

PROJETO “INDICADORES DE COVID-19” – UNIFAL-MG

*BOLETIM Nº 6 – 25/01/2021

*Boletim do Projeto “*Perfil epidemiológico e indicadores de saúde relacionados à covid-19 no Brasil e no estado de Minas Gerais*”. Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG. Orientador: Prof. Sinézio Inácio da Silva Júnior (UNIFAL-MG). Pesquisadoras: Ana Carolina Carvalho da Silva (acadêmica de Farmácia – UNIFAL-MG) e Ana Clara Figueredo Dias (acadêmica de Biomedicina – UNIFAL-MG).

RESUMO

O Sul de Minas Gerais ainda vive um crescimento simultâneo de casos, mortes e internações. Há grande aumento do crescimento da média semanal de mortes na regional de Alfenas e Sul de Minas como um todo. Para Minas Gerais se observa tendência de estabilidade para casos e internações e tendência de crescimento de mortes. Em relação aos indicadores de casos, internações e mortes a situação do sul de Minas é pior do que a do estado. A cada 1.000 casos são geradas 70 internações e 21 mortes. A questão dos leitos traz dois aspectos críticos. Um é que a covid-19 tem provocado redução no número de procedimentos terapêuticos e cirúrgicos. E o outro é que se criou a cultura do “tendo leito pode relaxar”. Isso é uma enorme inversão de prioridade, pois em qualquer epidemia o controle da incidência (novos casos) deve ser o principal. É fundamental fortalecer a atenção básica e prevenção. Com o predomínio da preocupação centrada no hospital, caímos numa armadilha em que, nem controlamos a pandemia, nem garantimos leitos suficientes. Desde o início de novembro as curvas do sul de Minas e de Manaus continuam semelhantes, mas em menor grau. Os dados mostram maior diferença entre Manaus e o sul mineiro a partir de 25 de janeiro, especialmente no ritmo de aumento de casos e nas evidências epidemiológicas e laboratoriais que indicam o efeito da mutante no aumento de casos em Manaus. Hoje o maior desafio é diminuir o ritmo de contágio para quando uma cepa mutante mais transmissível chegar, para que ela não potencialize uma curva já em crescimento. Não é uma questão de “se”, mas “quando”.

GLOSSÁRIO

Curva epidêmica = representação gráfica da evolução do número de casos, mortes ou internações, medidos em média semanal ao longo do tempo medido em dias.

Cepa = estirpe = variante = a um grupo de descendentes com um ancestral comum que compartilham semelhanças morfológicas ou fisiológicas determinadas pelo seu material genético.

Incidência = número de casos novos registrados.

Incidência acumulada = $\text{número de casos} / \text{população} \times 100 = \% \text{ de casos na população}$.

Índice de internação por caso = $\text{n}^\circ \text{ internações} / \text{n}^\circ \text{ casos}$.

Índice de óbito por internação = $\text{n}^\circ \text{ óbitos} / \text{n}^\circ \text{ internações}$.

Letalidade = $\text{n}^\circ \text{ óbitos} / \text{n}^\circ \text{ casos} \times 100$.

Média móvel semanal = média móvel de 7 dias = soma do número de casos de cada dia da semana dividido por 7.

SRS = Superintendência Regional de Saúde = Regional de Saúde.

Taxa de mortalidade = $\text{n}^\circ \text{ óbitos} / \text{população} \times 100.000$

SITUAÇÃO EPIDÊMICA DA COVID-19 NO SUL DE MINAS GERAIS

No sul de Minas Gerais observa-se tendência de **crescimento simultâneo de casos, mortes e internações** (Quadro 1 e Figuras 1, 2 e 3).

Quadro 1. Média diária e crescimento de casos, mortes e internações no Sul de Minas e em suas Regionais de Saúde em 25/01/2021.

INDICADOR	SRS ALFENAS	SRS PASSOS	SRS POUSO	SRS VARGINHA	SUL MG	MINAS GERAIS
média diária de casos	198	173	388	391	1151	6780
crescimento da média semanal de casos (%)	8	28	30	18	21	3
média diária de mortes	3	4	3	5	15	117
crescimento da média semanal de mortes (%)	475	145	19	125	123	23
média diária de internações	8	13	21	15	57	432
crescimento da média semanal de internações (%)	97	105	374	16	106	9

Considerando as datas de 18/01/2021 e 25/01/2021 (Quadro 1), comparando com a situação de 14 dias antes, nas regionais de saúde de **Alfenas, Passos, Pouso Alegre, Varginha e Sul de MG**, em **média semanal de casos**, respectivamente, houve redução de crescimento de **164% para 8%**, de **140% para 28%**, de **91% para 30%**, de **132% para 18%** e de **124% para 21%**. Em relação à **média semanal de mortes**, observa-se crescimento de **67% para 475%** na Regional Alfenas, de **50% para 145%** na Regional de Passos, redução de **100% para 19%** da Regional de Pouso Alegre, crescimento de **26% para 125%** na Regional de Varginha e de **55% para 123%** no Sul de Minas. Considerando a **média semanal de internações**, respectivamente para regionais de saúde de Alfenas, Passos, Pouso Alegre, Varginha e Sul de Minas, houve redução de **110% para 97%**, manutenção de **105%**, crescimento de **32% para 374%**, redução de **26% para 16%** e crescimento de **50% para 106%**.

