

**BOLETIM**  
**EPIDEMIOLÓGICO E**  
**ASSISTENCIAL**  
**COVID-19**  
**(Edição Especial)**

Número 18

**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

**Organização**

Sala de Situação/Subsecretaria de Vigilância em Saúde

**Colaboração**CIEVS Minas/Unidade de Resposta Rápida 3  
Coordenação Estadual de Laboratórios e Pesquisa em em Vigilância (CELP)

## Apresentação

Este boletim tem como objetivo descrever os aspectos epidemiológicos e assistenciais relacionados aos casos de COVID-19 no estado de Minas Gerais e orientar as ações de vigilância, prevenção e controle.

## **1. VIGILÂNCIA E MANEJO DE AGLOMERADO DE CASOS DE COVID-19 EM AMBIENTES RESTRITOS OU FECHADOS**

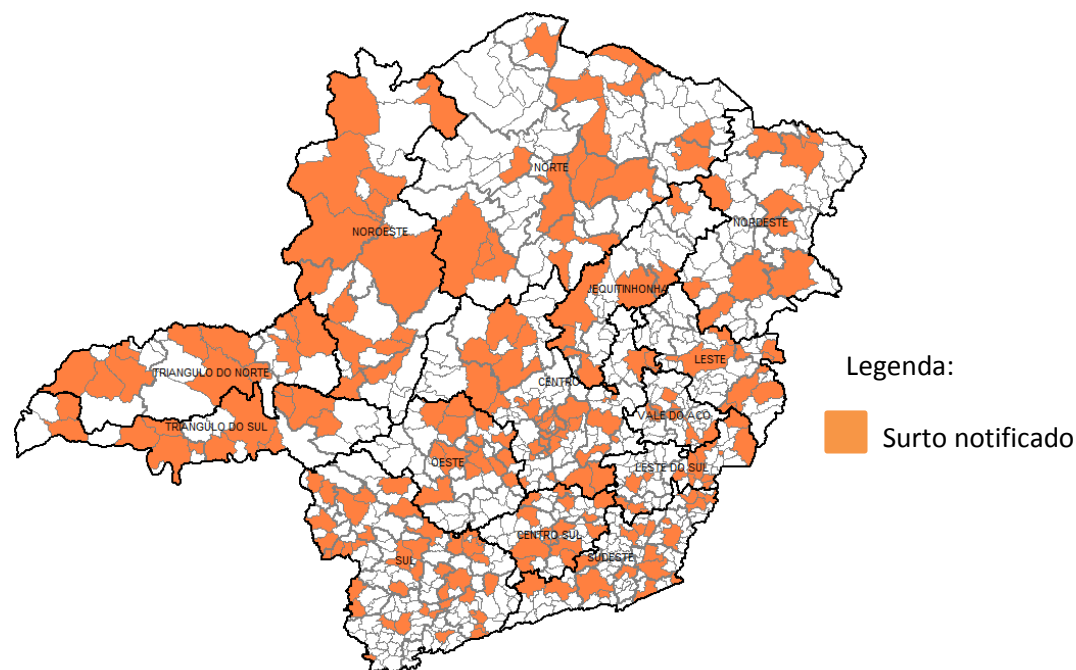
Um surto de Covid-19 indica uma transmissão potencialmente extensa dentro de um ambiente ou organização. O acompanhamento de um surto envolve várias investigações epidemiológicas, de casos e de contato, aumentando a necessidade de recursos de saúde pública. (Minas Gerais, Nota Técnica nº 58/SES/COES MINAS COVID-19/2020).

No estado de Minas Gerais, definimos como aglomerado de casos/surtos (cluster): Presença de um caso sintomático confirmado laboratorialmente e dois ou mais contatos próximos positivos/reagentes, independente da presença de sintomas. (Minas Gerais, Nota Técnica nº 58/SES/COES MINAS COVID-19/2020).

Segundo o Ministério da Saúde, ambiente restrito ou fechado constitui os ambientes com área física delimitada e circulação dos mesmos indivíduos por longo período de tempo. Exemplo: Instituições de longa permanência para idosos (ILPI), creches, sistema prisional e unidades socioeducativas, instituições e serviços de acolhimento social, dormitórios coletivos, bases militares, unidades de produção em empresa ou indústria, serviços de saúde, dentre outros (Brasil, 2019).

Foram notificados ao CIEVS Minas a ocorrência de 714 surtos de Síndrome Respiratória Aguda (SRA) em investigação no estado de Minas Gerais. Sendo estes localizados nas 14 macrorregiões e nas 28 regionais de saúde do estado, totalizando 220 municípios apresentando a ocorrência de surto em seu território (Figura 1).

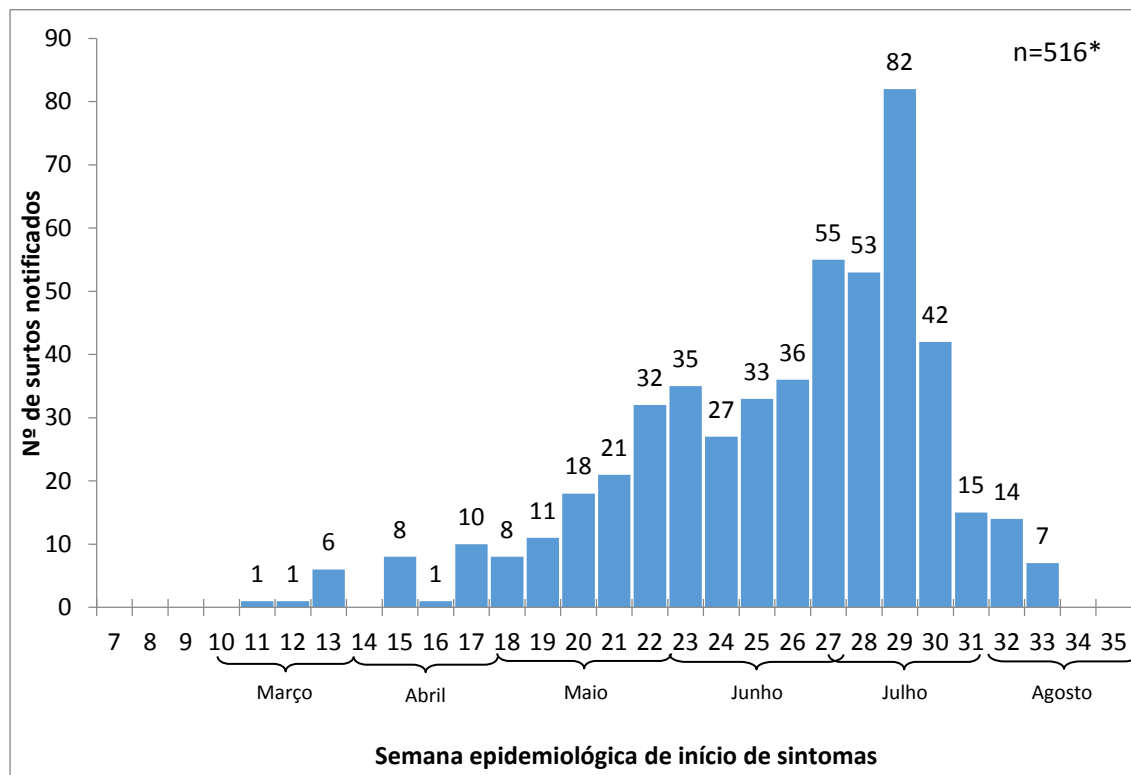
**Figura 1. Distribuição dos surtos notificados de SRA associada ao Covid-19, por Macrorregião de Saúde e município. Minas Gerais, janeiro a agosto/2020.**



Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.

A curva dos surtos de SRA associada ao Covid-19 em Minas Gerais, por Semana epidemiológica (SE) de início de sintomas do primeiro caso, está representada na Figura 2. O número de surtos notificados teve seu pico na SE 29, apresentando declínio desde então.

**Figura 2. Distribuição dos surtos notificados de SRA associada ao Covid-19, por Semana epidemiológica de início de sintomas do primeiro caso. Minas Gerais, janeiro a agosto/2020.**



Nota: \*Em 198 surtos a data de início dos sintomas do primeiro caso está em investigação.

Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.

