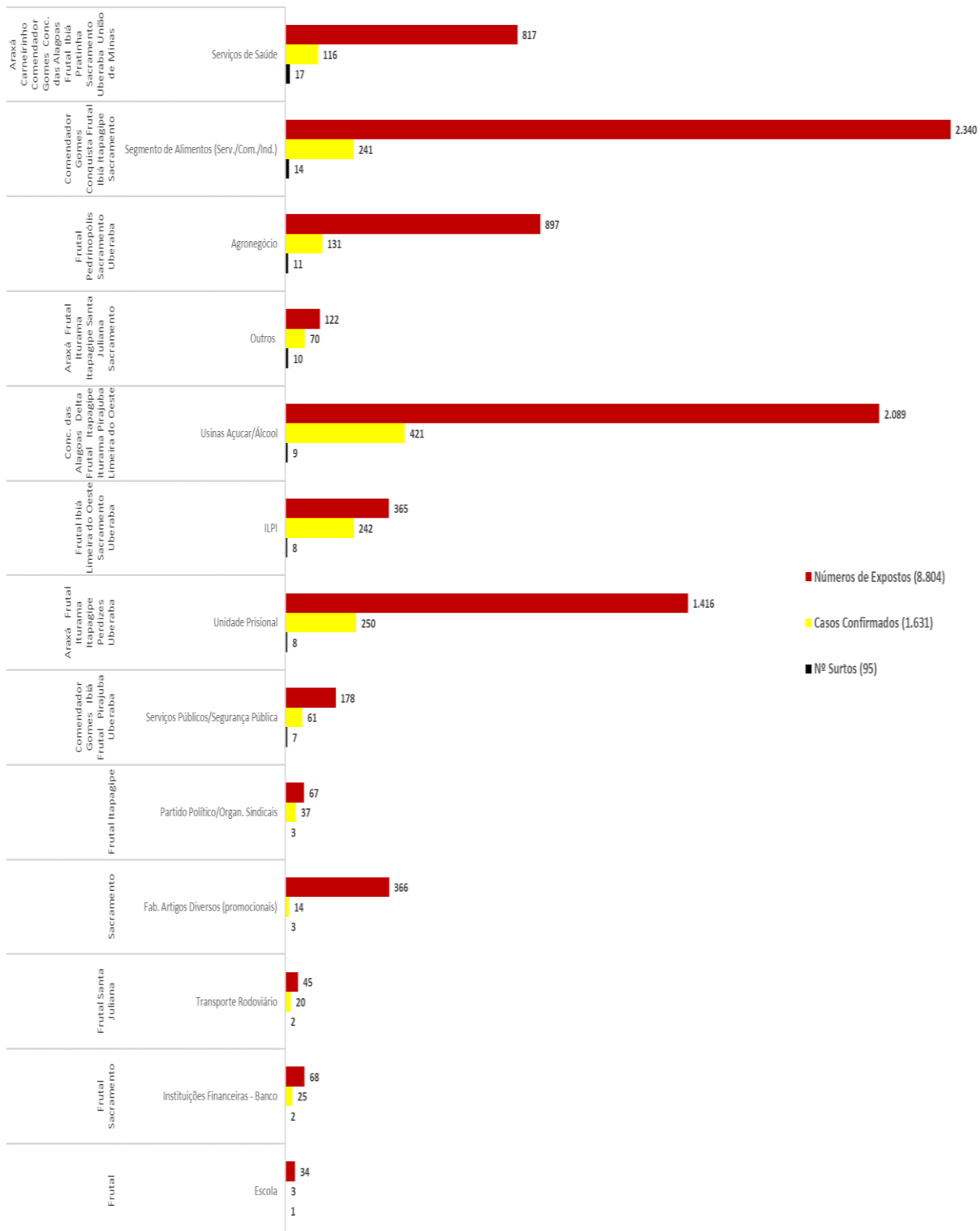
**Fonte:** Secretarias Municipais de Saúde, Planilha de Monitoramento de Surto SES/MG. Uberaba, 18-01-2021

Ainda é necessário que a gestão municipal continue realizando a vigilância nos ambientes de trabalho e que se coloquem como parceiros das empresas, mas que se constatada qualquer negligência faça as comunicações necessárias em prol da saúde da coletividade como um todo, articulando com outras instâncias de governos, se entender necessário.

O Gráfico 14 dimensiona o número de surtos por estabelecimento/atividade econômica e os municípios de localização destes estabelecimentos.

Percebe-se uma variedade de notificações, em relação às atividades econômicas, denotando que os surtos podem ocorrer em qualquer ambiente restrito ou fechado, e que medidas de prevenção devem ser adotadas independentemente do número de trabalhadores e ocupação. De fato, os serviços essenciais, como serviços de saúde, serviços de alimentação e fabricação de alimentos ganham destaque quanto ao número de casos notificados.

**Gráfico 14. Distribuição dos Surtos por Covid-19 por Municípios de Notificação e por Ambientes Restritos ou Fechados - Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul - Jan. a Jan. 2021.**

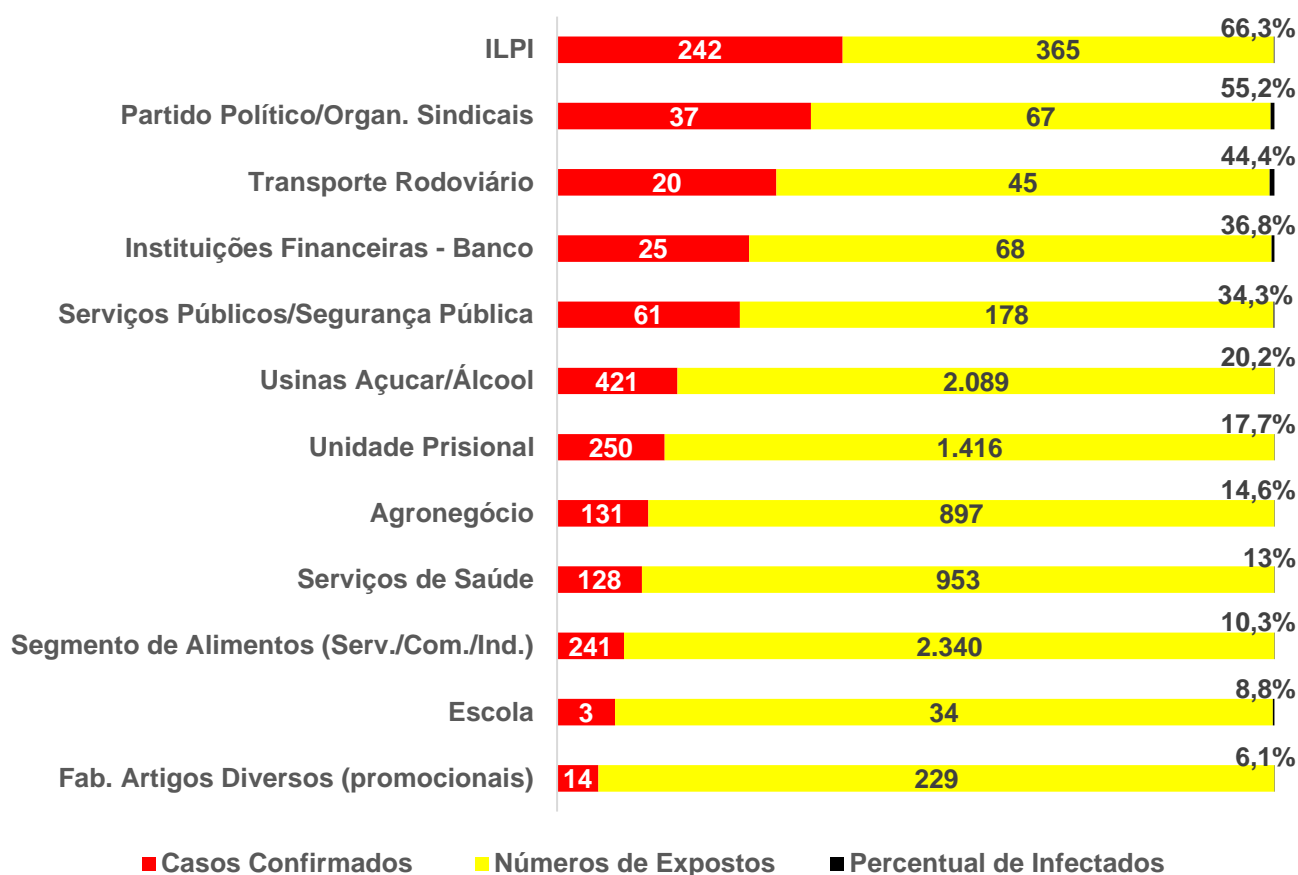


**Fonte:** Relatórios de Surtos por Covid-19 - VIGEP - Secretarias Municipais de Saúde, Planilha de Monitoramento de Surtos SES/MG. Uberaba, 18-01-2021. Notas: 1) Outros (Corretagem, Com. Inst. Musicais, Plano de Saúde, Silos, Serv. Contábeis, Com. Combustíveis, Inst. Elétricas, Com. Cosméticos, Vestuário e Acessórios).



