

CORONA VÍRUS



SAÚDE



MINAS  
GERAIS

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE MINAS GERAIS  
COES MINAS COVID-19

# BOLETIM ESPECIAL URS UBERABA

Número XIII

CORONA VÍRUS



SAÚDE



MINAS  
GERAIS

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.

**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**

Dario Brock Ramalho

**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

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.

## **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).

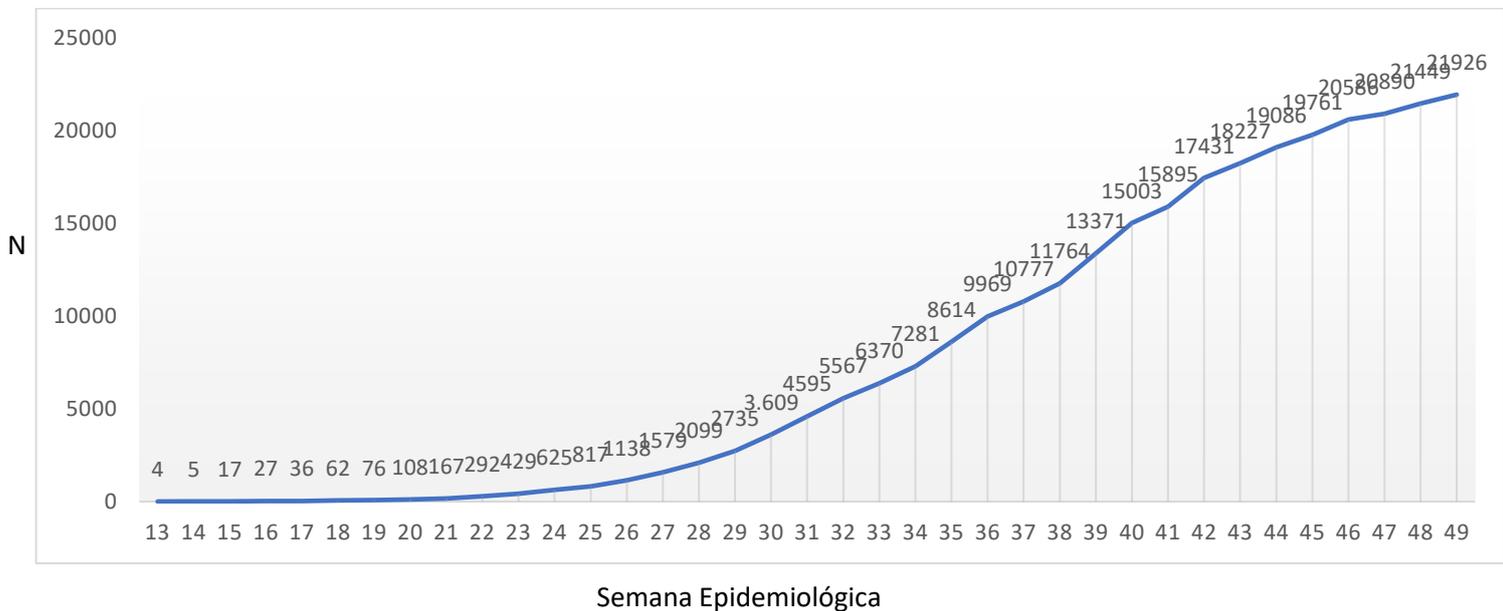
No Estado de Minas Gerais o primeiro caso foi identificado em Divinópolis, na Macrorregião de Saúde Oeste, na semana epidemiológica 10. Em comum com o primeiro caso brasileiro, tratou-se de um caso importado, proveniente da Itália, entretanto, do sexo feminino com 47 anos de idade. Logo em seguida, na 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 **21926 casos confirmados** em meados da semana 49, o que equivale a **2774,72 casos por 100 mil habitantes** (gráfico 1).

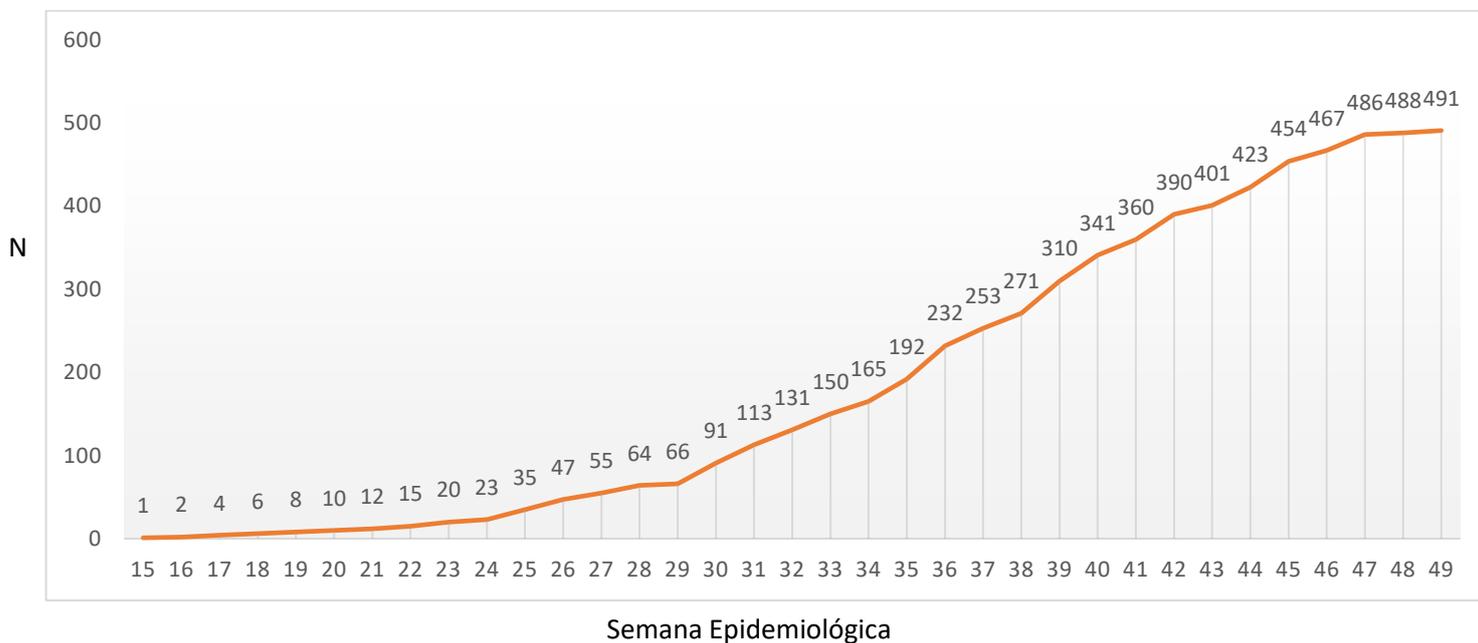
### Gráfico 1 - Evolução de casos confirmados de Covid-19 segundo semana epidemiológica. Macrorregião Triângulo Sul, 2020



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 meados da semana 49 (491 óbitos).

**Gráfico 2 - Evolução de óbitos confirmados de Covid-19 segundo semana epidemiológica. Macrorregião Triângulo Sul, 2020**

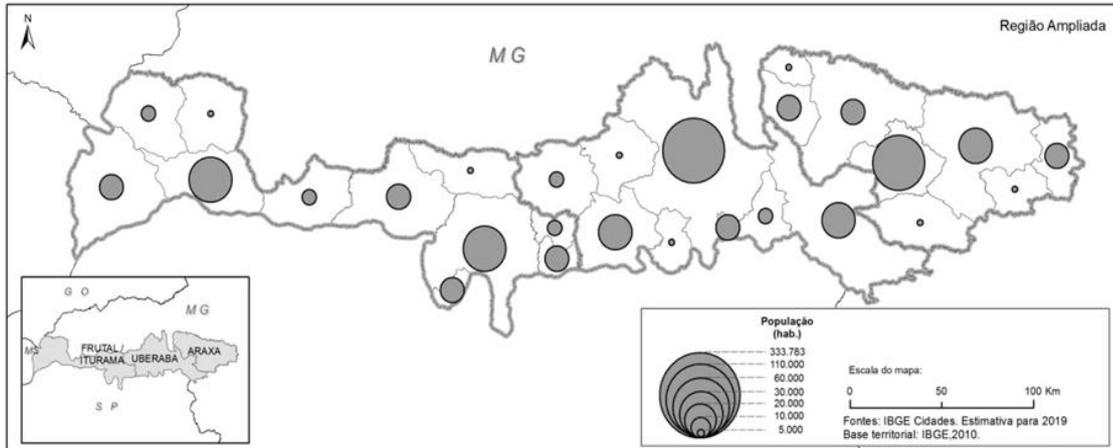


FONTE: Informes Epidemiológicos disponíveis em <<http://coronavirus.saude.mg.gov.br/boletim>>

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).

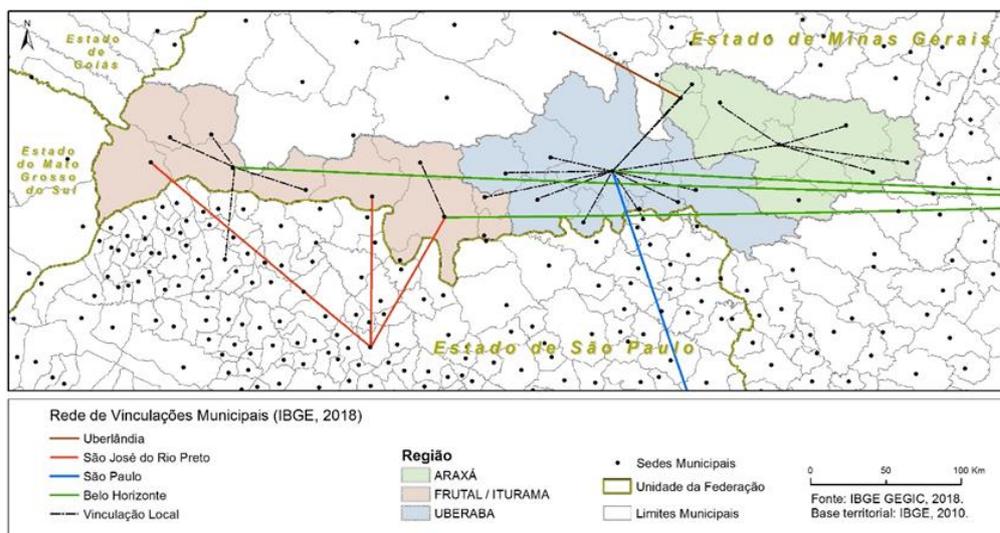
Figura 1. População absoluta dos municípios da Macrorregião do Triângulo Sul (MG)



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

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. 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 27/11.

**Figura 3. Incidência de casos confirmados acumulados e letalidade por Covid-19 segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2020.**

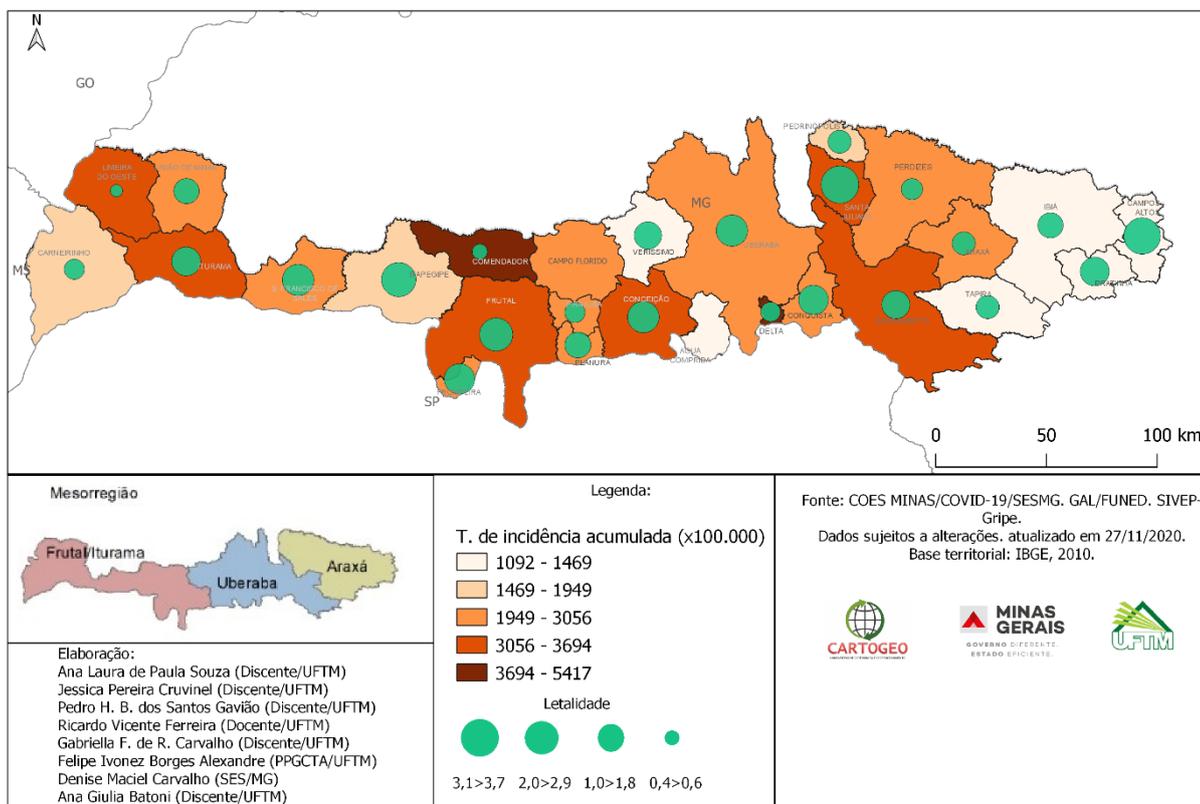


Figura 4. Incidência de casos confirmados acumulados e mortalidade por Covid-19 segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2020.

