

BOLETIM

EPIDEMIOLÓGICO E

ASSISTENCIAL

COVID-19

(Edição Especial)

Número 12

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 COVID-19

Isabella A de A Oliveira

Janaina Passos de Paula

Paula Ribeiro Prist

Rebeca Brum dos Reis

Vanessa Cardoso Ferreira

Colaboração

Carolina Senra Alves de Souza

Jaqueline Silva de Oliveira

Marcela Gonçalves Drummond



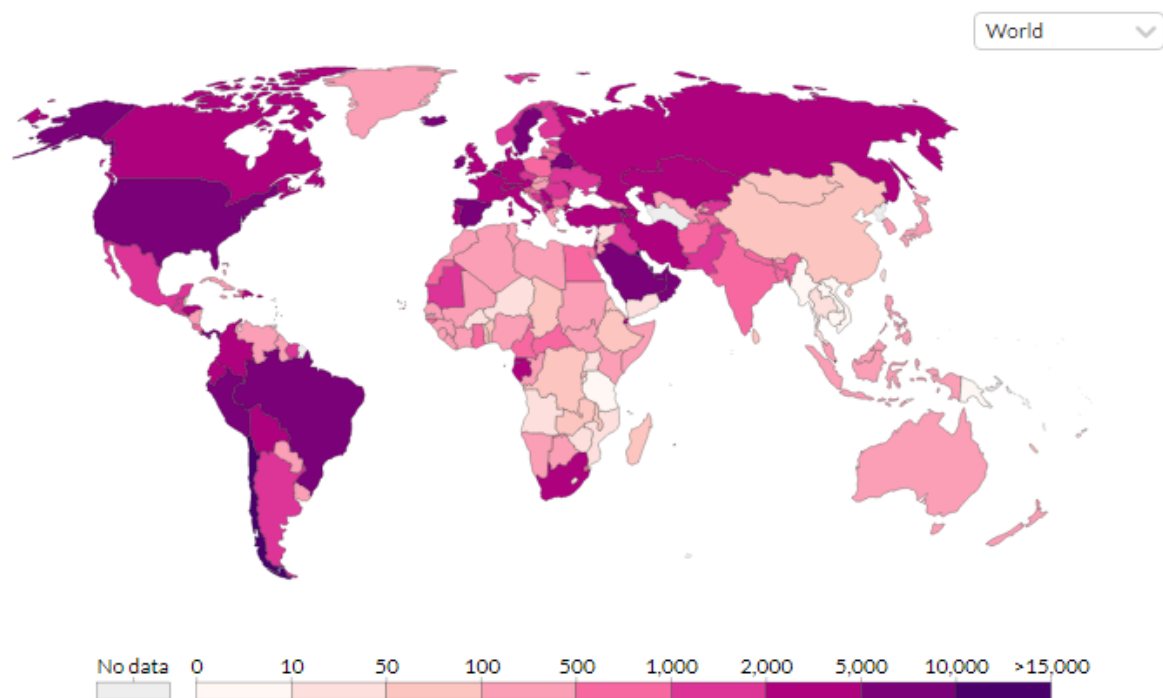
Apresentação

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. SITUAÇÃO NO MUNDO

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), até 06 de julho de 2020, foram confirmados 11.327.790 casos de COVID-19 no mundo, com 532.340 óbitos. Os Estados Unidos da América são o país com maior número absoluto de casos (2.833.552) no mundo, seguido do Brasil (1.577.004) e da Índia (697.413).

Figura 1. Distribuição espacial do número total de casos confirmados de COVID-19 pelo mundo em 2020 – Casos por milhão

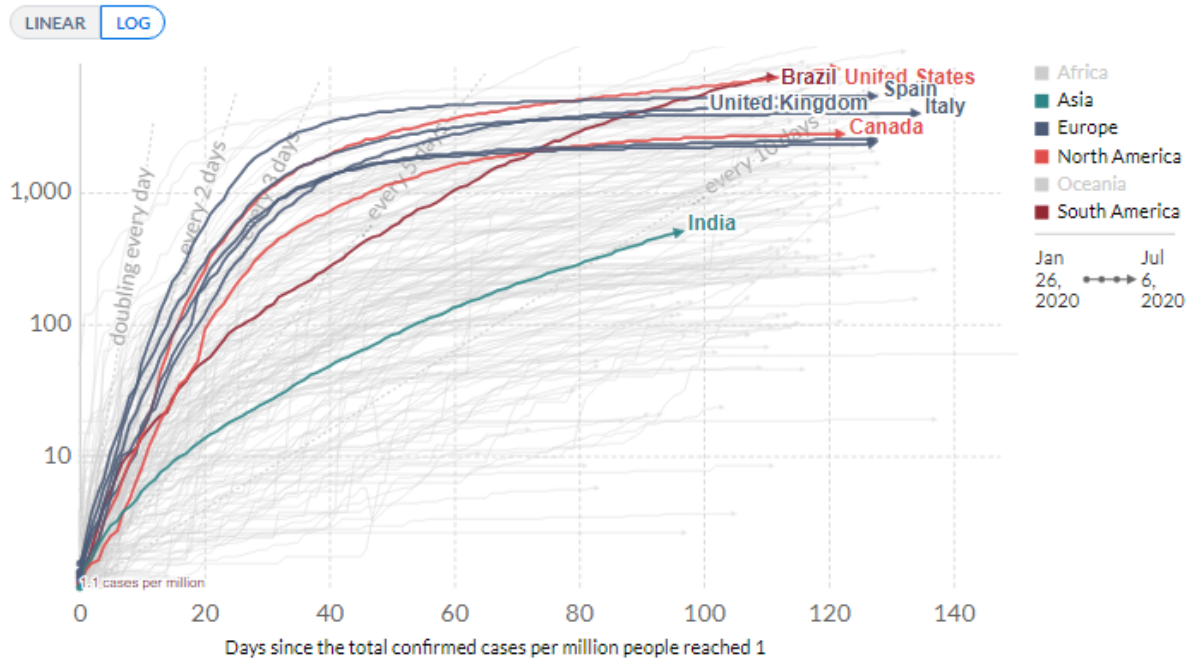


Source: European CDC – Situation Update Worldwide – Last updated 6th July, 11:00 (London time)

CC BY

Fonte: European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Data from: Dec 31, 2019 – July 06, 2020.
<https://ourworldindata.org/coronavirus-data>. Acesso em 06/07/2020.