Diferente da situação anterior, em que todos esses indicadores para todas as regionais e Sul de Minas estavam em tendência de crescimento, os **resultados até dia 25/01/2021 mostram um quadro um pouco melhor** com a tendência de estabilidade da média semanal de casos na regional de Alfenas. Mas, embora em ritmo menor, permanece a tendência de crescimento de mortes e internações em todas as regionais e o Sul de Minas mantém a **tendência de crescimento de casos, internações e mortes**.

Destaque:

- 1) grande aumento do crescimento da média semanal de mortes na regional de Alfenas e sul de Minas como um todo.
- 2) Para Minas Gerais se observa tendência de estabilidade para casos e internações e tendência de crescimento de mortes.
- 3) Em relação aos indicadores de casos, internações e mortes a situação do sul de Minas é pior do que a do estado.

Figura 1. Curva epidêmica em média móvel semanal de casos no sul de MG e em suas Superintendências Regionais de Saúde (SRS) até 25/01/2021.

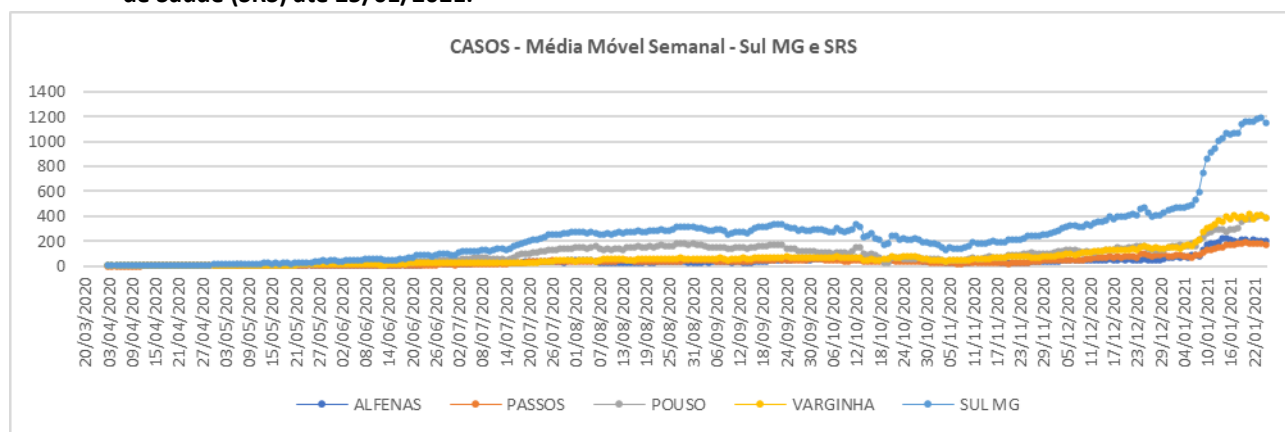
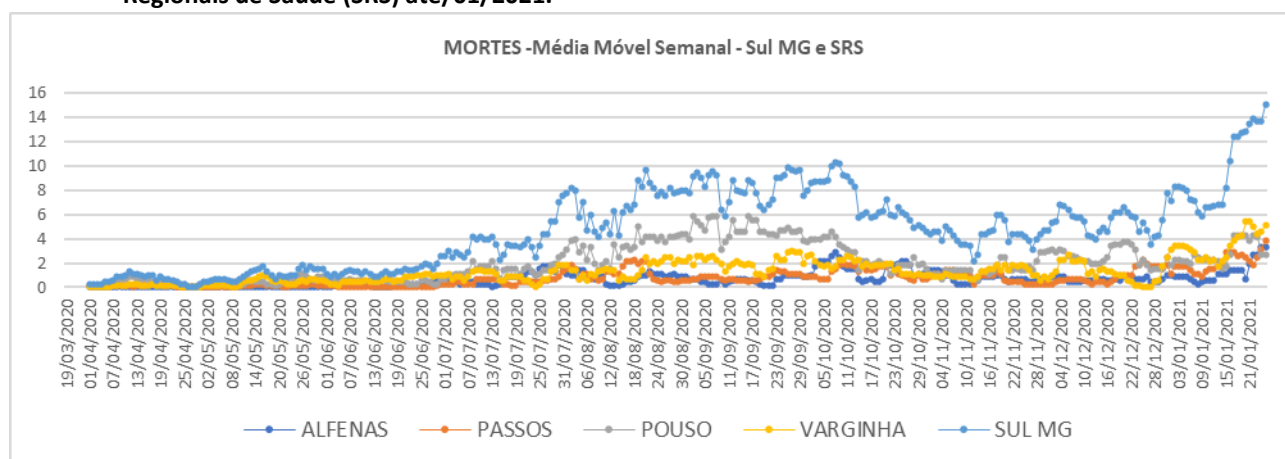
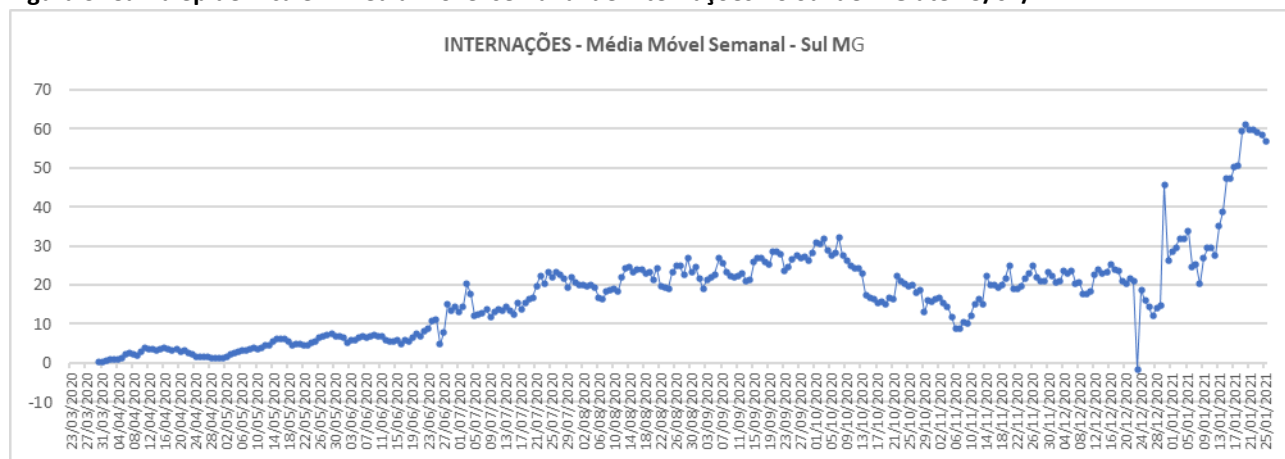