Os estabelecimentos que apresentaram a maior ocorrência de surtos de SRA associada ao Covid-19 no estado foram serviços de saúde, empresas e Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) (Tabela 1).

**Tabela 1. Distribuição dos surtos de SRA associados ao Covid-19 por tipo de estabelecimento de ocorrência do surto. Minas Gerais, janeiro a agosto/2020.**

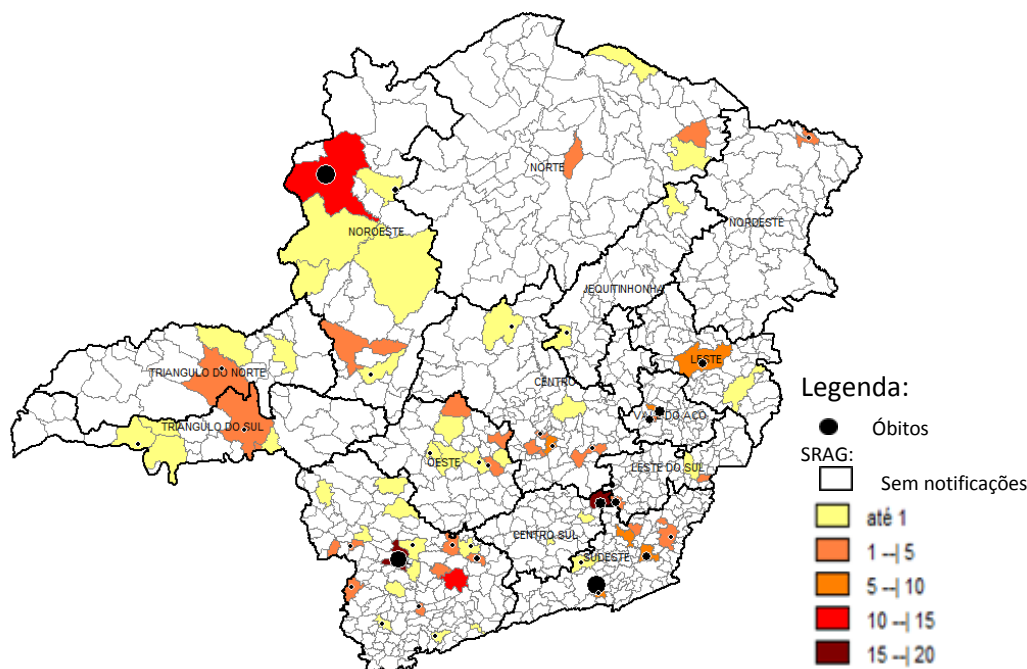
Estabelecimento	Nº de surtos notificados	Nº de casos	Nº de expostos
Serviço de Saúde	320	3.560	7.748
Empresa	150	2.728	13.667
ILPI*	93	1.314	2.681
Sistema Prisional	68	1.536	9.690
Serviço Público	26	178	734
Alojamento de empresa	18	156	64
Segurança Pública	10	92	921
Sem informação	7	43	16
Indígenas	6	59	98
Serviço de acolhimento	6	64	71
Escola	3	264	1.300
Comunidade Cigana	2	30	100
Comunidade Religiosa	2	17	11
Comunidade Quilombola	2	11	52
Hoteis e similares	1	13	-
<b>Total</b>	<b>714</b>	<b>10.065</b>	<b>37.153</b>

Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.

Nota:\* Instituições de longa permanência de idosos.

Dos 714 surtos de SRA em investigação no estado de Minas Gerais, em 106 (15%) houve ocorrência de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) com 256 pessoas acometidas, das quais 181 evoluíram para óbito.

**Figura 3. Distribuição dos óbitos e SRAG notificados, ocorridos nos surtos de SRA notificados e possivelmente associados ao Covid-19, por município e por tipo de estabelecimento de ocorrência do surto. Minas Gerais, janeiro a agosto/2020.**



Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.

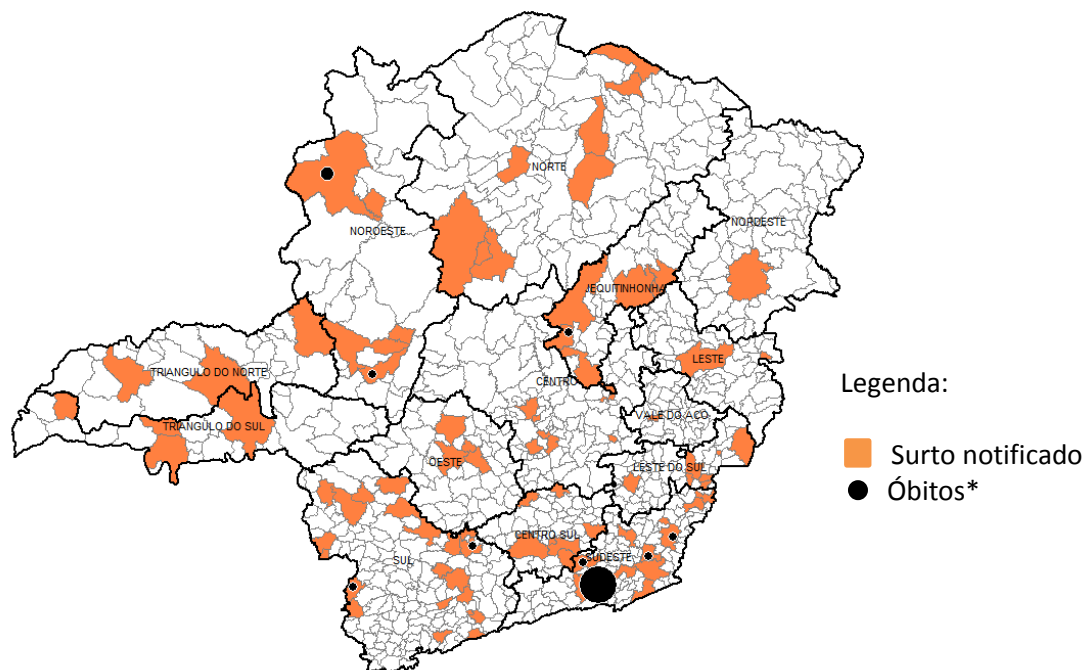
A seguir caracterizaremos os eventos ocorridos nos três tipos de estabelecimentos com a maior ocorrência de surtos de SRA.

### 1.1. Serviço de Saúde

Dos 714 surtos de SRA em investigação no estado, 320 (45%) ocorreram em serviços de saúde. Esses serviços estão distribuídos nas 14 macrorregiões e em 27 regionais de saúde do estado, totalizando 86 municípios com a ocorrência de pelo menos um surto em seu território. Apenas a Unidade Regional de Saúde (URS) de Pedra Azul não apresentou surtos em estabelecimentos de Saúde no período avaliado (Figura 4).

Nos 320 surtos de SRA notificados em serviços de saúde, 3.560 pessoas foram acometidas por Covid-19 em um total de 7.748 pessoas expostas ao risco de contaminação pelo SARS CoV-2. Desses, 925 eram profissionais de saúde, 69 desenvolveram SRAG e 23 pessoas evoluíram para óbito (Tabela 2).

**Figura 4. Distribuição dos surtos notificados de Síndrome Respiratória Aguda associada ao Covid-19 em Serviços de Saúde, por Macrorregião de Saúde e município. Minas Gerais, janeiro a agosto/2020.**



Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.

Nota: \*O diâmetro da esfera aumenta conforme o número de óbitos ocorridos.