Figura 2. Curva de casos totais confirmados por milhão de habitantes a partir de 1 caso por milhão – Brasil e países selecionados



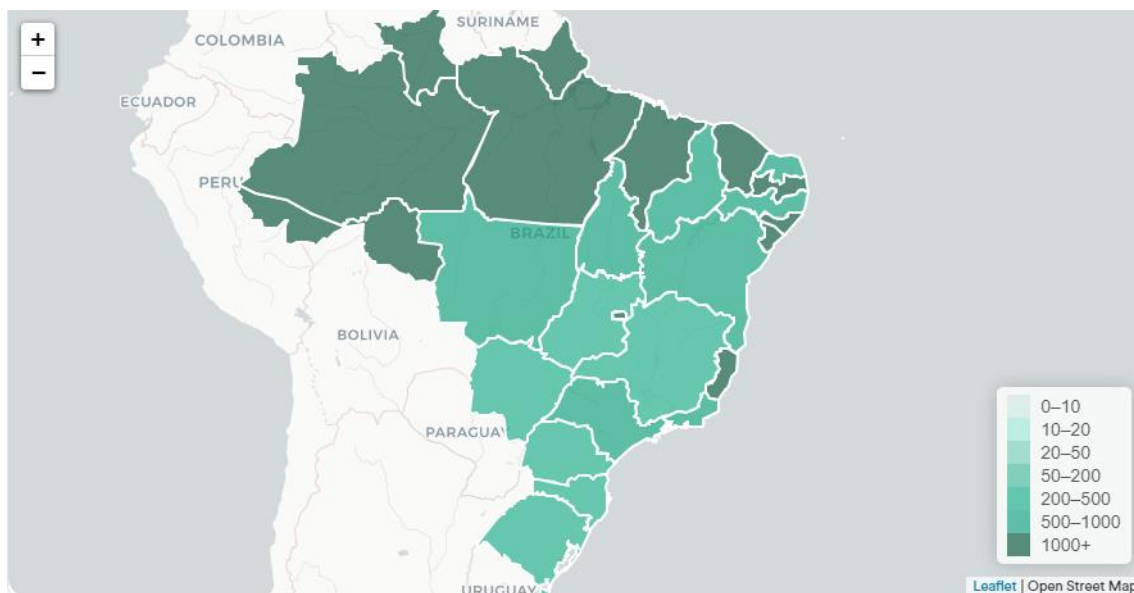
Source: European CDC – Situation Update Worldwide – Last updated 6th July, 11:00 (London time)

CC BY

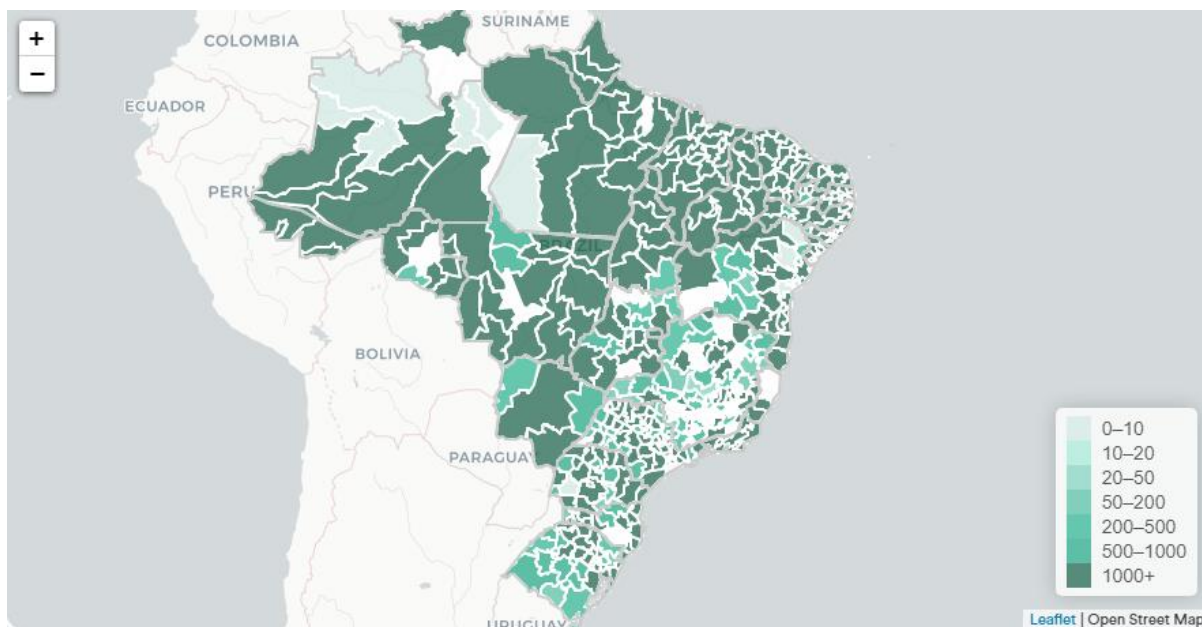
Fonte: European CDC – Situation Update Worldwide – COVID- entre 26 de janeiro e 06 de julho. Disponível em: <https://ourworldindata.org/coronavirus-data>. Acesso em 06/07/2020

2. SITUAÇÃO NO BRASIL

No Brasil, até o dia 06 de julho de 2020, foram confirmados 1.603.055 casos e 64.867 óbitos de COVID-19, de acordo com o Ministério da Saúde. A taxa de incidência é de 762,8 por cem mil habitantes e a taxa de letalidade é de 4,0%. A maior parte dos casos concentra-se na região Sudeste (553.147), seguido das regiões Nordeste (546.959) e Norte (289.206).

Figura 3. Coeficiente de Incidência de COVID-19 por UF de notificação. Brasil, 2020

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em 06/07/2020.

Figura 4. Coeficiente de incidência de COVID-19 por região de saúde de notificação – Brasil, 2020

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em 06/07/2020.

3. SITUAÇÃO MINEIRA, EXAMES LABORATORIAIS E TESTAGEM

Um dos maiores desafios da pandemia causada pelo novo coronavírus consiste na identificação precoce dos casos suspeitos, aplicação das medidas de isolamento e controle da transmissão. Neste aspecto, as ferramentas de diagnóstico são essenciais e, para estruturar sua resposta frente à pandemia, a Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) tem trabalhado sobre dois pilares principais para a garantia do diagnóstico oportuno: 1) ampliação da realização de testes moleculares e 2) elaboração da estratégia de uso dos testes sorológicos.

Para a estruturação destes dois pilares, alguns desafios devem ser superados, como a escassez global de insumos para a coleta das amostras e para a realização dos testes e a estruturação de novos laboratórios e definição de logística para lidar com um vírus altamente infeccioso. A ampliação da rede pública para o diagnóstico molecular da COVID-19 subsidiará o aumento progressivo da testagem de forma descentralizada, em consonância com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS).