No Gráfico 15 apresentamos o percentual de infectados por estabelecimento, considerando o número de casos confirmados e o número de expostos nos surtos.

**Gráfico 15. Percentual de Infectados por Covid-19 segundo estabelecimento - ambientes restritos ou fechados - Macrorregião de Saúde do Triângulo do Sul - Jan. a Jan. 2021.**



**Fonte.** Relatórios de Surtos por Covid-19 - VIGEP - Secretarias Municipais de Saúde, Planilha de Monitoramento de Surtos SES/MG. Nota: 1) Outros (Corretagem, Com. Inst. Musicais, Plano de Saúde, Silos, Serv. Contábeis, Com. Combustíveis, Inst. Elétricas, Com. Cosméticos, Vestuário e Acessórios foram removidos deste cálculo por se tratar de um agrupamento de diversas atividades, que devem ser avaliadas individualmente; 2) Segmentos de alimentos (supermercados, serviços de alimentação, laticínio, Frigorífico, Indústria de Bebidas).

Os dados do Gráfico 15 mantem-se alinhados com diversos estudos que colocam os idosos como grupo de risco e mais vulneráveis ao adoecimento, pois as ILPI's detêm um percentual de infectados de 66,3% e lidera os segmentos econômicos nessa feita, o que infere de fato que tais idosos devem ser priorizados na vacinação contra a Covid-19.

Nota-se que atividades econômicas abrangidas pelas normas como serviços essenciais detêm os percentuais mais significativos de infecção, considerando o número de casos positivos frente ao

número de expostos e tratam de atividades onde se tem frequente contato com o público, tal como no transporte rodoviário, nas instituições financeiras – bancos, serviços públicos e segurança pública.

Grifamos a importância da manutenção das medidas preventivas por parte de todos os trabalhadores dos serviços essenciais, como utilizar uniformes privativos exclusivamente em ambientes de trabalho (roupas cirúrgicas, de áreas de internação, jalecos e outros), uso de máscara, lavagem correta das mãos, distanciamento social, e isolamento ao primeiro sinal e sintoma de Covid-19.

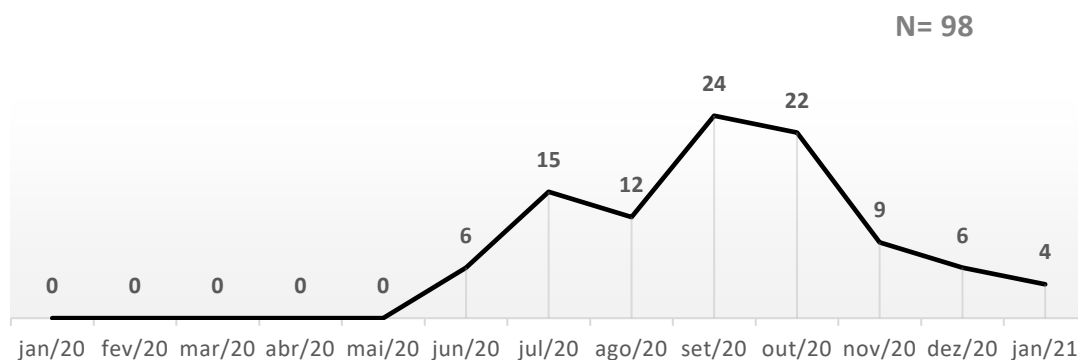
Na Tabela 3 apresentamos a situação de acompanhamento dos surtos na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul e, no Gráfico 16, os dados referentes ao número de notificações segundo mês da notificação.

**Tabela 3. Distribuição dos surtos de Covid-19 notificados, por situação de acompanhamento/status. Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul, Jan. 2020 a Jan. 2021.**

Situação de Acompanhamento/Status	Nº de Surtos Notificados
Em investigação	52
Encerrado	46
Excluídos/Descartados	14
<b>Total</b>	<b>112</b>

**Fonte:** Planilha de Monitoramento de Surtos SES/MG. 12.01.2021. Nota: Excluídos ou descartados: Não reuniram as condições de caracterização como surtos.

**Gráfico 16. Número de Notificação de surtos de Covid-19, em ambientes restritos ou fechados, segundo mês de notificação no Sinan - Macrorregião de Saúde do Triângulo do Sul – Jan.2020 a Jan. 2021.**



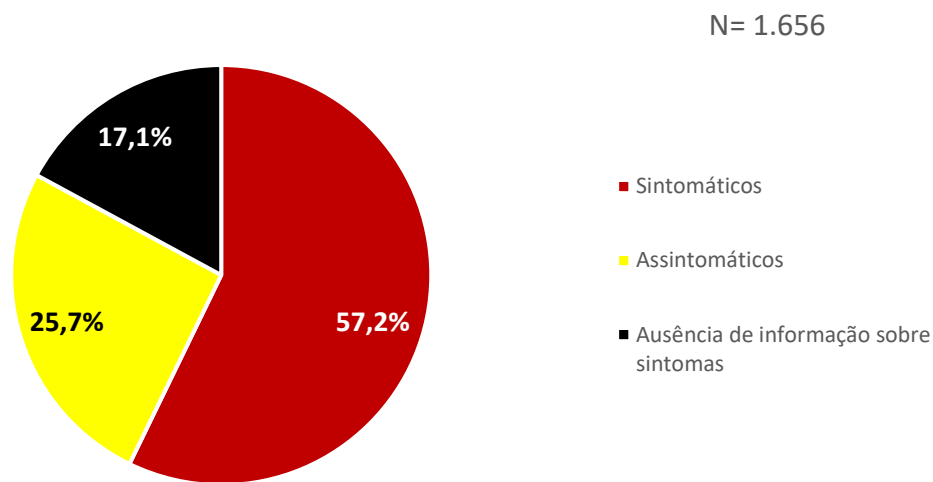
**Fonte:** Planilha de Monitoramento de Surtos SES/MG. 17.01.2021. Nota: Não foram somados os surtos com Status “Excluídos ou Descartados”.

Observamos que o maior número de notificações de surtos foi concentrado nos meses de Setembro e Outubro/2020, representando 47% do total, fato que coincide com os meses mais críticos relacionados a casos confirmados e óbitos nesta macrorregião (para maiores informações sobre casos

e óbitos consultar os boletins especiais da URS Uberaba). Em janeiro, até dia 19, foram notificados 4 surtos em ambientes restritos e fechado, o que coincide com o aumento dos números de casos na Macrorregião.

O total de casos confirmados encontrados nos surtos e a representatividade dos casos que manifestaram sintomas e dos assintomáticos são apresentados no Gráfico 17.