**Tabela 2. Distribuição dos surtos de SRA associada ao Covid-19 por tipo de Serviço de Saúde onde ocorreu o surto. Minas Gerais, janeiro a agosto/2020.**

Serviços de Saúde	Nº de surtos notificados	Nº de casos	Nº de expostos	Nº de SRAG	Nº de óbitos
Unidades Básicas de Saúde	221	1.709	659	5	1
Hospitais	71	1.633	6.254	55	19
Unidades de Pronto Atendimento	9	113	361	1	1
Clínicas	6	22	86	-	-
Serviços de saúde mental	4	32	88	3	-
Farmácias	2	7	191	1	-
Hemodiálises	2	13	74	4	2
Laboratórios	2	8	-	-	-
Centros de hemoterapia	2	19	35	-	-
CEREST*	1	4	-	-	-
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>3.560</b>	<b>7.748</b>	<b>69</b>	<b>23</b>

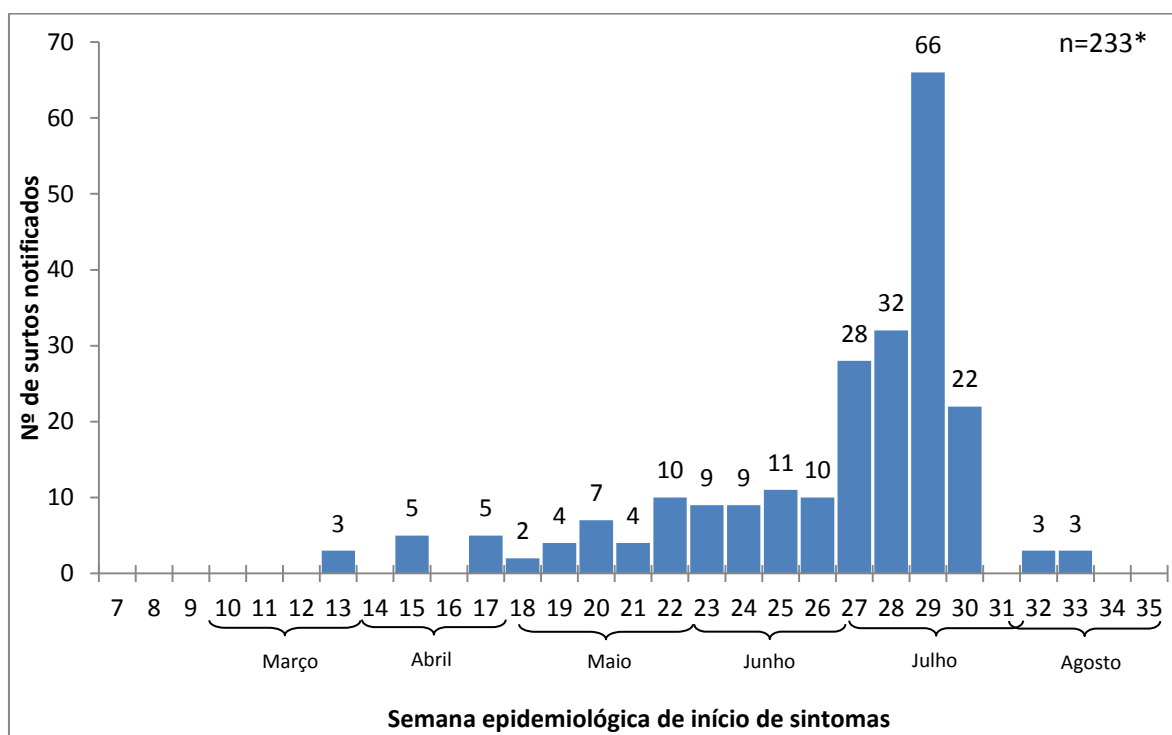
Nota: \*Centro de Referência em Saúde do Trabalhador

Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.



O histograma dos surtos de SRA associada ao Covid-19 por SE de início de Sintomas do primeiro caso em Serviços de Saúde está representado na Figura 5. O número de surtos notificados teve seu pico na SE 29, apresentando declínio desde então.

**Figura 5. Distribuição dos surtos notificados de SRA associada ao Covid-19 em serviços de saúde, por Semana epidemiológica de início de sintomas do primeiro caso. Minas Gerais, janeiro a agosto/2020.**



Nota: \*Em 87 surtos a data de início dos sintomas do primeiro caso está em investigação.

Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.

## 1.2 Empresa

Dos 714 surtos de SRA em investigação no estado, 150 (21%) ocorreram em empresas. Essas empresas estão distribuídas nas 14 macrorregiões, em 26 regionais de saúde do estado e em 91 municípios. As URS de Diamantina e Januária não notificaram surtos de SRA em empresas no período avaliado (Figura 6).

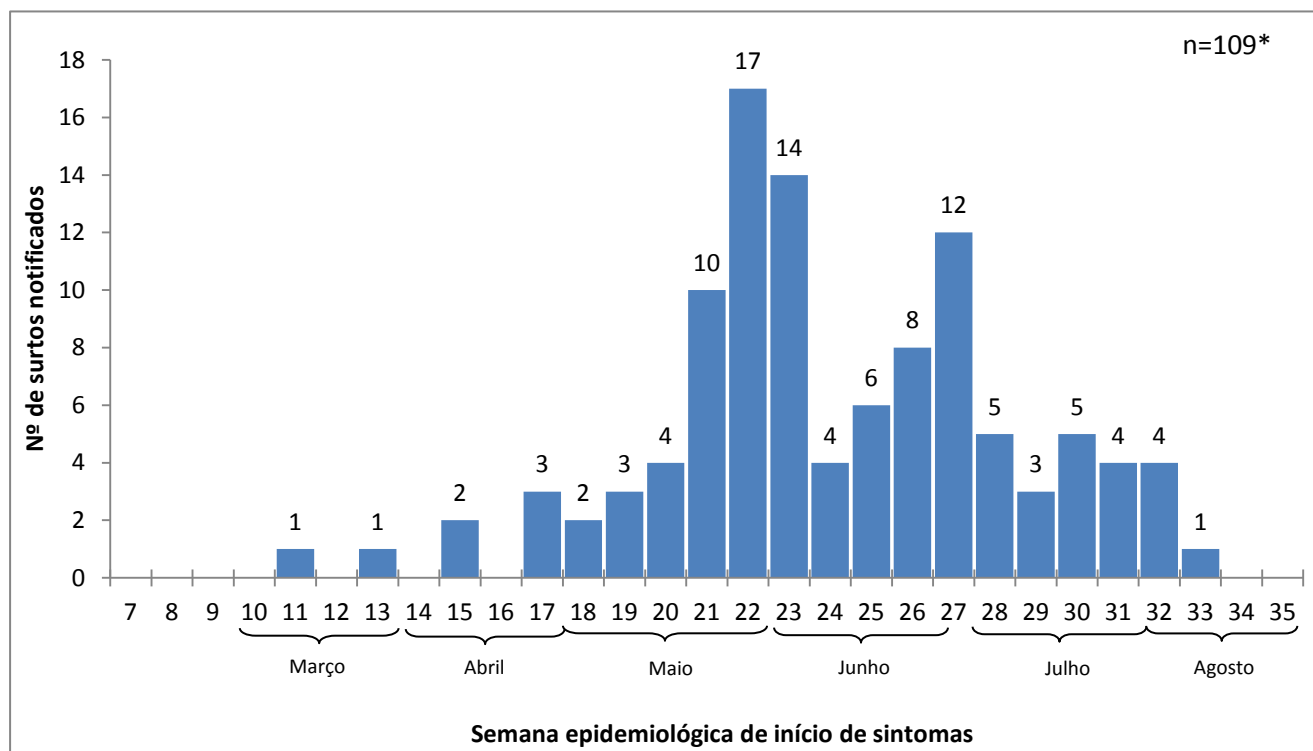


Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	10	211	1.580	-	-
Transporte, armazenagem e correio	8	226	149	-	-
Atividades administrativas e serviços complementares	6	50	580	1	-
Outras atividades de serviços	4	30	36	-	-
Administração pública, defesa e seguridade social	2	12	80	1	1
Atividades profissionais, científicas e técnicas	2	13	55	-	-
Eletricidade e gás	2	110	146	-	-
Informação e comunicação	2	17	17	-	-
Alojamento e alimentação	1	6	12	5	-
Atividades imobiliárias	1	10	29	-	-
Indústrias extrativas	1	4	15	-	-
Sem informação	1	4	-	-	-
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>2.728</b>	<b>13.667</b>	<b>34</b>	<b>4</b>

Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.

O histograma dos surtos de SRA associada ao Covid-19 por SE de início de sintomas do primeiro caso em empresas está representada na Figura 7. O número de surtos notificados teve picos nas SE 22, 23 e 27, apresentando declínio desde então.

**Figura 7. Distribuição dos surtos de SRA notificados associados ao Covid-19 em empresas por Semana epidemiológica de início de Sintomas do primeiro caso. Minas Gerais, janeiro a agosto/2020**



Nota: \*Em 41 surtos a data de início dos sintomas do primeiro caso está em investigação.