Figura 2. Curva epidêmica em média móvel semanal de mortes no sul de MG e em suas Superintendências Regionais de Saúde (SRS) até 01/2021.



O aspecto mais “serrilhado” das curvas de mortes e internações (**Figuras 2 e 3**) pode ser devido à dinâmica de registro e comunicação dos dados relativos a esses indicadores (note-se que algumas inflexões negativas coincidem com domingos).

Figura 3. Curva epidêmica em média móvel semanal de internações no Sul de MG até 25/01/21.



Nota: a inflexão negativa da curva observada para a curva do Sul de Minas Gerais é influência da inflexão negativa da curva relativa à Regional de Varginha, provocada por correção de dados registrados.

Situação nos municípios sede de campus da UNIFAL-MG.

Dentre os **municípios com campus** da universidade, considerando os 154 municípios da macrorregião sul de saúde de MG, em **percentual de casos na população**, **Alfenas** ocupa a 11ª posição (**4,3%**), **Varginha** a 32ª (**3,2%**) e **Poços de Caldas** a 82ª (**2,1%**). Em **letalidade**, **Poços de Caldas** ocupa a 40ª (**2,9%**), **Alfenas** a 63ª (**2,2%**) e **Varginha** a 85ª posição (**1,6%**). Pelo **número de mortes por habitante**, **Alfenas** está na 16ª posição (**94 mortes por 100.000 habitantes**), **Poços de Caldas** na 45ª (**62 mortes por 100.000 habitantes**) e **Varginha** na 61ª (**51 mortes por 100.000 habitantes**) (Tabela 2).

Entre os 3 municípios, **Alfenas** foi a cidade mais atingida em casos pela pandemia e com maior número de mortes por habitante. Entretanto, foi em **Poços de Caldas** que houve maior número de mortes entre os doentes. **Varginha** é a melhor em menor letalidade e número de mortes por habitante. Estes números são influenciados pelo número de testes realizados e perfil clínico e demográfico da população atingida. Mas, especialmente para o Sul de Minas, estas variáveis, salvo análise mais apurada, não representam diferenças significativas entre os municípios.

Em **resumo**, se poderia dizer que em **Alfenas** houve mais contágio e em **Poços de Caldas** maior risco de morte para os doentes.

Indicadores como esses, assim como capacidade de atendimento ambulatorial e hospitalar e situação dos municípios para os quais essas cidades são referência assistencial, **devem ser considerados num eventual planejamento diferenciado de volta de atividades presenciais**.

Relação entre internações casos e óbitos

Hoje já se sabe que, por exemplo no sul mineiro, se estabeleceu uma relação numérica entre internações, casos e mortes que pode ser expressa na forma de índices de proporção.

O quadro 2 apresenta o “**Índice de óbito por internação**” (IOI) e o “**Índice de internação por caso**” (IIC). Respectivamente, eles são calculados fazendo uma relação entre número de mortes por número de internações e número de internações por número de casos. Assim, temos a informação que em cada 10 internações ocorrem 3 mortes no sul mineiro (0,3 ou 30%) e em cada 100 casos ocorrem 7 internações (0,07 ou 7%). Com isso, por exemplo, a cada **1.000 casos** são geradas **70 internações e 21 mortes**. Lembrando que na semana que terminou em **25/01/2021** a **média diária** de casos ficou em **1151**.

