



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Saúde

Centro de Operações Emergenciais em Saúde - COVID-19

**Relatório Técnico nº 26/SES/COES MINAS COVID-19/2021**

**PROCESSO Nº 1320.01.0138612/2020-28**

**RELATÓRIO TÉCNICO Nº 26/2021 – COES**

**Assunto:** Monitoramento da necessidade da suspensão das cirurgias eletivas no sistema de saúde do estado de Minas Gerais a partir da análise de indicadores situacionais

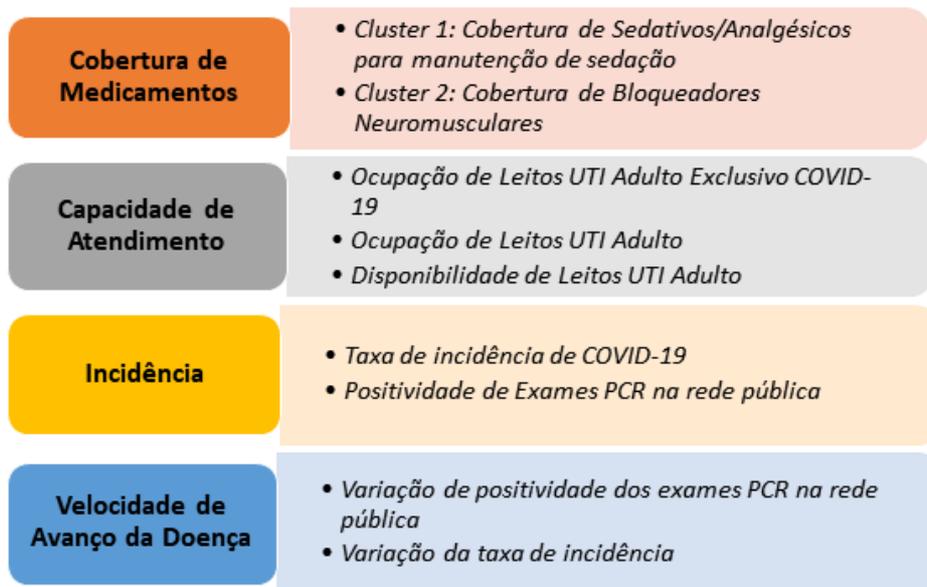
**Interessado:** Comitê Extraordinário COVID-19, Comitês Macrorregionais COVID (C-Macro) e Unidades Regionais de Saúde

**Data:** 16/03/2021

O Centro de Operações de Emergência em Saúde (COES-MINAS-COVID-19), no âmbito de sua competência, apresenta neste documento a metodologia e resultados das análises técnicas dos indicadores epidemiológicas e assistenciais.

**1. Indicadores**

A seguir, são apresentados os oito indicadores selecionados para a avaliação do risco de funcionamento das cirurgias eletivas, agrupados em quatro eixos: Cobertura de Medicamentos, Incidência, Capacidade de Atendimento e Velocidade de Avanço da Doença:



**Figura 1** –Indicadores selecionados para a avaliação do risco de funcionamento das cirurgias eletivas, agrupados por eixos.

A primeira etapa de cálculo avalia os estoques de medicamentos sedativos, analgésicos e bloqueadores neuromusculares, com o objetivo de identificar a existência de situações críticas. A periodicidade de avaliação desse indicador é quinzenal. Caso seja identificada situação crítica nos estoques de qualquer um dos Clusters, será recomendada a suspensão das cirurgias eletivas na macrorregião, independentemente do seu Grau de Risco.

A segunda etapa de cálculo atribui uma pontuação denominada Grau de Risco, obtida conforme a seguir:

- **Um indicador em posição verde:** Soma-se zero pontos ao índice;
- **Um indicador em posição amarela:** Soma-se um ponto ao índice;
- **Um indicador em posição vermelha:** Soma-se dois pontos ao índice.

Cada indicador será multiplicado por um determinado peso, que varia de um a quatro. A soma total dos pontos indicará o índice final, por macrorregião, sendo que a pontuação mais alta significa um risco mais alto, conforme tabelas 1 e 2.

