

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, ASSISTENCIAL E LABORATORIAL COVID-19

Edição Especial

Número 04

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

NICODEMUS DE ARIMATHEA E SILVA JUNIOR

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

Carolina Senra Alves de Souza

Jaqueline Silva de Oliveira

Marcela Gonçalves Drummond

Monique Fernanda Felix Ferreira

Rebeca Brum dos Reis

Eixo de Diagnóstico e Pesquisa

Guilherme Luiz Milanez

Hyllo Baeta Marcello Júnior

Juliana Wilke Saliba

Renée Silva Carvalho

Verônica Cardoso Santos de Faria

Apresentação

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

1. SITUAÇÃO EM MINAS GERAIS

De acordo com o Boletim Epidemiológico datado de 20/05/2020, Minas Gerais possui o seguinte cenário de casos e óbitos pela COVID-19:

TOTAL DE CASOS CONFIRMADOS	CASOS EM ACOMPANHAMENTO	CASOS RECUPERADOS	ÓBITOS CONFIRMADOS
5.286	2.343	2.766	177

Fonte: Boletim Epidemiológico SES/MG

A análise do perfil epidemiológico dos casos demonstra que 2.582 são do sexo masculino (50,5%) e 2.527 são do sexo feminino (49,5%). Em relação à faixa-etária, 77% estão entre 20 e 59 anos (abaixo da faixa etária de 60 anos e mais, que é considerada fator de risco para complicações).

A análise do perfil epidemiológico dos óbitos demonstra que 96 são do sexo masculino (54%) e 81 são do sexo feminino (46%). Em relação à faixa-etária, 75% são indivíduos com 60 anos ou mais.

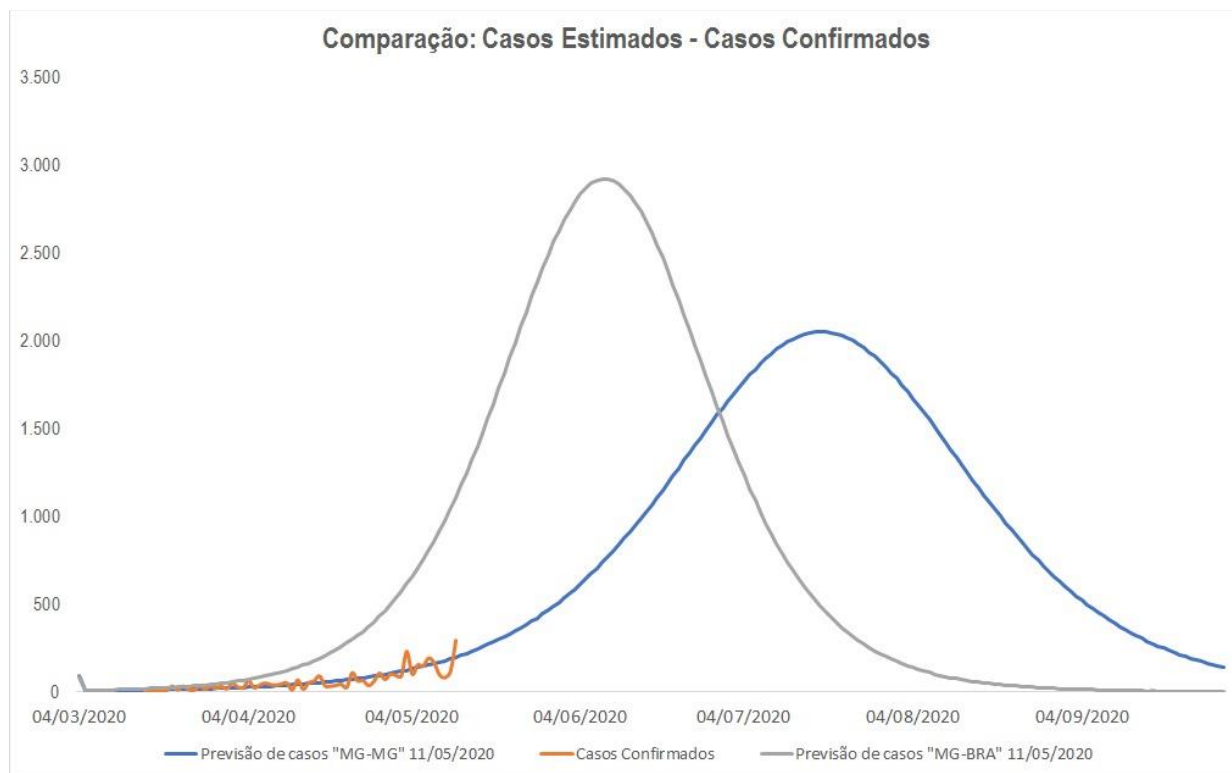
Sobre os fatores de risco detectados nos pacientes que evoluíram para óbito, 90% possuíam algum fator de risco, sendo predominante a hipertensão (78), doença cardiovascular (55), diabetes (48), pneumopatia (31), doença neurológica (19), doença renal (19), neoplasia (17), obesidade (12) e imunossupressão (4). Ressalta-se que mais de um fator de risco pode estar presente no mesmo paciente.

Com base nos dados gerados pela Sala de Situação COVID-19 e publicizados por meio dos Boletins Epidemiológicos diários, foram feitas as subseqüentes estimativas e análises gráficas dos dados.