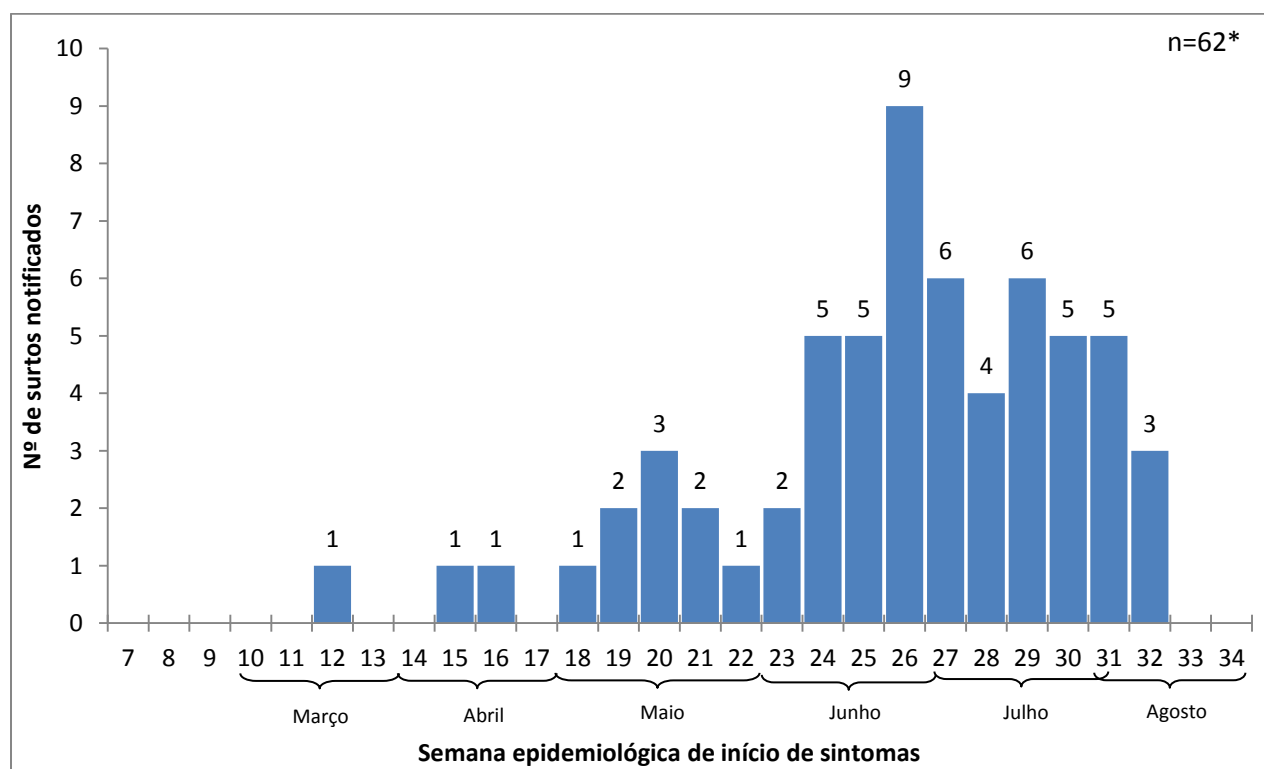
Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.

### 1.3 Instituições de longa permanência para idosos

Dos 714 surtos de SRA em investigação no estado, 93 (13%) ocorreram em Instituições de longa permanência para idosos (ILPI). As ILPI envolvidas estão localizadas em 12 macrorregiões e distribuídos em 56 municípios. As Macrorregiões Nordeste e Triângulo do Sul não notificaram surtos em ILPI no período avaliado (Tabela 4).

Nos surtos de SRA notificados em ILPI, 1.314 foram acometidas pessoas por Covid-19, em um total de 2.681 pessoas expostas ao risco de contaminação pelo SARS CoV-2. Destes, 124 desenvolveram SRAG e 82 pessoas evoluíram para óbito, representando uma taxa de letalidade de 6%. O número de surtos notificados teve seu pico na SE 26, apresentando declínio desde então (Figura 8).

**Figura 8. Distribuição dos surtos notificados de SRA associada ao Covid-19 em instituições de longa permanência para idosos, por semana epidemiológica de início de Sintomas do primeiro caso. Minas Gerais, janeiro a agosto/2020.**



Nota: \*Em 31 surtos a data de início dos sintomas do primeiro caso está em investigação.

Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.

**Tabela 4. Distribuição dos surtos de SRA associada ao Covid-19 ocorridos em ILPI, por Macrorregião de Saúde e município. Minas Gerais, janeiro a junho/2020.**

Localidade	Nº de surtos notificados	Nº de casos	Nº de expostos	Nº de SRAG	Nº de óbitos
<b>Centro</b>	<b>36</b>	<b>262</b>	<b>176</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
Belo Horizonte	22	81	-	-	-
Betim	3	17	73	4	-
Contagem	2	8	-	-	-
Corinto	1	4	-	1	1
Curvelo	1	25	-	-	-
Felixlândia	1	17	-	-	-
Itabira	1	10	-	-	-
Jaboticatubas	1	19	55	1	-
João Monlevade	1	5	8	-	-
Ouro Preto	1	30	40	-	-
Santa Luzia	1	44	-	-	-
Taquaraçu de Minas	1	2	-	-	-
<b>Centro Sul</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>170</b>	<b>20</b>	<b>6</b>
Piranga	1	38	107	18	6
Prados	1	3	13	1	-
Rio Espera	1	7	50	1	-
<b>Jequitinhonha</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Gouvêa	1	3	-	-	-
<b>Leste</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	<b>247</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
Governador Valadares	3	54	247	4	3
<b>Leste do Sul</b>	<b>2</b>	<b>47</b>	<b>114</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
Manhumirim	1	4	19	1	-
Porto Firme	1	43	95	5	5
<b>Noroeste</b>	<b>2</b>	<b>139</b>	<b>236</b>	<b>9</b>	<b>21</b>
Bonfinópolis de Minas	1	35	107	1	3
Unai	1	104	129	8	18
<b>Norte</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Manga	1	6	10	-	-
Taiobeiras	1	7	46	2	-
<b>Oeste</b>	<b>6</b>	<b>92</b>	<b>294</b>	<b>9</b>	<b>2</b>
Carmo do Cajuru	1	16	-	3	1
Itaguara	1	19	73	-	-
Itaúna	1	1	47	1	-
Lagoa da Prata	1	34	120	1	1
Martinho Campos	1	6	54	2	-
Pará de Minas	1	16	-	2	-
<b>Sudeste</b>	<b>10</b>	<b>243</b>	<b>567</b>	<b>26</b>	<b>10</b>
Cataguases	2	131	111	6	3
Divino	1	18	43	-	-
Juiz de Fora	3	34	53	9	5
Lima Duarte	1	14	85	-	-
Matias Barbosa	1	6	39	5	2
Muriae	1	12	62	-	-
Ubá	1	28	174	6	-
<b>Sul</b>	<b>19</b>	<b>293</b>	<b>698</b>	<b>30</b>	<b>24</b>
Alfenas	1	124	191	16	16
Borda da Mata	1	2	65	1	1
Campos Gerais	1	9	76	1	1
Careaçu	1	8	32	2	2
Cássia	1	20	-	-	-

Guapé	1	3	44	-	-
Guaranésia	1	8	50	1	-
Ingai	1	13	-	5	3
Itanhandu	1	4	-	-	-
Lavras	1	15	-	-	-
Natércia	1	8	55	-	-
Nepomuceno	1	4	-	2	1
Paraguaçu	1	17	95	1	-
Piumhi	2	40	-	1	-
Pouso Alegre	3	18	90	-	-
Três Corações	1	-	-	-	-
<b>Triângulo do Norte</b>	<b>7</b>	<b>85</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Tupaciguara	1	4	-	-	-
Uberlândia	6	81	-	2	-
<b>Vale do Aço</b>	<b>2</b>	<b>35</b>	<b>123</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Ipatinga	1	8	63	5	5
Timóteo	1	27	60	5	5
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>1.314</b>	<b>2.681</b>	<b>124</b>	<b>82</b>

Fonte: Planilha de monitoramento dos surtos Cievs/Minas. Acesso em 24/08/20.