Quadro 2. Comparação de indicadores entre regionais de saúde (SRS) do Sul de Minas Gerais (situação até 25/01/2021).

INDICADOR	LOCAL				
	SRS ALFENAS	SRS PASSOS	SRS POUSO ALEGRE	SRS VARGINHA	SUL MG
Letalidade	1,7	2,1	2,1	1,9	2,0
Total de casos	12004	11728	30154	21807	75693
Total de mortes	206	244	623	404	1477
Total de internações	724	968	2223	1467	5382
Índice de óbitos por internação	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Índice de internação por caso	0,06	0,08	0,07	0,07	0,07

Internações são um dos **aspectos mais críticos** na pandemia. O número de **leitos** tem sido um **indicador para avaliar o risco de colapso** no sistema e, o mais preocupante, um **indicador para afrouxamento de medidas** de prevenção. Aqui é importante destacarmos **dois aspectos críticos**. **Primeiro** é que o esforço para disponibilidade de atendimento hospitalar (**leitos**) **aos casos de covid-19** tem gerado uma significativa **redução no número de procedimentos terapêuticos e cirúrgicos** por outras causas. Este, sem dúvida, está sendo e será responsável pelo aumento de mortes evitáveis e agravamento de quadros clínicos. O **segundo** aspecto, talvez o principal, é que **se criou a cultura do “tendo leito podemos relaxar”**. E isso é uma enorme **inversão de prioridade** em saúde pública e no esforço do controle epidêmico. Por quê? Porque, de longa data, a epidemiologia ensina que **se deve priorizar o controle da incidência qualquer epidemia**. Quer dizer, **evitar o surgimento de novos casos**, sempre. É claro que é necessário, nas situações epidêmicas, preparar o sistema hospitalar para o aumento da demanda, mas tem sido um grave **erro priorizar essa lógica centrada no hospital ao invés de centralizar a atenção na atenção básica** e prevenção. **Caímos numa armadilha** em que, **nem controlamos a pandemia, nem garantimos leitos suficientes** para o tratamento oportuno da demanda da covid-19 e de outras demandas que estão reprimidas.

Análise comparativa “Manaus x Sul de Minas Gerais”

O quadro 3, a seguir, apresenta alguns indicadores para comparação entre os locais. São utilizados o percentual de **casos na população**, a **letalidade** e a **taxa de mortalidade** por 100.000 habitantes. Em relação a todos esses indicadores, **Manaus apresenta a pior situação**, quando comparado com o Brasil, Minas Gerais e o sul mineiro, **destacando-se a letalidade e taxa de mortalidade**. Contudo, pela dramática situação noticiada sobre Manaus se poderia pensar em números piores, especialmente, se considerarmos que os 10 municípios mais atingidos por casos no sul de Minas apresentam, por exemplo, uma média de população atingida de 6,2% e uma letalidade média de 6,6%.

O **problema que Manaus apresenta é o grande número de casos ao mesmo tempo e, consequentemente, mortes**. É um trágico exemplo de se viver com **uma curva epidêmica não “achatada”, mas em ascendente exponencial**. Essa situação foi determinante do colapso por lá, mas é um vigoroso **alerta para os riscos de grandes escaladas de casos numa região no curto prazo**.

Quadro 3. Comparação de indicadores entre Brasil, Minas Gerais, Sul de Minas Gerais e Manaus-AM (situação até 25/01/2021).

LOCAL	População	% de casos na população	Letalidade (%)	Mortes por 100.000 habitantes
BRASIL	210.147.125	4,2	2,3	98,5
MINAS GERAIS	21.168.791	3,3	2,1	67,6
SUL DE MG	2.812.944	2,7	2	52,5
MANAUS	2.182.763	5,2	4,5	231

Em crescimento da média móvel semanal de **casos**, desde o início de novembro, as curvas do sul de Minas e de Manaus continuam semelhantes, mas em menor grau. No dia 25 de janeiro, o Sul de Minas alcançou um crescimento da média diária semanal de casos de 21 % e Manaus atingiu 73% (ambos locais diminuíram o ritmo de crescimento). Manaus registrou uma média diária de 1663 casos na semana anterior a 25 de janeiro e, no mesmo período, o sul mineiro registrou o valor de 1151 (Figuras 4 e 5). Ainda nesse período, Manaus registrou uma média diária de 108 mortes e o sul de Minas marcou 15 (Figuras 6 e 7). É exatamente na média diária de mortes que o sul mineiro se diferencia de Manaus, embora a diferença no ritmo de crescimento dessas mortes entre os dois locais seja ainda bem semelhante. Em média diária semanal de mortes o sul de Minas apresentou um crescimento de 123% e Manaus de 134%, comparado com 14 dias antes.

Figura 4. Curva epidêmica em média móvel semanal de **casos** no **sul de MG** de 01/11/2020 a 25/01/2021.