Nº 04, Semana Epidemiológica 20

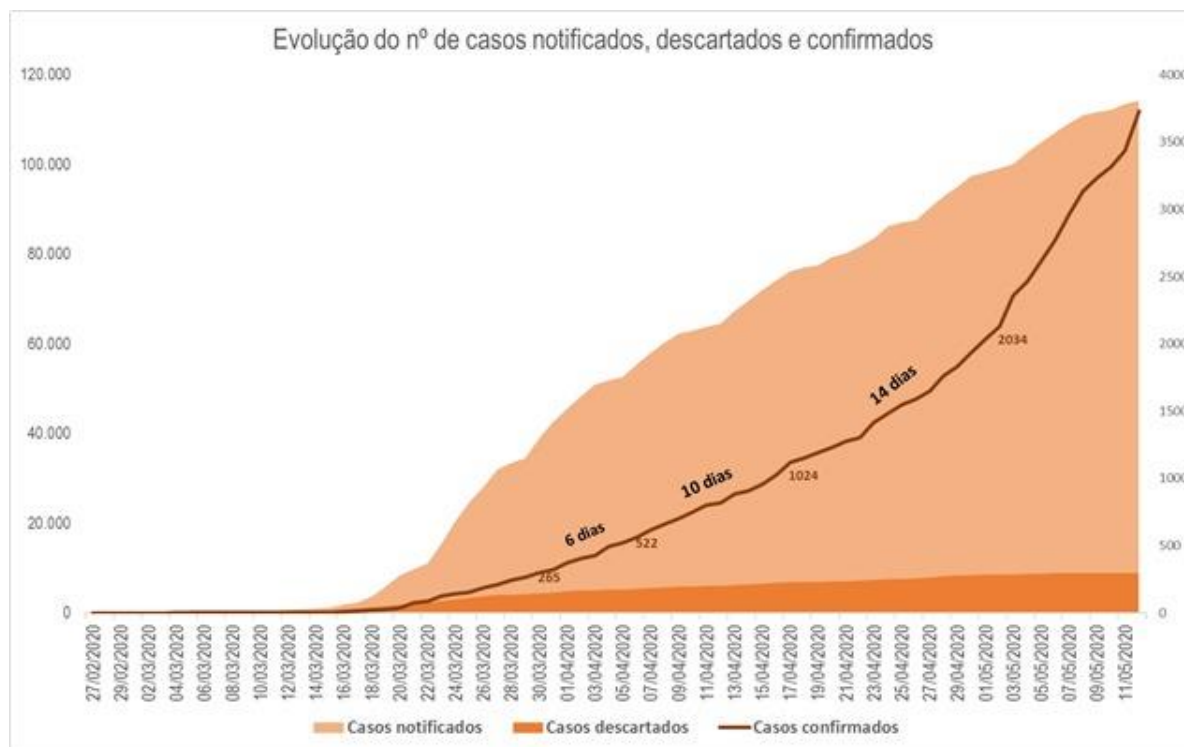
Data da atualização: 19/05/2020

Gráfico 1:



Fonte: SES/MG

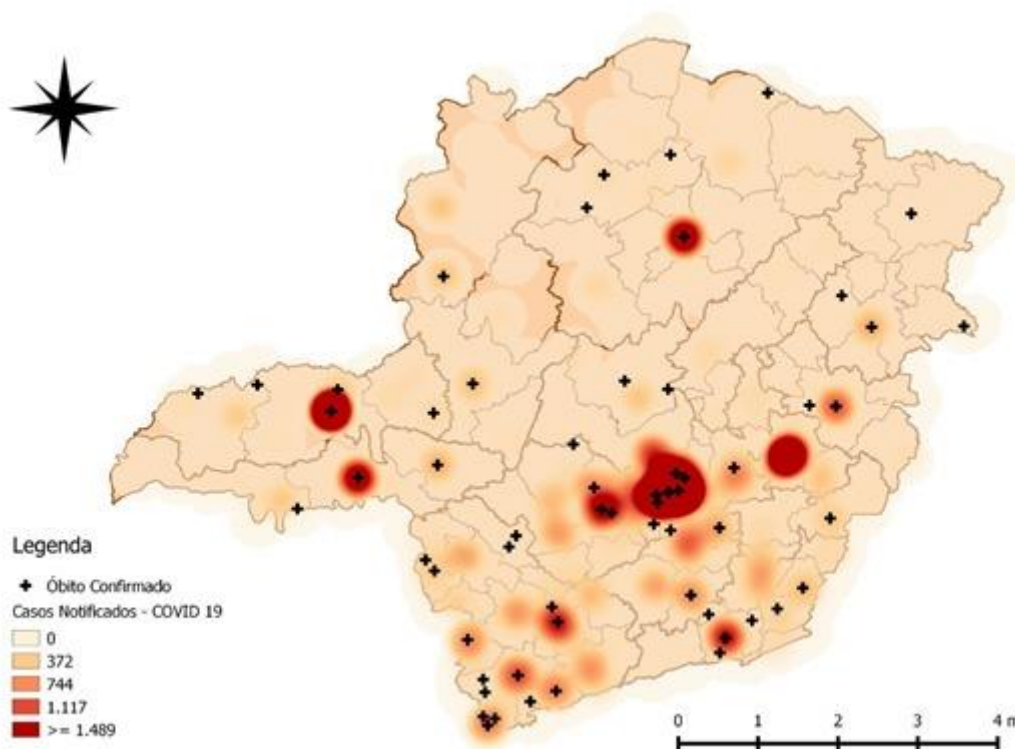
Gráfico 2:



Fonte: SES/MG

A Figura 1 traz a distribuição dos casos notificados e óbitos. É preciso atenção especial para aquelas regiões que, apesar de não configurarem como regiões com grande volume de notificações, apresentam quantitativo alarmante de óbitos – o que pode ser indicativo de possíveis falhas no processo de notificação e/ou assistência.

Figura 1: Distribuição espacial dos casos notificados e óbitos confirmados por COVID-19 no Estado de Minas Gerais, 2020.



Fonte: Boletim Epidemiológico SES-MG, 13/05/2020

Um importante indicador utilizado para acompanhar o transcorrer de uma epidemia é o R_0 , que mede o número médio de infecções geradas por cada pessoa infectada. Em síntese, o indicador diz como a infecção está se disseminando (aumentando ou reduzindo), desta forma permite fazer previsões para fundamentar decisões dos gestores.