#### Recomendações:

Diante da suspeita de um surto, recomendamos:

- Notificação imediata ao CIEVS Minas;
- Realização de busca ativa de sintomáticos, orientação de isolamento e a articulação para testagem;
- Identificação dos contatos próximos dos casos confirmados e dos casos suspeitos/sintomáticos e orientação do isolamento de todos, mesmo que assintomáticos, conforme Nota Técnica nº 7/SES/SUBVVS-SVE-DVAT/2020;
- Recomendamos a testagem de todos os casos sintomáticos que surgirem durante o surto (PCR, se data de início de sintomas até 7 dias; Teste rápido para todos os demais sintomáticos - a partir do 8º dia de sintomas);
- Realização do monitoramento clínico/epidemiológico dos casos e contatos;
- Notificação dos casos no E-SUS VE / SIVEP GRIPE (de acordo com os critérios de cada caso). Surto em ambientes restritos e fechados devem ser notificados de forma agregada no módulo de surto do SINAN Net, usando o CID J07, além do preenchimento da Planilha de Notificação de Surto do SINAN-Net.
- Realização de medidas de prevenção, em especial, o uso de máscaras, o distanciamento social, a higienização dos espaços coletivos e orientação de todos os envolvidos.

## 2. DADOS DE TESTAGEM DA COVID-19

### 2.1 Testagem dos Casos Suspeitos da COVID-19 por RT-PCR na Rede Pública do Estado

#### 2.1.1 Laboratórios de referência para o diagnóstico da Covid-19 na rede pública

O diagnóstico das doenças de notificação compulsória do Estado é realizado no Laboratório Central de Saúde Pública de Minas Gerais – LACEN/MG. O LACEN/MG está abrigado na Fundação Ezequiel Dias (FUNED) em Belo Horizonte.

Visando a ampliação e a descentralização da testagem da COVID-19, foi instituída uma rede composta por laboratórios públicos que atendem à demanda regional de realização de exames por biologia molecular (RT-PCR). A habilitação dos laboratórios para compor a rede seguiu fluxo envolvendo análise documental e a análise de amostras de resultado conhecido preparado pelo LACEN/MG. Os laboratórios precisam atender a critérios mínimos de estrutura e equipamentos, além de atingir 100% de concordância nos testes realizados no painel de amostras. Na tabela a seguir estão demonstrados os laboratórios habilitados na Rede bem como o município de localização e abrangência de recebimento de amostras dos mesmos.

**Tabela 5. Laboratórios de referência, município de localização e abrangência de recebimento de amostras.**

Instituição	Município de localização da instituição	Abrangência de recebimento de amostras*
Fundação Hemominas	Belo Horizonte	-
Instituto René Rachou – Fiocruz Minas	Belo Horizonte	-
UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	Diamantina	Regionais de Saúde de Diamantina e Pedra Azul
UFV – Universidade Federal de Viçosa (Campus Rio Paranaíba)	Rio Paranaíba	Regional de Saúde de Patos de Minas
UFV – Universidade Federal de Viçosa	Viçosa	Regionais de Saúde de Ubá, Ponte Nova e Manhuaçu
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais (Campus Pampulha)	Belo Horizonte	-
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais (Faculdade de Medicina)	Belo Horizonte	FHEMIG, Hospital Risoleta Tolentino Neves, Hospital Odilon Behrens e Regional de Saúde Teófilo Otoni
Laboratório da Secretaria Municipal de Saúde de Sete Lagoas	Sete Lagoas	Regional de Saúde de Sete Lagoas

LFDA – Laboratório Federal de Defesa Agropecuária	Pedro Leopoldo	Regional de Saúde de Coronel Fabriciano
UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora	Juiz de Fora	Regionais de Saúde de Juiz de Fora e Leopoldina
UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro	Uberaba	Regional de Saúde de Uberaba
Unimontes – Universidade Estadual de Montes Claros	Montes Claros	Serviços de Saúde do município de Montes Claros
UFSJ – Universidade Federal de São João del Rei	Divinópolis	Regional de Saúde de Divinópolis
UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto	Ouro Preto	Regional de Saúde de Barbacena
Laboratório Municipal de Belo Horizonte	Belo Horizonte	Serviços de saúde do município de Belo Horizonte
UFU – Universidade Federal de Uberlândia – Campus Patos de Minas	Patos de Minas	Serviços de Saúde do município de Patos de Minas

\*Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 25/08/2020.

Considerando os equipamentos e os recursos humanos, a rede de laboratórios públicos apresenta atualmente a capacidade de execução de 3.750 exames diários. Junto ao LACEN/FUNED, com a sua capacidade de 700 exames, somam um total de 4.450 exames diários.

No entanto, a média de exames realizados diariamente é influenciada pela variação da demanda, proporcional aos critérios estabelecidos pelo Estado. A ampliação destes critérios é reavaliada periodicamente, de acordo com a disponibilidade de insumos para coleta e para a realização dos testes. A ampliação da rede pública para o diagnóstico molecular da COVID-19 tem subsidiado o aumento progressivo da testagem de forma descentralizada, em consonância com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS).

### 2.1.2 Insumos para a realização dos testes

O quantitativo atual em estoque estratégico dos insumos necessários para a realização de exames por RT-PCR em Minas Gerais é apresentado na tabela a seguir. Os insumos são fornecidos ao Estado pelo Ministério da Saúde, além de serem também complementados por compras realizadas a partir da SES/MG.



Tabela 6. Estoque de insumos para a realização de exames por RT-PCR no Estado

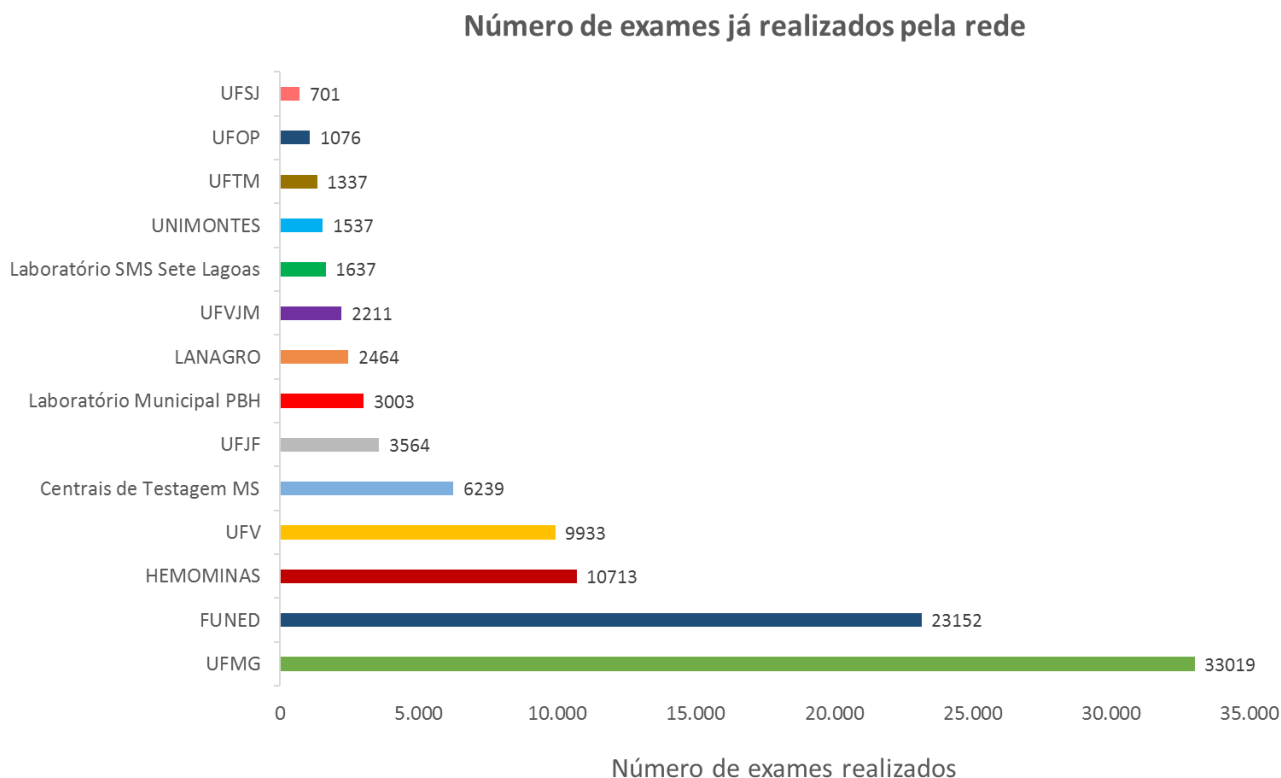
Fase do exame	Insumo	Estoque (em número de exames)*	Insumo limitante**
Coleta das amostras	Kits para coleta das amostras	14.600	
Fase Analítica	Kits para extração de RNA	750	X
	Kits de PCR	572.204	
	Placas para PCR	45.984	

Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública de Minas Gerais (LACEN-MG/FUNED) e SES/MG. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 25/08/2020. \*\*Insumos limitantes para a capacidade de testagem do Estado.