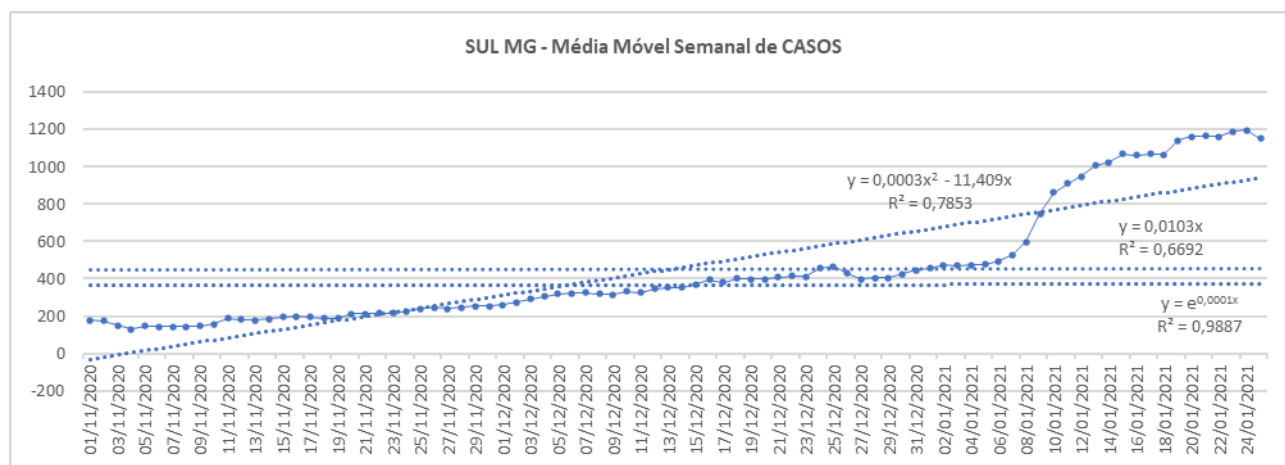


Figura 5. Curva epidêmica em média móvel semanal de **casos** em **Manaus-AM** de 01/11/2020 a 25/01/2021.

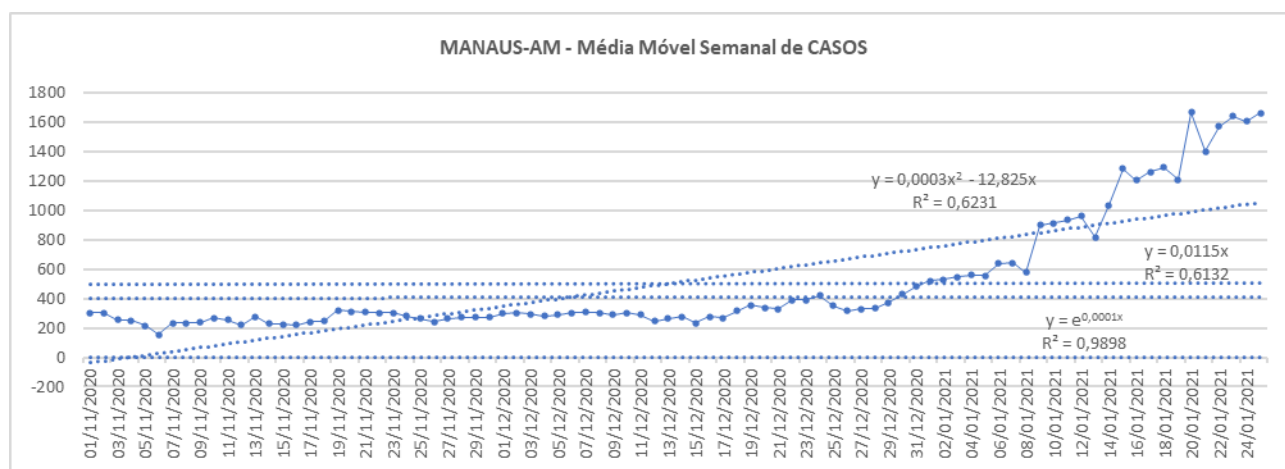


Figura 6. Curva epidêmica em média móvel semanal de **mortes** no **Sul de MG** de 01/11/2020 a 25/01/2021.