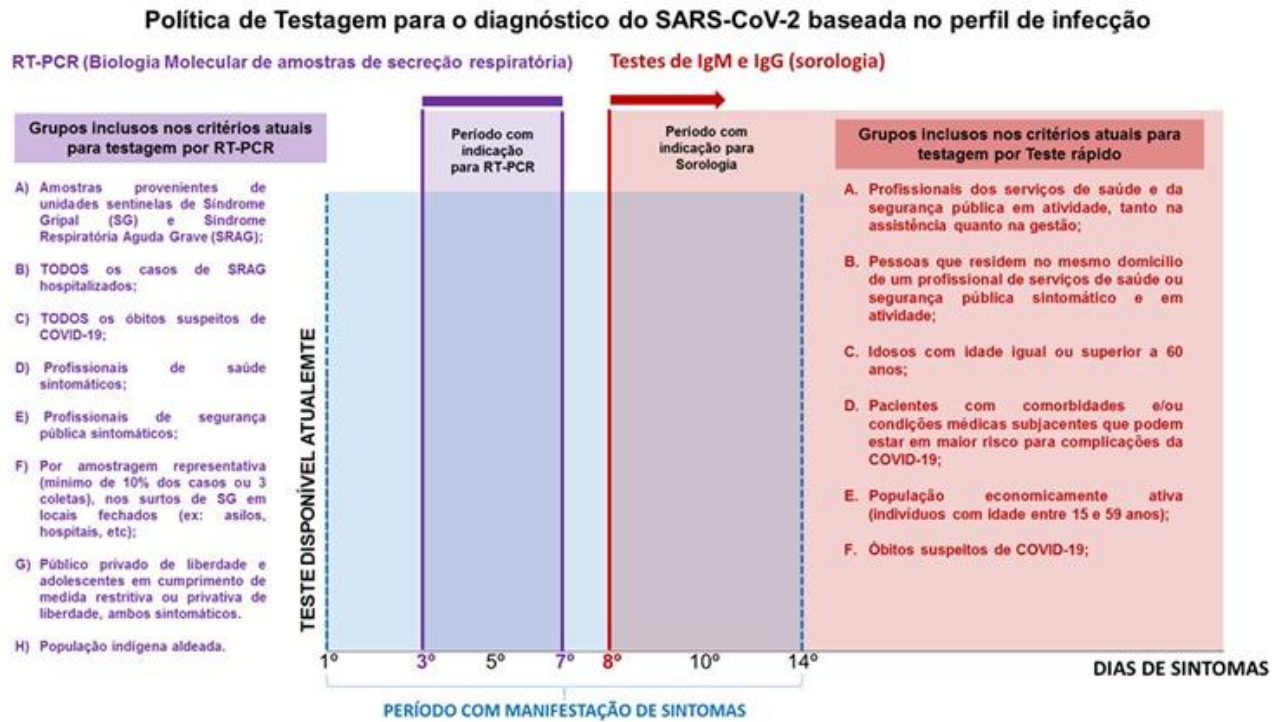
Em relação aos testes sorológicos, apesar da grande oferta e a facilidade de uso, ainda existem importantes lacunas de conhecimento para a aplicabilidade desses testes. Países como Estados Unidos e Reino Unido defendem como primeiro passo para a elaboração de uma estratégia de uso dos testes sorológicos, uma validação que determine a precisão, validade e comparabilidade dos testes disponíveis. A SES-MG, neste momento, trabalha na validação dos testes sorológicos comercializados no Brasil, cujos resultados são essenciais para a tomada de decisão nas ações de vigilância epidemiológica.

4.1 Política de testagem para o diagnóstico de SARS-CoV-2 baseada no perfil de infecção – Rede Pública

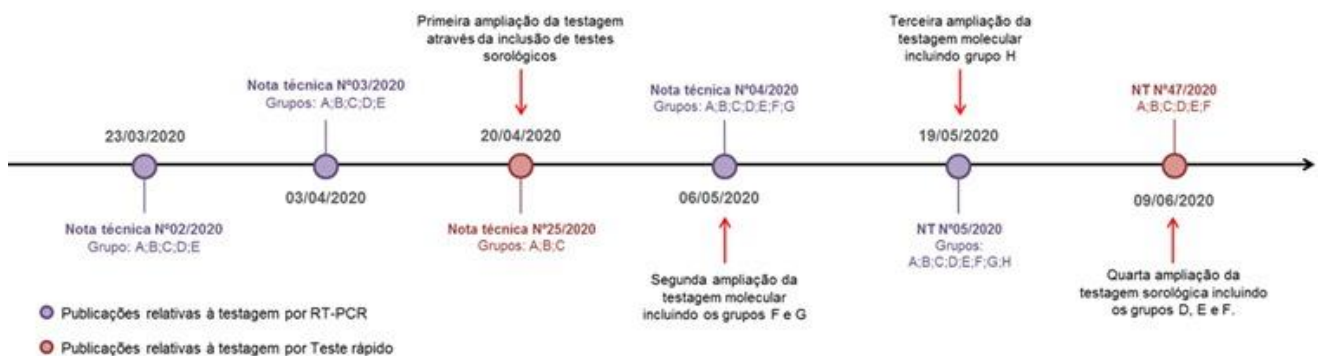
A Figura a seguir demonstra a política atual, bem como a linha do tempo demonstrando a ampliação dos critérios de testagem no Estado de Minas Gerais. A recomendação de uso dos diferentes tipos de testes (RT-PCR e sorologia) leva em consideração a biologia atualmente conhecida da infecção. Os critérios para a coleta de amostras e testagem são frequentemente revistos de acordo com a capacidade do Estado e a disponibilidade de insumos. A ampliação

dos critérios é analisada tendo em vista o atendimento às necessidades da população e a utilização estratégica dos recursos disponíveis.

Figura 5. Política de testagem para o diagnóstico de SARS-CoV-2. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020.



AMPLIAÇÃO DOS CRITÉRIOS PARA TESTAGEM POR RT-PCR E TESTE RÁPIDO



Fonte: Eixo Laboratorial COES Minas COVID-19

3.2 Exames para detecção de SARS-CoV-2 por Biologia Molecular (RT-PCR) – Rede Pública

4.2.1 Rede Estadual de Laboratórios de Saúde Pública (RELSP)

3.2.1.1 Ampliação da RELSP no contexto do enfrentamento da COVID-19

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 do diagnóstico da COVID-19, foi instituída uma rede composta por laboratórios públicos que atendem à demanda regional de realização de exames para detecção do vírus SARS-CoV-2 por biologia molecular (exames de RT-PCR – *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*), padrão ouro para diagnóstico da COVID-19.