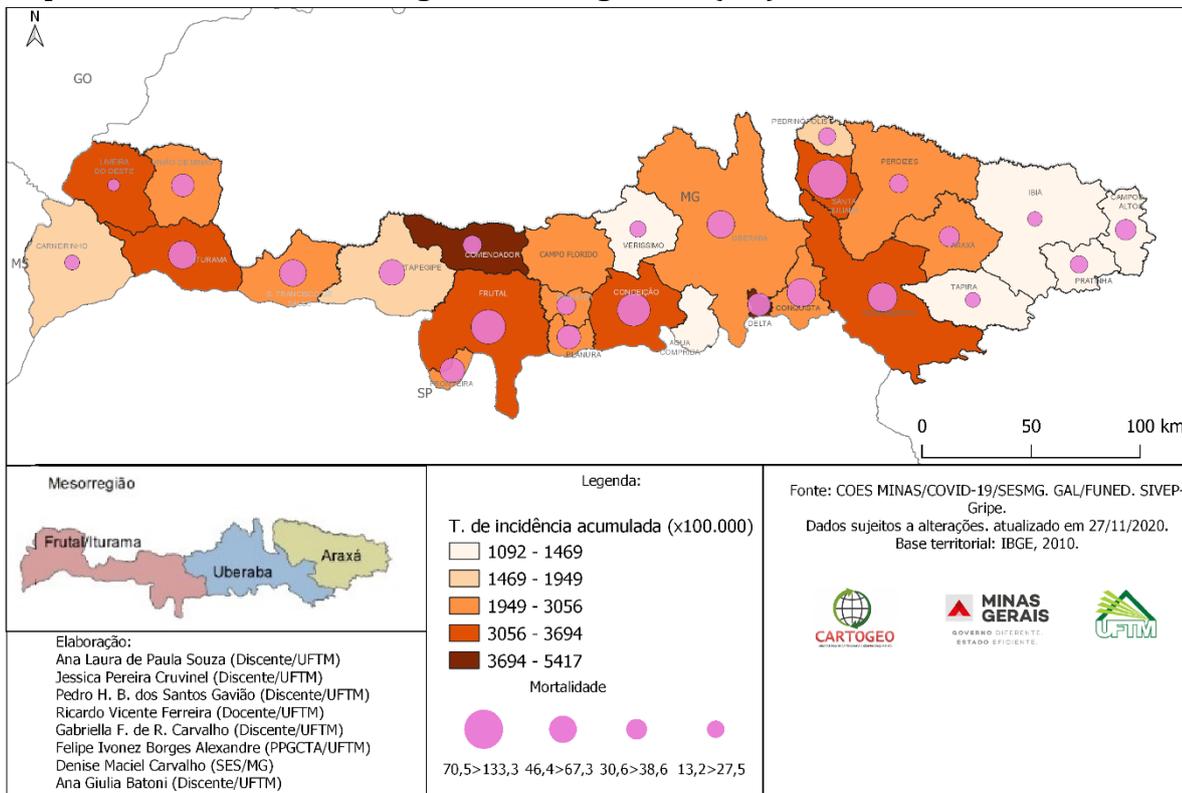
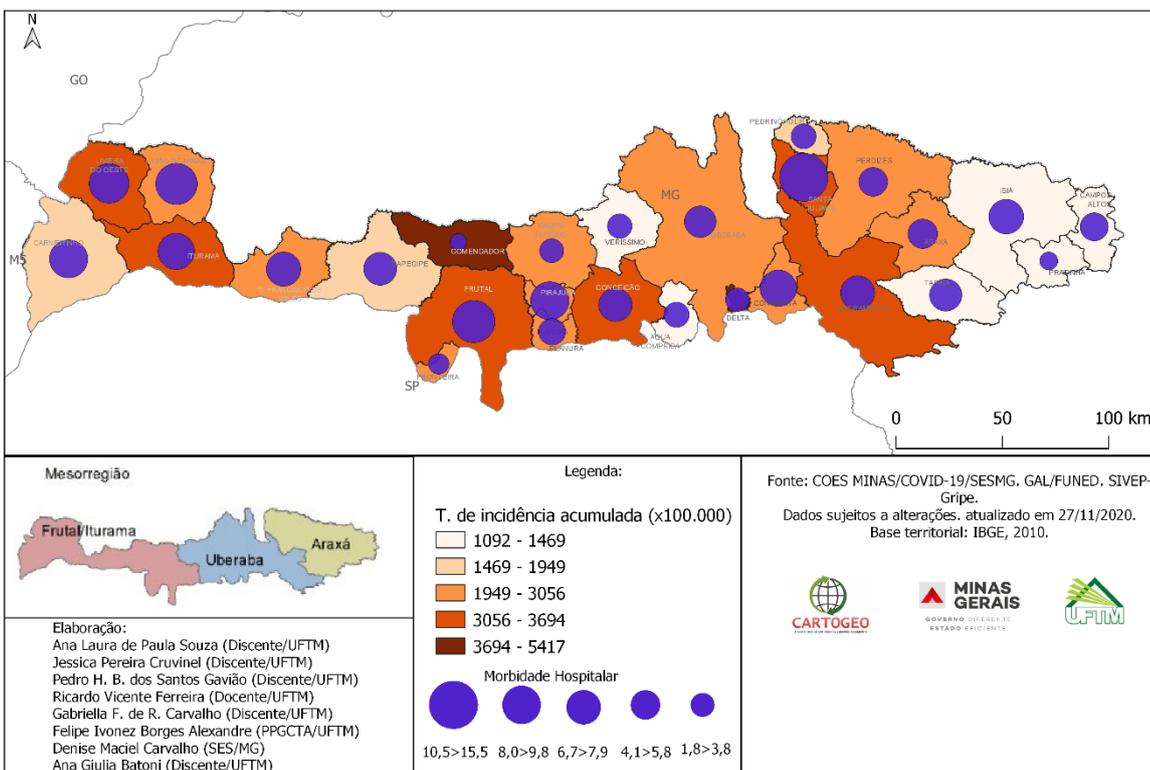
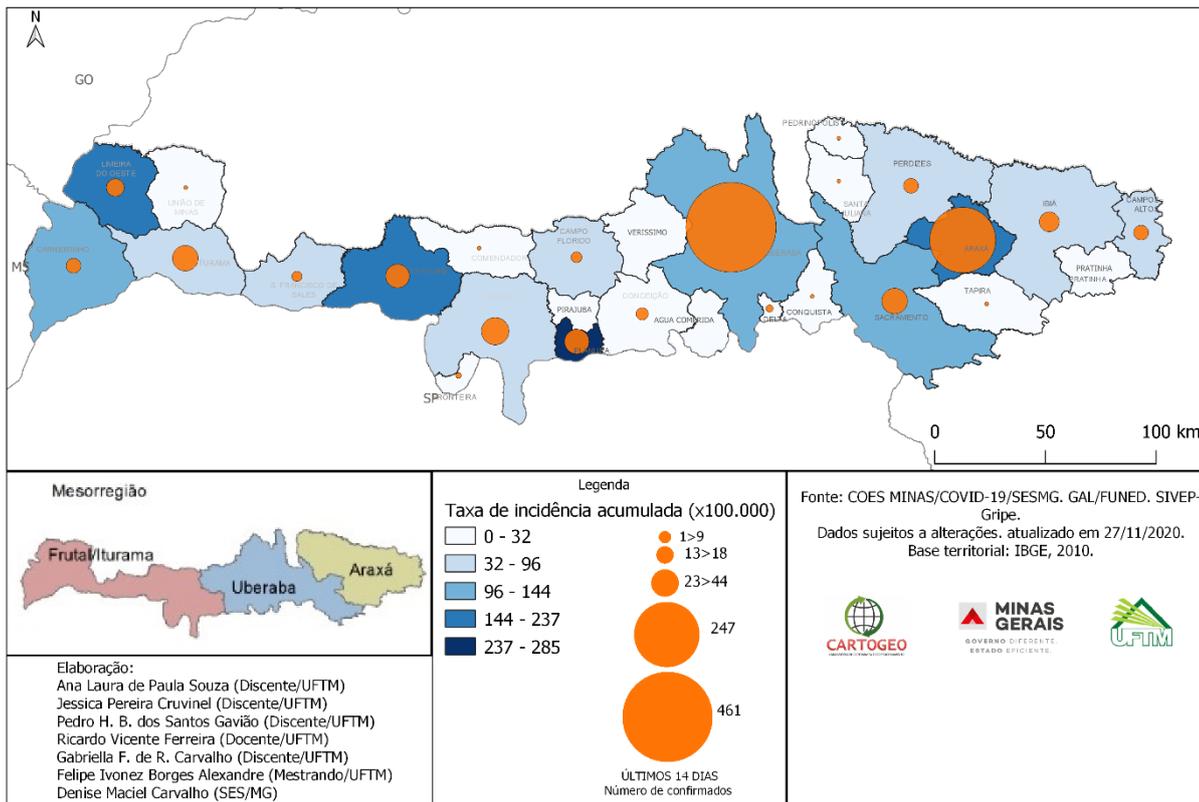


Figura 5. Incidência de casos confirmados acumulados e morbidade hospitalar por Covid-19 segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2020.



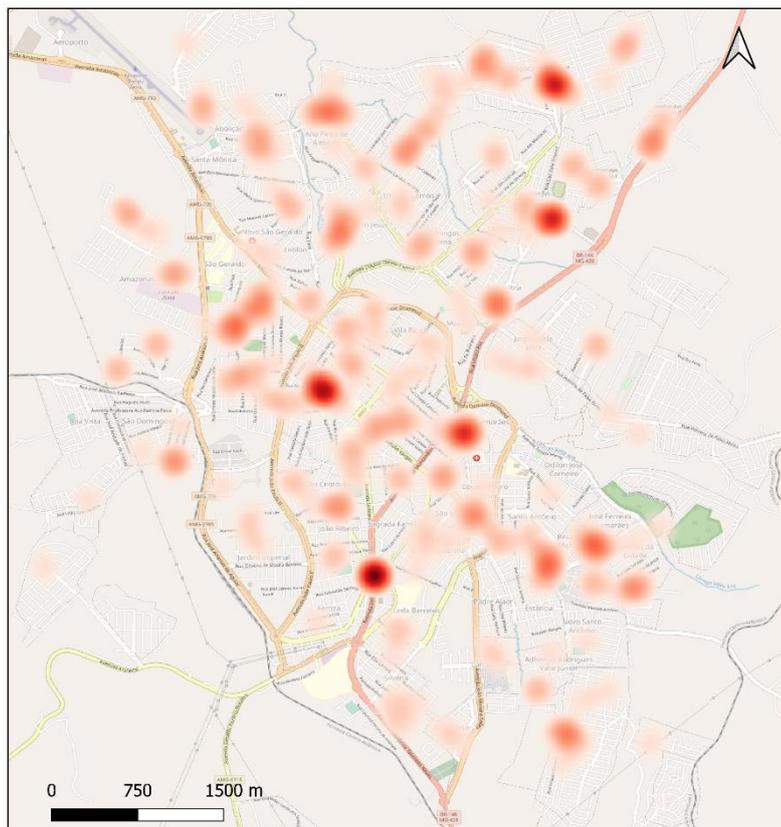
A figura 6 nos apresenta a incidência de casos confirmados nos últimos 14 dias segundo município de residência, em números relativos e absolutos, e observamos maior incidência recente da doença, de 14/11 a 27/11 em Araxá, Carneirinho, Comendador Gomes, Frutal, Itapagipe, Iturama, Limeira do Oeste e Sacramento.

**Figura 6. Incidência de casos confirmados nos últimos 14 dias segundo município de residência. Macrorregião do Triângulo Sul (MG), 2020.**



A “popularização” da COVID-19 pode ser identificada ao analisarmos o número de casos notificados e confirmados em municípios/bairros que possuem maior vulnerabilidade social. Para identificar o evento e desencadear ações de controle, o ideal é que os dados sejam georreferenciados pelo endereço de residência dos pacientes, como apresentado nos mapas após a figura 6.

O mapeamento, por meio da tecnologia SIG (Sistema de Informação Geográfica), permite executar o monitoramento espacial de forma mais eficiente, pois armazena, recupera, analisa e atualiza dados espaciais em banco de dados digitais. Assim, os casos relacionados à COVID-19 podem ser mapeados, bem como as variáveis secundárias que possam ter relação com os riscos de seu espalhamento no território, colaborando efetivamente para as ações da vigilância epidemiológica e produção de pesquisa sobre os aspectos geográficos da difusão espacial da doença (Ferreira et al, 2020).



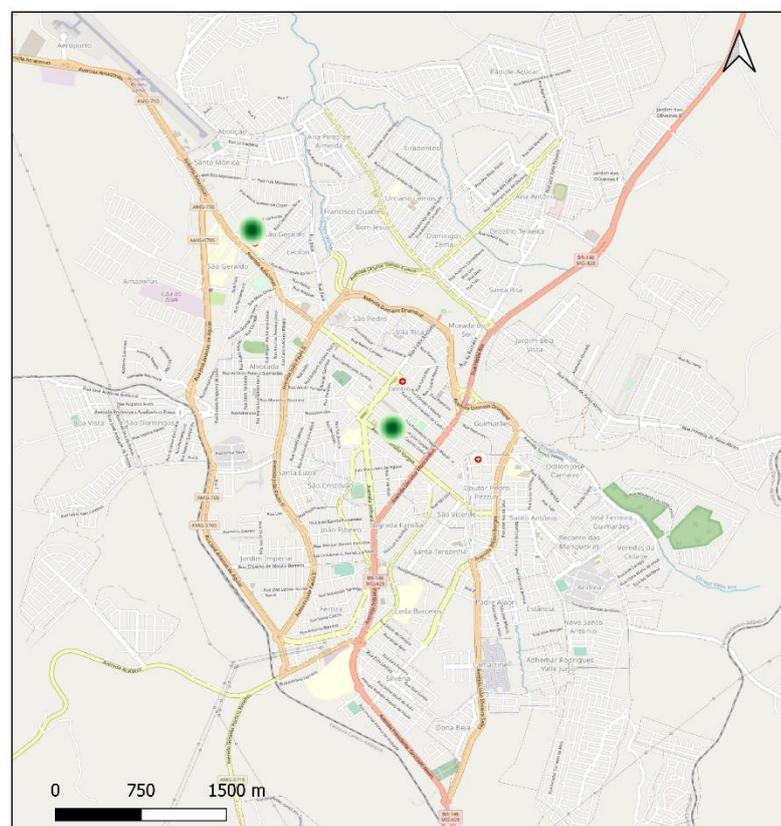
**DISTRIBUIÇÃO DE CASOS NÃO RECUPERADOS DE COVID-19, ARAXÁ, MG. (26/10/2020 a 22/11/2020)**



Casos observados  
n= 287

Fonte: eSUS-VE - DATASUS

Elaboração:  
Ana Laura de Paula Souza (Discente /UFTM)  
Apoio técnico:  
Ricardo Vicente Ferreira (Docente/UFTM)  
Jéssica Pereira Cruvinel (Discente/UFTM)  
Pedro Henrique B. S. Gavião (Discente/UFTM)  
Gabriella F. de R. Carvalho (Discente/UFTM)  
Ana Giulia Batoni (Discente/UFTM)  
Felipe Ivonez B. Alexandre ((PPGCTA/UFTM)  
Apoio Operacional:  
Denise Maciel Carvalho (SES/MG)



**DISTRIBUIÇÃO DE CASOS RECUPERADOS DE COVID-19, ARAXÁ, MG. (26/10/2020 a 22/11/2020)**

Mapa de Calor  
Densidade de Casos

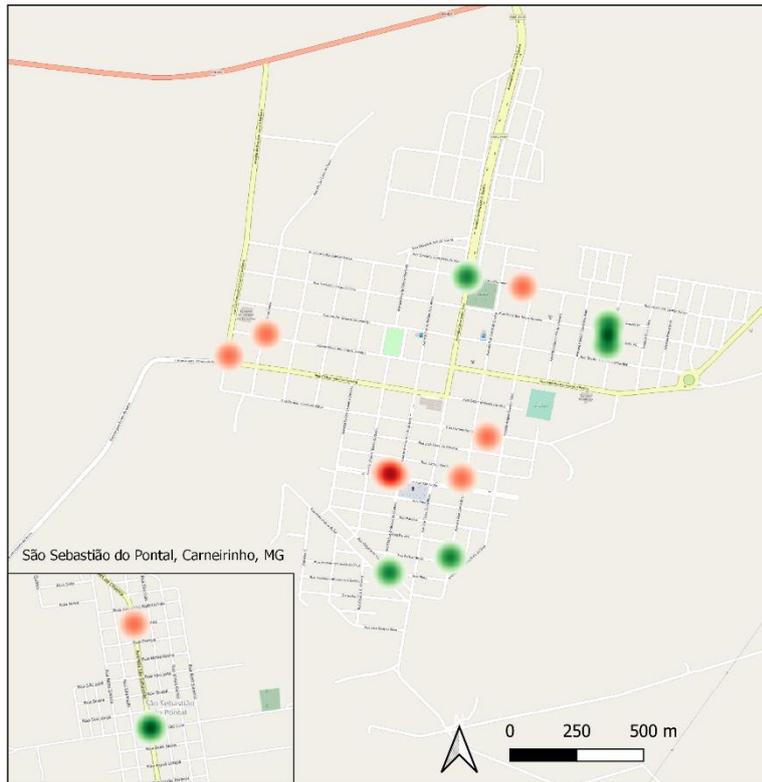


Casos observados  
n= 2

Fonte: eSUS-VE - DATASUS

Elaboração:  
Ana Laura de Paula Souza (Discente /UFTM)  
Apoio técnico:  
Ricardo Vicente Ferreira (Docente/UFTM)  
Jéssica Pereira Cruvinel (Discente/UFTM)  
Pedro Henrique B. S. Gavião (Discente/UFTM)  
Gabriella F. de R. Carvalho (Discente/UFTM)  
Ana Giulia Batoni (Discente/UFTM)  
Felipe Ivonez B. Alexandre ((PPGCTA/UFTM)  
Apoio Operacional:  
Denise Maciel Carvalho (SES/MG)





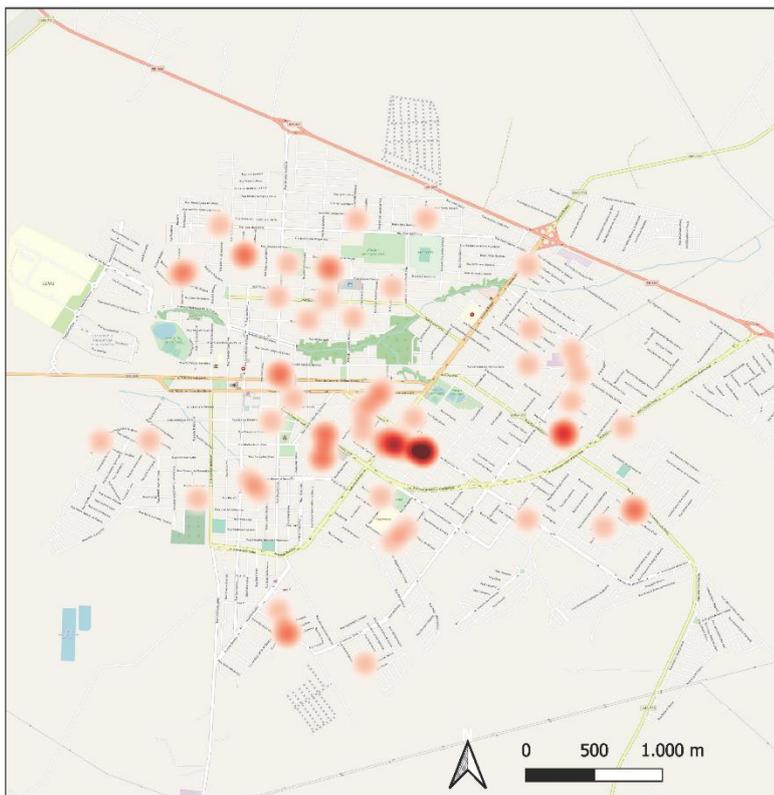
### DISTRIBUIÇÃO DE CASOS RECUPERADOS E NÃO RECUPERADOS DE COVID-19, CARNEIRINHO, MG (30/09/2020 a 27/10/2020)



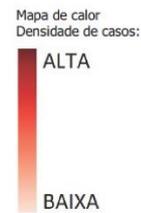
\*CASOS OBSERVADOS.  
Dados sujeito a alterações.  
Atualizado em 27/10/2020.  
Fonte:eSUS-VE-ATASUS.