### 2.1.3 Exames realizados por RT-PCR

Foram realizados até 25 de agosto um total de 100.586 exames para o diagnóstico da COVID-19 pela Rede Pública do Estado. A figura a seguir mostra a distribuição destes exames de acordo com o laboratório executor.

Figura 9. Exames realizados pela rede pública de Minas Gerais



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed.

Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 24/08/2020. Os quantitativos realizado pelo Instituto René Rachou estão contabilizados como FUNED.

A tabela a seguir mostra o *status* atual dos exames da rede pública:

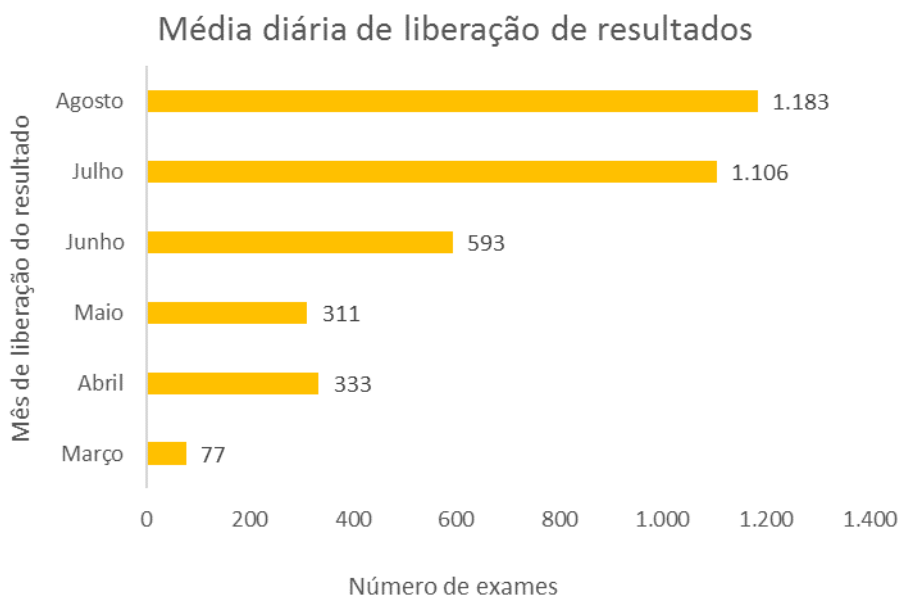
**Tabela 7. Status dos exames na rede pública**

Status	Número de exames (RT-PCR)
<b>Exames em análise</b>	<b>1.393</b>
Resultado liberado	100.586
<b>Total</b>	<b>101.979</b>

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 24/08/2020.

A média diária de resultados de exames de RT-PCR liberados de acordo com o mês é representada na figura abaixo. Houve um incremento de 1.446% no número de exames liberados por dia entre os meses de março e agosto de 2020.

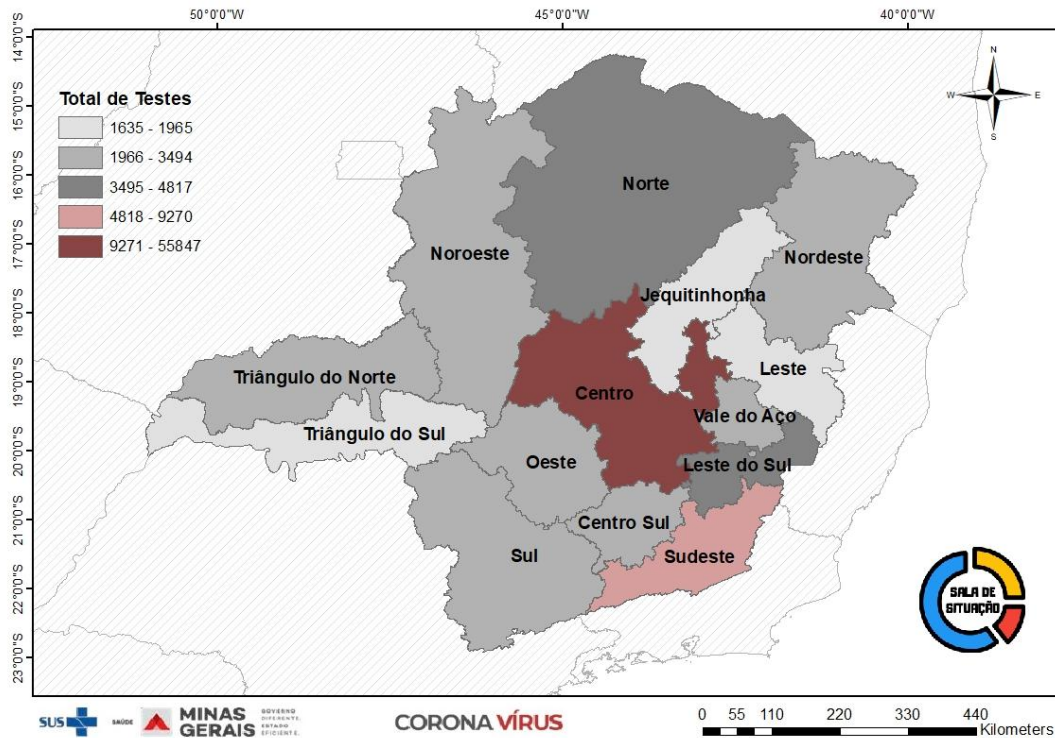
**Figura 10. Média diária de liberação de resultados**



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 25/08/2020.

A figura a seguir mostra a distribuição da realização de exames de acordo com as macrorregiões do Estado de Minas Gerais.

**Figura 11. Distribuição dos exames realizados pela rede pública de Minas Gerais de acordo com a macrorregião de residência do paciente.**



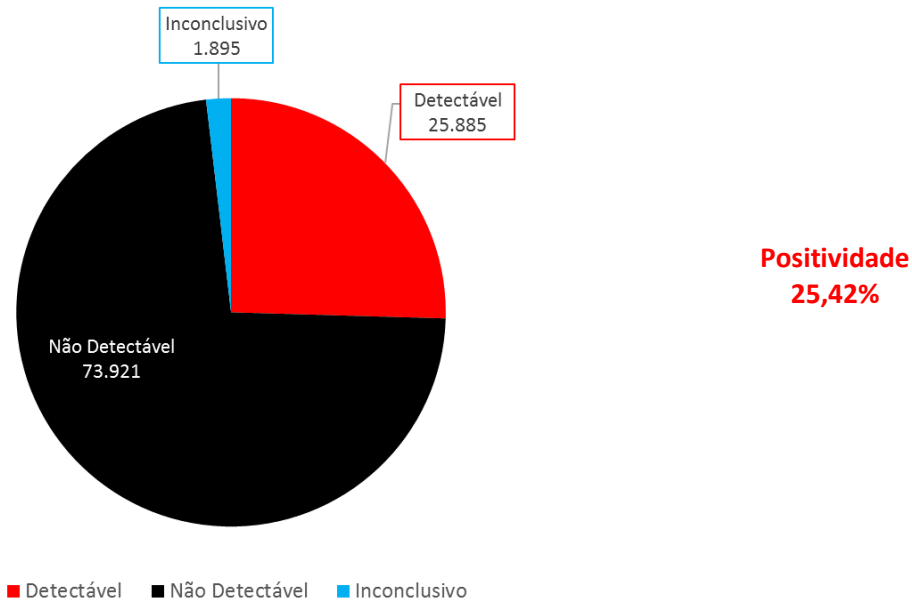
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 24/08/2020.