**Tabela 1** – Indicadores, pesos e parâmetros da cobertura de medicamentos.

Indicadores		Cluster 1	Cluster 2
Pesos		1	1
Faixas	Esperada	≥ 60 dias	≥ 60 dias
	Alerta	30 a 59 dias	30 a 59 dias
	Crítica	< 30 dias	< 30 dias

**Tabela 2** – Indicadores, pesos e parâmetros da Capacidade de Atendimento (indicadores assistenciais).

Indicadores		% Ocup. UTI Adulto COVID	Leitos UTI Adulto livres/100 mil hab SUS-Dep	%Ocup. UTI Adulto
Pesos		4	4	4
Faixas	Esperada	Não atender aos níveis de alerta ou crítico	≥ 7,0	≤ 50%
	Alerta	Entre 60% e 70% por 7 dias consecutivos	4,0 a 6,9	50% ≥ 90%
	Crítica	> 70%	< 4,0	< 90%

**Tabela 3** – Indicadores, pesos e parâmetros da Incidência e Velocidade de Avanço da Doença (indicadores epidemiológicos).

Indicadores		Incidência Confirmados	Positividade Atual	% Variação Positividade	% Variação Taxa de Incidência
Pesos		1	2	2	1
Faixas	Esperada	≤ 50 casos por cem mil habitantes nos últimos 7 dias	≤ 10%	≤ -15%	≤ -15%
	Alerta	De 50 a 100 casos por cem mil habitantes nos últimos 7 dias	11% a 20%	-16% a 15%	-16% a 15%
	Crítica	> 100 casos por cem mil habitantes nos últimos 7 dias	> 20%	> 15%	> 15%

O nível de agregação avaliado considera os territórios macrorregionais.

A partir dos resultados obtidos para os 8 indicadores descritos, obtém-se a recomendação a respeito da realização de cirurgias eletivas, conforme Tabela 4.

**Tabela 4** – Tabela de Resultados Possíveis

Resultado da Análise	Recomendação
Pelo menos um cluster de medicamentos em Situação Crítica	Recomenda-se a suspensão de cirurgias eletivas
Nenhum cluster de medicamentos em Situação Crítica e Grau de Risco de 16 pontos ou mais	Recomenda-se a suspensão de cirurgias eletivas
Nenhum cluster de medicamentos em Situação Crítica e Grau de Risco até 15 pontos	Possibilidade de realização de cirurgias eletivas

Os indicadores e modo de cálculo estão descritos no Quadro 01.

### Elementos balizadores

Tomando por base esses indicadores, os resultados aferidos em cada um e os balizadores que se fizerem como aplicáveis ao momento, deverá ser realizada a tomada de decisão por parte do comitê de crise e pelo COES sobre suspensão de cirurgias eletivas. Os balizadores podem ser utilizados para a tomada de decisão e recomendação da suspensão das cirurgias eletivas pelos C-Macro.

Tendo em vista o caráter dinâmico e às vezes subjetivo situacional, alguns elementos podem ser agregados à análise, de forma complementar, para auxiliar o tomador de decisão. Os elementos balizadores que se aplicarem ao contexto da tomada de decisão poderão ensejar mudança dos indicadores, com melhora ou piora da escala, além de orientações gerais para todo o estado. Poderão entrar, como balizamento da decisão:

- Outros dados de saúde: taxa de mortalidade, informações sobre fornecimento de medicamentos pelo Ministério da Saúde, disponibilidade de medicamentos pela indústria farmacêutica, tempo de atendimento a solicitações de internação, prospecções do número de casos, ocorrência de surtos, ocupação de leitos gerais, dentre outros indicadores.
- Outros critérios de acompanhamento que se mostrarem pertinentes.