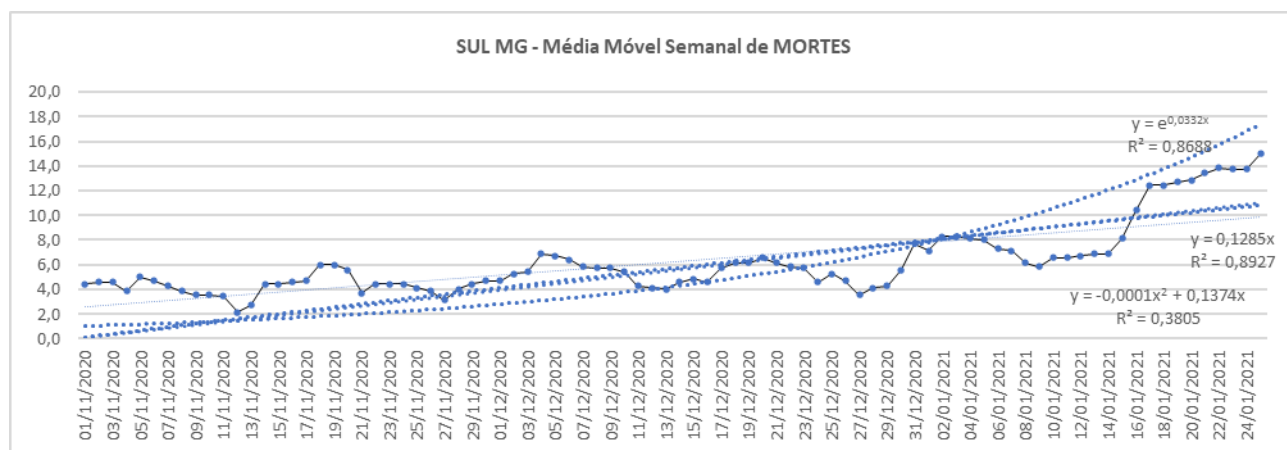
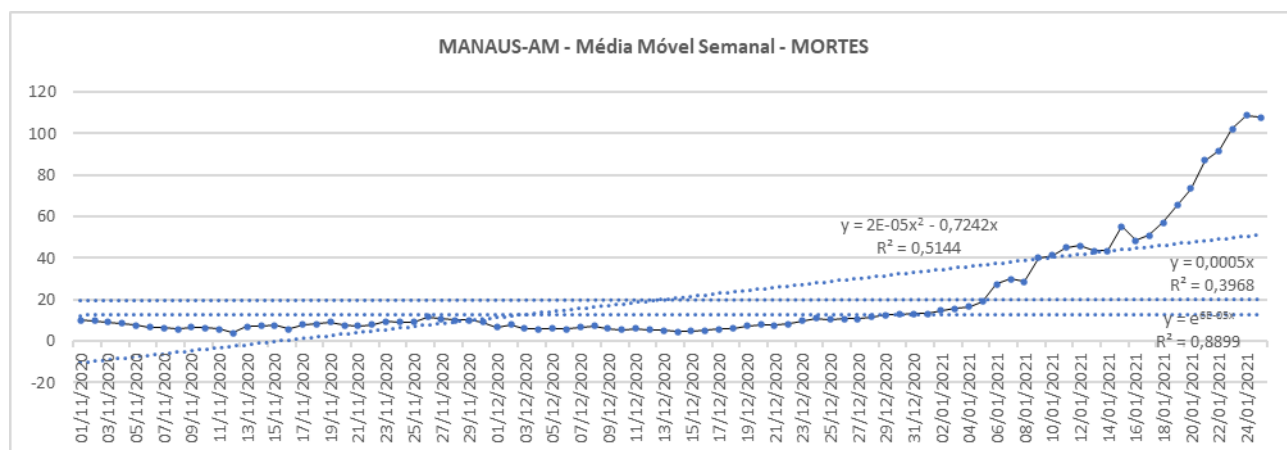


Figura 7. Curva epidêmica em média móvel semanal de **mortes** em **Manaus** de 01/11/2020 a 25/01/2021.



O **sul de Minas Gerais** tem uma população de 2.812.944 habitantes e Manaus conta com 2.182.763. O Sul de Minas é 29% mais populoso e registrou, **do o início** da pandemia na região até 25/01/2021, uma **média de 249 casos diários**. Já **Manaus** contabilizou nesse período uma **média diária de 363 casos novos**. O início do registro de casos em **Manaus** foi em 27 de março e no **Sul de Minas** em 19 de março. Observando-se a curva de **Manaus**, nota-se **grande aumento de casos logo no início** do período epidêmico, com a evidência de um platô em níveis elevados de incidência a partir de início de maio. No **sul mineiro** isso viria a acontecer a partir de meados de julho. Isso dá **sobrevida maior** à imunidade gerada pelos contágios no sul mineiro.

Por que é necessário, mais do que nunca, não só “achatar” a curva, mas colocá-la em descendente?

A observação dos dados até dia 18/01/2021 e a comparação entre o sul mineiro e Manaus ainda não trazia elementos para se suspeitar mais fortemente da influência da cepa mutante sobre a incidência. Entretanto, os **dados a partir de 25 de janeiro**, especialmente a **diferença maior entre ritmo de aumento de casos** entre os dois lugares e a informação que chega a respeito do **aumento de incidência de casos com a cepa mutante em Manaus**, nos dá um sinal de alerta. Ou seja, **há evidências epidemiológicas e laboratoriais (análise genômica) que indicam o efeito da mutante no aumento de casos em Manaus**. Hoje esse é o **maior desafio** epidemiológico relativo à pandemia, ou seja, **diminuir o ritmo de contágio para quando uma**

cepa mutante mais transmissível chegar, ela não potencialize uma curva já em grande crescimento. Definitivamente, a teoria epidemiológica e a virologia nos ensinam que **não é uma questão de “se”, mas “quando”**.