Total de casos mapeados: 17  
Total de casos descartados: 4

Elaboração:  
Ana Giúlia Batoni; Jéssica Pereira Cruvinel; Ana Laura de Paula Souza; Pedro Henrique Benini dos Santos Gavião; Felipe Ivonez Borges Alexandre; Gabriella França de Rezende Carvalho (Discente/UFTM)  
Ricardo Vicente Ferreira (Docente / UFTM)  
Denise Maciel Carvalho (SES/MG)



### DISTRIBUIÇÃO DE CASOS CONFIRMADOS DE COVID-19, FRUTAL, MG (28/10/2020 a 22/11/2020)



\*CASOS OBSERVADOS.  
Dados sujeito a alterações.  
Atualizado em 22/11/2020.  
Fonte:eSUS-VE-ATASUS.

Total de casos mapeados: 64  
Total de casos descartados: 6

Elaboração:  
Ana Giúlia Batoni; Jéssica Pereira Cruvinel; Ana Laura de Paula Souza; Pedro Henrique Benini dos Santos Gavião; Felipe Ivonez Borges Alexandre; Gabriella França de Rezende Carvalho (Discente/UFTM)  
Ricardo Vicente Ferreira (Docente / UFTM)  
Denise Maciel Carvalho (SES/MG)



Número 13, semana epidemiológica 49

Data da atualização: 02/12/2020



DISTRIBUIÇÃO DE CASOS CONFIRMADOS DE COVID-19, FRUTAL, MG (28/10/2020 a 22/11/2020)

Mapa de Calor  
Densidade de Casos



\*CASOS OBSERVADOS.  
Dados sujeito a alterações.  
Atualizado em 22/11/2020.  
Fonte:eSUS-VE-ATASUS.

Total de casos recuperados: 6

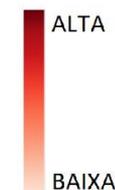
Elaboração:  
Ana Giulia Batoni; Jéssica Pereira Cruvinel; Ana Laura de Paula Souza; Pedro Henrique Benini dos Santos Gavião; Felipe Ivonez Borges Alexandre; Gabriella França de Rezende Carvalho (Discente/UFTM)  
Ricardo Vicente Ferreira (Docente / UFTM)  
Denise Maciel Carvalho (SES/MG)



DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DE COVID-19, ITAPAGIPE, MG (26/10/2020 a 22/11/2020)

Total de cassos recuperados notificados: 37  
Total de cassos recuperados mapeados: 35

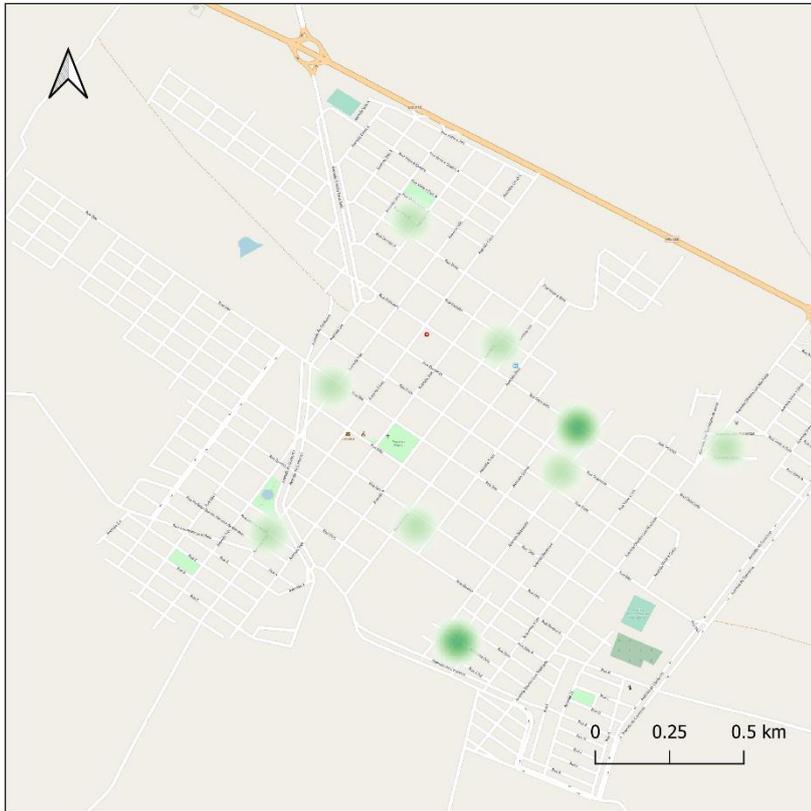
Mapa de calor  
Densidade de cassos



\*CASOS OBSERVADOS.  
Dados sujeito a alterações.  
Atualizado em 22/11/2020.  
Fonte:eSUS-VE-ATASUS.

Elaboração:  
Jéssica Pereira Cruvinel (Discente/UFTM)  
Ana Laura de Paula Souza (Discente/UFTM)  
Ana Giulia Batoni (Discente/UFTM)  
Pedro Henrique Benini dos Santos Gavião (Discente/UFTM)  
Felipe Ivonez Borges Alexandre (Discente/UFTM)  
Gabriella França de Rezende Carvalho (Discente/UFTM)

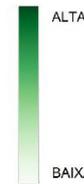




DISTRIBUIÇÃO DE CASOS RECUPERADOS DE COVID-19, ITAPAGIPE, MG (26/10/2020 a 22/11/2020)

Total de cassos recuperados notificados: 13  
Total de cassos recuperados mapeados: 11

Mapa de Calor  
Densidade de Casos



\*CASOS OBSERVADOS.  
Dados sujeito a alterações.  
Atualizado em 27/11/2020.  
Fonte:eSUS-VE-ATASUS.

Elaboração:  
Jéssica Pereira Cruvinel (Discente/UFTM)  
Ana Laura de Paula Souza (Discente/UFTM)  
Ana Giulia Batoni (Discente/UFTM)  
Pedro Henrique Benini dos Santos Gavião (Discente/UFTM)  
Felipe Ivonez Borges Alexandre (Discente/UFTM)  
Gabriella França de Rezende Carvalho (Discente/UFTM)

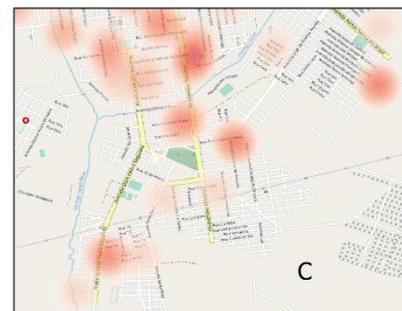
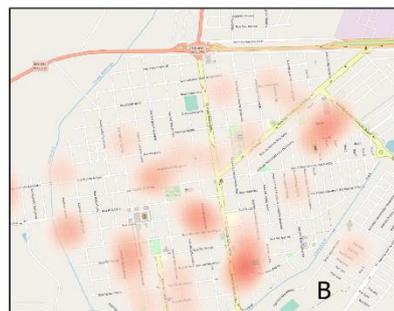
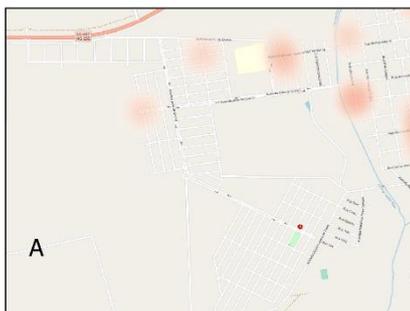


DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DE COVID-19, ITURAMA, MG (26/10/2020 a 22/11/2020)

\*CASOS OBSERVADOS.  
Dados sujeito a alterações.  
Atualizado em 22/11/2020.  
Fonte:eSUS-VE-ATASUS.

Total de cassos notificados: 58  
Total de cassos mapeados: 53

Elaboração:  
Jéssica Pereira Cruvinel (Discente/UFTM)  
Ana Laura de Paula Souza (Discente/UFTM)  
Ana Giulia Batoni (Discente/UFTM)  
Pedro Henrique Benini dos Santos Gavião (Discente/UFTM)  
Felipe Ivonez Borges Alexandre (Discente/UFTM)  
Gabriella França de Rezende Carvalho (Discente/UFTM)  
Ricardo Vicente Ferreira (Docente / UFTM)  
Denise Maciel Carvalho (SES/MG)





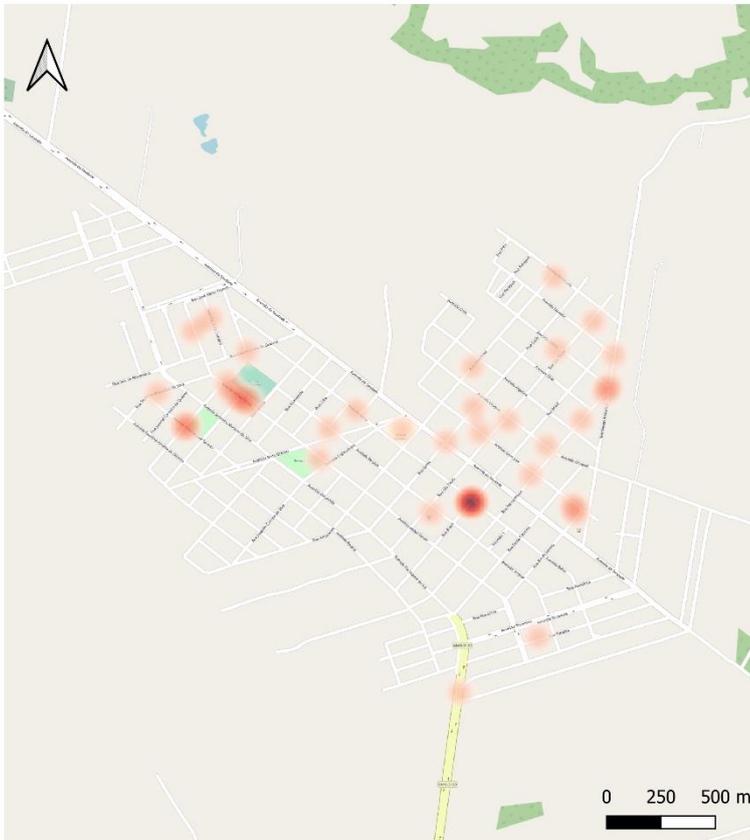
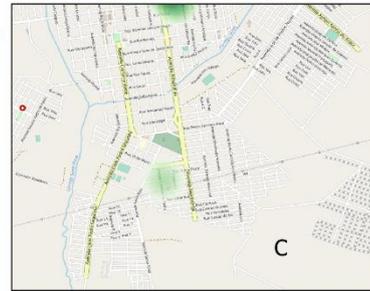
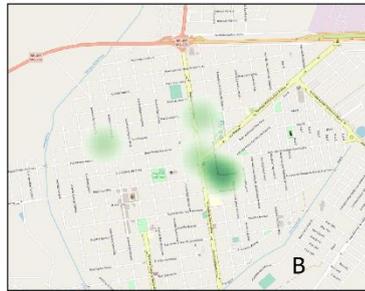
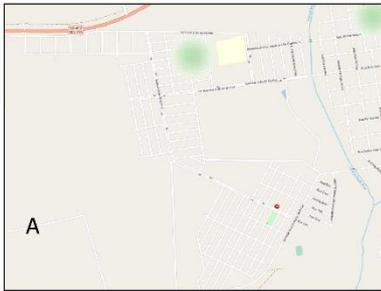
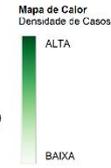
**DISTRIBUIÇÃO DE CASOS RECUPERADOS DE COVID-19, ITURAMA, MG (26/10/2020 a 22/11/2020)**

\*CASOS OBSERVADOS. Dados sujeito a alterações. Atualizado em 22/11/2020. Fonte: eSUS-VE-ATASUS.

Elaboração:  
 Jessica Pereira Cruvinel (Discente/UFTM)  
 Ana Laura de Paula Souza (Discente/UFTM)  
 Ana Giulia Batoni (Discente/UFTM)  
 Pedro Henrique Benini dos Santos Gavião (Discente/UFTM)  
 Felipe Ivonez Borges Alexandre (Discente/UFTM)  
 Gabriella França de Rezende Carvalho (Discente/UFTM)  
 Ricardo Vicente Ferreira (Docente / UFTM)  
 Denise Maciel Carvalho (SES/MG)

Total de cassos recuperados notificados: 7

Total de cassos recuperados mapeados: 7



**DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DE CASOS NÃO RECUPERADOS DE COVID-19 LIMEIRA DO OESTE, MG. (26/10/2020 a 22/11/2020)**



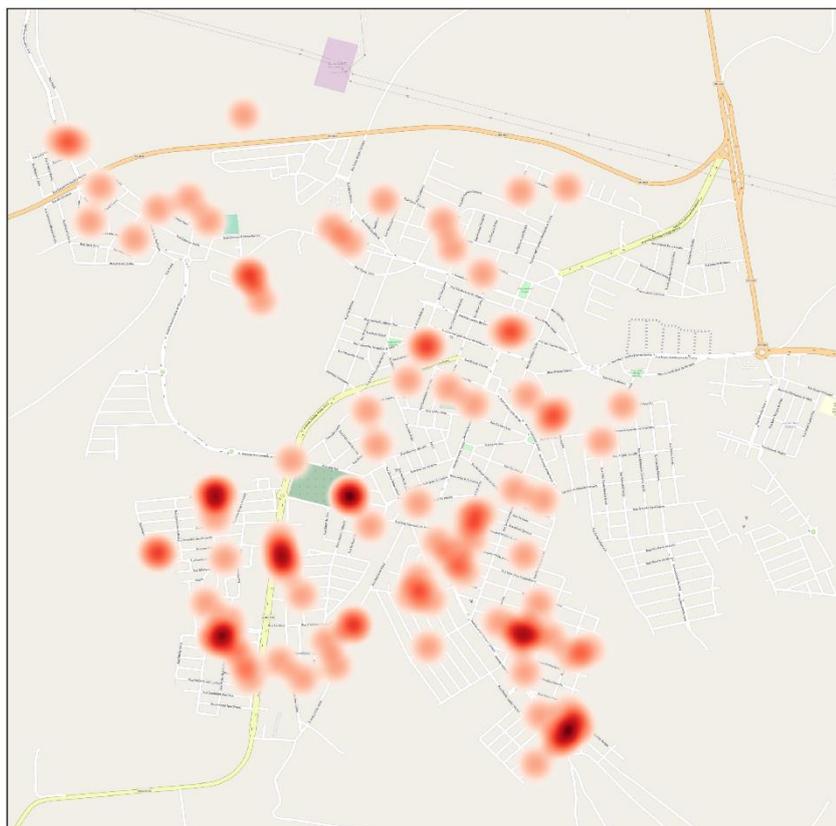
Total de casos notificados: 48

Total de casos mapeados: 38

\* CASOS OBSERVADOS. Dados sujeitos a alterações. Atualizado em 22/11/2020. Fonte: eSUS-VE - DATASUS.