### Quadro 1: - Fórmulas de cálculo dos indicadores

Indicador	Formulação
<b>Cluster 1: Cobertura de Sedativos/Analgésicos para manutenção de sedação:</b> CETAMINA, CLORIDRATO 50MG/ML (amp. 10ml) DEXMEDETOMIDINA, CLORIDATO 100MCG/ML (amp. 2 ml) DEXTROCETAMINA, CLORIDRATO 50MG/ML (10 ml) FENTANILA, CITRATO 0,05 MG/ML (framp. 10 ml) MIDAZOLAM 5 MG/ML (framp. 10 ml) MORFINA, SULFATO 10 MG/ML (amp. 1 ml) PROPOFOL 10 MG/ML (framp. 20 ml)	$= \left( \frac{\text{Estoque de Sedativos e Analgésicos}}{\text{Média diária de consumo}} \right)$
<b>Cluster 2: Cobertura de Bloqueadores Neuromusculares:</b> ATRACÚRIO, BESILATO 10MG/ML (amp. 2,5 ML) ATRACÚRIO, BESILATO 10MG/ML (amp. 5 ML) CISATRACÚRIO, BESILATO 2MG/ML (amp. 5 ml) CISATRACÚRIO, BESILATO 2MG/ML (amp. 10 ml) SUXAMETÔNIO, CLORETO 100 MG Framp.	$= \left( \frac{\text{Estoque de Bloqueadores Neuromusculares}}{\text{Média diária de consumo}} \right)$
Taxa de incidência de COVID-19	$= \left( \frac{\text{Número de casos de COVID19 por território de saúde}}{\text{Total da população em território de saúde (MG FJP) por ano}} \right) * 100.000 \text{ habitantes}$
Positividade de Exames PCR	$= \left( \frac{\text{Resultados liberados positivos}}{\text{Resultados liberados}} \right) * 100\%$
Variação da Taxa de Incidência de COVID-19	$= \left( \frac{\text{Taxa de Incidência de COVID19 na última semana}}{\text{Taxa de Incidência de COVID19 na semana anterior à imediatamente anterior}} - 1 \right) * 100\%$
Variação da Positividade de Exames PCR	$= \left( \frac{\text{Média da positividade de PCR da rede pública nos últimos 14 dias}}{\text{Média da positividade de PCR da rede pública nos 14 dias anteriores}} - 1 \right) * 100\%$
Proporção de leitos de UTI COVID ocupados	$= \left( \frac{\# \text{ internados em leitos UTI Adulto com CID COVID}}{\# \text{ leitos UTI Adulto destinados à COVID}} \right) * 100\%$
Disponibilidade de leitos UTI Adulto	$= \left( \frac{\# \text{ leitos UTI Adulto livres}}{\text{População total} - \text{População coberta por Plano de Saúde (Dados da ANS)}} \right) * 100.000 \text{ habitantes}$
Proporção de leitos de UTI Adulto ocupados	$= \left( \frac{\# \text{ internados em leitos UTI Adulto}}{\# \text{ leitos UTI Adulto}} \right) * 100\%$

Fonte: Sala de Situação/SubVS/SES-MG

## 2. Resultados

A seguir, são apresentados os resultados indicadores monitorados por macrorregião de saúde.

**Figura 2** – Resultados dos indicadores avaliados com o risco de funcionamento das cirurgias eletivas. Minas Gerais, março/2021.

15/03/2021											
INDICADORES											
Macrorregião	Cluster 1 - Sedativos/Analgésicos	Cluster 2 - Bloqueadores Neuromusculares	Ocupação de Leitos UTI exclusivos COVID acima de 70% por mais de 7 dias	Leitos livres/100 mil habitantes	Taxa de incidência atual	Potividade Atual	Variação da Incidência	Variação da positividade	Ocupação de Leitos de UTI	Grav de risco	Diretriz
Centro Sul	138,72	79,00	8	5,3	212	47%	42%	16%	86%	36	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Norte	34,96	63,22	8	3,6	194	65%	62%	3%	78%	31	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Centro	68,73	42,20	8	8,3	327	39%	11%	8%	89%	30	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Leste Do Sul	77,46	781,11	8	2,0	259	28%	-15%	85%	30	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas	
Vale Do Aço	0,00	0,00	8	5,1	338	38%	38%	5%	87%	28	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Leste	171,24	38,28	8	1,3	194	46%	-10%	12%	81%	27	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Triângulo Do Sul	73,18	55,99	8	1,6	296	37%	-23%	9%	91%	27	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Nordeste	56,19	993,20	8	4,6	360	43%	-18%	-10%	77%	25	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Nordeste	244,69	50,91	8	2,3	167	37%	28%	12%	78%	23	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Oeste	47,12	48,93	8	8,9	300	34%	32%	-8%	87%	23	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Sudeste	73,60	30,88	8	7,2	200	47%	118%	7%	79%	23	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Triângulo Do Norte	34,11	61,12	8	9,7	373	43%	-20%	10%	74%	22	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Sul	81,34	43,27	8	6,0	217	35%	48%	6%	78%	21	Recomenda a suspensão de cirurgias eletivas
Jequitinhonha	102,74	119,26	8	7,4	172	32%	54%	9%	59%	10	Possibilidade de realização de cirurgias eletivas