**Gráfico 17. Distribuição dos casos confirmados de Covid-19, em ambientes restritos ou fechados, segundo manifestação de sintomas - Macrorregião de Saúde do Triângulo do Sul - Jan. a Jan. 2021.**



**Fonte:** Planilha de Monitoramento de Surtos SES/MG. 17.01.2021.

Observa-se no gráfico 17, que mais da metade dos casos confirmados manifestaram algum tipo de sintoma, quanto que mais de um quarto dos casos positivos foram assintomáticos, o que nos leva a discutir e implementar medidas de prevenção frente aos contatos<sup>77</sup> e seu afastamento ao primeiro sinal de quaisquer sintomas, bem como quando testado positivo/reagente para a Covid-19, evitando assim aglomerados de casos que possam inviabilizar a manutenção da atividade econômica e priorizando a saúde como direito universal.

Lembramos o quão é importante o preenchimento de todos os campos das fichas do Sinan e dos demais formulários relacionados aos surtos de Covid-19, pois é extremamente necessário conhecer todos os dados, o mais rapidamente possível, para se propor medidas de forma oportuna e para que os órgãos

<sup>77</sup> Contato próximo: Indivíduos que estiveram próximos a menos de 2 metros por um período mínimo de 15 minutos, sem uso de proteção adequada, ou que teve contato direto com secreções de um caso sintomático confirmado laboratorialmente em ambiente restrito ou fechado – Nota Técnica COES Minas nº 58/2020.

de saúde pública tenham subsídios para definições de novas políticas públicas de saúde. Observamos que no gráfico acima as informações acerca dos sintomas foram negligenciadas em 17,1% das notificações, assim como a ocupação do caso confirmado, que não vem sendo inserida no Sinan.

Lembramos que um surto/aglomerado de casos só é finalizado quando decorrido o tempo de 42 dias (três ciclos de 14 dias) sem a presença e ou aparecimentos de um novo caso sintomático, após a definição de aglomerados de casos/surtos (cluster) na unidade/serviço<sup>8</sup>.

Reiteramos sobre a necessidade dos prefeitos e gestores de saúde manterem equipes de servidores para as abordagens dos surtos nos ambientes de trabalho e de cada unidade de notificação sobre o preenchimento correto dos dados requeridos quanto ao panorama ocupacional, bem como sobre a necessidade de contribuir para diminuir a insipiência expressiva dessas informações, possibilitando maior visibilidade das ocupações de maior risco de contágio e o mapeamento dessas ocupações, pois, tanto no Brasil quanto na China, as primeiras mortes por Covid-19 foram de trabalhadores contaminados no exercício de duas funções (Barroso et. al, 2020) <sup>9</sup> e tratar sobre ocupações específicas permitirá abordagens mais efetivas por parte dos órgãos de saúde pública.

## **5. SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – SRAG**

Apesar de iniciado o ano epidemiológico de 2021 e nos encontrarmos na SE 3, casos notificados durante o ano de 2020 que ainda permanecem ativos continuam sendo atualizados periodicamente. Desse modo, o Boletim apresentará a seguir a consolidação desses casos ativos de 2020 até o presente momento, assim como os casos ativos de 2021.

### **5.1 Comparação de casos acumulados em 2019 e 2020**

O gráfico 18 nos apresenta o número acumulado de casos de SRAG em 2020 (área vermelha) e 2019 (área azul), entre as semanas 01 e 55, com elevação dos casos a partir da 10<sup>a</sup> semana em 2020, o que representa 38,1 vezes mais casos internados por SRAG em 2020 quando comparado a 2019, na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.

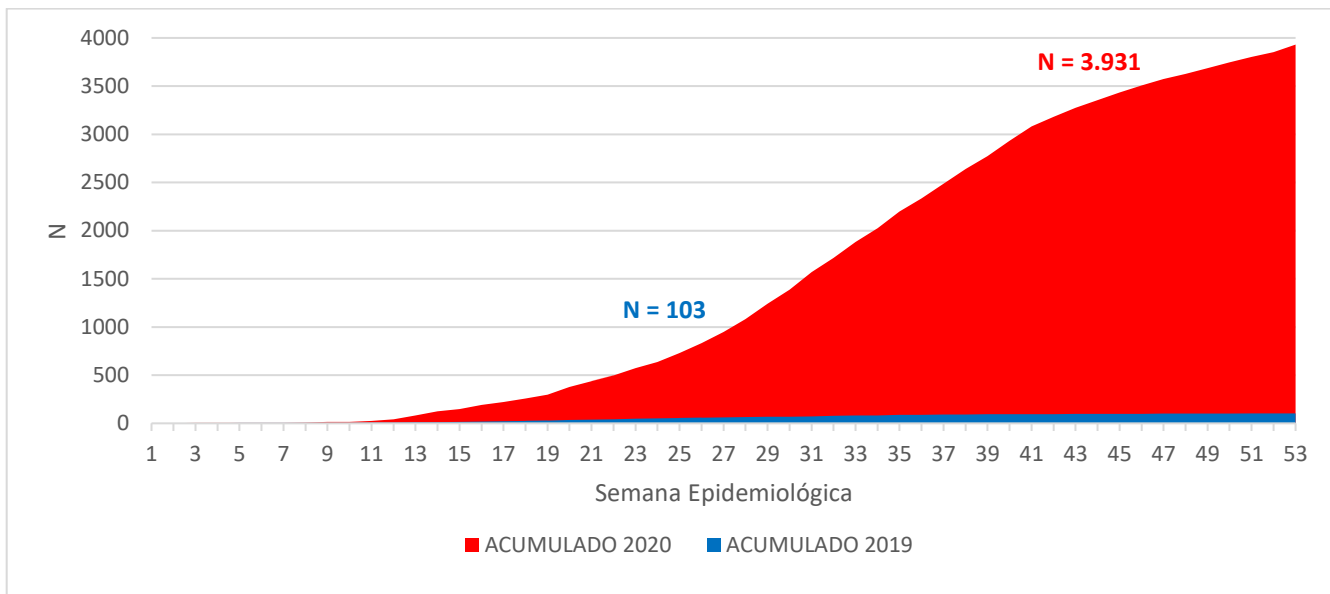
O gráfico 19 apresenta o número de internações por SRAG em 2020 e em 2019, onde observamos três picos nas semanas epidemiológicas 31, 35 e 40/2020 e depois uma queda brusca no número de casos

<sup>8</sup> Nota Técnica COES Minas nº 58/2020.

<sup>9</sup> BARROSO, Bárbara Iansã de Lima et al. A saúde do trabalhador em tempos de COVID-19: reflexões sobre saúde, segurança e terapia ocupacional. **Cad. Bras. Ter. Ocup.**, São Carlos, v. 28, n. 3, p. 1093-1102, Sept. 2020. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2526-89102020000301093&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2526-89102020000301093&lng=en&nrm=iso)>. access on 04 Jan. 2021. Epub Sep 21, 2020. <http://dx.doi.org/10.4322/2526-8910.ctoarf2091>.