Elaboração:  
 Pedro Henrique Benini dos Santos Gavião (Discente /UFTM)  
 Jessica Pereira Cruvinel (Discente/ UFTM)  
 Ana Laura de Paula Souza (Discente/UFTM)  
 Gabriella França de Rezende Carvalho (Discente/UFTM)  
 Ricardo Vicente Ferreira (Docente/ UFTM)  
 Denise Maciel Carvalho (SES/MG)  
 Felipe Ivonez Borges Alexandre (Discente/UFTM)





**DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DE COVID-19,  
SACRAMENTO, MG  
(26/10/2020 A 22/11/2020)**

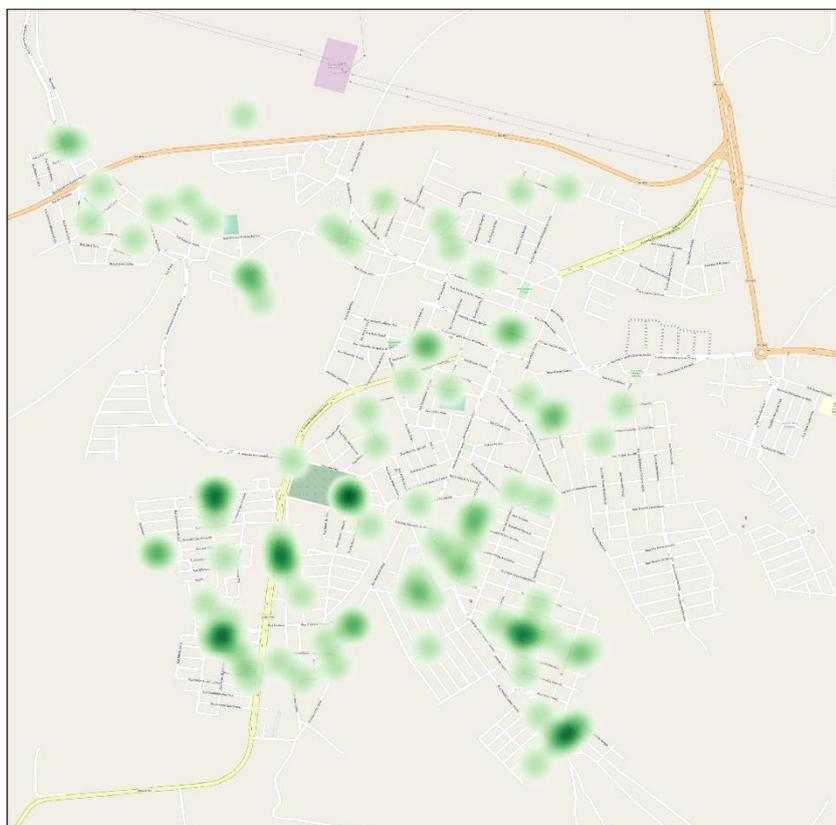
Mapa de calor  
Densidade de casos



Total de casos notificados: 98  
Total de casos mapeados: 94

\*CASOS OBSERVADOS. Dados sujeitos a alterações. Atualizados em 22/11/2020. Fonte: eSUS-VF - DATASUS

Elaboração:  
Gabriella França de Rezende Carvalho; Pedro Henrique Benini dos Santos Gavião; Jessica Pereira Cruvinel; Ana Laura de Paula Souza; Felipe Ivonez Borges Alexandre; Ana Giulia Batoni. (Discentes/UFTM)  
Ricardo Vicente Ferreira (Docente/UFTM)  
Denise Maciel Carvalho (SES/MG)



**DISTRIBUIÇÃO DE CASOS  
RECUPERADOS DE COVID-19,  
SACRAMENTO, MG  
(26/10/2020 A 22/11/2020)**

Mapa de Calor  
Densidade de Casos



Total de casos notificados: 98  
Total de casos mapeados: 94

\*CASOS OBSERVADOS. Dados sujeitos a alterações. Atualizados em 22/11/2020. Fonte: eSUS-VF - DATASUS

Elaboração:  
Gabriella França de Rezende Carvalho; Pedro Henrique Benini dos Santos Gavião; Jessica Pereira Cruvinel; Ana Laura de Paula Souza; Felipe Ivonez Borges Alexandre; Ana Giulia Batoni. (Discentes/UFTM)  
Ricardo Vicente Ferreira (Docente/UFTM)  
Denise Maciel Carvalho (SES/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 01 de dezembro.

## 2.2 Óbitos suspeitos, confirmados e descartados

Observamos, de acordo com gráfico 3, que, até 30 de novembro, a Macrorregião Triângulo Sul apresentava um total de 791 óbitos suspeitos para Covid-19; destes, 291 (36,79%) foram descartados, 491 (62,07%) confirmados e 9 (1,14%) permanecem em investigação. A taxa de mortalidade por Covid-19 da Macrorregião Triângulo Sul é 62,13 óbitos por 100 mil habitantes, permanecendo maior que a do Estado de Minas Gerais (45,0/100 mil habitantes) e inferior à do país (79,3/100 mil habitantes) e região sudeste (85,8/100 mil habitantes) neste momento da pandemia (Fonte Covid Brasil <https://covid.saude.gov.br/> atualizado em 01/12/2020 às 13:30 horas).

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

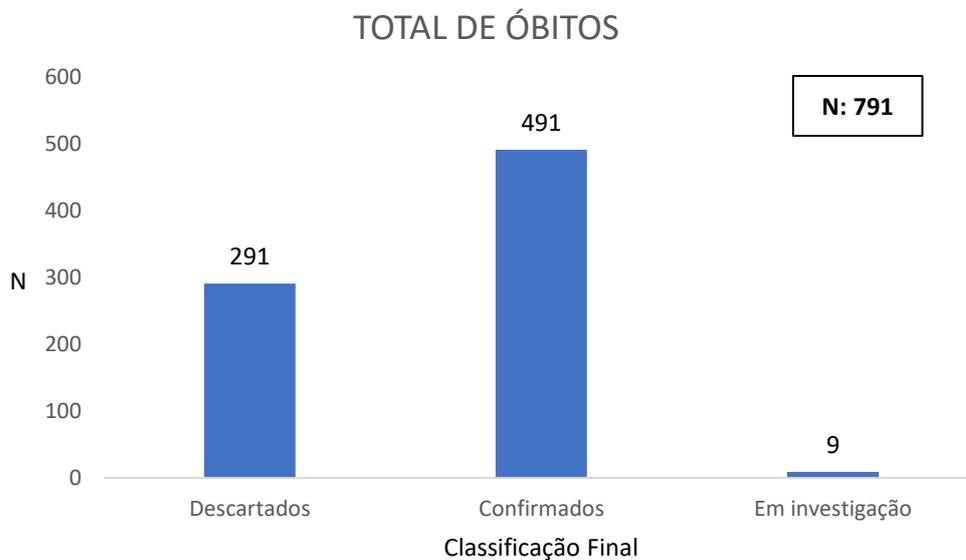
Microrregião de saúde	Município de Residência	População residente estimada (IBGE 2020)	N Casos Confirmados	INCIDÊNCIA (CASOS/100.000 HAB.)	N Casos Confirmados (últimos 14 dias)	INCIDÊNCIA CASOS ATIVOS (CASOS/100.000 HAB.)	N Óbitos	LETALIDADE %	MORTALIDADE (ÓBITOS/100.000 HAB.)	N Hospitalizados	MORBIDADE HOSPITALAR
ARAXÁ	ARAXÁ	107,337	2907	2708.3	230	214.3	40	1.4	37.3	169	5.8
	CAMPOS ALTOS	15,563	175	1124.5	18	115.7	6	3.4	38.6	9	5.1
	IBIÁ	25,358	300	1183.1	24	94.6	5	1.7	19.7	24	8.0
	PEDRINÓPOLIS	3,643	71	1948.9	0	0.0	1	1.4	27.4	3	4.2
	PERDIZES	16,321	422	2585.6	15	91.9	5	1.2	30.6	24	5.7
	PRATINHA	3,631	46	1266.9	0	0.0	1	2.2	27.5	1	2.2
	SANTA JULIANA	14,255	515	3612.8	1	7.0	19	3.7	133.3	80	15.5
	TAPIRA	4,832	71	1469.4	1	20.7	1	1.4	20.7	5	7.0
<b>TOTAL MICRORREGIÃO</b>	<b>190,940</b>	<b>4,525</b>	<b>2369.9</b>	<b>289</b>	<b>151.4</b>	<b>78</b>	<b>1.7</b>	<b>40.9</b>	<b>315</b>	<b>7.0</b>	
FRUTAL / ITURAMA	CARNEIRINHO	10,066	180	1788.2	17	168.9	2	1.1	19.9	17	9.4
	COMENDADOR	3,120	168	5384.6	0	0.0	1	0.6	32.1	3	1.8
	FRONTEIRA	18,492	425	2298.3	4	21.6	10	2.4	54.1	12	2.8
	FRUTAL	60,012	2180	3632.6	50	83.3	63	2.9	105.0	269	12.3
	ITAPAGIPE	15,379	289	1879.2	31	201.6	9	3.1	58.5	21	7.3
	ITURAMA	39,690	1261	3177.1	42	105.8	28	2.2	70.5	118	9.4
	LIMEIRA DO OESTE	7,589	275	3623.7	16	210.8	1	0.4	13.2	29	10.5
	PIRAJUBA	6,348	175	2756.8	0	0.0	2	1.1	31.5	17	9.7
	PLANURA	12,292	340	2766.0	36	292.9	6	1.8	48.8	16	4.7
	SÃO FRANCISCO	6,274	153	2438.6	7	111.6	4	2.6	63.8	12	7.8
UNIÃO DE MINAS	4,284	115	2684.4	1	23.3	2	1.7	46.7	13	11.3	
<b>TOTAL MICRORREGIÃO</b>	<b>183,546</b>	<b>5,576</b>	<b>3037.9</b>	<b>204</b>	<b>111.1</b>	<b>128</b>	<b>2.3</b>	<b>69.7</b>	<b>529</b>	<b>9.5</b>	
UBERABA	ÁGUA COMPRIDA	1,992	23	1154.6	0	0.0	0	0.0	0.0	1	4.3
	CAMPO FLORIDO	8,269	234	2829.8	4	48.4	0	0.0	0.0	9	3.8
	CONCEIÇÃO DA FORMOSA	28,346	1047	3693.6	7	24.7	27	2.6	95.3	77	7.4
	CONQUISTA	6,969	213	3056.4	1	14.3	5	2.3	71.7	19	8.9
	DELTA	10,768	487	4522.7	4	37.1	5	1.0	46.4	18	3.7
	SACRAMENTO	26,374	944	3579.3	38	144.1	20	2.1	75.8	74	7.8
	UBERABA	337,092	8861	2628.7	545	161.7	227	2.6	67.3	589	6.6
VERÍSSIMO	4,045	49	1211.4	0	0.0	1	2.0	24.7	2	4.1	
<b>TOTAL MICRORREGIÃO</b>	<b>423,855</b>	<b>11,912</b>	<b>2810.4</b>	<b>599</b>	<b>141.3</b>	<b>285</b>	<b>2.4</b>	<b>67.2</b>	<b>794</b>	<b>6.7</b>	
<b>TOTAL MACRORREGIÃO</b>	<b>798,341</b>	<b>22,013</b>	<b>2757.3</b>	<b>1092</b>	<b>136.8</b>	<b>491</b>	<b>2.2</b>	<b>61.5</b>	<b>1638</b>	<b>7.4</b>	

FONTES: Painel Covid-19 e SIVEP-Gripe, atualizados em 01/12/2020.

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.

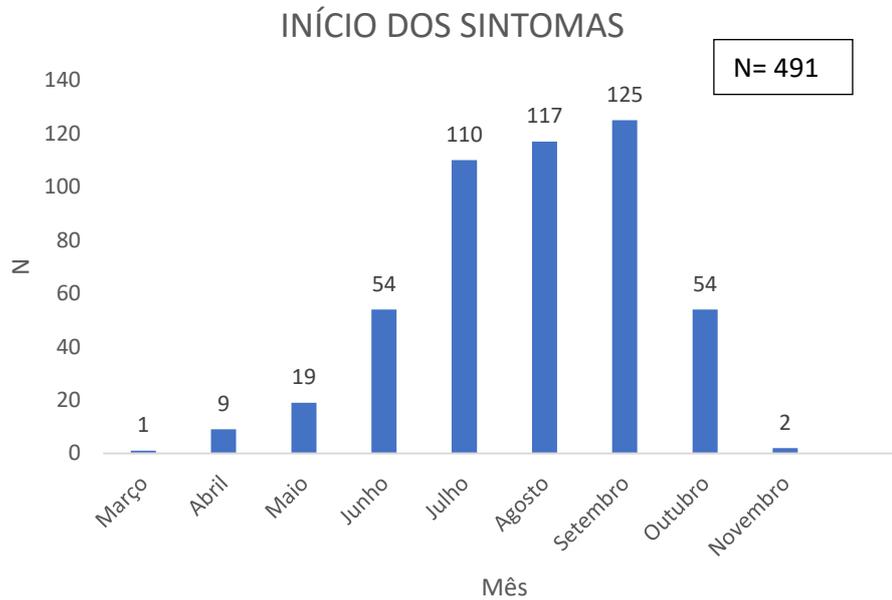
O gráfico 6, por sua vez, nos apresenta o local de ocorrência dos óbitos confirmados por Covid-19 na Macrorregião Triângulo Sul. Observamos que a grande maioria ocorreu durante internação hospitalar, principalmente em UTI (296 = 60,3%), seguido dos internados em enfermaria (175 = 35,6%), unidade de pronto-atendimento (12 = 2,4%) e domicílio (8 = 1,6%). Até o presente momento, o período médio do início de sintomas até a data da internação é igual a 7 dias, e, em média, os pacientes permaneceram internados por 12 dias até o óbito, resultando em uma média de 19 dias do início de sintomas até o óbito. O período médio de internação em UTI foi igual a 10 dias e, em média, os pacientes que evoluíram para óbito demoraram 2 dias a partir da internação para serem transferidos para a terapia intensiva.

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



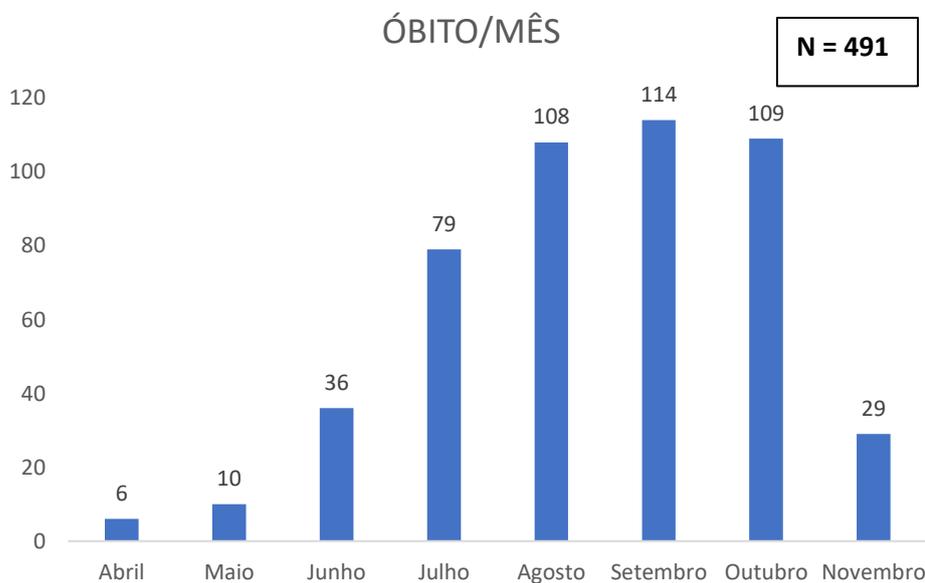
FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 01/12/2020.