Observação para a leitura das tabelas

Ao se observar os dados das tabelas 1 e 2 a seguir, é importante lembrar que **o ranking em número total de casos e mortes (Tabela 1), sem relativizar ao tamanho da população do local, é enganoso** porque tais números são diretamente influenciados pelo tamanho da população. É fundamental comparar em relação a uma mesma base (denominador), por 100 ou por 100.000, por exemplo.

Tabela 1. Municípios do Sul de MG classificados por ordem decrescente de população, número de casos e de óbitos. Dados de Brasil, Minas Gerais e Sul de Minas Gerais para comparação. Fonte de dados: Ministério da Saúde (<https://covid.saude.gov.br/>) e SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/painel>). Elaboração dos autores.

	LOCAL	População	LOCAL	População	CASOS	LOCAL	População	ÓBITOS
	BRASIL	210147125	BRASIL	210147125	8854577	BRASIL	210147125	207095
	MINAS GERAIS	21168791	MINAS GERAIS	21168791	693550	MINAS GERAIS	21168791	14305
	SUL DE MG	2812944	SUL DE MG	2812944	75693	SUL DE MG	2812944	1477
Ranking	LOCAL	População	LOCAL	População	CASOS	LOCAL	População	ÓBITOS
1º	POCOS DE CALDAS	167397	POUSO ALEGRE	150737	5381	POCOS DE CALDAS	167397	103
2º	POUSO ALEGRE	150737	VARGINHA	135558	4331	ITAJUBA	96869	91
3º	VARGINHA	135558	EXTREMA	36225	4106	POUSO ALEGRE	150737	84
4º	PASSOS	114679	POCOS DE CALDAS	167397	3584	ALFENAS	79996	75
5º	LAVRAS	103773	ALFENAS	79996	3402	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	70
6º	ITAJUBA	96869	PASSOS	114679	2803	VARGINHA	135558	69
7º	ALFENAS	79996	ITAJUBA	96869	2558	TRES CORACOES	79482	51
8º	TRES CORACOES	79482	TRES CORACOES	79482	2285	PASSOS	114679	45
9º	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	2238	LAVRAS	103773	40
10º	TRES PONTAS	56746	GUAXUPE	51917	2137	EXTREMA	36225	34
11º	GUAXUPE	51917	TRES PONTAS	56746	1990	SAO LOURENCO	45851	29
12º	SAO LOURENCO	45851	SAO LOURENCO	45851	1862	GUAXUPE	51917	26
13º	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	LAVRAS	103773	1316	TRES PONTAS	56746	25
14º	MACHADO	42133	CAMANDUCAIA	21770	1274	BOA ESPERANCA	40127	24
15º	ANDRADAS	41077	PIUMHI	34691	1193	ANDRADAS	41077	23
16º	BOA ESPERANCA	40127	CAMBUI	29551	1141	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	23
17º	EXTREMA	36225	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	1051	ITANHANDU	15331	21
18º	PIUMHI	34691	BOA ESPERANCA	40127	901	ITAMOGI	10192	19