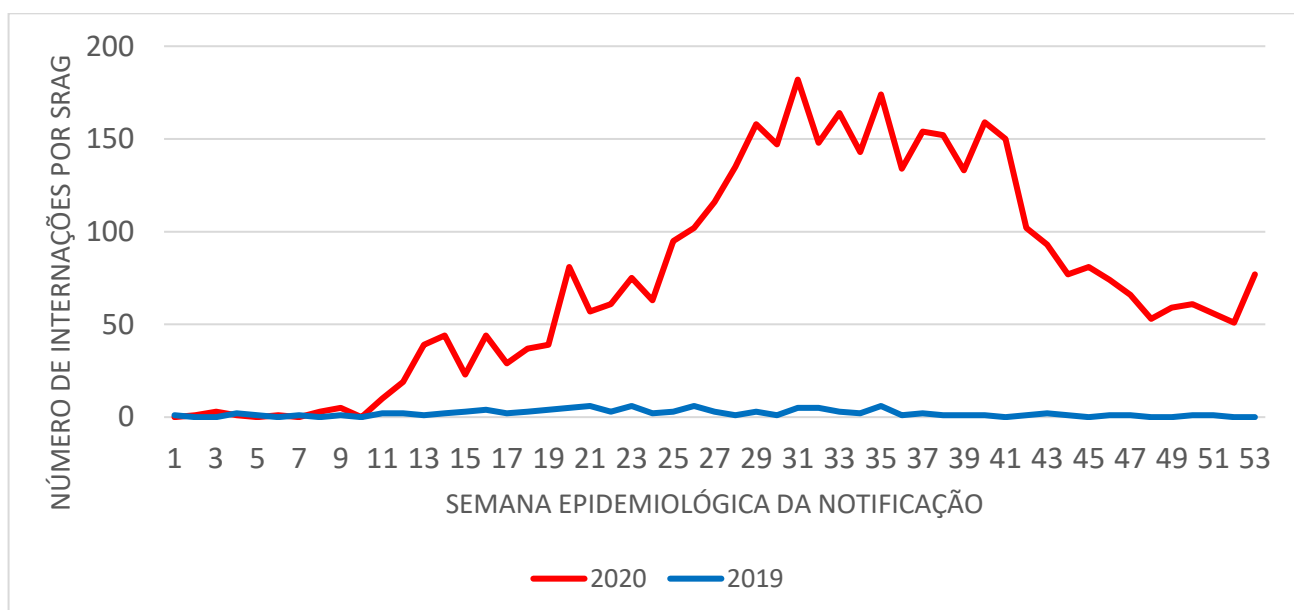
notificados até a SE 44, quando volta a subir e se manter. Todos os municípios do país apresentaram problemas com os sistemas de informação vinculados ao DATASUS, dentre os quais está o SIVEP GRIPE, como amplamente divulgado. Acreditamos que há uma queda real do número de casos notificados nesse período, mas também podemos estar ainda sofrendo a influência de fatores associados a alimentação do SIVEP GRIPE.

**Gráfico 18 - Comparação de casos acumulados de SRAG em 2019 e 2020. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**



FONTE: SIVEP-Gripe

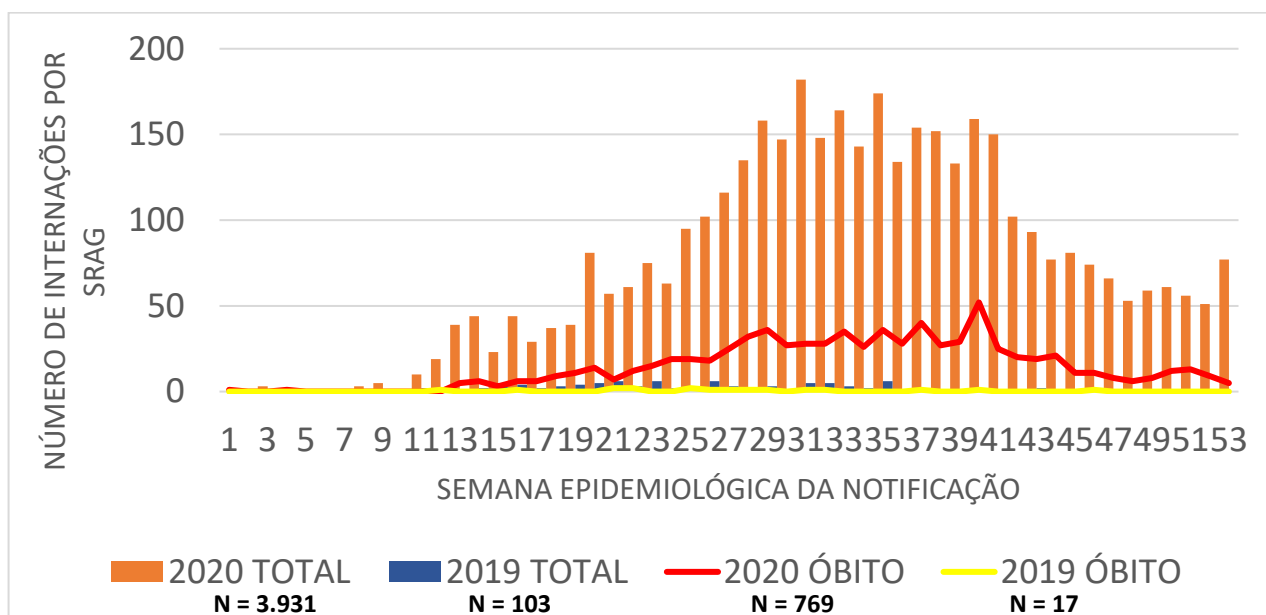
**Gráfico 19 - Número de internações por SRAG segundo semana epidemiológica de notificação na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul em 2019 e 2020.**



FONTE: SIVEP-Gripe

Observamos, em ambos os anos, que a partir da semana epidemiológica 18 ocorre o aumento de internações por SRAG, provavelmente devido à circulação de outros vírus respiratórios como a influenza, associada à sazonalidade, que se somou à Covid-19 em 2020 (gráficos 18 e 19). A taxa de letalidade por SRAG é menor em 2019 (16,50%) quando comparada à de 2020 (19,56%) (gráfico 24). Observamos também, no gráfico 20, que o pico de óbitos por SRAG na macrorregião ocorreu na semana epidemiológica 40.

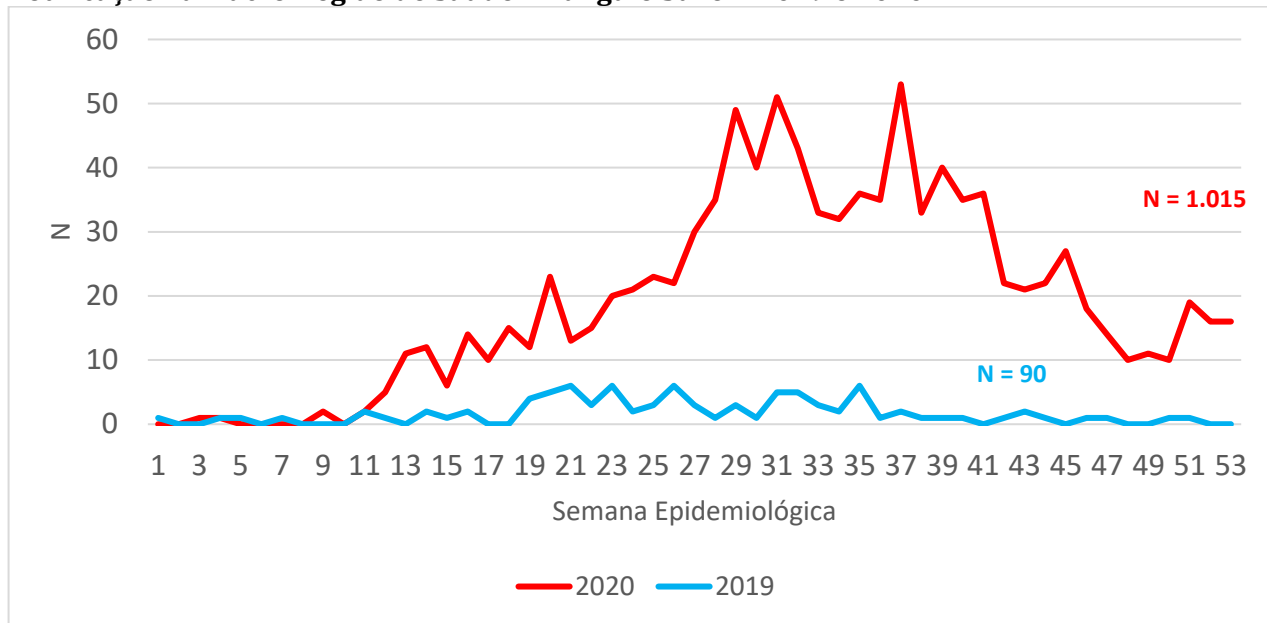
**Gráfico 20 - Número de hospitalizações e óbitos por SRAG segundo semana epidemiológica de notificação em 2019 e 2020.**



FONTE: SIVEP-Gripe

O gráfico 21 apresenta uma comparação entre o número de internações por SRAG em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) nos anos de 2019 e 2020. Observamos o predomínio das internações em 2020 quando comparadas a 2019, entretanto, quando comparamos as proporções, observamos que em 2019 a maior parte das internações ocorreram em UTIs (87,4%), ao contrário do observado em 2020 (25,8%). A circulação de outros vírus respiratórios, provavelmente a influenza a partir da semana epidemiológica 18 em 2019, parece ter sido mais impactante em termos de gravidade dos casos do que o incremento da Covid-19 em 2020. Entretanto, importante ressaltar o impacto da Covid-19 no número de internações por SRAG em 2020 e na necessidade de leitos de terapia intensiva disponíveis para atendimento à esta demanda.