A habilitação dos laboratórios para compor a rede segue o fluxo envolvendo análise documental e a realização de testes em um painel 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.

Figura 6. Fluxo de habilitação dos laboratórios públicos na rede para diagnóstico de COVID-19 no Estado. (CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde; GAL: Gerenciador de Ambiente Laboratorial)



Fonte: Eixo Laboratorial COES Minas COVID-19

Os laboratórios cadastrados para a composição da rede, a capacidade diária de testagem e o status de acordo com o fluxo de habilitação são descritos na tabela a seguir:

Tabela 1. Laboratórios cadastrados para a rede, capacidade diária de testagem e o status do fluxo de habilitação.

Instituição	Município de localização da instituição	Capacidade diária de testagem*	Estágio atual de habilitação*	Abrangência de recebimento de amostras*
Fundação Hemominas	Belo Horizonte	400	Em operação como apoio técnico da Funed	-
Instituto René Rachou - Fiocruz Minas	Belo Horizonte	230	Em operação como apoio técnico da Funed	-
UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	Diamantina	50	Em operação	SRS Diamantina e GRS Pedra Azul
UFV - Universidade Federal de Viçosa (Campus Rio Paranaíba)	Rio Paranaíba	60	Em operação	SRS Patos de Minas
UFV - Universidade Federal de Viçosa	Viçosa	200	Em operação	GRS Ubá, SRS Ponte Nova e GRS Manhuaçu
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais (Campus Pampulha)	Belo Horizonte	450	Em operação como apoio técnico da Funed	-
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais (Faculdade de Medicina)	Belo Horizonte	1.150	Em operação	FHEMIG

Laboratório da Secretaria Municipal de Saúde de Sete Lagoas	Sete Lagoas	200	Em operação	Município de Sete Lagoas
LFDA – Laboratório Federal de Defesa Agropecuária	Pedro Leopoldo	250	Em operação	SRS Coronel Fabriciano
UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora	Juiz de Fora	180	Em operação	SRS Juiz de Fora e GRS Leopoldina
UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro	Uberaba	90	Em operação	SRS Uberaba
Unimontes – Universidade Estadual de Montes Claros	Montes Claros	70	Em operação	Serviços de Saúde do município de Montes Claros
UFSJ – Universidade Federal de São João del Rei	Divinópolis	60	Definindo o fluxo de amostras	Em validação
UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto	Ouro Preto	200	Testagem do painel de amostras	Em validação
Laboratório Municipal de Belo Horizonte	Belo Horizonte	160	Testagem do painel de amostras	Em validação
UFLA – Universidade	Lavras	-	Aguardando estruturação do	Em validação

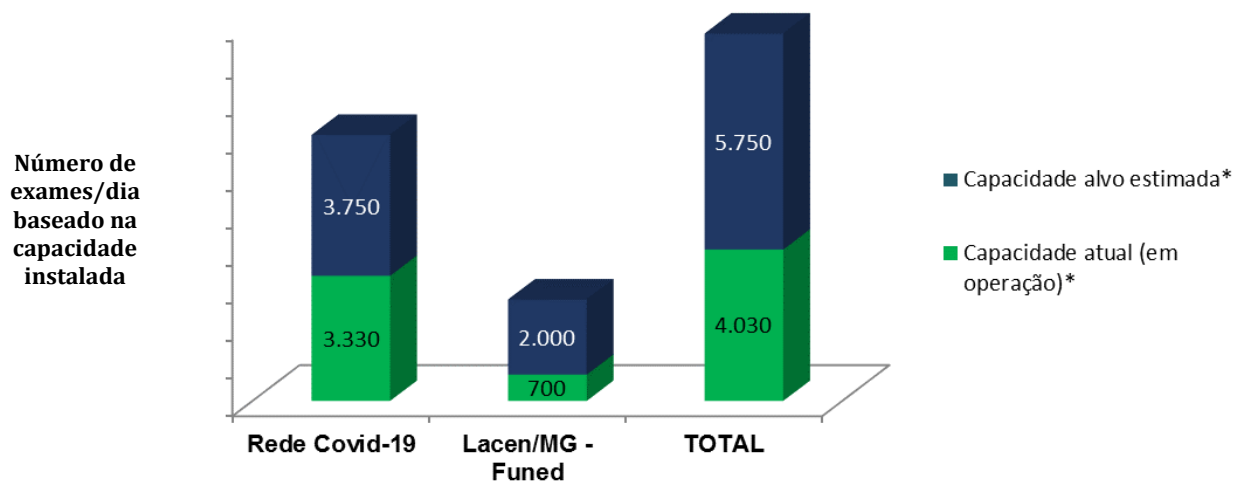
Federal de Lavras**laboratório**

Fonte: Eixo Laboratorial COES Minas COVID-19 Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020.

3.2.1.2 Capacidade instalada

A capacidade instalada de testagem da rede, considerando os equipamentos e os recursos humanos disponibilizados, é descrita no gráfico a seguir:

Figura 7. Capacidade instalada de testagem da rede



Fonte: Eixo Laboratorial COES Minas COVID-19 Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020.

3.2.2 Insumos para a realização dos testes

3.2.2.1 Quantitativo total

Os insumos para a realização do diagnóstico são fornecidos ao Estado pelo Ministério da Saúde. Além disso, visando a complementação dos insumos, de maneira a suprir a ampliação da rede, a SES-MG adquiriu um quantitativo de kits de RT-PCR para a realização de 150 mil exames. A primeira remessa destes kits (50 mil testes) foi recebida no dia 26 de maio de 2020 e foram enviados para os laboratórios. Consumíveis de laboratórios, bem como swabs rayon para a coleta das amostras, também estão sendo adquiridos para apoiar a realização dos exames.

O quantitativo atual em estoque dos insumos necessários para a realização de exames por RT-PCR em Minas Gerais é apresentado na tabela a seguir.