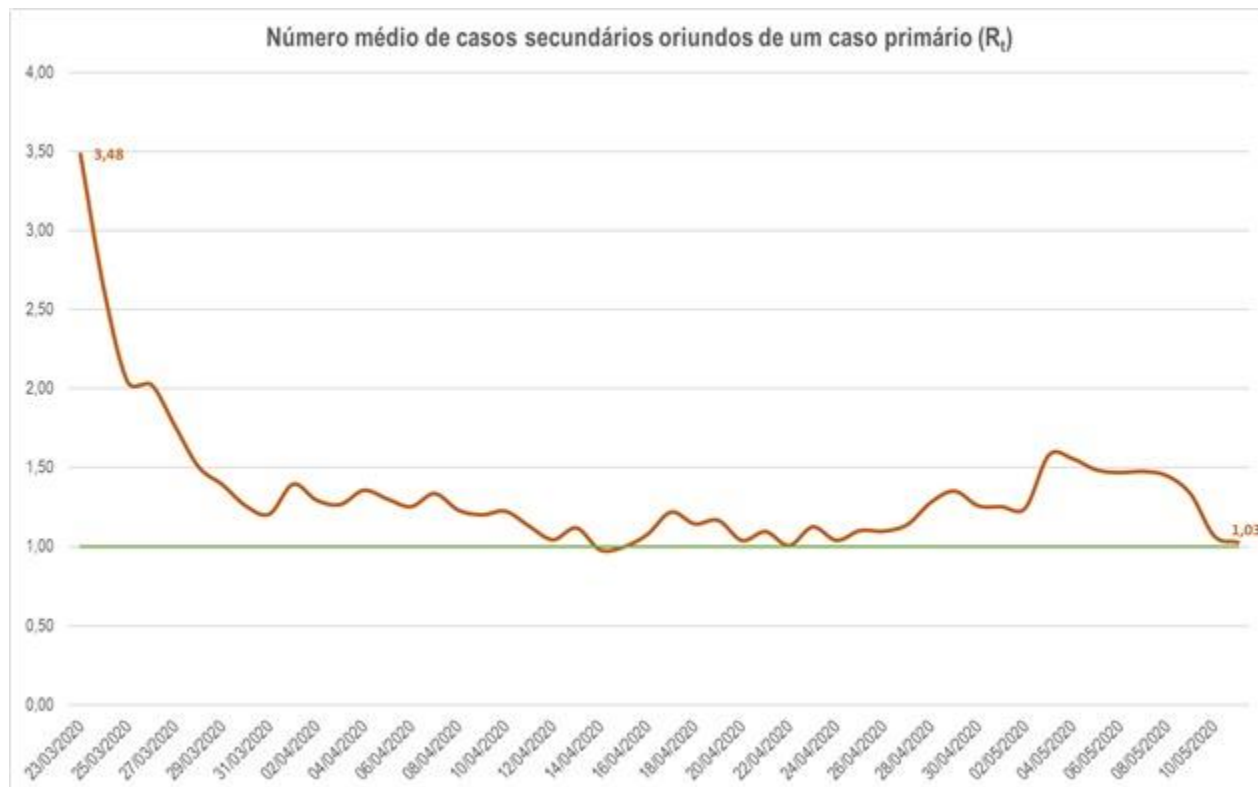
O R_0 é uma medida que reflete o comportamento médio observado durante a pandemia, e o R_t é uma medida instantânea que diz sobre o número médio de casos secundários que surgiram de um caso primário infectado no tempo (t).

Para estimar o R_t de Minas Gerais utilizou-se a metodologia desenvolvida pela Imperial College London. Aplicando a metodologia aos dados do estado, tem-se:

Nº 04, Semana Epidemiológica 20

Data da atualização: 19/05/2020

Gráfico 3:



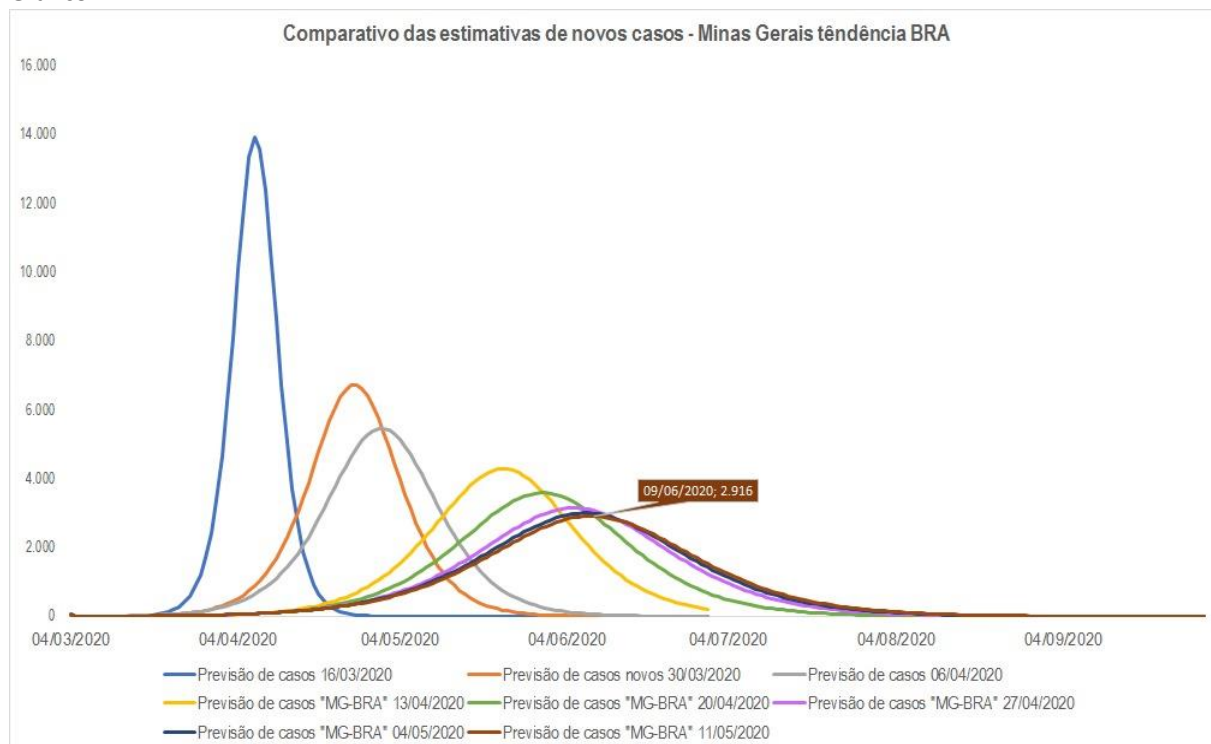
Fonte: Boletins Epidemiológicos SES/MG

2. PROJEÇÕES DE NOVOS CASOS, ÓBITOS E LEITOS

Para acompanhamento da evolução da pandemia em Minas Gerais, são realizadas estimativas periódicas considerando o padrão brasileiro. Até o momento foram realizadas oito estimativas¹:

- 1) 16 de março de 2020;
- 2) 30 de março de 2020;
- 3) 06 de abril de 2020;
- 4) 13 de abril de 2020;
- 5) 21 de abril de 2020;
- 6) 28 de abril de 2020;
- 7) 04 de maio de 2020.
- 8) 11 de maio de 2020

Gráfico 4:



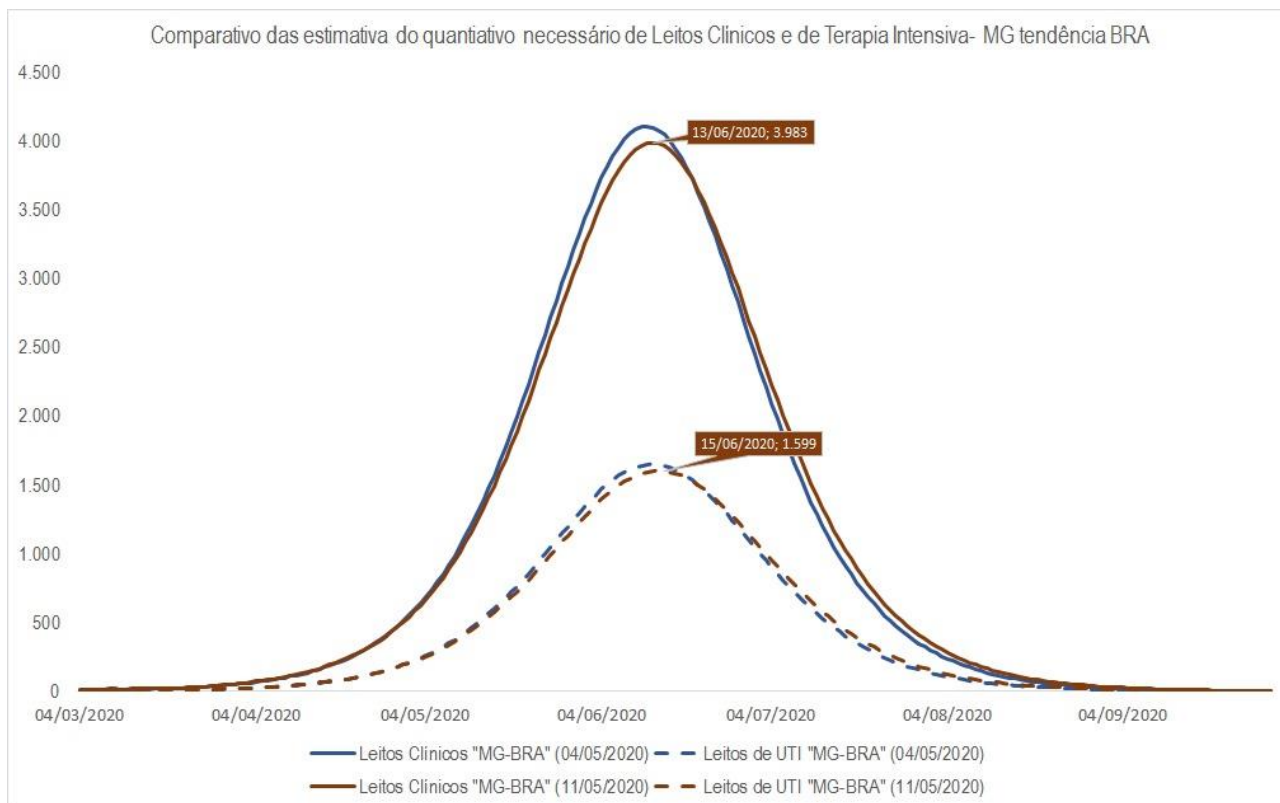
Fonte: SES-MG

¹ A metodologia adotada pela SES-MG encontra-se descrita na Nota Informativa nº 11/2020. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2020/coronavirus-legislacoes/04-05_NI-11-COES.pdf

Ao observar o comportamento das curvas, percebe-se que o deslocamento a direita está se tornando cada vez mais sutil, as últimas projeções realizadas praticamente se sobrepõem.

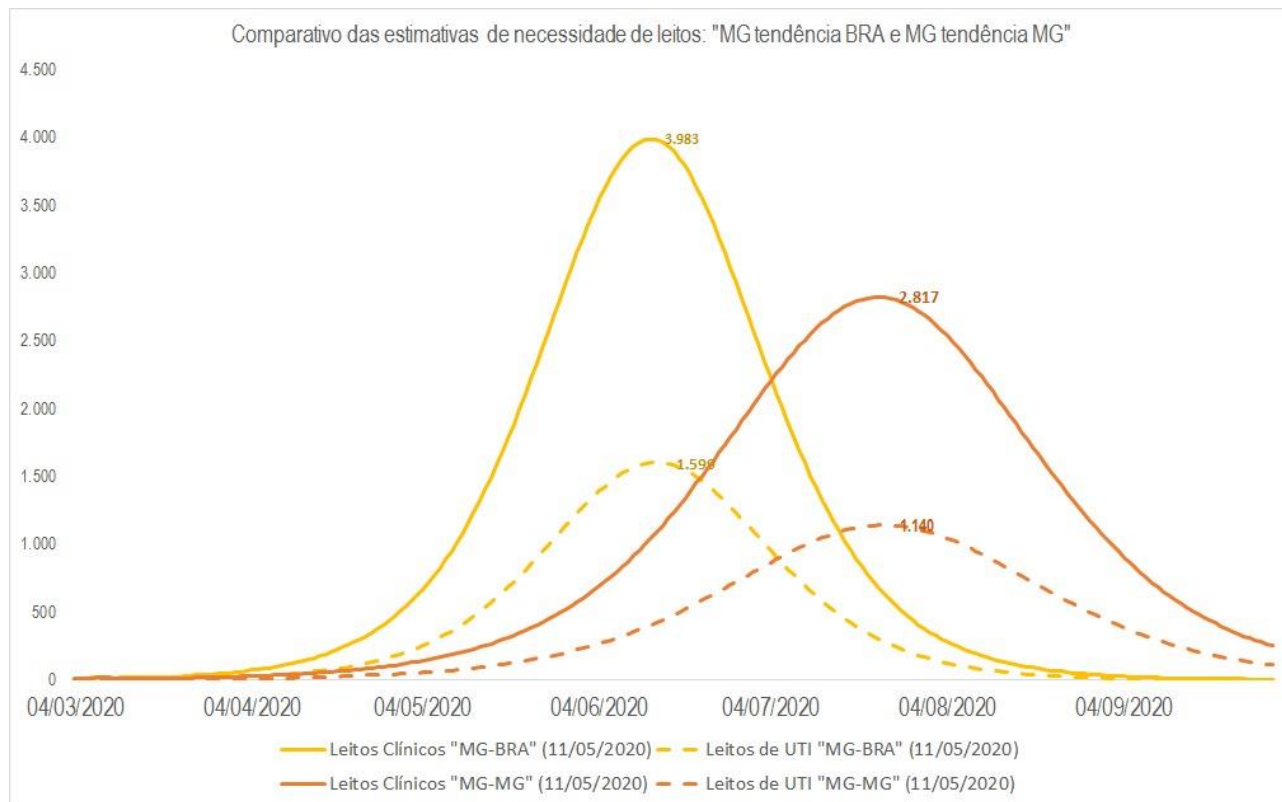
Subsidiados pelas projeções de casos, foram realizadas as estimativas do quantitativo necessário de leitos clínicos e leitos de UTI (Gráfico 5).