**Gráfico 21 - Número de internações por SRAG em UTI segundo semana epidemiológica de notificação na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul em 2019 e 2020.**

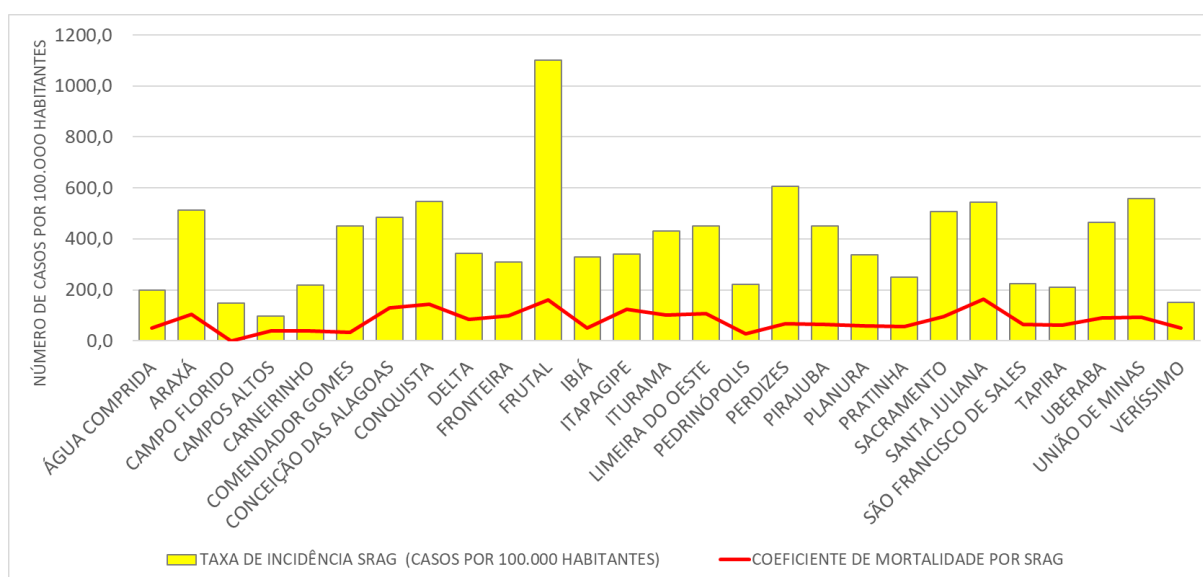


FONTE: SIVEP-Gripe

## 5.2 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, atualizados em 18/01/2021.

**Gráfico 22 - Coeficientes de incidência e mortalidade segundo município de residência. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**



FONTE: SIVEP-Gripe

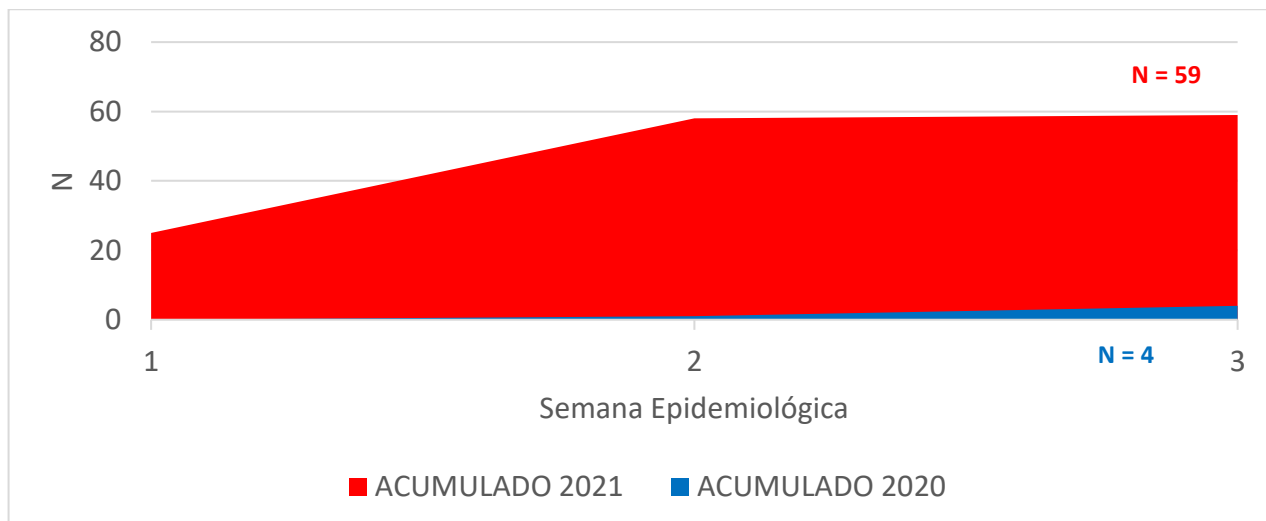
### 5.3 Comparação de casos acumulados entre 2020 e 2021

Por estarmos no início do ano de 2021, os dados não possuem volume suficiente para visualmente demonstrar a situação, entretanto a comparação dos números entre o mesmo período de 2020 e 2021 ajuda na melhor compreensão da informação trazida. Os dados apresentados foram atualizados até o dia 18/01/2021.

Nas primeiras semanas de 2020, a macrorregião não sentia os reflexos da pandemia que estava no seu início, nos países asiáticos, 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 três análises apresentadas a seguir.

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 meados da semana 03.

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

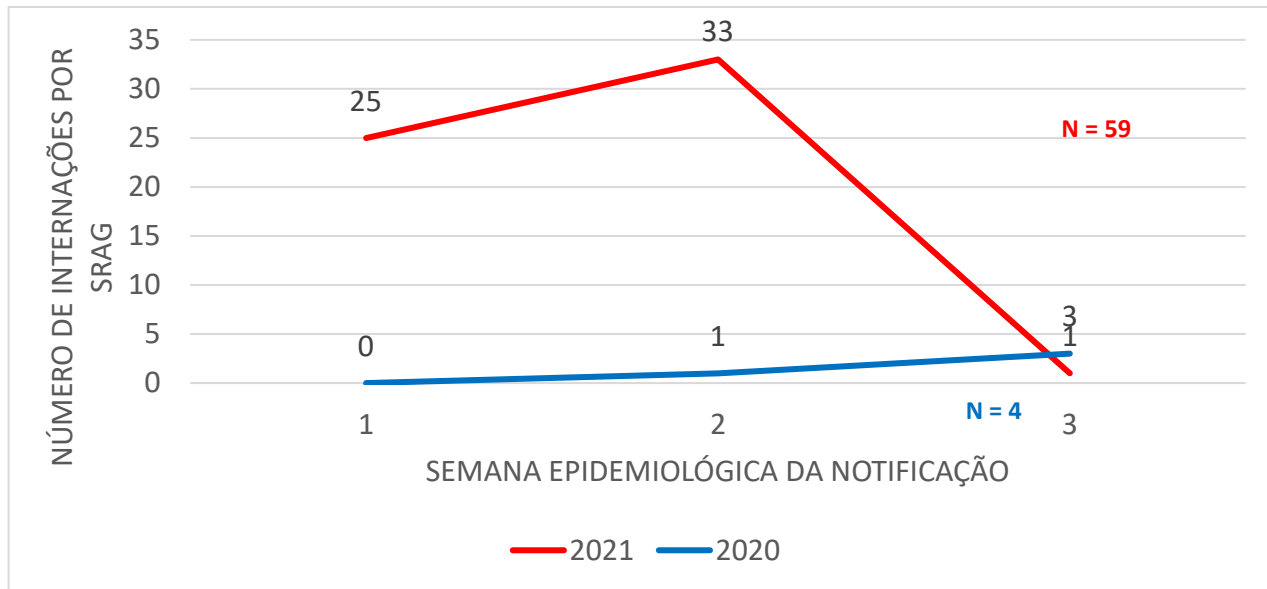


FONTE: SIVEP-Gripe

O gráfico 24 apresenta o número de internações por SRAG em 2021 e em 2020 por semana de notificação. O gráfico 25 apresenta uma comparação entre o número de internações por SRAG em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) nos anos de 2020 e 2021.