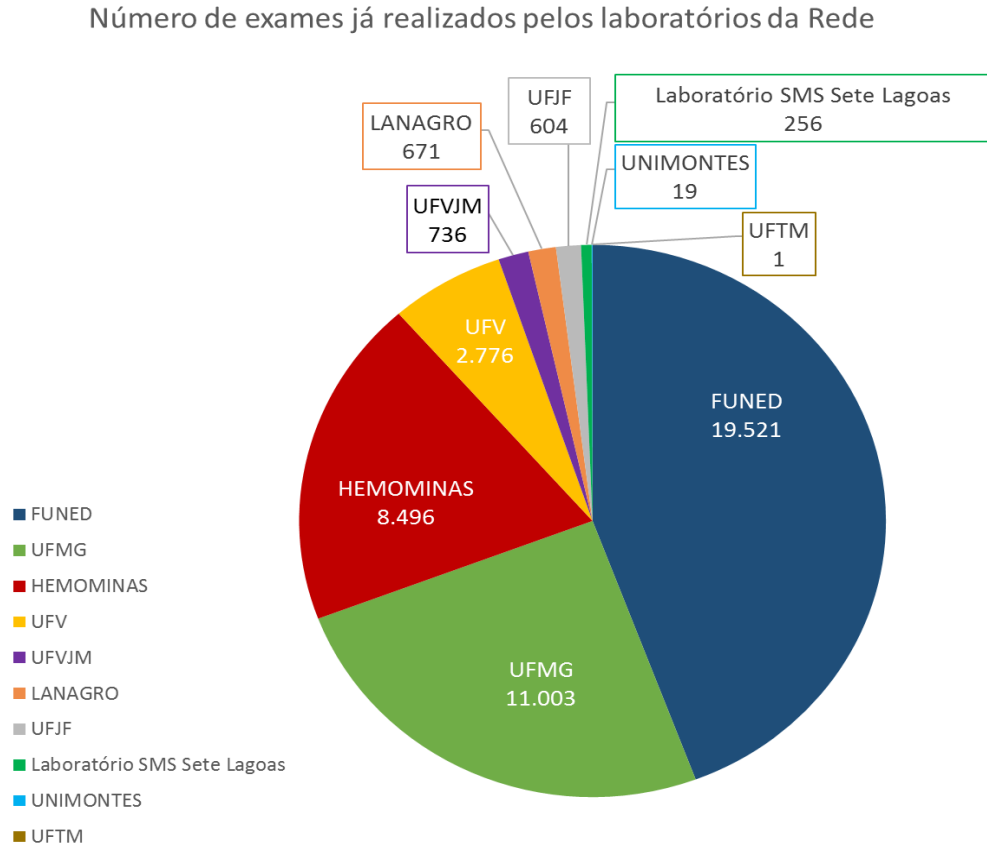
Tabela 2. Estoque de insumos para RT-PCR.

Fase do exame	Insumo	Estoque (em número de exames)*	Insumo limitante**
Coleta das amostras biológicas	Kits para coleta das amostras	14.833	X
	Swab rayon para preparo de novos kits de coleta	14.167	X
	Tubos para produção de novos kits	0	X
Fase Analítica	Reagentes para extração de material genético por método manual	3.000	X
	Reagentes para amplificação	101.184	
	Placas compatíveis com os equipamentos de amplificação	51.840	

*Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública de Minas Gerais (LACEN-MG/FUNED) e SES/MG. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020. **Insumos limitantes para a capacidade de testagem do Estado.

3.2.3 Exames realizados por RT-PCR

Até o momento, foi realizado pela rede pública de laboratórios do Estado um total de 44.083 exames para o diagnóstico da COVID-19. A figura a seguir mostra a distribuição destes exames de acordo com o laboratório executor.

Figura 8. Exames realizados pela rede pública de laboratórios

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020.

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

Tabela 3: Status dos exames na rede pública.

Status	Número de exames (RT-PCR)
Exames em análise	1.701
Resultado liberado	44.083
Total	45.784

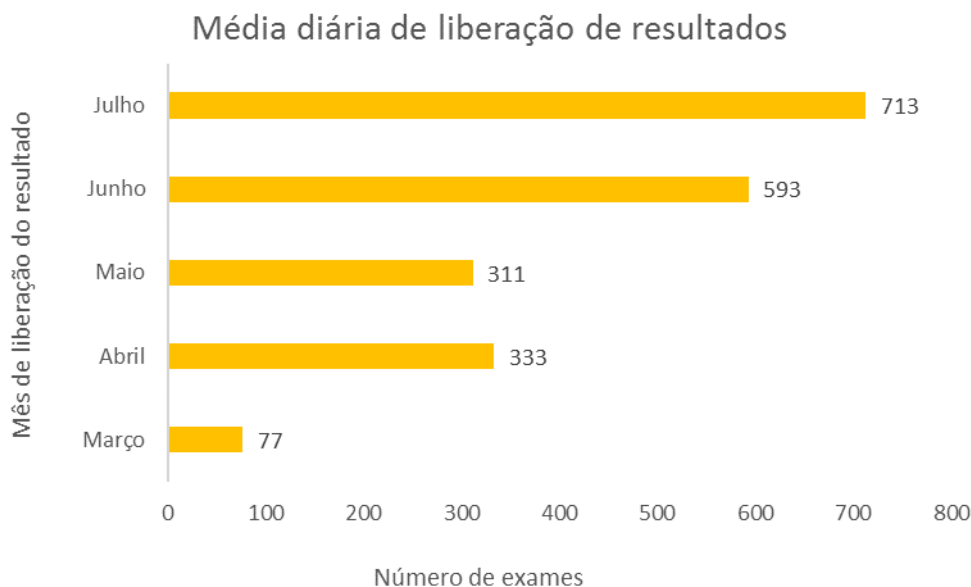
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020

A média de testagem diária até o presente momento é de 344 exames/dia. Esta média diária está aquém da capacidade instalada da rede, mas é influenciada pela capacidade de testagem em relação aos insumos disponíveis.

O número também reflete o quantitativo de amostras provenientes de pacientes com perfil que se enquadre nos atuais critérios de coleta de amostras preconizados de acordo com a ATUALIZAÇÃO TÉCNICA AO PROTOCOLO DE INFECÇÃO HUMANA PELO SARS-COV-2 Nº 04/2020 – 19/05/2020. A SES-MG avalia periodicamente a possibilidade de ampliação dos critérios de amostragem para a realização de testes, levando em consideração a capacidade de testagem da rede de laboratórios, bem como a disponibilidade de insumos para a execução dos mesmos.

A média diária de testagem de acordo com o mês de liberação do resultado é representada na figura abaixo.