Gráfico 5:



Fonte: SES-MG

Gráfico 6:



Fonte: SES-MG

Dada a incerteza frente a uma pandemia, a SES-MG acompanha diariamente a evolução dos óbitos, casos confirmados e notificados, além de produzir estimativas semanais para aperfeiçoar o modelo de análise e atribuir maior segurança às ações realizadas. É importante frisar que as estimativas são dinâmicas e dependem do transcorrer da epidemia no Brasil e em Minas Gerais. Para reduzir o nível de incerteza frente a pandemia, os dados são analisados a luz do impacto da epidemia nas internações realizadas (que para o setor público, se traduz nas solicitações de internações e internações efetivadas).

3. INTERNAÇÕES E OCUPAÇÕES DOS LEITOS

Para acompanhamento do impacto da pandemia nas internações e análise de um possível esgotamento da capacidade de resposta do sistema de saúde, a SES-MG utiliza dois Sistemas de Informações: o SUSfácil/MG e o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES-MG).

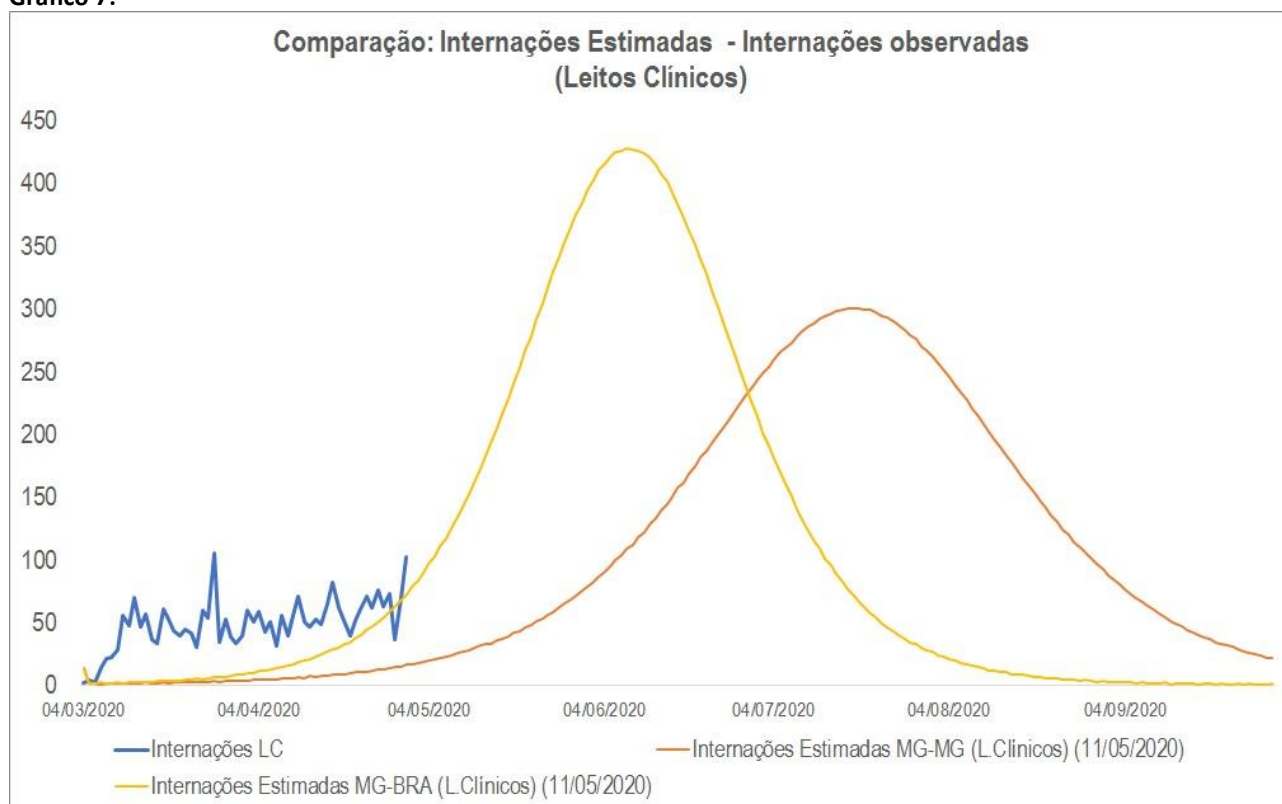
Em síntese são avaliados: a) evolução das solicitações de internações de pacientes com diagnóstico clínico ou laboratorial (se houver) de COVID-19; b) evolução das internações de pacientes com diagnóstico clínico ou laboratorial (se houver) de COVID-19 e c) a proporção de leitos de terapia intensiva ocupados.

A primeira internação no SUS-MG de paciente com diagnóstico clínico de COVID-19 ocorreu no dia 16 de março de 2020, em leito clínico.

Até o fechamento deste relatório, em 20 de maio, foram realizadas 3562 internações em leitos clínicos e leitos de UTI SUS de pacientes com COVID-19 ou suspeita de COVID-19 (diagnóstico clínico). Desses, 184 permanecem internados em leitos de terapia intensiva e 606 em leitos clínicos.

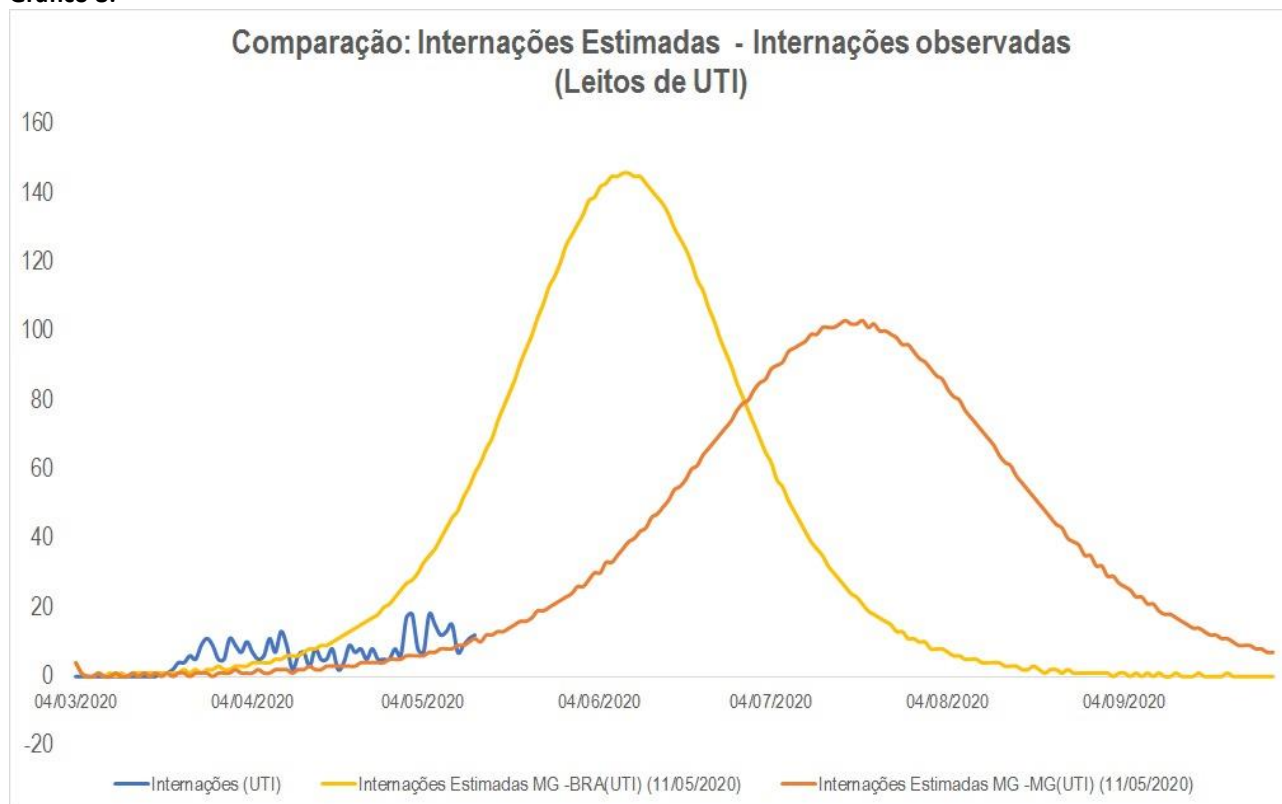
A seguir são apresentados os dados de evolução diária das internações realizadas em leitos clínicos e leitos de UTI no período analisado, comparados com as internações estimadas.