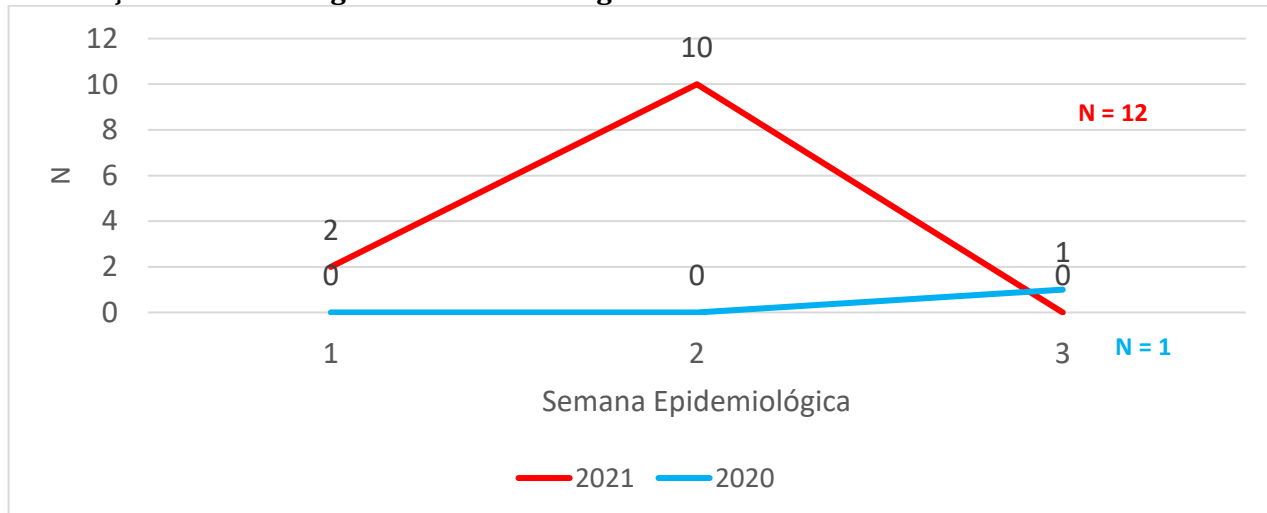


**Gráfico 24 – Número de internações por SRAG segundo semana epidemiológica de notificação na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul em 2020 e 2021.**



FONTE: SIVEP-Gripe

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



FONTE: SIVEP-Gripe

## 6. VIGILÂNCIA LABORATORIAL

### 6.1 Evolução do coeficiente de positividade

O parâmetro utilizado pela SESMG com relação à positividade das amostras analisadas é apresentado no quadro 2, de acordo com o recomendado nos Relatórios Técnicos Coes-Minas Covid-19.

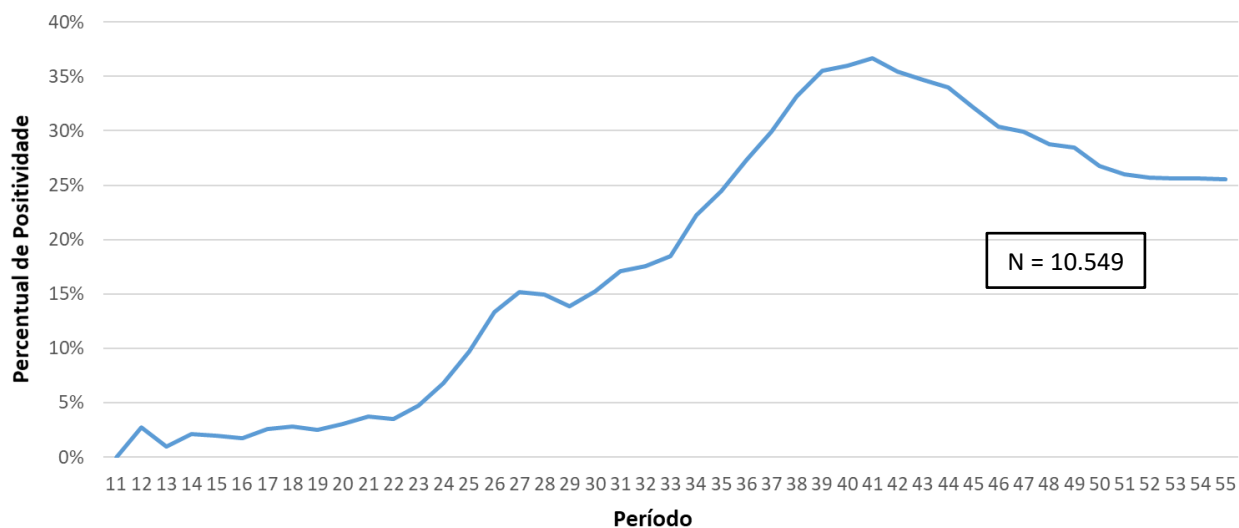
**Quadro 2 – Parâmetro utilizado para análise da positividade das amostras em Minas Gerais**

Parâmetro	Situação
Positividade $\leq$ 10%	Esperada
10% < Positividade $\leq$ 20%	Alerta
Positividade > 20%	Crítica

FONTE: SIVEP-Gripe

A positividade das amostras analisadas no Estado de Minas Gerais veio aumentando consideravelmente, principalmente a partir da semana epidemiológica 20, quando passou da condição de “esperada” para em “alerta”. A partir da semana 23, Minas Gerais passou para a condição “crítica”, atingindo o máximo de positividade das amostras na SE 24, equivalente a 36,0%. Entretanto, nas últimas semanas observou-se uma queda da mesma, principalmente a partir da SE 39, mantendo-se em torno de 20,0% até a SE 44. A partir dessa semana, o estado registrou um acréscimo na positividade das amostras permanecendo em torno de 32% na SE 52.

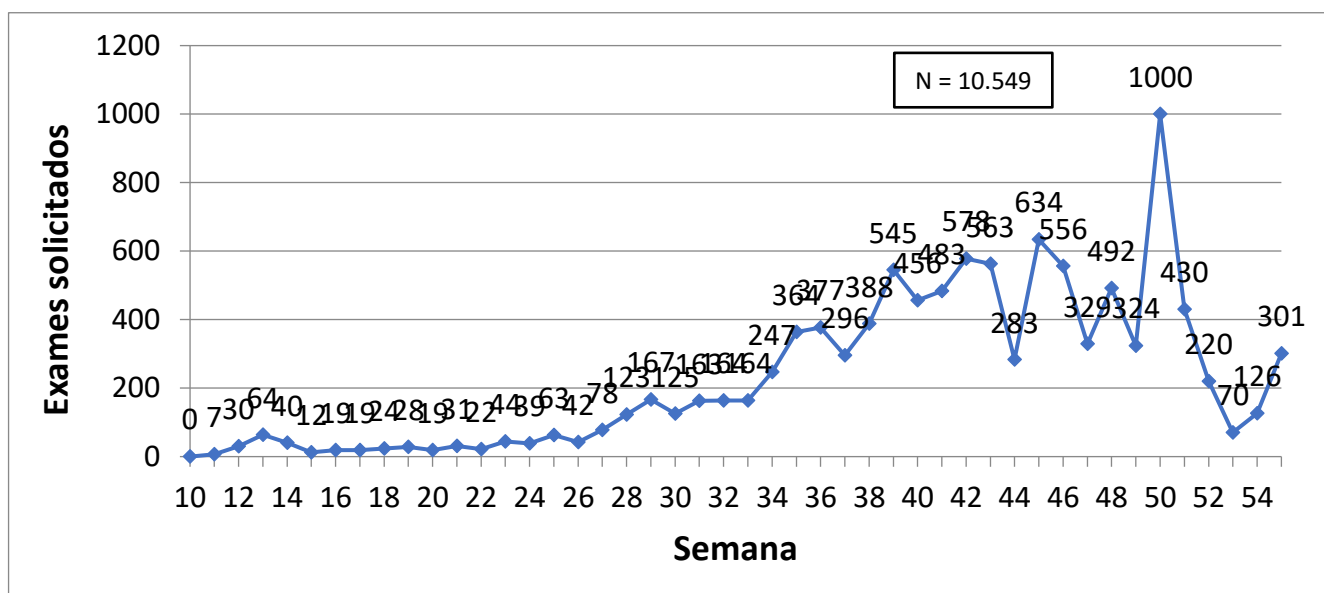
Considerando as amostras de RT-PCR processadas na rede pública, a Macrorregião de Saúde Triângulo Sul processou 10.089 amostras até a SE 53, finalizando o ano de 2020. Da SE 25 a 34 a positividade indicava estado de alerta na macrorregião. A partir da SE 34, a positividade atingiu seu ponto máximo na SE 41 (37%), sendo considerada crítica. Desde então, vem apresentando uma queda progressiva a partir da SE 50 e se estabilizando ao longo das semanas posteriores, sendo igual a 25,5% na SE 3 (gráfico 26).