**Gráfico 4 – Número de óbitos confirmados segundo o mês do início dos sintomas de Covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul em 2020.**



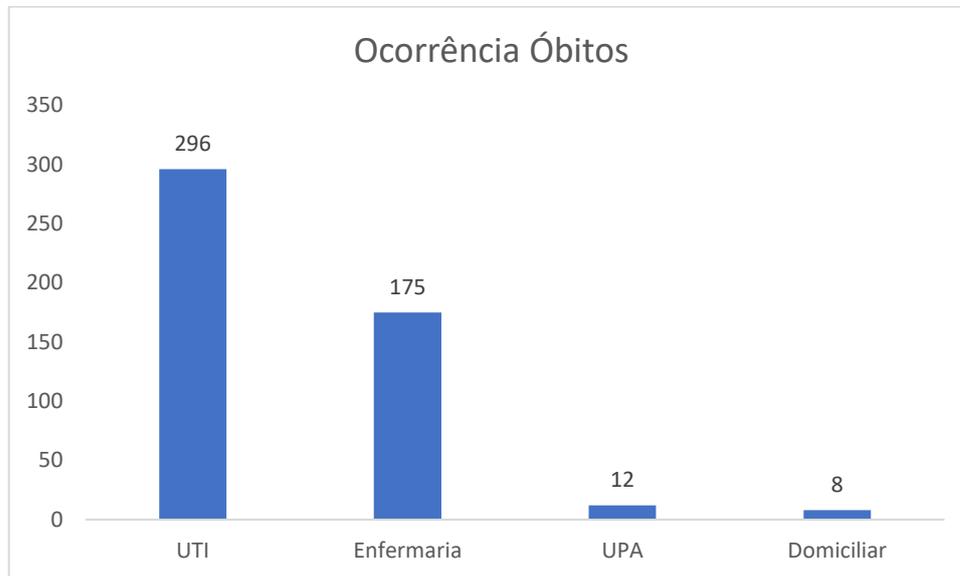
FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 01/12/2020.

**Gráfico 5 – Número de óbitos confirmados segundo o mês da ocorrência do óbito por Covid-19 na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul em 2020.**



FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 01/12/2020.

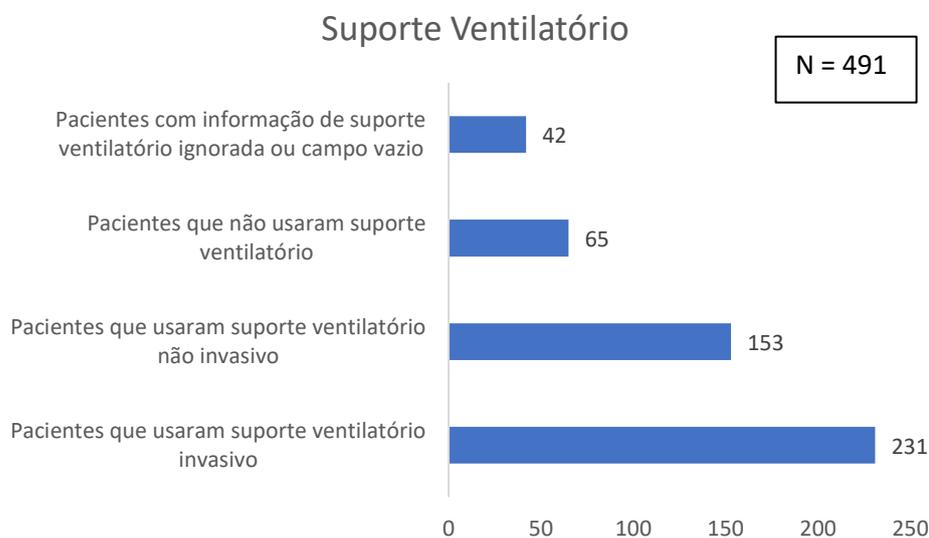
**Gráfico 6 – Número de óbitos confirmados por Covid-19 segundo local da ocorrência do óbito na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul em 2020.**



FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 01/12/2020.

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 491 óbitos, a maioria precisou fazer uso de suporte ventilatório invasivo e não invasivo, da seguinte forma: 231 (47,05%) usaram suporte ventilatório invasivo, 153 (31,16%) usaram suporte ventilatório não invasivo, 65 (13,24%) não usaram suporte ventilatório e em 42 (8,55%) 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 em 2020.**



FONTE: SIVEP-Gripe, atualizado em 01/12/2020.

### 3. SITUAÇÃO ASSISTENCIAL

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).

Já para assistência de pacientes que apresentam sintomas de SRAG que não requeiram UTI, as referências são: Santa Casa de Misericórdia de Araxá para a microrregião de Araxá, Hospital Frei Gabriel para a microrregião de Frutal, Hospital Municipal COVID-19 de Iturama para a microrregião de Iturama e Hospital Regional José Alencar para a microrregião de Uberaba.

#### 3.1 Distribuição de leitos nos municípios e leitos exclusivos para COVID-19

Na Tabela 2, observamos a distribuição do total de leitos SUS da macrorregião Triângulo do Sul, por microrregião. São detalhados os leitos clínicos (enfermaria) e de terapia intensiva disponíveis em cada unidade hospitalar além do número de leitos destinados exclusivamente para atendimento da COVID e outras condições.

É importante destacar que as informações são dinâmicas e podem sofrer alterações a depender da fonte, data e horário de coleta (os dados apresentados foram coletados no Painel BI no dia 01/12/2020 às 07h e 25 minutos).

Tabela 2 - Distribuição de leitos nos municípios e leitos exclusivos para COVID-19.

MICRORREGIÃO	INSTITUIÇÃO	TOTAL DE LEITOS (Covid e Não Covid)			EXCLUSIVOS Covid	
		Nº Total de leitos (LC + UTI)	Nº de leitos Clínicos	Nº de leitos de UTI	Leitos Clínicos	Leitos de UTI
Araxá	Hospital Regional Dom Bosco	2	2	0	0	0
	Santa Casa de Misericórdia de Araxá	82	62	20	58	20
	Santa casa de Campos Altos	25	25	0	0	0
	Santa Casa de Misericórdia de Ibiá	24	24	239	0	0
	Santa Casa de Perdizes	15	15	0	0	0
	Hospital Municipal de Santa Juliana	14	14	0	0	0
	Hospital Casa do Caminho	104	97	7	0	0
Total da Microrregião de Araxá		266	239	27	58	20
Uberaba	Hospital Regional <i>Jose Alencar</i>	163	103	60	56	60
	Hospital de Clínicas da UFTM	271	246	25	10	0
	Hospital Universitário <i>Mario Palmério</i>	94	84	10	0	0
	Hospital Beneficência Portuguesa	25	25	0	0	0
	Fundação Hosp. Municipal <i>João Henrique</i>	14	14	0	0	0
	Santa Casa de Misericórdia de Conquista	11	11	0	0	0
	Santa casa de Misericórdia de Sacramento	19	19	0	0	0
	Hospital da Criança	48	48	0	22	0
	Hospital <i>Doutor Hélio Angotti</i>	59	51	8	0	0
SIS <i>Dona Maria Modesto Cravo</i>	100	100	0	0	0	
Total da Microrregião de Uberaba		804	701	103	88	60
Frutal Iturama	Hospital Municipal <i>Frei Gabriel</i>	24	24	0	8	0
	Casa de Saúde e Mat. Nossa Sra Aparecida	16	16	0	0	0
	Hospital Municipal <i>Delfina Alves Barbosa</i>	19	19	99	0	0
	Santa Casa de União	26	26	0	0	0
	Hospital Municipal COVID-19 de Iturama	14	14	0	14	0
Total da Microrregião de Frutal/Iturama		99	99	0	22	0

FONTE: BI interno, 07h25m de 01/12/2020

### 3.2 Proporção de leitos ocupados de UTI

Nas Tabelas 3 e 4 a seguir podemos observar a ocupação dos leitos de UTI nas microrregiões de Araxá e Uberaba. Nota-se uma ocupação de 40,7% na microrregião de Araxá e de 35,9% na microrregião e Uberaba.

A Macrorregião Triângulo do Sul apresenta uma ocupação dos leitos de UTI de 36,9% (no dia 01/12/2020 às 07h e 25 minutos).

Observamos na Microrregião de Uberaba uma manutenção da elevada taxa de ocupação em leitos de UTI por outras condições (Hospital de Clínicas da UFTM - 80%, Hospital Universitário Mario Palmério - 80,0%) e uma baixa ocupação de pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave em decorrência da COVID-19 (Hospital Regional José Alencar - 15%).

Na Microrregião de Araxá a taxa de ocupação da Santa Casa de Misericórdia de Araxá, foi de 35%, a baixa ocupação de leitos por COVID-19 vem se mantendo há duas semanas consecutivas.

Tabela 3 - Proporção de leitos ocupados de UTI, na microrregião de Araxá.

MICRORREGIÃO	INSTITUIÇÃO	OCUPAÇÃO			
		Leitos Ocupados		% de ocupação UTI	
		Leitos de UTI	UTI Covid	UTI Geral	UTI Covid
Araxá	Hospital Regional Dom Bosco	0	0	0,0	
	Santa Casa de Misericórdia de Araxá	7	3	35,0	
	Santa Casa de Campos Altos	0	0	0,0	
	Santa Casa de Misericórdia de Ibiá	0	11	0,0	40,7
	Santa Casa de Perdizes	0	0	0,0	
	Hospital Municipal de Santa Juliana	0	0	0,0	
	Hospital Casa do Caminho	4	0	57,1	
Total da Microrregião de Araxá		11	3		

FONTE: BI interno, 07h25m de 01/12/2020

Tabela 4 - Proporção de leitos ocupados de UTI, na microrregião de Uberaba.

MICRORREGIÃO	INSTITUIÇÃO	OCUPAÇÃO			
		Leitos Ocupados		% de ocupação UTI	
		Leitos de UTI	UTI Covid	UTI Geral	UTI Covid
Uberaba	Hospital Regional <i>Jose Alencar</i>	9	3	15,0	
	Hospital de Clínicas da UFTM	20	0	80,0	
	Hospital Universitário <i>Mario Palmério</i>	8	0	80,0	
	Hospital Beneficência Portuguesa	0	0	0,0	
	Fundação Hosp. Municipal <i>João Henrique</i>	0	37	0,0	35,9
	Santa Casa de Misericórdia de Conquista	0	0	0,0	2,9
	Santa Casa de Misericórdia de Sacramento	0	0	0,0	
	Hospital da Criança	0	0	0,0	
	Hospital <i>Doutor Hélio Angotti</i>	0	0	0,0	
	SIS <i>Dona Maria Modesto Cravo</i>	0	0	0,0	
Total da Microrregião de Uberaba		37			

FONTE: BI interno, 07h25m de 01/12/2020

### 3.2 Proporção de leitos ocupados de Enfermaria

Nas Tabelas 5, 6 e 7 a seguir são apresentadas as taxas de ocupação dos leitos clínicos/enfermaria nas microrregiões de Araxá, Frutal/Iturama e Uberaba. Podemos observar que a microrregião de Araxá

apresenta ocupação de 39,3 % nos leitos clínicos, a microrregião de Frutal/Iturama uma ocupação de 62,6 % e a microrregião de Uberaba, ocupação de 62,2%.

A Macrorregião Triângulo do Sul apresenta uma ocupação dos leitos Clínicos/Enfermaria, de 57% (no dia 01/12/2020 às 07h e 25 minutos).

**Tabela 5 - Proporção de leitos ocupados de Enfermaria, na microrregião de Araxá.**

MICRORREGIÃO	INSTITUIÇÃO	OCUPAÇÃO				
		Leitos Ocupados		% de ocupação Leitos Clínicos		
		Leitos Clínicos	LC Covid	LC Geral	LC Covid	
Araxá	Hospital Regional Dom Bosco	5	0	250,0		
	Santa Casa de Misericórdia de Araxá	10	3	16,1		
	Santa Casa de Campos Altos	6	0	24,0		
	Santa Casa de Misericórdia de Ibiá	4	94	16,7	<b>39,3</b>	<b>1,3</b>
	Santa Casa de Perdizes	2	0	13,3		
	Hospital Municipal de Santa Juliana	7	0	50,0		
	Hospital Casa do Caminho	60	0	61,9		
Total da Microrregião de Araxá		94	3			

FONTE: BI interno, 07h25m de 01/12/2020

**Tabela 6 - Proporção de leitos ocupados de Enfermaria, na microrregião de Frutal/Iturama.**

MICRORREGIÃO	INSTITUIÇÃO	OCUPAÇÃO				
		Leitos Ocupados		% de ocupação Leitos Clínicos		
		Leitos Clínicos	LC Covid	LC Geral	LC Covid	
Frutal Iturama	Hospital Municipal <i>Frei Gabriel</i>	14	1	58,3		
	Casa de Saúde e Mat. Nossa Sra Aparecida	5	0	31,3		
	Hospital Municipal <i>Delfina Alves Barbosa</i>	9	62	47,4	<b>62,6</b>	<b>3,0</b>
	Santa Casa de União	32	0	123,1		
	Hospital Municipal COVID-19 de Iturama	2	2	14,3		
Total da Microrregião de Frutal/Iturama		62	3			

FONTE: BI interno, 07h25m de 01/12/2020

Tabela 7 - Proporção de leitos ocupados de Enfermaria, na microrregião de Uberaba.

MICRORREGIÃO	INSTITUIÇÃO	OCUPAÇÃO			
		Leitos Ocupados		% de ocupação Leitos Clínicos	
		Leitos Clínicos	LC Covid	LC Geral	LC Covid
Uberaba	Hospital Regional <i>Jose Alencar</i>	37	9	35,9	
	Hospital de Clínicas da UFTM	185	0	75,2	
	Hospital Universitário <i>Mario Palmério</i>	60	0	71,4	
	Hospital Beneficência Portuguesa	24	0	96,0	
	Fundação Hosp. Municipal <i>João Henrique</i>	25	0	178,6	
	Santa Casa de Misericórdia de Conquista	1	0	9,1	62,2
	Santa Casa de Misericórdia de Sacramento	10	0	52,6	1,3
	Hospital da Criança	13	0	27,1	
	Hospital <i>Doutor Hélio Angotti</i>	34	0	66,7	
	SIS <i>Dona Maria Modesto Cravo</i>	47	0	47,0	
Total da Microrregião de Uberaba		436			

FONTE: BI interno, 07h25m de 01/12/2020

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

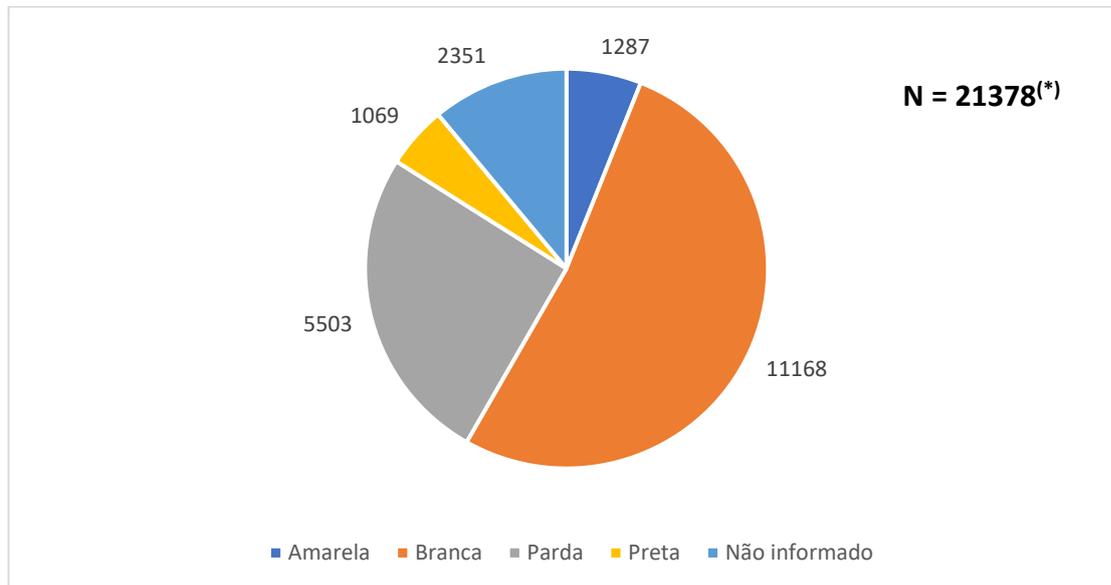
##### Distribuição de casos confirmados e óbitos por COVID-19 por sexo, idade e raça/cor

Apresentamos nas análises seguintes as informações registradas aos bancos de dados do sistema E-SUS Notifica e Sivep Gripe dos municípios da Macrorregião de Saúde Triângulo Sul de 2020, até 01/12. Observamos um total de 21.379 casos confirmados digitados no e-SUS Notifica e Sivep Gripe, após eliminação de duplicidades, sendo 21926 casos informados pelos municípios, até 30/11, no Painel Covid.