Gráfico 7:



Fonte: SUSfácilMG

Gráfico 8:



Fonte: SUSfácilMG

Quanto a ocupação de leitos de UTI Adulto, é importante frisar que há inúmeras possibilidades de fórmulas de cálculo, unidade de análise (nível de agregação) e base de dados para realizar as estimativas, por conseguinte, poderão haver possíveis divergências no indicador ao ser comparado com outras fontes de informação e agregações realizadas.

Em síntese, a proporção de leitos ocupados corresponde à:

$$\text{Proporção de leitos ocupados} = \frac{N^{\circ} \text{ leitos ocupados}}{N^{\circ} \text{ de leitos existentes}}$$

Onde:

Nº de leitos ocupados: somatório do número de internações sem indicação de alta no momento de extração dos dados (realizado diariamente às 00:00).

Nº de leitos existentes: somatório do número de leitos disponíveis na unidade de análise (que pode ser o hospital, microrregião ou macrorregião).

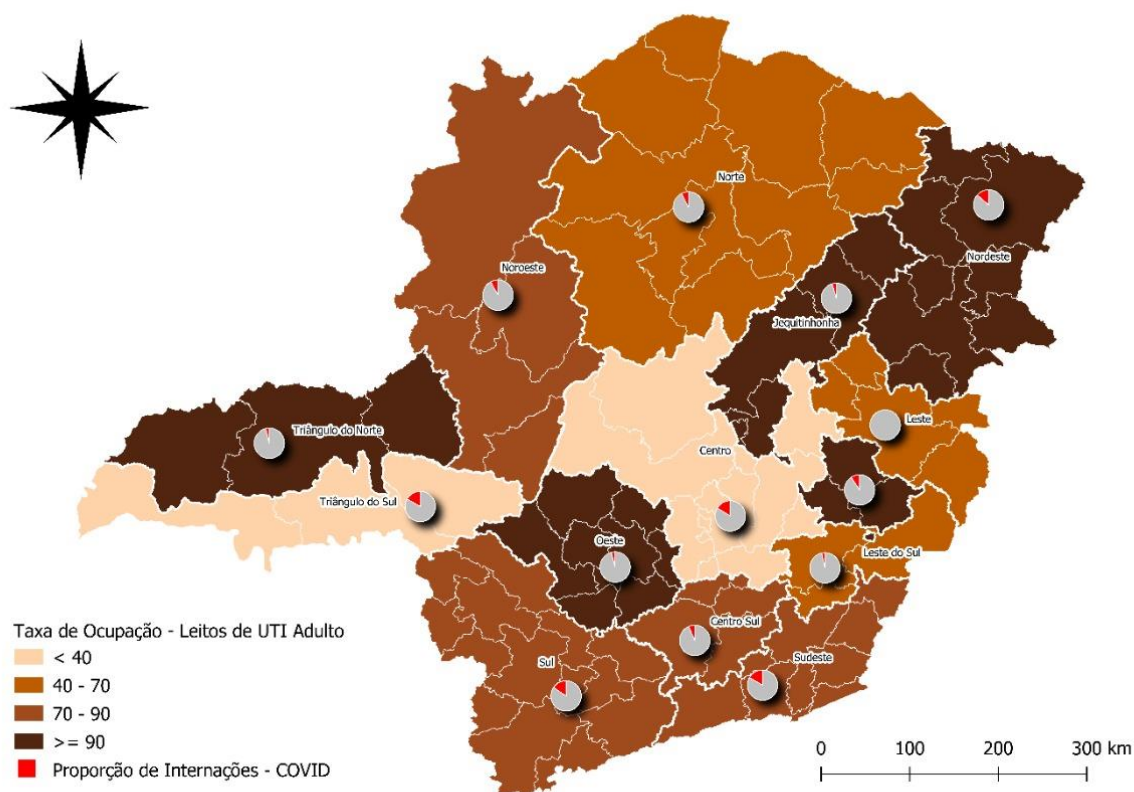
Além disso, é possível realizar recortes por tipo de leito (como por exemplo, leitos clínicos e de terapia intensiva), CIDs que motivaram a internação e nível de análise (estabelecimento hospitalar, município, microrregião de saúde, macrorregião de saúde).

Em um cenário em que todos os municípios com central de regulação própria possuem interface completa com o SUSfácilMG, é esperado que, independentemente do nível de agregação, os resultados sejam semelhantes.

Sabendo que nem todos os municípios possuem essa interface, a SES-MG adotou como referência a unidade de análise hospitalar com internações registradas no SUSfácilMG e optou por calcular o indicador considerando todas as internações (independente do CID), como forma de identificar um possível estrangulamento do sistema de saúde.

Destarte, o indicador é calculado por estabelecimento hospitalar agregado no nível da macrorregião de saúde conforme disposto a seguir – é apresentado também a participação relativa das internações com diagnóstico clínico de COVID-19.

Figura 2: Proporção de leitos de UTI Adulto SUS ocupados segundo macrorregião de saúde - Minas Gerais, 2020.