**Gráfico 26 - Positividade acumulada de Testes RT-PCR para diagnóstico de Covid-19 na Rede Pública. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/03/2020 a 18/01/2021.

Segundo o Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 10.549 amostras foram coletadas e cadastradas para o diagnóstico molecular de COVID-19. Houve um aumento significativo do número de exames solicitados a partir da SE 34 (gráfico 27). Considerando o atraso no tempo de liberação de resultados de amostras, consequência do aumento do número de coletas e represamento das amostras nos Laboratórios de referência, informados no Boletim Especial da URS Uberaba no. 13, observamos um expressivo aumento no número de amostras analisadas na semana epidemiológica 50. Esclarecemos que esse número reflete as análises realizadas durante esse período, e não necessariamente um aumento de casos confirmados acima do padrão esperado.

**Gráfico 27 - Total de exames solicitados para suspeitos de COVID-19 por semana epidemiológica. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**



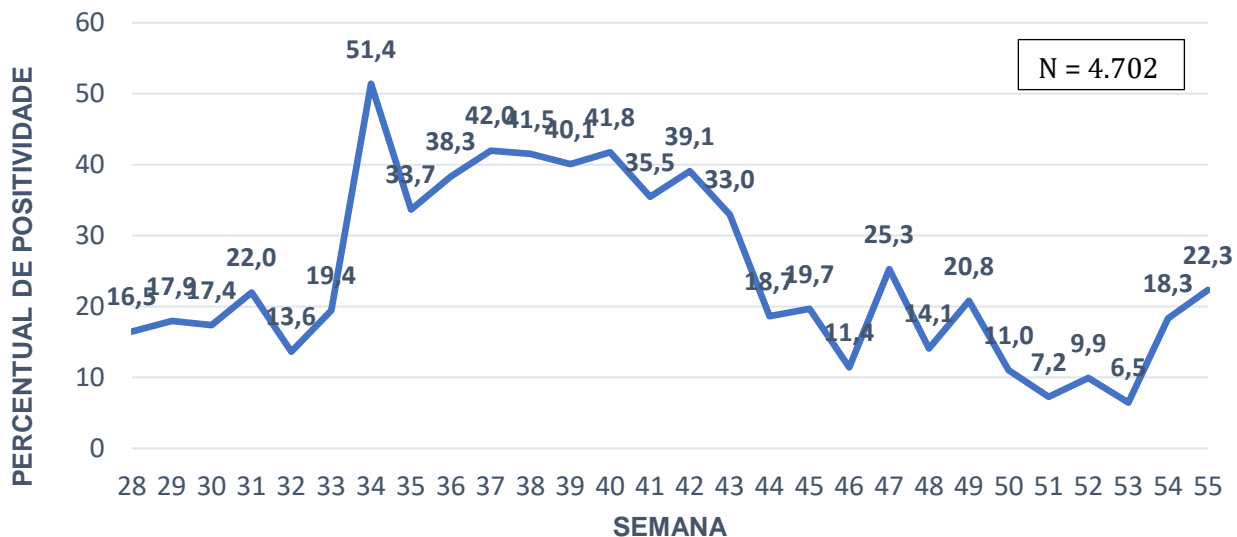
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/03/2020 a 18/01/2021.

Quando desagregamos os dados para a análise de positividade por semana epidemiológica no maior município requisitantes da macrorregião, Uberaba, observamos o comportamento da positividade das amostras processadas entre as semanas 28 e 46, quando oscilamos entre as situações de alerta e crítica (gráficos 26 e 27). A partir da semana 34 observamos um aumento considerável no percentual de positividade, deixando o município de Uberaba em situação crítica. Lembrando que Uberaba coleta amostras de pacientes provenientes de outros municípios da macrorregião.

No caso do município requisitante Uberaba, observamos uma estabilização na positividade das amostras a partir da SE 37, permanecendo em torno de 40% até a SE 40, caindo progressivamente até a SE 46 onde começou a alternar entre semanas com acréscimo e redução de exames permanecendo em situação de alerta na SE 50. Nas três semanas seguintes, o município passou a figurar em situação esperada (quando a positividade atinge uma marca menor do que 10%), de acordo com a positividade

(gráfico 28). O comportamento das testagens volta a subir nas SE 1 e 2 (representada no gráfico pelas semanas 54 e 55), fazendo com que o município de encontre atualmente em situação crítica.

**Gráfico 28- Positividade acumulada de Testes RT-PCR para diagnóstico de Covid-19 na Rede Pública segundo município requisitante Uberaba, 2020.**



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 05/07/2020 a 18/01/2021.

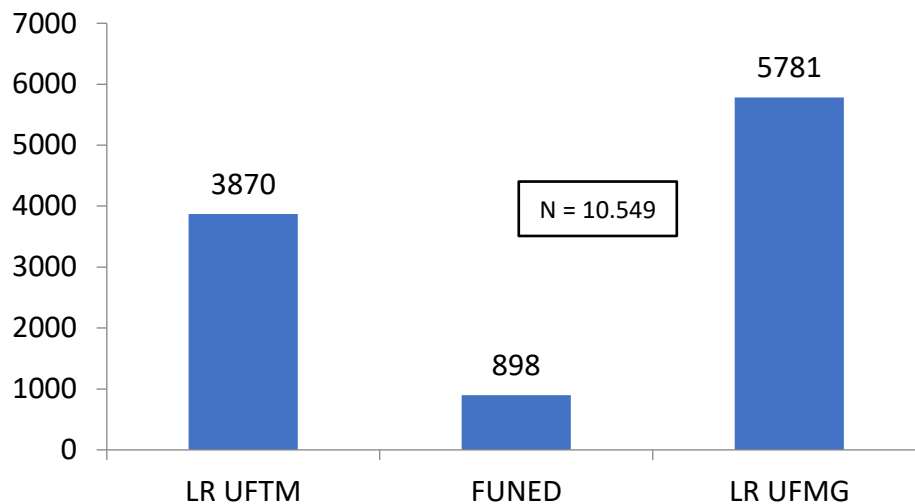
A partir da SE 52, o município de Frutal, que até então encaminha suas análises laboratoriais para processamento na rede pública, firmou um acordo com um laboratório privado no próprio município, parando assim de utilizar a infraestrutura pública estadual. Esse acordo justifica os dados publicados no Boletim anterior em que chamamos atenção para a interrupção do município na testagem. Por conta desse acordo, a partir do presente Boletim realizaremos análises apenas para o município de Uberaba.