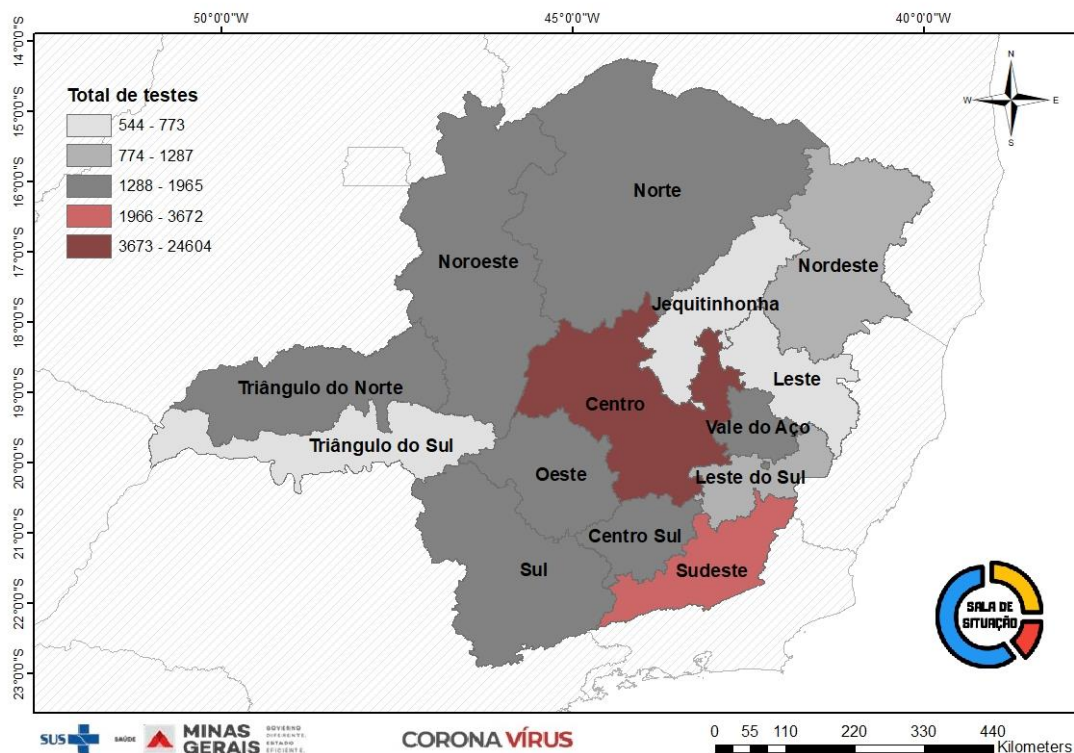
Figura 9. Média de testagem diária de acordo com o mês de liberação do resultado



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020

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

Figura 10. Distribuição dos exames realizados pela rede pública de Minas Gerais de acordo com a macrorregião de residência do paciente.

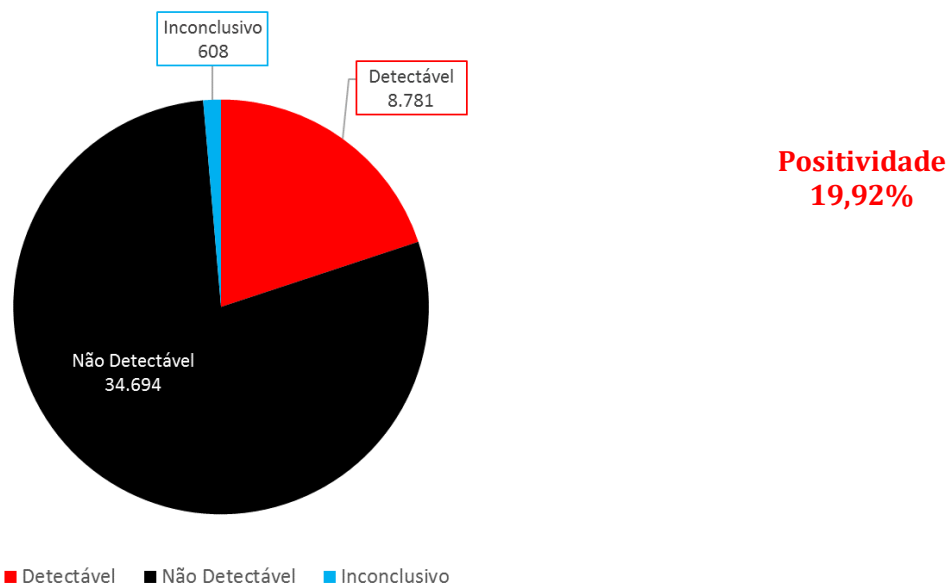


Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020.

4.2.3.1 Resultados

Figura 11. 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 06/07/2020.

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.

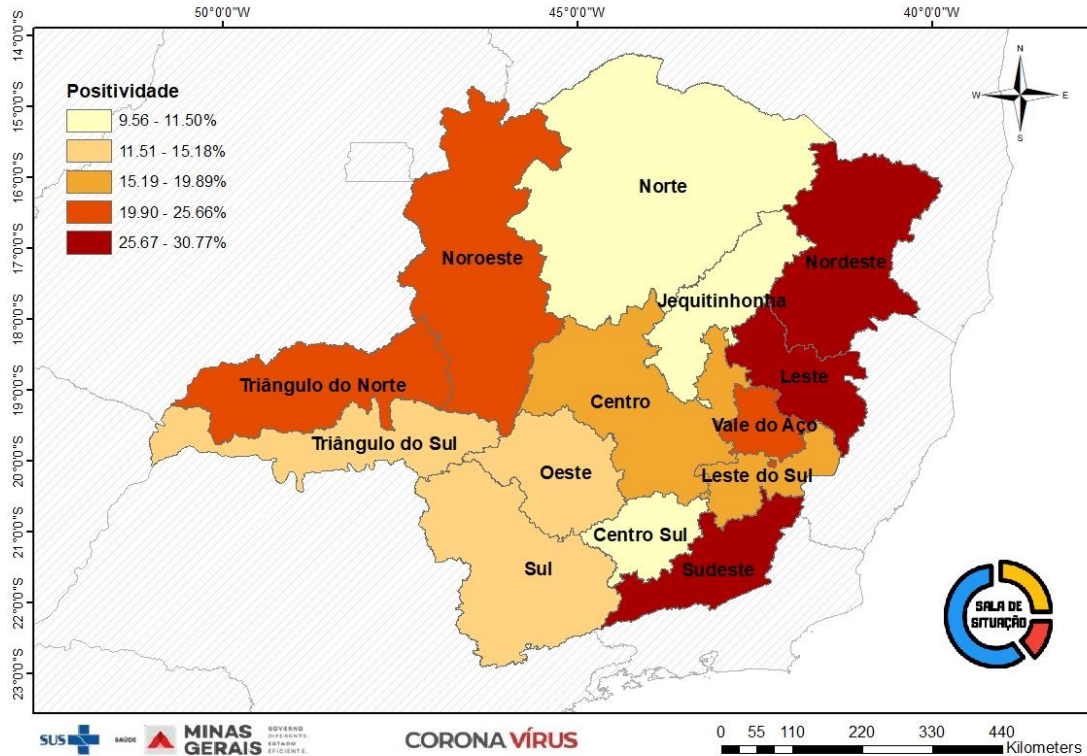
Figura 12. Positividade encontrada nos exames realizados pela rede pública de acordo com a data de recebimento da amostra no laboratório



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020.