#### 2.1.4 Resultados da testagem por RT-PCR na rede pública

O gráfico abaixo mostra a distribuição dos resultados (detectável, não detectável e inconclusivo) dos exames realizados pela rede pública do estado. O índice geral de positividade (número de exames com resultado “Detectável” / número total de exames realizados) é também demonstrado.

**Figura 12. Resultados dos exames realizados na rede pública**

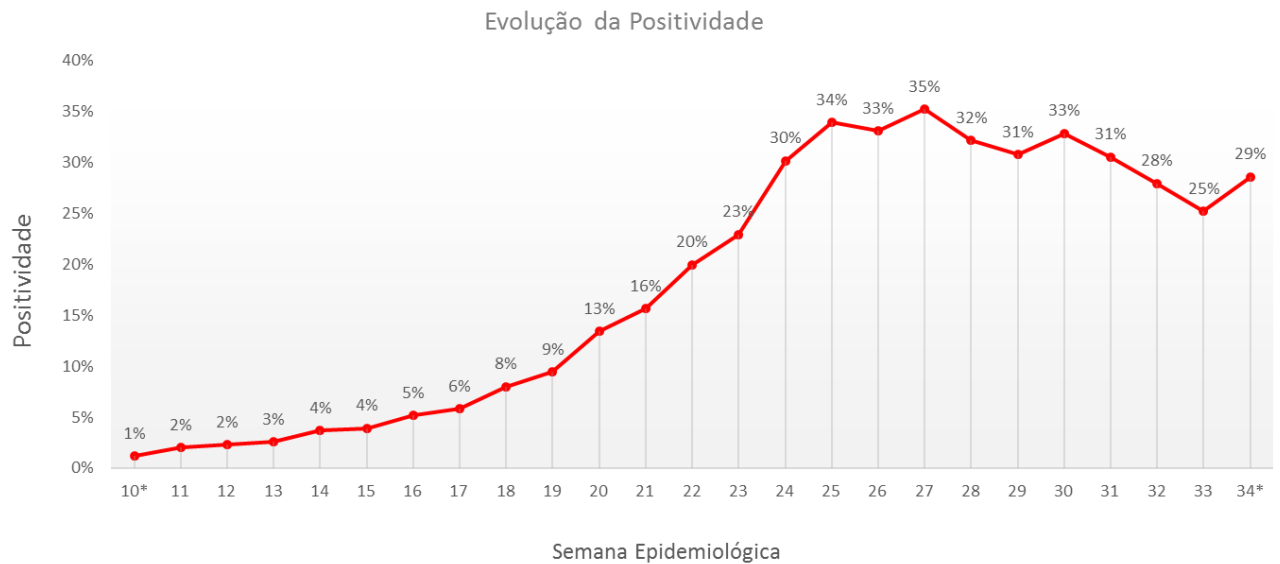
Resultados dos exames - Rede pública de Minas Gerais



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 24/08/2020.

A evolução da positividade (número de exames com resultado “Detectável” / número total de exames realizados) dos exames realizados na rede pública por período de recebimento da amostra é registrada no gráfico abaixo. A positividade encontrada em determinada semana pode variar à medida em que os resultados são liberados.

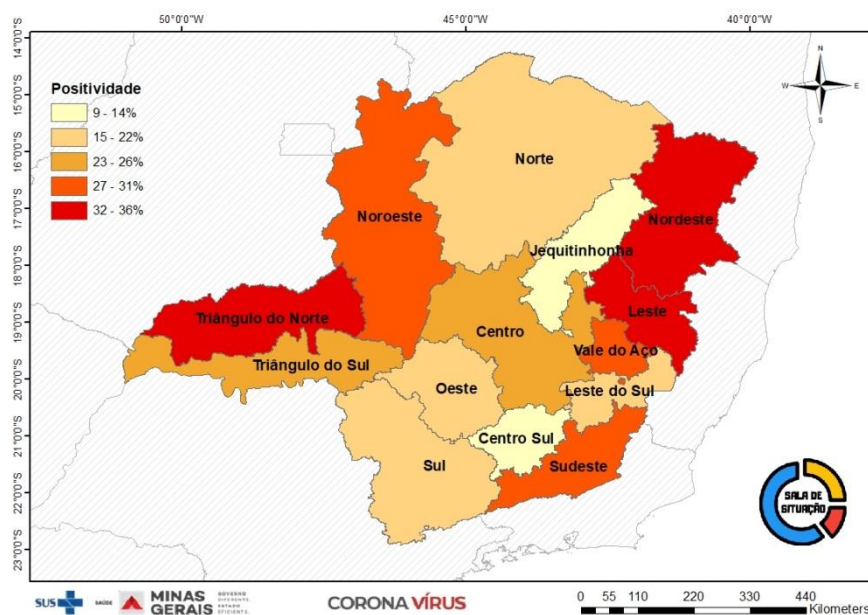
**Figura 13. Positividade encontrada nos exames realizados pela rede pública de acordo com a data de recebimento da amostra no laboratório**



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 24/08/2020.

A figura abaixo mostra a distribuição da positividade de acordo com as macrorregiões do Estado de Minas Gerais, desde o início da pandemia.

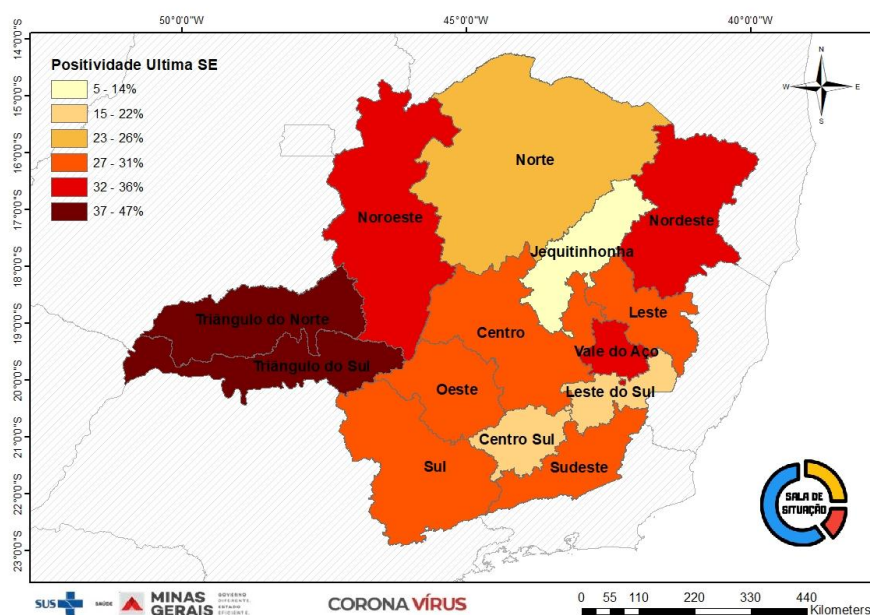
**Figura 14. Distribuição da positividade dos exames realizados pela rede pública de Minas Gerais de acordo com a macrorregião de residência do paciente**



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 24/08/2020.

A positividade, nas diversas macrorregiões do Estado de Minas Gerais, encontrada nas amostras recebidas na última Semana Epidemiológica (SE 34) e cujos resultados já foram liberados é apresentada na figura abaixo.

**Figura 14. Distribuição da positividade dos exames realizados pela rede pública de Minas Gerais nas amostras recebidas na Semana Epidemiológica 34 e cujos resultados já foram liberados, de acordo com a macrorregião de residência do paciente.**



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 24/08/2020.

## 2.2 Testagem dos casos suspeitos da COVID-19 por RT-PCR em laboratórios privados no estado.

Os exames para diagnóstico da COVID-19 realizados pelos laboratórios da rede privada estão sendo compilados de acordo com a notificação dos mesmos à SES-MG. Até o momento, foram compilados 115.283 exames na rede privada, sendo 25.000 exames positivos. O índice de positividade geral equivale a 21,69%. O banco de dados destes exames passa por constantes qualificações para a retirada de exames duplicados, podendo gerar variações no número dos mesmos.