Observa-se o claro predomínio de casos confirmados de Covid-19 entre os indivíduos que se declararam como brancos em relação à sua raça/cor, seguidos daqueles com cor da pele parda (gráfico 8). Esta situação permanece semelhante à observada nos boletins anteriores.

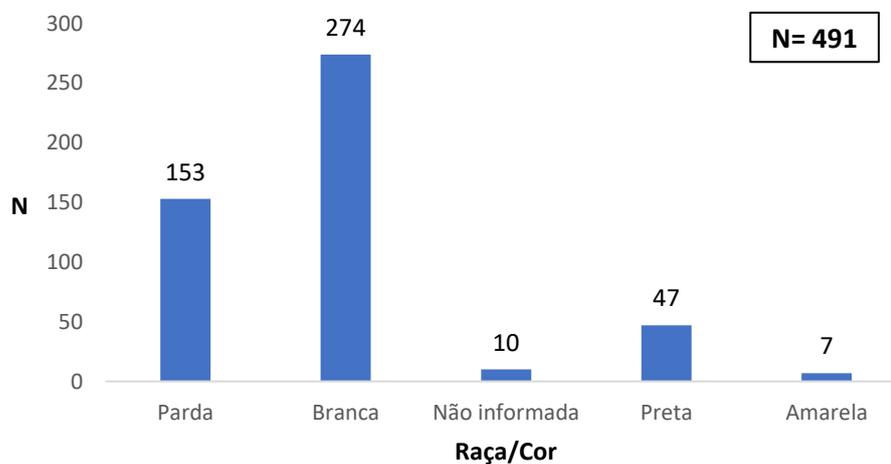
A maioria dos óbitos também ocorreu entre as pessoas brancas, seguido das pardas, pretas e amarelas. Dez Declarações de Óbito não apresentavam o campo “raça” preenchido (gráfico 9).

**Gráfico 8 - Distribuição de casos confirmados por COVID-19 segundo raça/cor da pele. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020**



(\* ) Notificações com o campo "raça/cor" preenchido.  
FONTES: E-SUS Notifica e Sivep Gripe

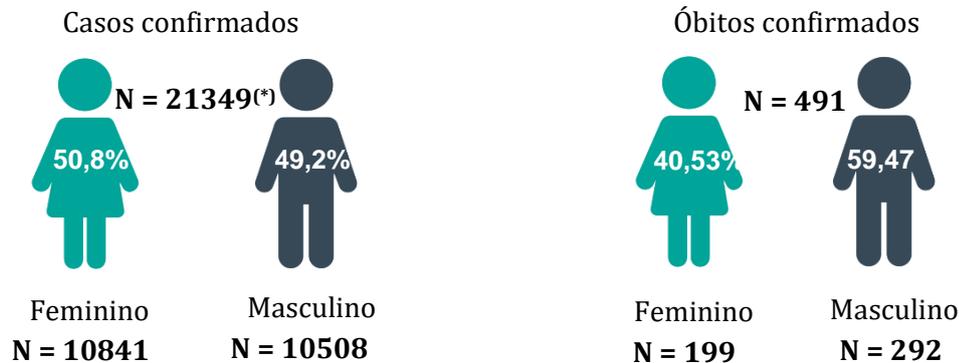
**Gráfico 9 - Distribuição de óbitos confirmados por COVID-19 segundo raça/cor da pele. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020**



FONTE: Sivep Gripe

Com relação ao sexo, 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 6).

**Figura 6 - Distribuição de casos e óbitos confirmados por COVID-19 segundo sexo. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020**

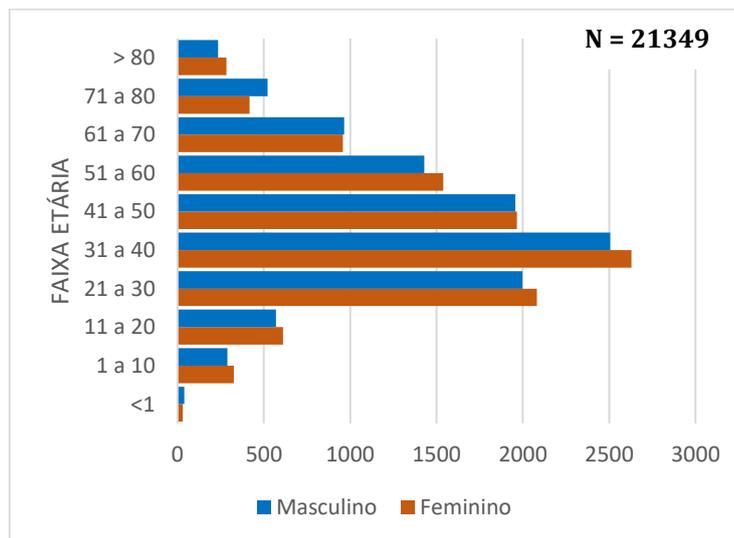


(\*) Notificações com o campo “sexo” preenchido.

FONTES: E-SUS Notifica e Sivep Gripe

O gráfico 10 nos apresenta a distribuição de casos confirmados por COVID-19 segundo faixa etária e sexo na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, onde continuamos a observar maior número de casos identificados nas faixas etárias produtivas (76,2% entre 21 e 60 anos de idade, mesma proporção que a observada no boletim anterior), mas um destaque maior para o sexo feminino em quase todas as faixas etárias. A mediana de idade é igual a 39, com intervalo entre < 1 e 107 anos.

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



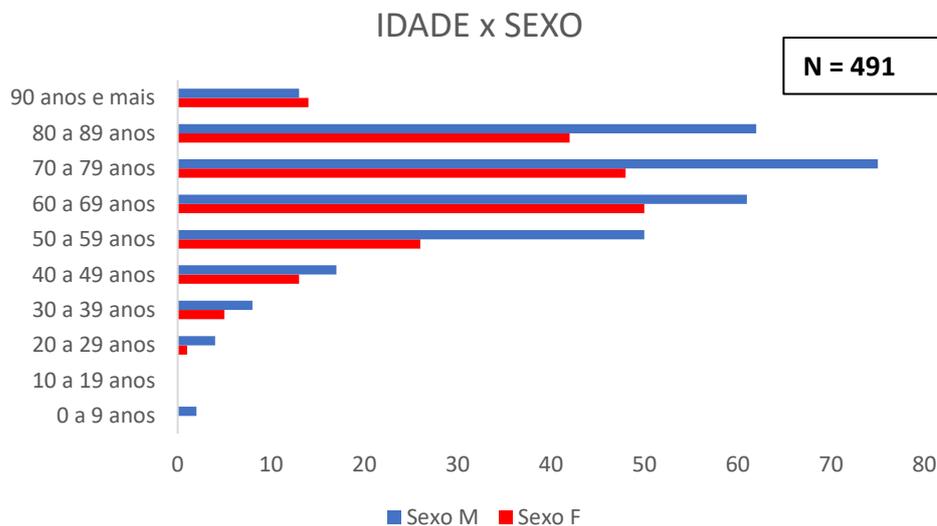
(\*) Notificações com o campo “idade” preenchido.

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 (74,48%), sendo maior no sexo feminino somente entre pessoas com 90 anos e mais, 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 sexo. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020**



FONTE: Sivep Gripe

## 5. SURTOS

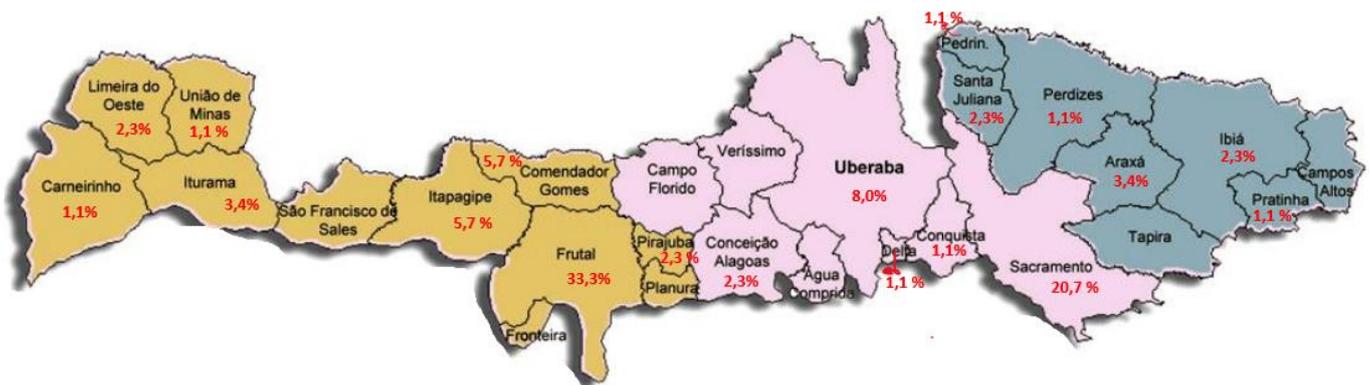
Além do conceito de surto de Síndrome Gripal amplamente conhecido e divulgado, considera-se como surto de COVID-19 a ocorrência de um **caso sintomático** confirmado laboratorialmente e dois ou mais contatos próximos positivos/reagentes independente da presença de sintomas, sendo definido **contato próximo** aquele indivíduo que esteve próximo a menos de 1,5 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**.

Define-se por **contato próximo** o indivíduo que esteve próximo a menos de 1,5 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.

Consiste em **ambiente restrito ou fechado** aquele 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, serviços de saúde, dentre outros.

De acordo com última atualização realizada pela URR-3/Cievs Minas e SRS/Uberaba em 27/11, foram identificados 87 surtos na macrorregião Triângulo do Sul, monitorados pela SRS/Uberaba. A figura 7 indica que Frutal com 30% e Sacramento com 20%, contribuem com a metade de todos os surtos notificados na área de abrangência da SRS de Uberaba. Importante apontar duas das principais causas para esta elevada sensibilidade para a detecção e investigação dos surtos: identificação do local de trabalho no momento da suspeita da contaminação por Covid-19 e a existência de um profissional responsável pela vigilância dos surtos nos municípios citados.

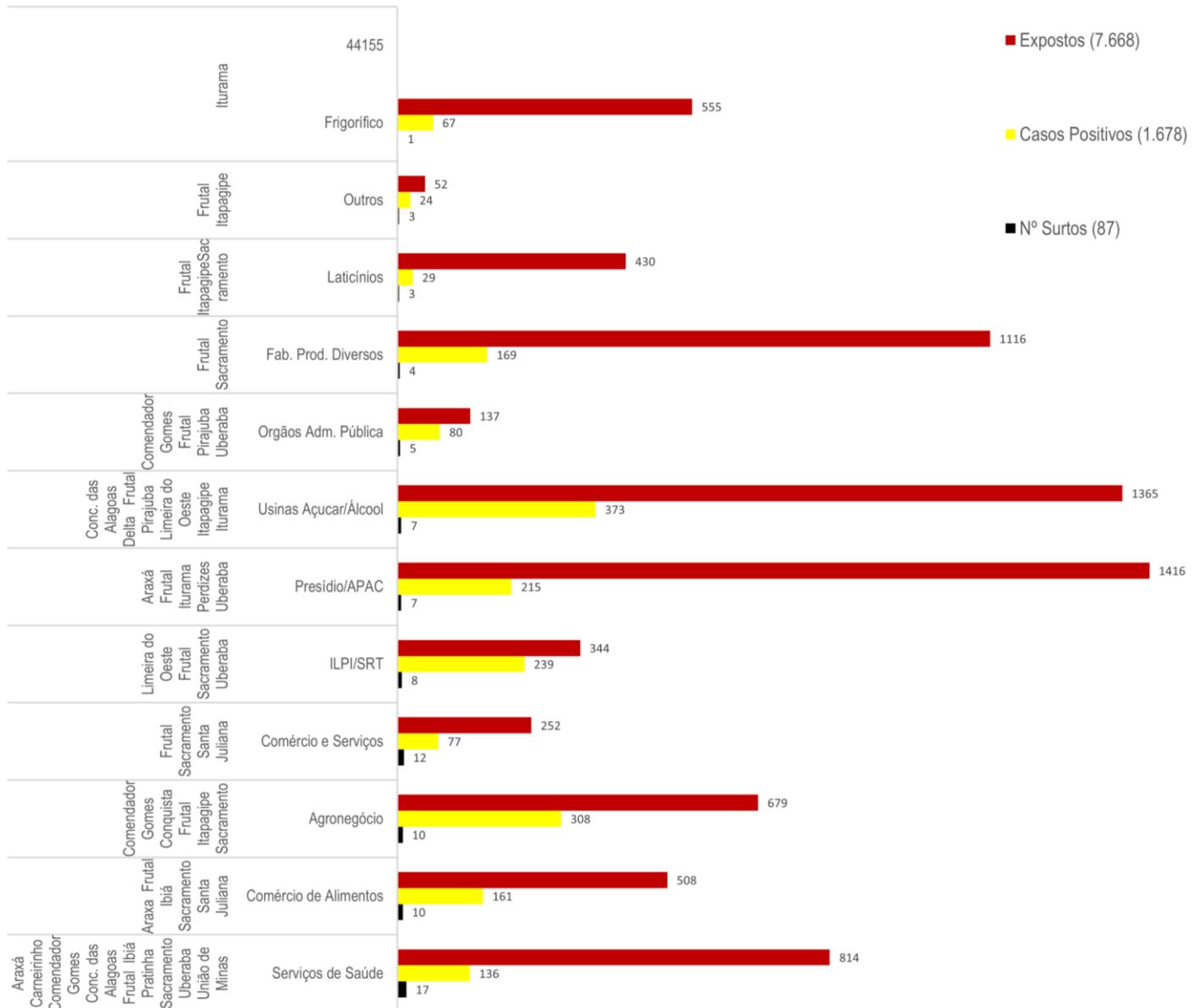
**Figura 7 - Distribuição Percentual dos Surtos por Covid-19 em Ambientes Restritos ou Fechados segundo Municípios de Notificação Macrorregião de Saúde Triângulo do Sul – 2020**



Fonte: Relatórios de Surtos por Covid-19 - VIGEP - Secretarias Municipais de Saúde - Nov. 2020

O gráfico 12 apresenta os surtos causados por Covid-19 na Macrorregião Triângulo Sul por município de ocorrência, tipo de estabelecimento/instituição, bem como o número de casos confirmados e expostos. Observamos a ocorrência de surtos em instituições de confinamento como as ILPIs e presídios o que denota falta de medidas de controle efetivas, tais como proibições de visitas e implantação de higiene respiratória e das mãos.

Gráfico 12 - Distribuição de Surtos de Covid-19 por Municípios de Ocorrência e por Ambientes Restritos ou Fechados



## **6. SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA TEMPORALMENTE ASSOCIADA À COVID-19 (SIM-P)**

A Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), potencialmente associada à COVID-19, é uma doença nova, aguda, que acomete crianças e adolescentes, caracterizada por intensa reação inflamatória envolvendo vários sistemas, tais como: cardíaco, renal, respiratório, hematológico, gastrointestinal, dermatológico ou neurológico (CDC 2020; WHO, 2020).

A vigilância da SIM-P possui o objetivo de fornecer e aprimorar o conhecimento dos fatores de risco, patogenia, quadro clínico e tratamento da nova síndrome, portanto a notificação da SIM-P deverá ser realizada caso seja identificado indivíduo que preencha a definição de caso apresentada abaixo, contemplando dados clínicos e laboratoriais:

Definição de caso preliminar\*

Caso que foi hospitalizado ou óbito com: Presença de febre elevada (considerar o mínimo de 38°C) e persistente ( $\geq 3$  dias) em crianças e adolescentes (entre 0 e 19 anos de idade) E pelo menos 2 (dois) dos seguintes sinais e/ou sintomas:

- Conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (oral, mãos ou pés);
- Hipotensão arterial ou choque;
- Manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados do ecocardiograma ou elevação de Troponina / NT-proBNP);
- Evidência de coagulopatia (por TP, TTPa, D-dímero elevados);
- Manifestações gastrointestinais agudas (diarreia, vômito ou dor abdominal).