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

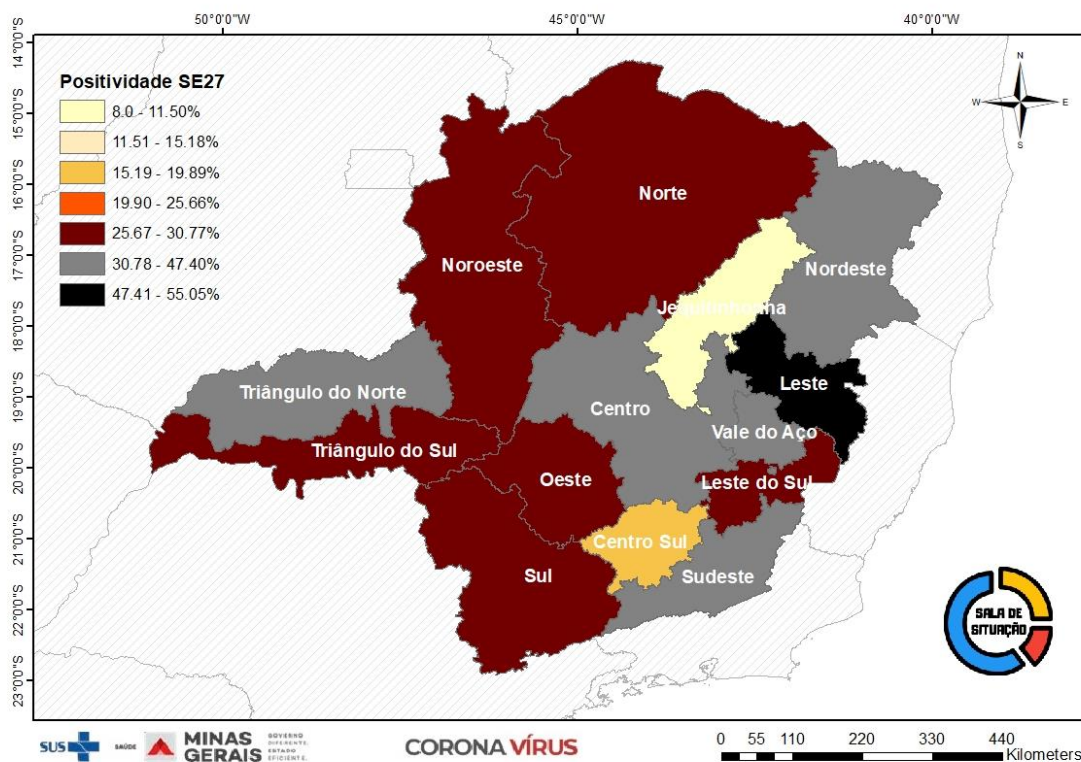
Figura 13. Distribuição da positividade dos exames realizados pela rede pública de Minas Gerais de acordo com a macrorregião de residência do paciente



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020.

A positividade, nas diversas macrorregiões do Estado de Minas Gerais, encontrada nas amostras recebidas na última Semana Epidemiológica (SE 27) 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 27 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 06/07/2020.

4.3 Exames para detecção de SARS-CoV-2 por Biologia Molecular (RT-PCR) – Laboratórios Privados

Os exames para detecção de SARS-CoV-2 realizados pelos laboratórios da rede privada estão sendo compilados de acordo com a notificação dos mesmos à SES-MG. Até o momento, foram compilados 72.033 exames na rede privada, sendo 12.514 exames positivos. O índice de positividade dos exames compilados até o momento equivale a 17,37%. O fluxo de notificação e compilação dos resultados dos laboratórios privados está sendo ajustado para que o levantamento do quantitativo de exames seja mais fidedigno.

4.4 Exames para detecção de SARS-CoV-2 por Biologia Molecular (RT-PCR) – Compilado da Rede Pública e Laboratórios Privados

As tabelas a seguir apresentam o quantitativo total de exames realizados no Estado para a detecção de SARS-CoV-2 por RT-PCR pelos laboratórios da rede pública e privada; bem como os indicadores de número de testes realizados a cada 1 milhão de habitantes.

Tabela 4. Quantitativo total de exames realizados na rede pública e privada no Estado de Minas Gerais

Instituição executora	Quantitativo de exames realizados (RT-PCR)	Número de exames positivos	Positividade
Rede Pública*	44.083	8.781	19,92%
Laboratórios Privados**	72.033	12.514	17,37%
Total	116.116	21.295	18,34%

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020. **Fonte: Notificações encaminhadas pelos laboratórios privados à SES-MG. Dados aproximados e sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020

Tabela 5. Testes por 1 milhão de habitantes realizados no Estado de Minas Gerais

Instituição executora	Testes por 1 milhão de habitantes***
Rede Pública*	2.082
Rede Pública + Laboratórios Privados**	5.485

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020. **Fonte: Notificações encaminhadas pelos laboratórios privados à SES-MG. Dados aproximados e sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020. ***Para a análise foi utilizada a população estimada de Minas Gerais para 2019, de acordo com dados do IBGE – 21.168.791.

4.5 Exames para detecção da COVID-19 por Método Sorológico (Testes Rápidos) – Rede Pública

4.5.1 Testes Rápidos distribuídos

Com relação aos exames de teste rápido, a SES-MG recebeu, do Ministério da Saúde, 39.198 caixas até o momento, o que equivale a 783.960 testes. O número total de testes previstos

para recebimento pelo Estado é de 1.040.720. Os testes rápidos estão sendo distribuídos para TODOS os municípios do Estado. O número total de testes previstos e recebidos está descrito na tabela abaixo:

Tabela 6. Quantitativo de testes rápidos previstos e recebidos do Ministério da Saúde para distribuição nos municípios de Minas Gerais

	Número de Caixas*,** Previsto	Número de Caixas Recebido	Diferença
Distribuição I	2.551	2.460	-91
Distribuição II	3.190	3.135	-55
Distribuição III	5.432	5.495	63
Distribuição IV	8.253	5.495	-2.758
Distribuição V	5.432	5.495	63
Distribuição VI	6.890	5.495	-1.395
Distribuição VII	5.072	11.623	6.551
Distribuição VIII	5.072	-	-
Distribuição IX	5.072	-	-
Distribuição X	5.072	-	-
Total	52.036	39.198	2.378

Fonte: Eixo Laboratorial COES Minas COVID-19. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020. **Cada caixa contem 20 testes.