Fonte: SUSfácilMG/CNES, 18/05/2020

4. INFORMAÇÕES DO EIXO LABORATORIAL (DIAGNÓSTICO E PESQUISA)

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 dos mesmos. 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.

EXAMES PARA DETECÇÃO DE SARS-COV-2 POR BIOLOGIA MOLECULAR (RT-PCR) – REDE PÚBLICA

1. REDE ESTADUAL DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA (RELSP)

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

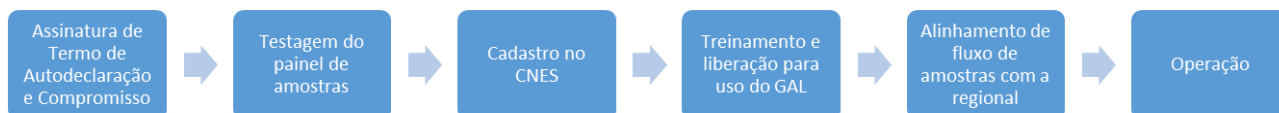
O diagnóstico das doenças de notificação compulsória do Estado é realizado no Laboratório Central de Saúde Pública de Minas Gerais – LACEN/MG. O LACEN/MG está abrigado na Fundação Ezequiel Dias (FUNED) em Belo Horizonte.

Visando a ampliação e a descentralização do diagnóstico da COVID-19, foi instituída uma rede composta por laboratórios públicos que atenderão 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 de 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 3: 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).



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	FHEMIG – pacientes e profissionais
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais	Belo Horizonte	1000	Finalizando o cadastro no GAL	Em validação
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
UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora	Juiz de Fora	180	Finalizando o cadastro no GAL	Em validação
Unimontes – Universidade Estadual de Montes Claros	Montes Claros	70	Aguardando insumos para testagem do painel	Em validação
UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto	Ouro Preto	200	Aguardando insumos para testagem do painel	Em validação
LFDA – Laboratório Federal de Defesa Agropecuária	Pedro Leopoldo	250	Finalizando o cadastro no GAL	Em validação
UFV – Universidade Federal de Viçosa	Viçosa	200	Aguardando alinhamento de fluxo com a regional	Macro Leste do Sul (GRS Manhuaçu e GRS Ponte Nova)

UFV – Universidade Federal de Viçosa (Campus Rio Paranaíba)	Rio Paranaíba	60	Finalizando o cadastro no GAL	SRS Patos de Minas
UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro	Uberaba	90	Aguardando insumos para testagem do painel	Em validação
UFSJ – Universidade Federal de São João del Rei	Divinópolis	60	Aguardando insumos para testagem do painel	Em validação
Laboratório da Secretaria Municipal de Saúde de Sete Lagoas	Sete Lagoas	200	Finalizando o cadastro no GAL	Em validação
UFLA – Universidade Federal de Lavras	Lavras	-	Aguardando estruturação do laboratório	Em validação

*Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020.

1.2 Capacidade instalada

A capacidade instalada de testagem da rede, considerando os equipamentos e os recursos humanos disponibilizados, são descritas na tabela a seguir.

Tabela 2: Capacidade instalada de testagem da rede.

		Capacidade atual (em operação)*	Capacidade alvo estimada*
Rede COVID-19		450	2.990
LACEN/MG - FUNED	700	2.000	
TOTAL	1.150	4.990	

*Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020.

2. INSUMOS PARA A REALIZAÇÃO DOS TESTES

2.1 Quantitativo total

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

Tabela 3: Estoque de insumos para RT-PCR.

Fase do exame	Insumo	Estoque (em número de testes)*	Insumo limitante**
Coleta das amostras biológicas	Kits prontos para coleta das amostras	660	X
	Swab rayon para preparo de novos kits de coleta	1.500	X
	Tubos para produção de novos kits	5.000	
Fase Analítica	Reagentes para extração de material genético por método manual	8.000	X
	Reagentes para amplificação	92.200	
	Placas compatíveis com os equipamentos de amplificação	29.120	

*Fonte: Laboratório Central de Saúde Pública de Minas Gerais (LACEN-MG/FUNED). Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 16/05/2020. **Insumos limitantes para a capacidade de testagem do Estado.

2.2 Compra de insumos para abastecimento da rede COVID-19

Os insumos para a realização da testagem são fornecidos ao Estado pelo Ministério da Saúde. 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 previsão de recebimento da primeira remessa destes kits (50 mil testes) é de uma semana. Consumíveis de laboratórios, bem como swabs rayon para a coleta das amostras, também estão sendo adquiridos para apoiar a realização dos exames.

3. EXAMES REALIZADOS POR RT-PCR

Até o momento, foi realizado pela rede pública de laboratórios do Estado um total de 17.778 exames para o diagnóstico da COVID-19 (Tabela 4).

Tabela 4: Exames realizados pela rede pública de Minas Gerais.

Instituição	Número de testes já realizados (RT-PCR)*
LACEN/MG - FUNED	16.617
Fundação Hemominas	1.078
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM	83
TOTAL	17.778

*Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/FUNED. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020.

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

Tabela 5: Status dos exames na rede pública.

Status	Número de exames (RT-PCR)
Exames em análise	479
Resultado liberado	17.778
Total	18.257

*Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/FUNED. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020.

A média de testagem diária até o presente momento é de 222 exames/dia. Esta média diária está aquém da capacidade instalada da rede, mas é influenciada pela capacidade de testagem em relação aos recursos humanos e 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**.

Com o aumento da capacidade de testagem da rede de laboratórios, a SES-MG avalia periodicamente a possibilidade de ampliação dos critérios de amostragem para a realização de testes.

4. RESULTADOS

A tabela a seguir mostra a distribuição dos resultados dos exames realizados na rede pública.