## 8.2 Exames laboratoriais realizados na rede pública RT-PCR e Teste Rápido

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), que até então era responsável pelas análises de todas as amostras da região. Por motivos de extrapolação da capacidade laboratorial do LR UFTM, esclarecida no Boletim Especial da URS Uberaba Número 7, a partir de 13/10 o fluxo de todas as amostras da Macrorregião Triângulo Sul foi direcionado para o LR UFMG em Belo Horizonte, e seu transporte assumido pela SRS/Uberaba, três vezes por semana. O LR UFMG atende diariamente, inclusive finais de semana e feriados. Na semana 49 houve um atraso no tempo de liberação de

resultados devido a um aumento de casos, somado à ampliação dos critérios e o retorno de alguns fluxos para o LR UFMG. Com isso, houve um represamento de amostras na triagem, que é realizada pelo LR UFMG. A demanda dos municípios da Macrorregião de Saúde Triângulo Sul aumentou consideravelmente após a publicação do Manual de Diagnóstico Covid-19, 2ª versão, em outubro de 2020. O gráfico 29 apresenta o número de amostras provenientes dos municípios da Macrorregião Triângulo Sul, processadas e analisadas segundo laboratório executor, de 01 de março a 18 de janeiro de 2021.

**Gráfico 29 - Número de amostras acumuladas processadas e analisadas segundo laboratório executor. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.**



FONTE: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/03/2020 a 18/01/2021.

A tabela 4 apresenta o número de exames realizados na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul para a detecção de SARS-CoV-2 por RT-PCR, e testes rápidos realizados pelos laboratórios da rede pública. O índice de positividade no período ainda aponta para o estado crítico (acima de 20%) no panorama acumulado, mas observamos que o índice de positividade nos exames de RT PCR que estava em declínio até a SE 48 apresentou um ligeiro crescimento até a SE 50, porém registrou uma redução expressiva nas últimas três semanas de 2020, encerrando o ano com uma situação de alerta, porém próxima ao esperado. Entretanto, como reflexo das festas de fim de ano, nas SE 1 e SE 2 de 2021, os valores da positividade nos testes semanais apresentaram um expressivo crescimento, resultando em uma situação crítica. Observamos ainda uma estabilidade da positividade nos testes rápidos em relação à semana anterior.

**Tabela 4. Exames RT-PCR e Testes Rápidos realizados na rede pública de saúde. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.**

TIPO DE EXAME REALIZADO	EXAMES REALIZADOS	EXAMES POSITIVOS	POSITIVIDADE ACUMULADA	POSITIVIDADE SEMANA 50
RT-PCR*	10.549	2.696	25,56% (ant. 25,63%)	22,92% (ant. 25,39%)
TESTES RÁPIDOS**	26.286	3.399	12,93% (ant. 12,92%)	-

\*Fonte: Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/03/2020 a 18/01/2021.

\*\*Fonte: Dados fornecidos pelos municípios, atualizado em 18/01/2021

O quadro 3 apresenta os testes rápidos fornecidos pelo Ministério da Saúde, sua distribuição e testagem segundo município de residência. Os índices de positividade observados em Delta, Iturama, São Francisco de Sales, Santa Juliana, Conceição das Alagoas, Campos Altos, Planura, Sacramento, União de Minas, Campo Florido, Fronteira, Pirajuba, Frutal, Itapagipe, Limeira do Oeste, Água Comprida, Araxá e Ibiá parecem estar mais próximos do esperado que nos demais municípios, fato que pode explicar a indicação do uso do teste rápido em pacientes sintomáticos, de acordo com o preconizado. Os índices de positividade > 20% observados em Delta, Iturama, São Francisco de Sales, Santa Juliana e Conceição das Alagoas denotam situação crítica nesses municípios. Observamos ainda que somente os municípios Água Comprida, Araxá e Uberaba apresentam estoque de testes rápidos fornecidos pelo Ministério da Saúde. Novos testes já foram enviados pelo Ministério para todos os municípios e atualmente estão em processo de distribuição. A positividade média da macrorregião equivale a 12,93%, que corresponde à observada na tabela 4 com relação aos testes realizados pela rede pública.

**Quadro 3 - Testes rápidos realizados na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**

MUNICÍPIOS	KITS DISTRIBUIDOS (20 TESTES CADA)	TESTES REAGENTES	TESTES NÃO REAGENTES	TESTES INVÁLIDOS	TOTAL DE TESTES REALIZADOS	POSITIVIDADE E DOS TESTES REALIZADOS (%)	VENCIDOS	TESTES EM ESTOQUE
Água Comprida	7	7	35	5	47	14,89	40	53
Araxá	170	435	2.912	25	3.372	12,90	0	69
Campo Florido	14	50	230	0	280	17,86	0	0
Campos Altos	24	90	371	19	480	18,75	0	0
Carneirinho	20	31	297	5	333	9,31	0	67
Comendador Gomes	7	7	123	10	140	5,00	0	0
Conceição das Alagoas	41	202	607	11	820	24,63	0	0
Conquista	14	28	251	1	280	10,00	0	0
Delta	15	120	171	9	286	41,96	0	0
Fronteira	27	74	443	17	527	14,04	0	0
Frutal	110	343	1.817	40	2.200	15,59	0	0

Ibiá	37	83	597	60	740	11,22	0	0
Itapagipe	26	75	405	40	517	14,51	0	0
Iturama	67	457	869	14	1.340	34,10	0	0
Limeira do Oeste	16	38	253	3	294	12,93	26	0
Pedrinópolis	8	15	119	26	160	9,38	0	0
Perdizes	24	41	433	6	480	8,54	0	0
Pirajuba	10	33	167	0	200	16,50	0	0
Planura	16	60	260	0	320	18,75	0	0
Pratinha	9	13	142	1	156	8,35	24	17
Sacramento	47	172	759	9	940	18,30	0	0
Santa Juliana	21	105	315	0	420	25,00	0	0
São Francisco de Sales	10	55	143	2	200	27,50	0	0
Tapira	10	13	117	0	130	10,00	70	0
Uberaba	609	819	10.361	114	11.294	7,25	0	886
União de Minas	8	29	131	0	160	18,13	0	0
Veríssimo	9	4	172	4	170	2,35	0	0
TOTAL URS	1.376	3.366	22.311	418	26.061	12,92	160	2.043

FONTE: Informações fornecidas pelas Secretarias Municipais de Saúde.

## 7. VACINA CONTRA A COVID-19

A Campanha Nacional de Vacinação contra o COVID-19, foi iniciada nos municípios da SRS-Uberaba. Recebemos um total de 250.000 seringas agulhadas e 13.680 doses da vacina contra o SARS-COV-2 para serem distribuídas proporcionalmente ao tamanho da população dos municípios (quadro 4).

Essa primeira remessa veio para iniciar o atendimento do primeiro grupo prioritário:

- Trabalhadores da saúde;
- Pessoas idosas residentes em instituições de longa permanência (institucionalizadas);
- Pessoas a partir de 18 anos de idade com deficiência, residentes em Residências;
- Inclusivas (institucionalizadas);
- População indígena vivendo em terras indígenas.

Mais doses estão previstas para chegarem a nossa Regional.

**Quadro 4 - Distribuição das 1<sup>as</sup> e 2<sup>as</sup> doses de vacina contra o Sars-Cov-2 nos municípios da Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.**

	1ª remessa de 1ª dose	2ª remessa de 2ª dose	TOTAL de doses distribuídas nesta fase
Água Comprida	10	10	20
Araxá	749	749	1498
Campo Florido	15	15	30
Campos Altos	49	49	98
Carneirinho	35	35	70
Comendador Gomes	9	9	18
Conceição das Alagoas	76	76	152
Conquista	40	40	80
Delta	16	16	32
Fronteira	41	41	82
Frutal	556	556	1112
Ibiá	77	77	154
Itapagipe	42	42	84
Iturama	185	185	370
Limeira do Oeste	42	42	84
Pedrinópolis	14	14	28
Perdizes	51	51	102
Pirajuba	11	11	22
Planura	26	26	52
Pratinha	11	11	22
Sacramento	98	98	196
Santa Juliana	33	33	66
São Francisco de Sales	17	17	34
Tapira	15	15	30
Uberaba	4597	4597	9194
União de Minas	13	13	26
Veríssimo	12	12	24
<b>Total</b>	<b>6840</b>	<b>6840</b>	<b>13680</b>