Fonte: Sala de Situação/SubVS/SES-MG

A medida de suspensão das cirurgias eletivas visa preservar a capacidade assistencial em um cenário de níveis alarmantes de ocupação de leitos no estado, aumento da fila de espera para internações em leitos de terapia intensiva, a

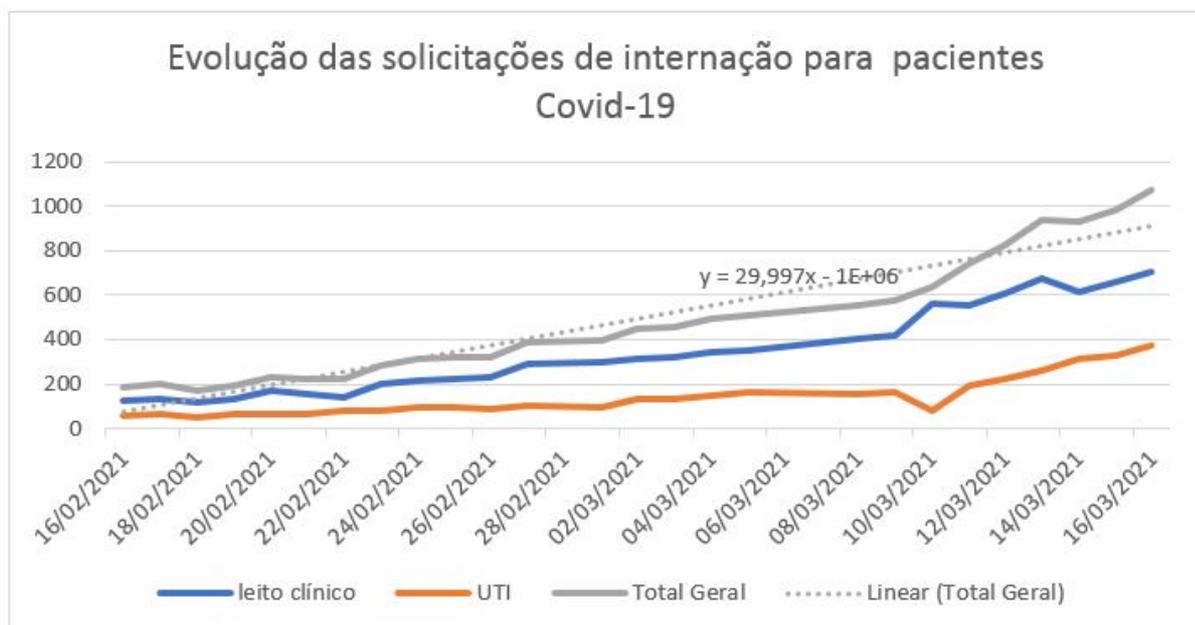
situação de alerta (de 15 a 30 dias cobertura) ou mesmo urgência (menos de 15 dias cobertura) de medicamentos para intubação, recursos limitados, e uma alta incidência da doença que pode levar ao aumento das solicitações de internações nos próximos dias ou semanas. Abaixo, é possível verificar a evolução de internações por Covid-19 nos últimos 30 dias.

**Figura 3** – Evolução das solicitações de internação para leitos Covid-19 no período de 16/02/2021 a 16/03/2021 para leitos SUS regulados pelo sistema Susfácil. Minas Gerais, 2021.

Data	Número de Solicitações de Internações em Leitos Clínicos	Número de Solicitações de Internações em Leitos UTI	Total Geral
16/02/2021	126	56	182
17/02/2021	136	61	197
18/02/2021	118	51	169
19/02/2021	129	61	190
20/02/2021	170	62	232
21/02/2021	154	68	222
22/02/2021	142	80	222
23/02/2021	198	83	281
24/02/2021	216	94	310
25/02/2021	225	94	319
26/02/2021	233	89	322
27/02/2021	287	105	392
01/03/2021	299	98	397
02/03/2021	311	134	445
03/03/2021	322	132	454
04/03/2021	345	150	495
05/03/2021	350	159	509
08/03/2021	402	153	555
09/03/2021	415	162	577
10/03/2021	559	78	637
11/03/2021	553	190	743
12/03/2021	604	222	826
13/03/2021	677	263	940
14/03/2021	613	315	928
15/03/2021	658	328	986
16/03/2021	702	371	1073