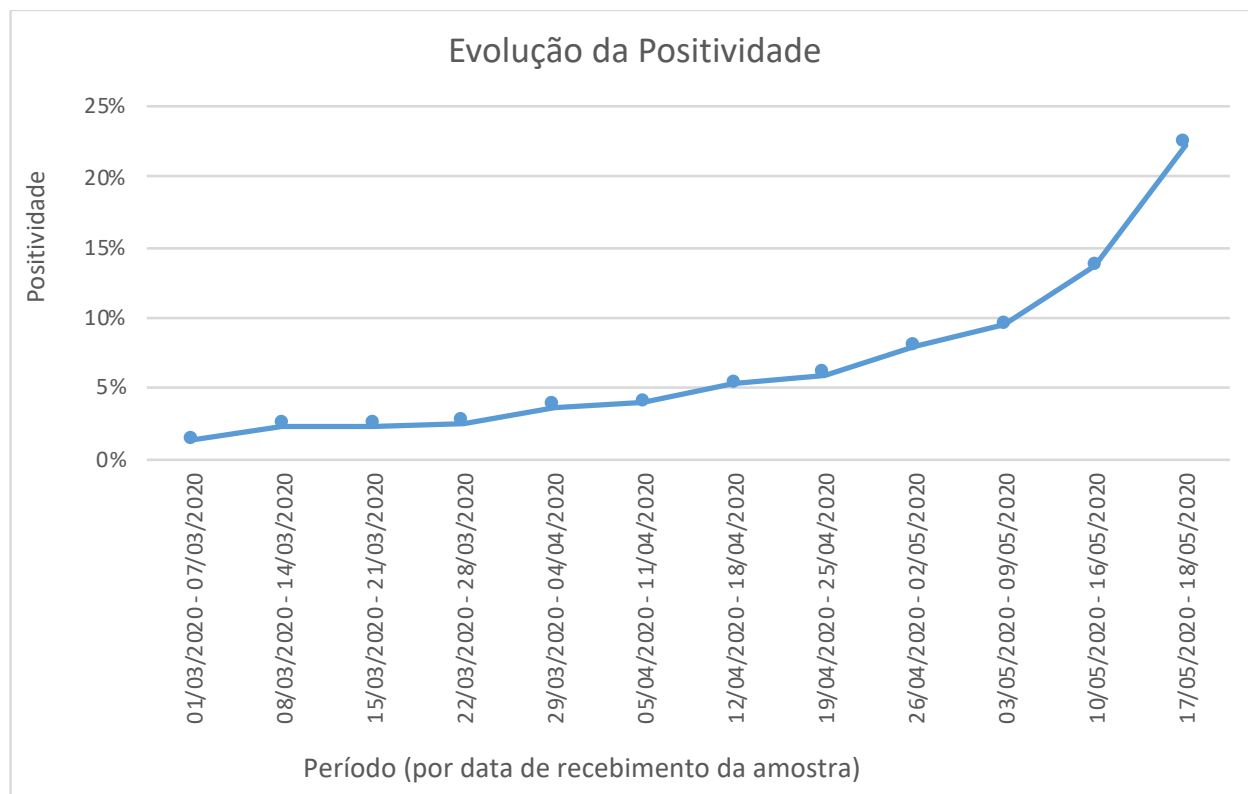
Tabela 6: Resultados dos exames realizados na rede pública.

Resultado	Número de exames (RT-PCR)
Detectável	1.080
Não detectável	16.540
Inconclusivo	158
Total	17.778
Positividade	6,07%

*Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/FUNED. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020.

O gráfico a seguir apresenta a evolução da positividade (número de exames com resultado “Detectável” / número total de exames realizados) dos exames realizados na rede pública de Minas Gerais por período de recebimento da amostra.

Gráfico 9:



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/FUNED. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020.

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. O quantitativo dos exames realizados, bem como o número de resultados positivos e o índice de positividade compilado até o momento são descritos na tabela 7.

O quantitativo apresentado contempla os grandes laboratórios privados que oferecem os testes no Estado. 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.

Tabela 7: Quantitativo e resultados compilados dos exames realizados pela rede privada.

Número de exames realizados pela rede privada (RT-PCR)*	Número de exames positivos*	Positividade
18.053	1.354	7,5%

*Fonte: Notificações encaminhadas pelos laboratórios privados à SES-MG. Dados aproximados e sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020.

EXAMES PARA DETECÇÃO DE SARS-COV-2 POR BIOLOGIA MOLECULAR (RT-PCR) – COMPILADO DA REDE PÚBLICA E LABORATÓRIOS PRIVADOS

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 é apresentado na tabela abaixo.

Tabela 8: 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*	17.778	1.080	6,07%
Laboratórios Privados**	18.053	1.354	7,50%
Total	35.831	2.434	6,79%

*Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/FUNED. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020. **Fonte: Notificações encaminhadas pelos laboratórios privados à SES-MG. Dados aproximados e sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020.

A tabela a seguir mostra os indicadores de número de testes realizados no Estado a cada 100 mil habitantes.

Tabela 9: Testes por 100 mil habitantes realizados no Estado de Minas Gerais.

Instituição executora	Testes por 100 mil habitantes***
Rede Pública*	84
Rede Pública + Laboratórios Privados**	169

*Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL/FUNED. Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020. **Fonte: Notificações encaminhadas pelos laboratórios privados à SES-MG. Dados aproximados e sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020. ***Para a análise foi utilizada a população estimada de Minas Gerais para 2019, de acordo com dados do IBGE – 21.168.791.

EXAMES PARA DETECÇÃO DA COVID-19 POR MÉTODO SOROLÓGICO (TESTES RÁPIDOS)

Com relação aos exames de teste rápido, a SES-MG recebeu 27.575 caixas até o momento, equivalente a 551.500 testes, fornecidos pelo Ministério da Saúde. O número total de testes previstos 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 10: 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	-	-
Distribuição VIII	5.072	-	-
Distribuição IX	5.072	-	-
Distribuição X	5.072	-	-
Total	52.036	27.575	-

*Dados sujeitos a atualização. Atualizado em 19/05/2020. **Cada caixa contém 20 testes.

Até o momento, a SES-MG realizou o repasse de 392 mil 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.

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 resumidamente descritas na tabela 11.

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

Método diagnóstico	Atividades/Projetos	Parceiros	Resposta/Impacto
Sorológico	Validação dos testes com registro na ANVISA	FUNED e IRR – Instituto de Pesquisa René Rachou (Fiocruz-MG)	Desempenho validado e possibilidade de comparação entre os testes para elaboração de estratégia de uso.
	Desenvolvimento de testes sorológicos	UFMG (NUPAD – Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da UFMG / CT Vacinas – Centro de Tecnologia de Vacinas)	Produção e implementação de um teste de qualidade disponível no serviço público
	Validação de outras amostras para diagnóstico	FUNED	Validação da utilização de novo tipo de amostra para o diagnóstico molecular – alternativa para independência da utilização do swab rayon para a coleta de amostras.
	Desenvolvimento e validação de Swab 3D	IRR – Instituto de Pesquisa René Rachou (Fiocruz-MG)	Possível novo insumo para coleta das amostras
Anatomopatológico	Implantação de laboratório para vigilância de óbito	-	Redução no tempo de fechamento de investigação dos casos; Diagnóstico diferencial

Este Boletim foi produzido através do trabalho integrado e multidisciplinar dos técnicos atuantes no COES MINAS COVID-19. Os dados estão sujeitos a alterações e revisões diárias em razão da dinamicidade da pandemia.