**E**

Marcadores de inflamação elevados, como VHS, PCR ou procalcitonina, entre outros;

**E**

Afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócica ou estreptocócica;

**E**

Evidência de COVID-19 (biologia molecular, teste antigênico ou sorológico positivos) ou história de contato com pacientes com COVID-19.

Podem ser incluídas crianças e adolescentes que preencherem critérios totais ou parciais para a síndrome de Kawasaki ou choque tóxico, com evidência de infecção pelo SARSCoV-2.

**Na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul foram confirmados, até 18 de novembro, dois casos de SIM-P, que descrevemos a seguir:**

**Caso 1** - notificado em 31/05/2020 - criança de 5 anos, do sexo feminino, cor branca, residente em Araxá. Iniciou com febre dia 20/05/2020, apresentou conjuntivite, dor de garganta, dor abdominal, edema de mãos e pés, irritabilidade, linfadenopatia, náusea / vômitos, manchas vermelhas pelo corpo e taquicardia. Não possui comorbidades, apresentou uma hemocultura positiva para Staphylococcus epidermidis, teste rápido para COVID-19 reagente. Foi internada em 30/05/2020, como tratamento recebeu imunoglobulina intravenosa e AAS, apresentou complicação cardíaca e teve alta com seqüela cardíaca no dia 03/06/2020.

**Caso 2** - notificado em 03/09/2020 - criança de 3 anos, do sexo masculino, cor preta, residente em Uberaba, iniciou com febre dia 22/08/2020, apresentou conjuntivite, diarreia, dores abdominais, edema de mãos e pés, irritabilidade, linfadenopatia, náuseas / vômitos, manchas vermelhas pelo corpo e taquicardia. Não possui comorbidades, apresentou positividade do RT-PCR para COVID- 19. Foi internado em 24/08/2020, como tratamento recebeu corticoesteróide, imunoglobulina intravenosa, antibióticos e antiprotozoário, não teve complicações e teve alta sem seqüelas no dia 02/09/2020.

Dados parciais sujeitos a alterações ou revisão.

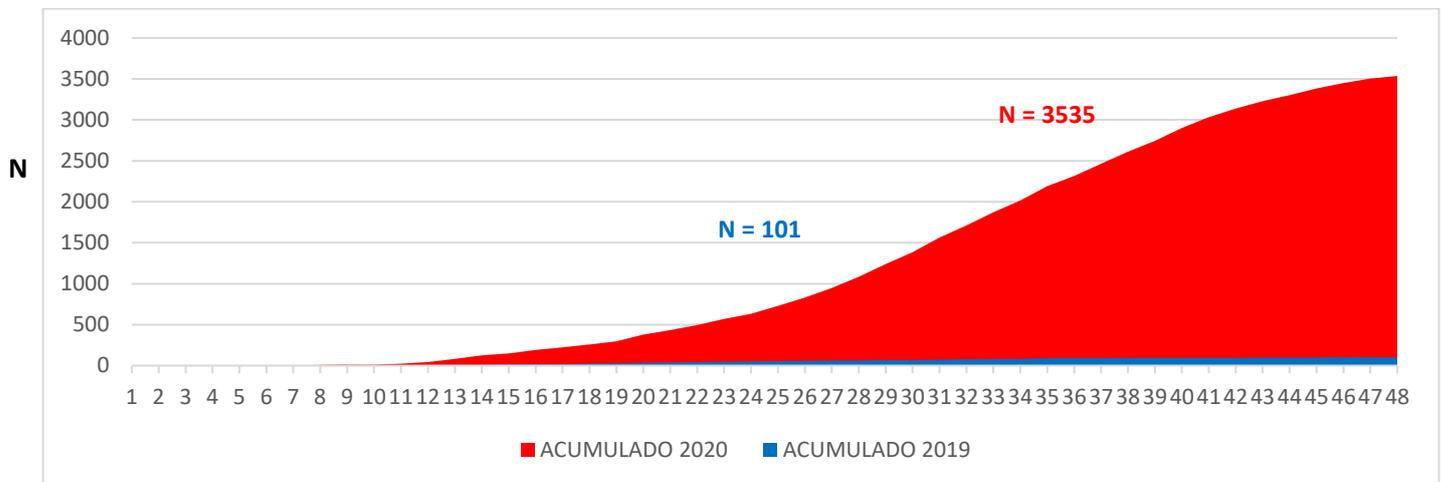
Fonte: REDcap - FormSUS SIM-P – CIEVS-MG/CDAT/DVAT/SVE/SUBVS/SESMG Atualizado em 30/11/2020.

## **7. SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE - SRAG**

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

O gráfico 13 nos apresenta o número acumulado de casos de SRAG em 2020 (área vermelha) e 2019 (área azul), entre as semanas epidemiológicas 01 e 48, com elevação dos casos a partir da 10ª semana em 2020, o que representa 35 vezes mais casos internados por SRAG em 2020 quando comparado a 2019, na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul.

**Gráfico 13 - Comparação de casos acumulados de SRAG em 2019 e 2020. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**



Semana Epidemiológica

FONTE: SIVEP-Gripe

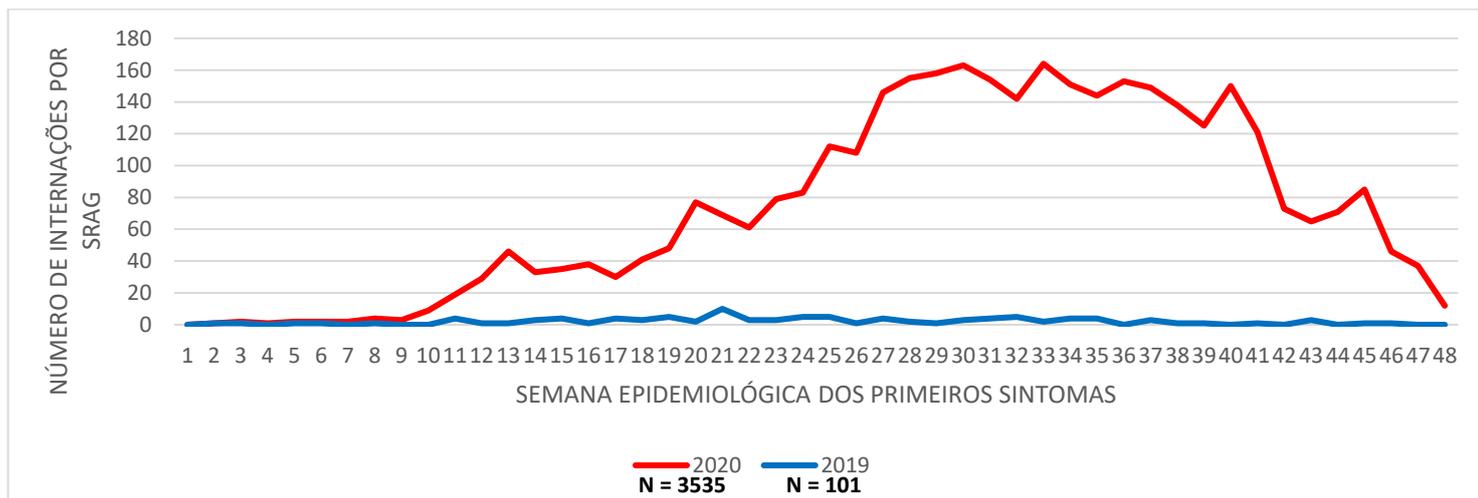
O gráfico 14 apresenta o número de internações por SRAG em 2020 e em 2019, onde observamos três picos nas semanas epidemiológicas 31, 35 e 40/2020 e depois uma queda brusca no número de casos notificados até a SE 44, quando volta a subir e se manter. Todos os municípios do país apresentaram problemas 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, mas também podemos estar ainda sofrendo a influência de fatores associados a alimentação do 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 14 e 15). A taxa de letalidade por SRAG é menor em 2019 (16,83%) quando comparada à de 2020 (20,03%) (gráfico 15). Observamos também, no gráfico 15, que o pico de óbitos por SRAG na macrorregião ocorreu na semana epidemiológica 40.

O gráfico 16 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 (87,0%), ao contrário do observado em 2020 (25,9%). 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

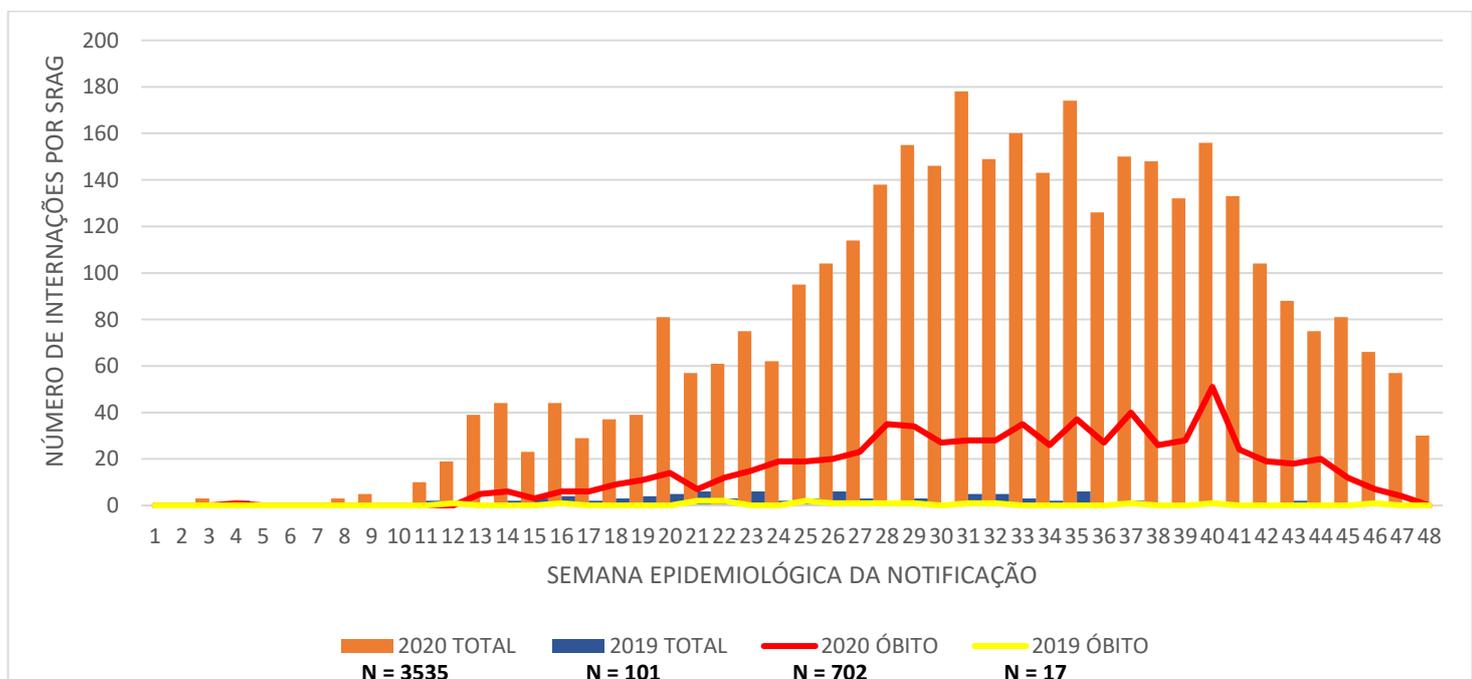
número de internações por SRAG em 2020 e na necessidade de leitos de terapia intensiva disponíveis para atendimento à esta demanda.

**Gráfico 14 - Número de internações por SRAG segundo semana epidemiológica de notificação na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul em 2019 e 2020**



FONTE: SIVEP-Gripe

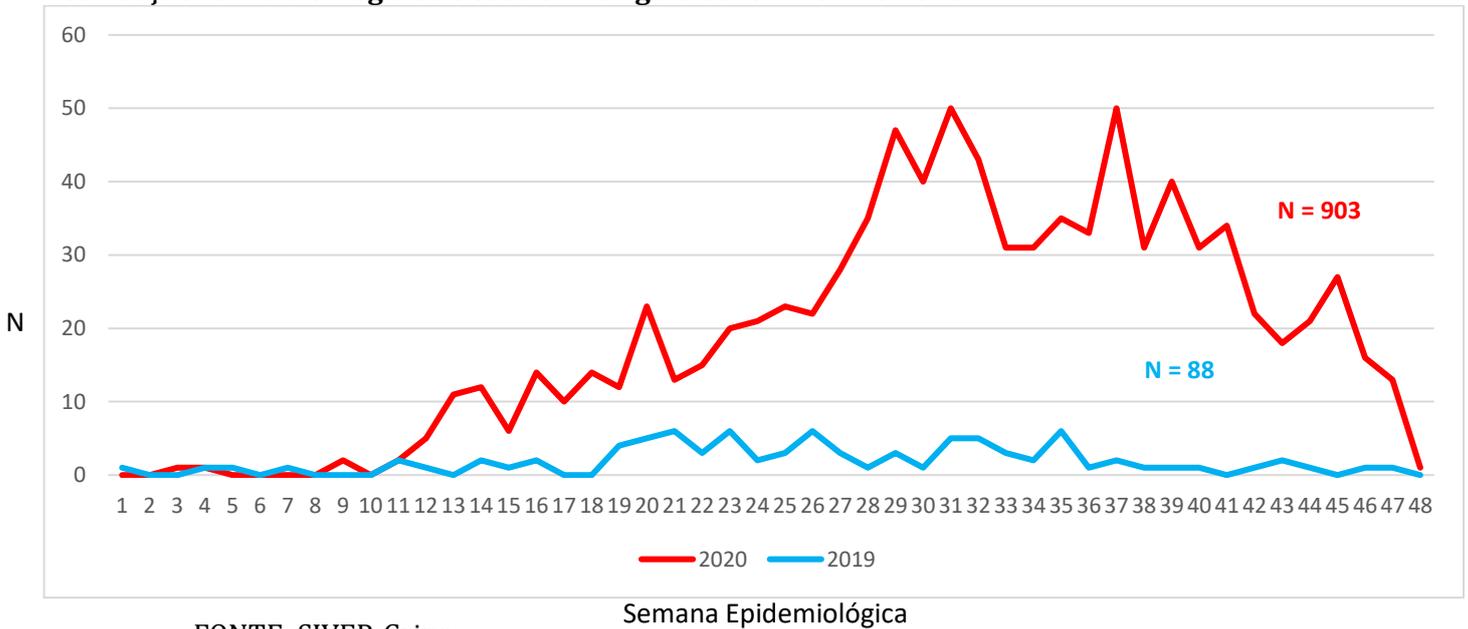
**Gráfico 15 - Número de hospitalizações e óbitos por SRAG segundo semana epidemiológica de notificação em 2019 e 2020**



FONTE: SIVEP-Gripe

Número 13, semana epidemiológica 49

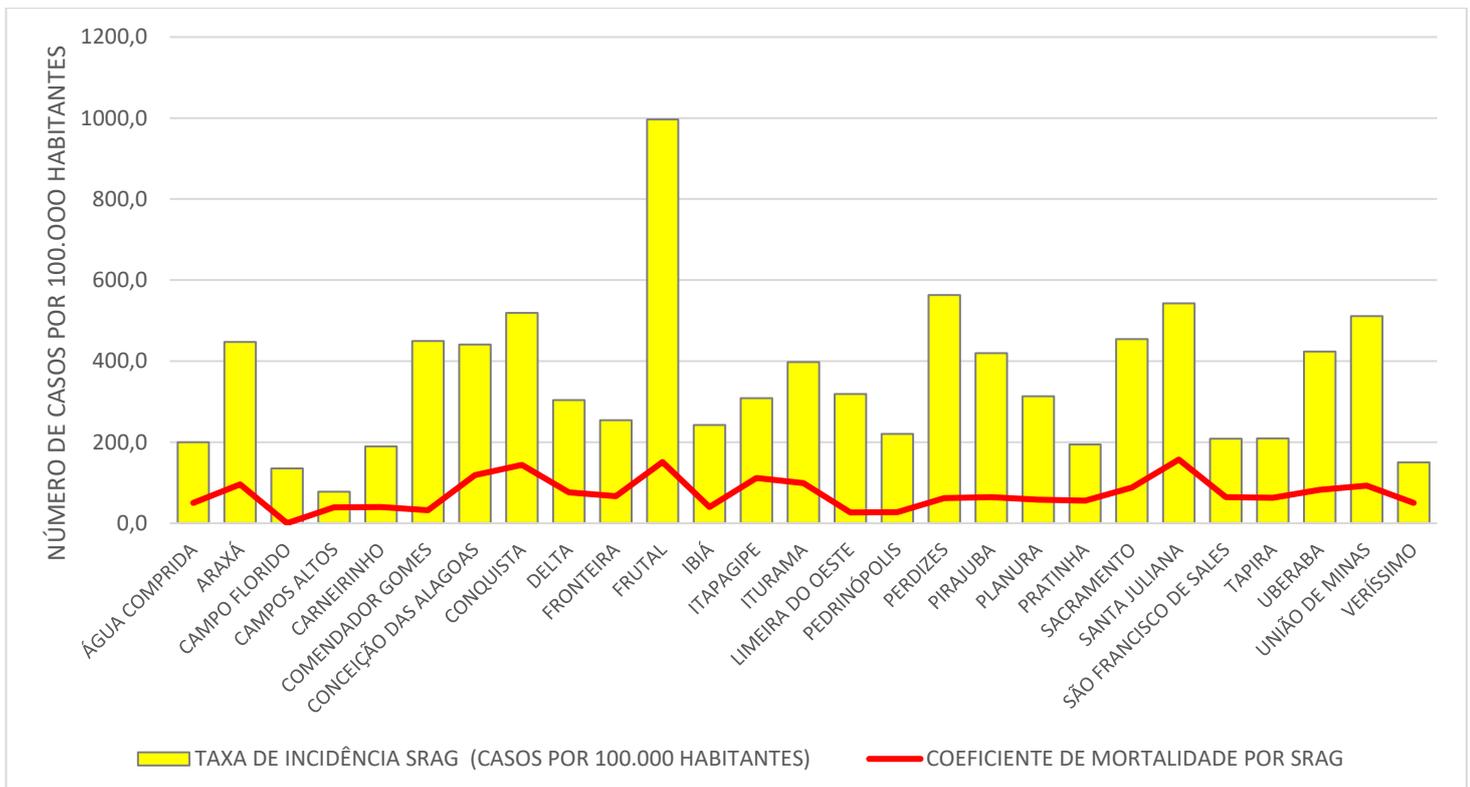
Data da atualização: 02/12/2020

**Gráfico 16 - 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

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

O gráfico 17 nos apresenta os coeficientes de incidência (colunas) e mortalidade (linha) da SRAG na Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, atualizados em 01/12/2020.