## 2.3 Testagem dos casos suspeitos da COVID-19 por RT-PCR em laboratórios públicos e privados

O número total de exames de RT-PCR realizados em Minas Gerais; bem como os indicadores de número de testes realizados a cada 100 mil habitantes são demonstrados nas tabelas a seguir.



**Tabela 8. Número de exames realizados e positividade encontrada na rede pública e privada de laboratórios**

Instituição executora	Número de exames realizados (RT-PCR)	Positividade	
		Geral	Positividade na SE 31
Rede Pública*	100.586	25,42%	30,53%
Laboratórios Privados**	115.283	21,69%	30,17%
<b>Total</b>	<b>215.869</b>	<b>23,42%</b>	<b>30,38%</b>

\*Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 24/08/2020. A positividade na SE 31 considera as amostras recebidas na Semana Epidemiológica 31 e cujos resultados já foram liberados. \*\*Fonte: Notificações encaminhadas pelos laboratórios privados à SES-MG. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 21/08/2020. A positividade na SE 31 considera os resultados notificados com data de recebimento da amostra na Semana Epidemiológica 31.

**Tabela 9. Número de exames realizados por 100 mil habitantes na rede pública e privada de laboratórios**

Instituição executora	Testes por 100 mil habitantes***
Rede Pública*	475
Rede Pública + Laboratórios Privados**	1.020

\*Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 24/08/2020. \*\*Fonte: Notificações encaminhadas pelos laboratórios privados à SES-MG. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 21/08/2020. \*\*\*Para a análise foi utilizada a população estimada de Minas Gerais para 2019, de acordo com dados do IBGE – 21.168.791.

## 2.4 Testes Rápidos Distribuídos

Até o momento, Minas Gerais recebeu um total de 821.120 testes rápidos enviados pelo Ministério da Saúde. O número total de testes previstos para recebimento pelo Estado é de 1.040.720. O número total de testes previstos e recebidos está descrito na tabela abaixo:

A SES-MG já realizou o repasse de 739.880 testes rápidos para TODOS os municípios de Minas Gerais. O quantitativo enviado a cada município foi definido pelo Ministério da Saúde, assim como a recomendação para a aplicação dos testes. Cabe a cada município definir e informar qual serviço de saúde será responsável pela testagem do coronavírus de acordo com a organização dos serviços locais e os critérios de testagem estabelecidos pela SES-MG em consonância com o Ministério da Saúde.

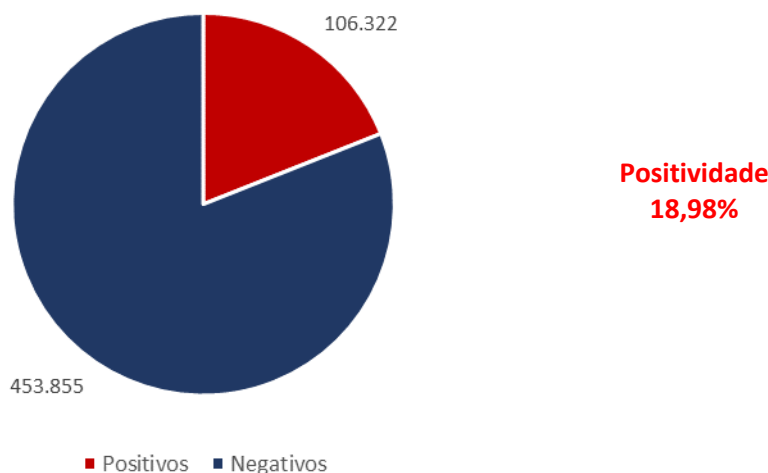
## 2.5 Testagem dos casos suspeitos da COVID-19 por Teste Rápido na rede pública e privada

Até o momento foram notificados 560.177 testes sorológicos realizados no Estado, tanto pela rede pública quanto pela rede privada. O gráfico abaixo mostra o resultado dos testes notificados. A taxa

de positividade entre estes testes é de 18,98%.

**Figura 15. Resultados dos testes rápidos notificados no Estado de Minas Gerais.**

#### Resultados dos testes sorológicos notificados



Fonte: Sistema E-SUS VE (atualizado em 25/08/2020) e notificações realizadas pelos laboratórios privados, drogarias, farmácias, serviços de saúde e empresas privadas (atualizado em 21/08/2020). Dados sujeitos a atualização.

A tabela a seguir apresenta o indicador de número de testes sorológicos para detecção da Covid-19 realizados a cada 100 mil habitantes.

**Tabela 10. Testes de sorologia por 100 mil habitantes realizados no Estado de Minas Gerais.**

Instituição executora	Testes por 100 mil habitantes***
Rede Pública + Rede Privada	2.646

Fonte: Sistema E-SUS VE (atualizado em 25/08/2020) e notificações realizadas pelos laboratórios privados, drogarias, farmácias, serviços de saúde e empresas privadas (atualizado em 21/08/2020). Dados sujeitos a atualização. \*\*\*Para a análise foi utilizada a população estimada de Minas Gerais para 2019, de acordo com dados do IBGE – 21.168.791.

## 2.6 Indicadores gerais da testagem em Minas Gerais

A Figura abaixo contempla o quantitativo total de exames (RT-PCR e Testes Rápidos) realizados e notificados (Rede Pública e Privada), bem como o indicador de testes/100 mil habitantes.



Figura 16. Dados do número total de testes no Estado

<b>NÚMERO TOTAL DE TESTES</b>	<b>776.046</b>
<b>TESTES POR 100 MIL HABITANTES</b>	<b>3.666</b>

Fontes: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed (atualizado em 24/08/2020), Sistema E-SUS VE (atualizado em 25/08/2020) e notificações realizadas pelos laboratórios privados, drogarias, farmácias, serviços de saúde e empresas privadas (atualizado em 21/08/2020). Dados sujeitos a atualização.

## 2.7 Pesquisas e Projetos

Com o objetivo de ampliar a testagem para o diagnóstico da COVID-19 no Estado de Minas Gerais e de maneira a apoiar as decisões estratégicas do governo do Estado neste mesmo âmbito, alguns projetos de pesquisa estão sendo conduzidos, apoiados e/ou financiados pela SES-MG.

**Tabela 11. Iniciativas em andamento para a ampliação da testagem e o apoio a decisões estratégicas no Estado.**

Método diagnóstico	Atividades/Projetos	Colaboradores	Etapas finalizadas	Etapas em andamento	Impacto
Sorológico	Validação de teste ELISA em amostras coletadas em papel filtro	NUPAD	Execução dos testes	Elaboração do relatório técnico	Implementação de um teste com alta capacidade de produção e com logística eficiente de coleta e recebimento de amostras, já estabelecida no Estado
	Desenvolvimento de testes sorológicos	CT Vacinas	Validação do teste no IRR/Fiocruz-MG finalizada	Estruturação do processo de validação do kit protótipo nos laboratórios macrorregionais	Teste de ELISA produzido pelo serviço público
Molecular	Validação de outras metodologias para diagnóstico	Fundação Hemominas	Estabelecimento do protocolo de coleta	Validação da metodologia por análise de <i>pool</i> de amostras	Metodologia de análise mais rápida com redução de custos
	Desenvolvimento e validação de Swab 3D	IRR /Fiocruz Minas	Definição do material adequado para avaliação de diferentes modelos de swab	Processo de compra da resina para impressão	Novo insumo para coleta das amostras
	Estruturação de um Centro de recebimento de amostras	FHEMIG	Definição do local	Estruturação do Centro no Hospital Galba Velloso	Contribuir no respaldo à ampliação dos critérios de testagem no Estado com recebimento, triagem e distribuição

					de forma oportuna das amostras de COVID-19 aos Laboratórios da Rede e Centros de Testagem do Ministério da Saúde.
<b>Anatomo-patológico</b>	Implantação de laboratório para vigilância de óbito	Fiocruz Minas e UFMG	Levantamento de equipamentos e insumos necessários	Laboratório em construção e processos de compra de equipamentos e insumos em andamento	Redução no tempo de fechamento de investigação dos casos; Diagnóstico diferencial

Figura 17. Iniciativas finalizadas para a ampliação da testagem e o apoio a decisões estratégicas