Fonte: Relatório de solicitações de internação SusfácilMG para os códigos U071;B972;B342;U049

**Gráfico 1** – Evolução das solicitações de internação para Covid-19 nos últimos 30 dias. Minas Gerais, 2021.



Fonte: SusfácilMG

## Gráfico 2 – Evolução da fila de espera para internação para Covid-19. Minas Gerais, 2020 a 2021.



Fonte: SusfácilMG

Diante do cenário apresentado e levando em consideração o longo tempo de permanência que os pacientes internados por COVID-19 ficam no CTI intubados, é possível afirmar que o estado está chegando ao esgotamento da capacidade de atendimento dos usuários SUS que necessitam de internação COVID. A situação é alarmante em todo o território, o que torna quase inviável a transferência de pacientes entre macrorregiões.

Nesse sentido, torna-se também preocupante a realização de cirurgias eletivas na rede privada, uma vez que aumentará ainda mais a pressão sobre a capacidade de atendimento COVID no setor, e, conseqüentemente, impactará nas internações do SUS, com a migração dos pacientes.

Além disso, em cirurgias eletivas são utilizados medicamentos essenciais para a assistência do paciente intubado por insuficiência respiratória provocada pela COVID-19, bem como oxigênio, e a alta demanda pode impactar na oferta desses insumos tão necessários para o tratamento da doença. Isto posto, é urgente e necessária a suspensão das mencionadas cirurgias em todos os setores.

### **CONCLUSÃO**

A Resolução SES Nº 7.409, de 16 de fevereiro de 2021, suspendeu as cirurgias e procedimentos cirúrgicos eletivos não essenciais na rede pública e privada contratada ou conveniada com o SUS em todas as macrorregiões de saúde do Estado de Minas Gerais por 15 dias. A Resolução SES/MG Nº 7.431, de 03 de março de 2021, prorrogou a suspensão das cirurgias e procedimentos cirúrgicos eletivos não essenciais, na rede pública e na rede privada contratada ou conveniada com o SUS, prevista na Resolução SES/MG nº 7.409, por mais 15 dias.

A análise dos indicadores para a avaliação do risco de funcionamento das cirurgias eletivas mostra que as macrorregiões de saúde estão na seguinte situação:

- **Suspendeas cirurgias eletivas:** 14 Macrorregiões (Centro, Centro Sul, Jequitinhonha, Leste, Leste do Sul, Nordeste, Noroeste, Norte, Oeste, Sudeste, Sul Triângulo do Norte, Triângulo do Sul e Vale do Aço).

O COES recomenda ao Secretário de Estado da Saúde a manutenção da suspensão das cirurgias eletivas não essenciais em hospital, clínica e local da rede pública estadual por mais 15 dias, assim como a adoção da suspensão para a rede privada em todas as macrorregiões de saúde do estado.

Esta recomendação não se aplica a cirurgias e procedimentos cirúrgicos em paciente cardíaco ou oncológico de maior gravidade, ou seja, cujo médico especialista tenha atestado que o atraso da cirurgia ou procedimento do cirúrgico poderá levar a óbito o paciente. Nestes casos, para fins de proteção do paciente se deve seguir as recomendações constantes na Nota Técnica nº 5/SES/SUBREG/2020.

Janaína Passos de Paula

**Subsecretária de Vigilância em Saúde****Coordenadora do Centro de Operações em Emergências em Saúde (COES MINAS COVID-19)**

Matheus Marques Fernandes Aguiar

**Assessor Chefe da Assessoria Estratégica**

Eva Lídia Arcoverde Medeiros

**Coordenadora da Sala de Situação**

Juliana Ávila Teixeira

**Subsecretária de Regulação do Acesso a Serviços e Insumos de Saúde**

Marcilio Dias Magalhães

**Subsecretário de Políticas e Ações de Saúde**

Documento assinado eletronicamente por **Matheus Marques Fernandes Aguiar, Assessor(a) Chefe**, em 16/03/2021, às 18:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eva Lidia Arcoverde Medeiros, Coordenador(a)**, em 16/03/2021, às 18:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcílio Dias Magalhães, Subsecretário(a)**, em 16/03/2021, às 18:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniela de Cassia Domingues, Superintendente**, em 16/03/2021, às 18:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Ávila Teixeira, Subsecretário(a)**, em 16/03/2021, às 18:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **26855859** e o código CRC **2CBCC7C4**.