**Gráfico 17 - Coeficientes de incidência e mortalidade segundo município de residência. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**

FONTE: SIVEP-Gripe

## 8. VIGILÂNCIA LABORATORIAL

### 8.1 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.

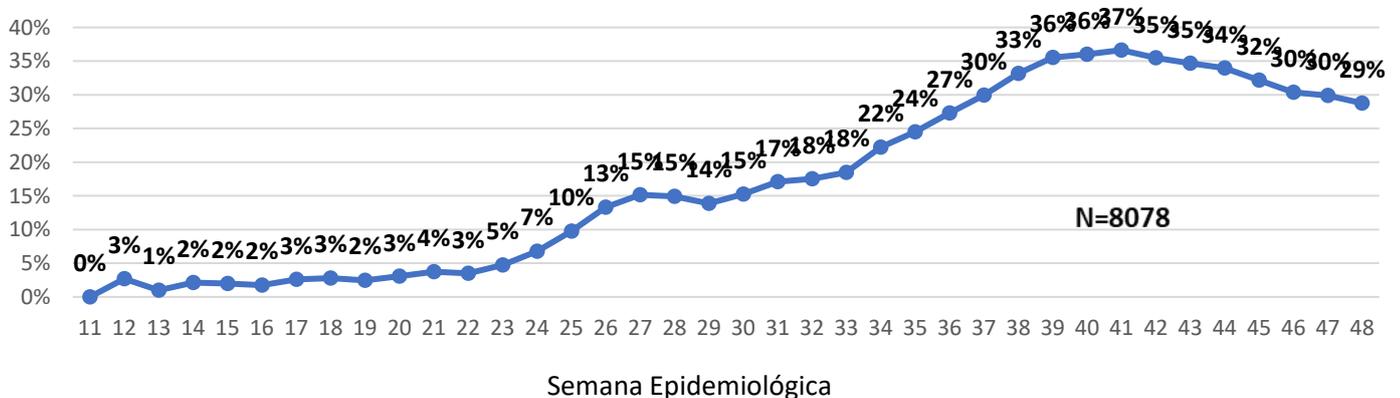
**Quadro 2 – Parâmetro utilizado para análise da positividade das amostras em Minas Gerais**

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

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 atualmente em torno de 20,0%.

Considerando as amostras de RT-PCR processadas na rede pública, a Macrorregião de Saúde Triângulo Sul processou 8078 amostras até a SE 48. 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, sendo igual a 29% na SE 48 (gráfico 18).

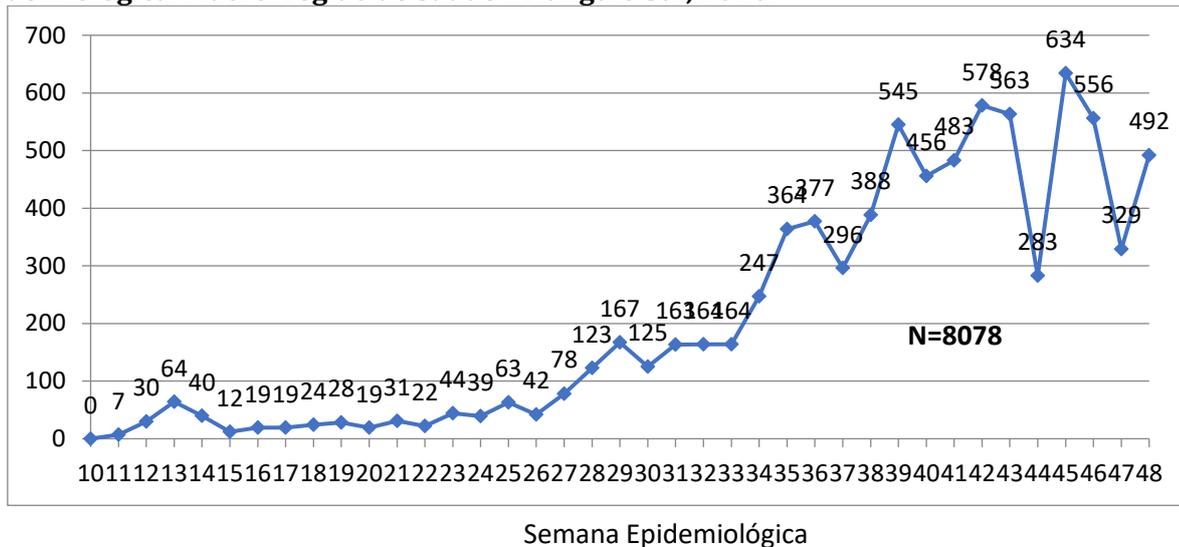
**Gráfico 18 - Positividade acumulada de Testes RT-PCR para diagnóstico de Covid-19 na Rede Pública. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/03/2020 a 28/11/2020.

Segundo o Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 8078 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 19).

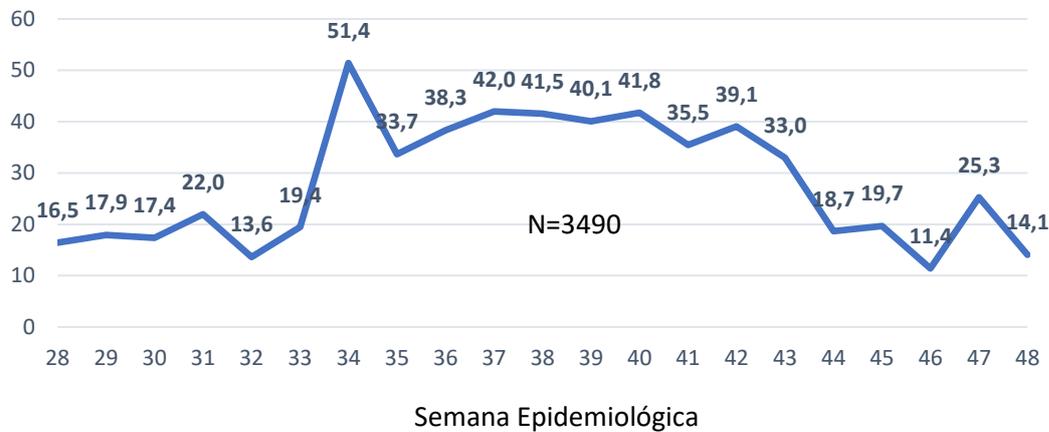
**Gráfico 19 - Total de exames solicitados para suspeitos de COVID-19 por semana epidemiológica. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/03/2020 a 28/11/2020.

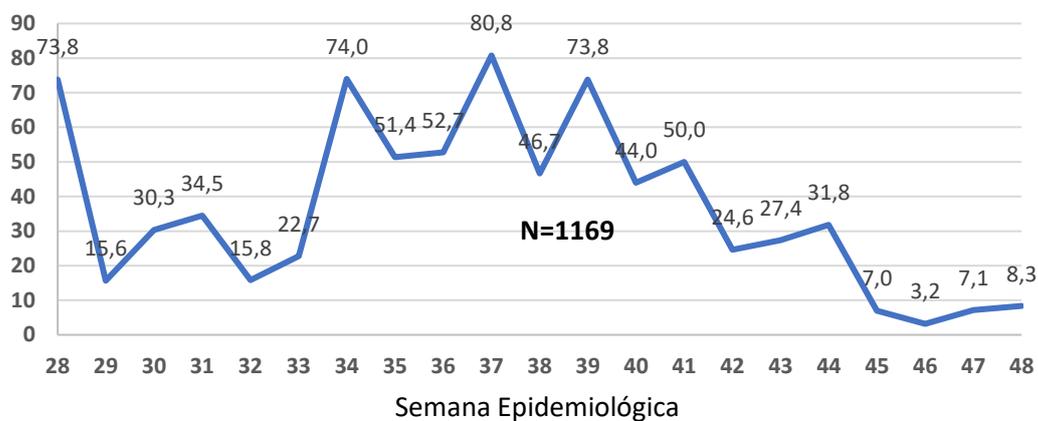
Quando desagregamos os dados para a análise de positividade por semana epidemiológica nos dois maiores municípios requisitantes da macrorregião, Uberaba e Frutal, observamos o comportamento da positividade das amostras processadas entre as semanas 28 e 46, quando oscilamos entre as situações de alerta e crítica (gráficos 20 e 21). A partir da semana 34 observamos um aumento considerável no percentual de positividade, deixando os municípios de Frutal e Uberaba em situação crítica. Lembrando que Uberaba coleta amostras de pacientes provenientes de outros municípios da macrorregião, o que acontece também em Frutal, porém, com menor frequência. 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 e depois caindo, progressivamente (gráfico 20). Já no caso de Frutal, essa positividade oscila entre 15,6 e 80,7% no mesmo período, sendo igual a 44,0% na SE 40, índice semelhante ao observado nas amostras encaminhadas por Uberaba. Após esta semana, continua mantendo índices irregulares de positividade, mas também em queda (gráfico 21).

**Gráfico 20 - 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 28/11/2020.

**Gráfico 21 - Positividade acumulada de Testes RT-PCR para diagnóstico de Covid-19 na Rede Pública segundo município requisitante Frutal, 2020.**



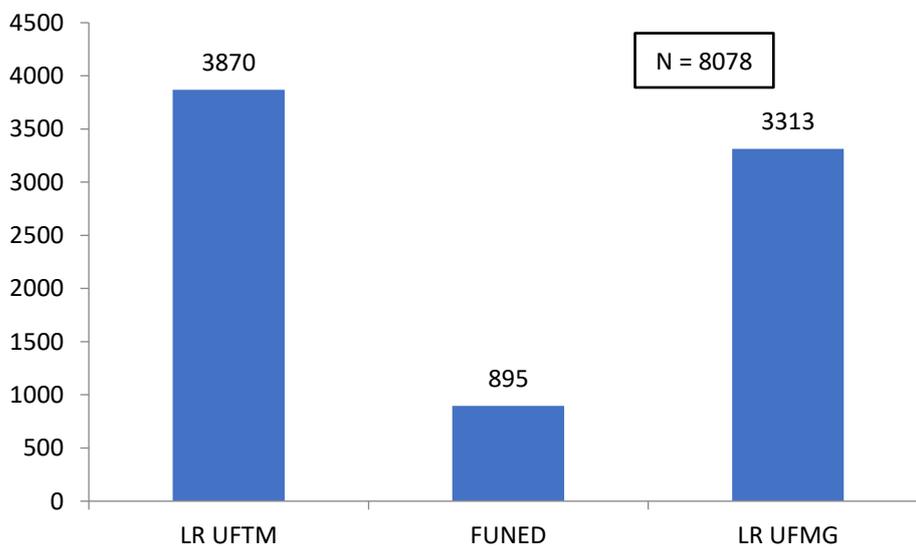
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 05/07/2020 a 28/11/2020.

## 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 última semana 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 22 apresenta o número de amostras provenientes dos municípios da Macrorregião Triângulo Sul, processadas e analisadas segundo laboratório executor, de 01 de março a 28 de novembro de 2020.

**Gráfico 22 - Número de amostras processadas e analisadas segundo laboratório executor. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**



FONTE: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/03/2020 a 28/11/2020.

A tabela 8 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%), mas observamos que o índice de positividade nos exames de RT PCR está em declínio quando comparamos com as análises apresentadas nos boletins anteriores. Observamos ainda uma estabilização da positividade nos testes rápidos em relação à semana anterior.

**Tabela 8. Exames RT-PCR e Testes Rápidos realizados na rede pública de saúde. Macrorregião de Saúde Triângulo Sul, 2020.**

TIPO DE EXAME REALIZADO	EXAMES REALIZADOS	EXAMES POSITIVOS	POSITIVIDADE ACUMULADA	POSITIVIDADE SEMANA 48
RT-PCR*	8078	2323	28,76% (ant. 29,88%)	11,38% (ant. 18,84%)
TESTES RÁPIDOS**	24928	3329	13,35% (ant. 13,69%)	-

\*Fonte: Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Período: 01/03/2020 a 28/11/2020.

\*\*Fonte: Dados fornecidos pelos municípios, atualizado em 28/11/2020

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 Pratinha, Carneirinho, Água Comprida, Araxá e Uberaba apresentam estoque de testes rápidos fornecidos pelo Ministério da Saúde. A positividade média da macrorregião equivale a 13,35%, que corresponde à observada na tabela 8 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 REALIZADO	POSITIVIDADE DOS TESTES REALIZADOS (%)	VENCIDOS	TESTES EM ESTOQUE
Água Comprida	7	5	33	2	40	12,50		100
Araxá	170	404	2634	25	3063	13,19		337
Campo Florido	14	50	230	0	280	17,86		0
Campos Altos	24	90	371	19	480	18,75		0
Carneirinho	20	31	297	5	333	9,31		67
Comendador Gomes	7	7	123	10	140	5,00		0
Conceição das Alagoas	41	202	607	11	820	24,63		0
Conquista	14	28	251	1	280	10,00		0
Delta	15	120	171	9	286	41,96		0
Fronteira	27	74	443	17	527	14,04		0
Frutal	110	343	1817	40	2200	15,59		0
Ibiá	37	83	597	60	740	11,22		0
Itapagipe	26	75	405	40	517	14,51		0
Iturama	67	457	869	14	1340	34,10		0
Limeira do Oeste	16	38	253	3	294	12,93	26	0
Pedrinópolis	8	15	119	26	160	9,38		0
Perdizes	24	41	433	6	480	8,54		0
Pirajuba	10	33	167	0	200	16,50		0
Planura	16	60	260	0	320	18,75		0
Pratinha	9	3	135	1	139	2,16	24	17
Sacramento	47	172	759	9	940	18,30		0
Santa Juliana	21	105	315	0	420	25,00		0
São Francisco de Sales	10	55	143	2	200	27,50		0
Tapira	10	13	117	0	130	10,00	70	0
Uberaba	609	792	9478	73	10269	7,71		1911
União de Minas	8	29	131	0	160	18,13		0
Veríssimo	9	4	172	4	170	2,35		0
<b>TOTAL URS UBERABA</b>	<b>1376</b>	<b>3329</b>	<b>21330</b>	<b>377</b>	<b>24928</b>	<b>13,35</b>		<b>2592</b>

FONTE: Informações fornecidas pelas Secretarias Municipais de Saúde.