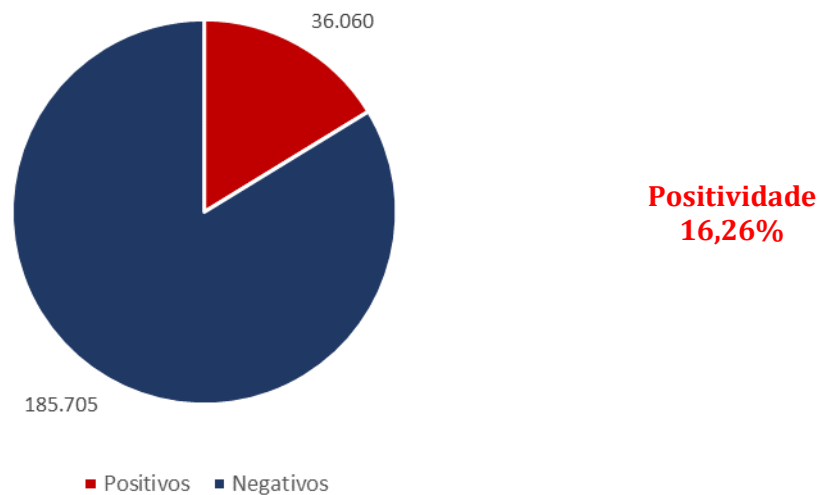
Até o momento, a SES-MG realizou o repasse de 739.880 testes rápidos para os municípios de Minas Gerais. O quantitativo enviado a cada município foi definido pelo Ministério da Saúde, assim como a recomendação para a aplicação dos testes. Cabe a cada município definir e informar qual serviço de saúde 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.

4.5.2 Resultados dos testes rápidos realizados – Compilado da Rede Pública e Laboratórios Privados

Até o presente momento foram notificados 221.765 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 16,26%.

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

Resultados dos testes sorológicos notificados



Fonte: Sistema E-SUS VE e notificações realizadas pelos laboratórios privados, drogarias, farmácias e serviços de saúde. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020.

A tabela a seguir apresenta o indicador de número de testes sorológicos para detecção da Covid-19 realizados a cada 1 milhão de habitantes.

Tabela 7. Testes de sorologia por 1 milhão de habitantes realizados no Estado de Minas Gerais.

Instituição executora	Testes por 1 milhão de habitantes***
Rede Pública + Rede Privada	10.476

Fonte: Sistema E-SUS VE e notificações realizadas pelos laboratórios privados, drogarias, farmácias e serviços de saúde. Dados aproximados e sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020. ***Para a análise foi utilizada a população estimada de Minas Gerais para 2019, de acordo com dados do IBGE – 21.168.791.

4.6 Compilado de testes realizados no Estado

A Figura abaixo contempla o quantitativo total de exames (RT-PCR e Testes Rápidos) realizados, notificados e já compilados (Rede Pública e Privada), bem como os indicadores de positividade e de testes/1 milhão de habitantes.

Tabela 8. Dados do quantitativo total de testes no Estado

NÚMERO TOTAL DE TESTES	337.881
POSITIVIDADE	16,97%
TESTES POR 1 MILHÃO DE HABITANTES	15.961

Fontes: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/Funed, notificações encaminhadas pelos laboratórios privados à SES-MG, Sistema E-SUS VE. Dados aproximados e sujeitos a atualização. Atualizado em 06/07/2020.

4.7 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. As ações em desenvolvimento são:

Tabela 9. 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 dos testes com registro na ANVISA	IRR/Fiocruz Minas e Funed	Painel de amostras estruturado e recebimento de kits doados pelos fabricantes	Execução dos testes	Desempenho validado e possibilidade de comparação entre os testes sorológicos para elaboração de estratégia de uso

	Validação de teste ELISA em amostras coletadas em papel filtro	NUPAD	Envio do projeto para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa	Recrutamento de voluntários para doação de amostras de sangue	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 e Funed	Antígeno selecionado, testes iniciais de avaliação finalizados	Aguardando validação do teste no IRR/Fiocruz-MG	Teste de ELISA produzido pelo serviço público
	Vigilância sorológica	UFMG	-	Elaboração do projeto de inquérito epidemiológico	Estimativa do número de pessoas infectadas e progressão ao longo do tempo.
Molecular	Validação de amostra de saliva para diagnóstico	Funed	Coleta de amostras finalizadas	Processamento das amostras e análise dos resultados	Facilidade de coleta e novo material biológico validado para diagnóstico. Independência da utilização do swab rayon para a coleta de amostras.
	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
Anatomopatológico	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

4. METODOLOGIAS DE CÁLCULO DE DADOS DIVULGADOS

Metodologia				
Item	Fonte de dados	Onde o dado é divulgado	Frequência da divulgação	Critérios de cálculo
Casos Confirmados	e-SUS ve; SIVEP-Gripe; GAL; Resultados de exames das farmácias e laboratórios privados	Informe Epidemiológico	Diária	Total dos casos confirmados, que não evoluíram para óbito e dos óbitos confirmados por COVID-19
Casos Descartados	e-SUS ve; SIVEP-Gripe; GAL; Resultados de exames das farmácias e laboratórios privados	Boletim Epidemiológico e Assitencial Especial (semanal) e Informe Epidemiológico	Diária	Total de casos suspeitos com exame realizado e resultado negativo
Casos Suspeitos	e-SUS ve	Ainda não é divulgado	Ainda não é divulgado	Total de casos suspeitos de COVID-19 registrados no e-SUS ve, que ainda não tenha resultado de exame laboratorial ou tenha sido classificado como Síndrome Gripal Inespecífica, por não preencherem, em sua integralidade, critério para investigação laboratorial
Óbitos	Notificações realizadas ao CIEVS-MG	Informe Epidemiológico	Diária	Total dos óbitos confirmados para Covid-19, ou seja, óbitos com Declaração de Óbito e teste com resultado positivo
População Privada de Liberdade	Notificações de surtos em instituições prisionais e socioeducativas realizadas ao CIEVS-MG e à Unidade de Resposta Rápida SES/MG	Ainda não é divulgado	Ainda não é divulgado	Indivíduos privados de liberdade envolvidos em surtos notificados que tenham resultado positivo em teste para COVID-19 e/ou que estejam sintomáticos
Capacidade de Testagem	GAL; Resultados de exames das farmácias e laboratórios privados	Boletim Epidemiológico e Assitencial Especial	Semanal	Total de exames realizados (RT-PCR e Testes rápidos) na rede pública e privada no Estado de Minas Gerais
Taxa de Ocupação de Leitos	SUSfacil e Prefeitura de Belo Horizonte	Painel BI	Diária	Número total de leitos ocupados (COVID e não COVID)/Número total de leitos existentes (COVID e não COVID)