19º	OURO FINO	33639	MONTE SIAO	23803	855	BORDA DA MATA	19412	18
20º	CAMBUI	29551	ANDRADAS	41077	851	ITAPEVA	9783	18
21º	CAMPOS GERAIS	28774	OURO FINO	33639	834	JACUTINGA	25979	17
22º	ELOI MENDES	28076	ITANHANDU	15331	823	PARAISOPOLIS	21083	16
23º	NEPOMUCENO	26769	ITAPEVA	9783	817	PIUMHI	34691	16
24º	JACUTINGA	25979	ITAU DE MINAS	16108	783	PASSA QUATRO	16344	13
25º	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	JACUTINGA	25979	629	CAMANDUCAIA	21770	12
26º	MONTE SIAO	23803	BORDA DA MATA	19412	603	CAMBUI	29551	12
27º	CAMANDUCAIA	21770	MACHADO	42133	601	ITAMONTE	15579	12
28º	CAXAMBU	21656	PASSA QUATRO	16344	589	CAMPANHA	16665	11
29º	MONTE SANTO DE MINAS	21524	LAMBARI	20814	569	JURUAIA	10563	11
30º	PARAGUACU	21513	GUARANESIA	19021	568	OURO FINO	33639	11
31º	PERDOES	21390	JURUAIA	10563	567	BAEPENDI	19148	10
32º	CARMO DO RIO CLARO	21225	PARAGUACU	21513	554	CALDAS	14480	10
33º	PARAISOPOLIS	21083	BAEPENDI	19148	540	GUARANESIA	19021	10
34º	CAMPESTRE	21055	CAMPANHA	16665	540	MONTE SIAO	23803	10
35º	LAMBARI	20814	ITAMONTE	15579	540	TOLEDO	6258	10
36º	MUZAMBINHO	20569	CAMPESTRE	21055	492	IBIRACI	13828	9
37º	ALPINOPOLIS	19853	NEPOMUCENO	26769	483	MACHADO	42133	9
38º	BORDA DA MATA	19412	PERDOES	21390	478	MONTE BELO	13166	9
39º	BAEPENDI	19148	CAMPOS GERAIS	28774	454	BOM REPOUSO	10547	8
40º	GUARANESIA	19021	CAXAMBU	21656	432	CAMPOS GERAIS	28774	8
41º	CASSIA	17740	NOVA RESENDE	16723	428	CAPITOLIO	8632	8
42º	POCO FUNDO	16791	ITAMOGI	10192	421	CONCEICAO DOS OUROS	11638	8
43º	NOVA RESENDE	16723	ELOI MENDES	28076	388	JACUI	7686	8
44º	CAMPANHA	16665	CASSIA	17740	387	LAMBARI	20814	8
45º	PASSA QUATRO	16344	BRAZOPOLIS	14459	385	MARIA DA FE	14095	8
46º	ITAU DE MINAS	16108	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	383	MONTE SANTO DE MINAS	21524	8
47º	ITAMONTE	15579	MUZAMBINHO	20569	371	PARAGUACU	21513	8
48º	CRUZILIA	15417	ALTEROSA	14466	342	SANTA RITA DE CALDAS	8949	8
49º	ITANHANDU	15331	PARAISOPOLIS	21083	338	BRAZOPOLIS	14459	7
50º	AREADO	15070	COQUEIRAL	9159	337	CAMBUQUIRA	12814	7
51º	BOTELHOS	14971	CACHOEIRA DE MINAS	11547	317	CARMO DO RIO CLARO	21225	7
52º	CARMO DE MINAS	14859	CRUZILIA	15417	314	CASSIA	17740	7
53º	CALDAS	14480	BOTELHOS	14971	313	CRUZILIA	15417	7
54º	ALTEROSA	14466	CONGONHAL	11950	312	NEPOMUCENO	26769	7
55º	BRAZOPOLIS	14459	JACUI	7686	301	ALTEROSA	14466	6
56º	GUAPE	14245	CALDAS	14480	300	BUENO BRANDAO	11001	6
57º	MARIA DA FE	14095	ESTIVA	11354	299	CAMPESTRE	21055	6
58º	CABO VERDE	14075	POCO FUNDO	16791	299	CAXAMBU	21656	6

59º	IBIRACI	13828	ARCEBURGO	10772	294	ELOI MENDES	28076	6
60º	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	CAPITOLIO	8632	293	ILICINEA	12375	6
61º	MONTE BELO	13166	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	275	INCONFIDENTES	7328	6
62º	CAMBUQUIRA	12814	AREADO	15070	274	JESUANIA	4787	6
63º	ILICINEA	12375	CARMO DE MINAS	14859	273	MUNHOZ	6029	6
64º	CARMO DA CACHOEIRA	12170	INCONFIDENTES	7328	260	PRATAPOLIS	8603	6
65º	CONGONHAL	11950	ILICINEA	12375	258	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	6
66º	CAMPO DO MEIO	11655	MONTE SANTO DE MINAS	21524	257	ALBERTINA	3007	5
67º	CONCEICAO DOS OUROS	11638	SANTA RITA DE CALDAS	8949	254	ALPINOPOLIS	19853	5
68º	CACHOEIRA DE MINAS	11547	CONCEICAO DOS OUROS	11638	249	CONGONHAL	11950	5
69º	ESTIVA	11354	BUENO BRANDAO	11001	240	COQUEIRAL	9159	5
70º	PEDRALVA	11195	BOM REPOUSO	10547	239	GUAPE	14245	5
71º	BUENO BRANDAO	11001	IPUIUNA	10079	237	ITAU DE MINAS	16108	5
72º	ARCEBURGO	10772	POUSO ALTO	5940	236	LUMINARIAS	5446	5
73º	JURUAIA	10563	IBIRACI	13828	234	POCO FUNDO	16791	5
74º	BOM REPOUSO	10547	CAMPO DO MEIO	11655	233	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	5
75º	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	PIRANGUINHO	8596	227	SILVIANOPOLIS	6238	5
76º	CRISTINA	10242	CAREACU	6757	225	AIURUOCA	6003	4
77º	ITAMOGI	10192	PRATAPOLIS	8603	220	BOTELHOS	14971	4
78º	IPUIUNA	10079	MONTE BELO	13166	219	CAREACU	6757	4
79º	ITAPEVA	9783	SENADOR AMARAL	5356	207	CARMO DE MINAS	14859	4
80º	COQUEIRAL	9159	MUNHOZ	6029	204	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	4
81º	SANTA RITA DE CALDAS	8949	MARIA DA FE	14095	197	CORREGO DO BOM JESUS	3704	4
82º	MONSENHOR PAULO	8688	ALPINOPOLIS	19853	195	DELFIM MOREIRA	8025	4
83º	VIRGINIA	8674	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	190	DIVISA NOVA	6011	4
84º	PIMENTA	8660	GUAPE	14245	185	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	4
85º	CAPITOLIO	8632	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	181	GONCALVES	4350	4
86º	PRATAPOLIS	8603	SAO JOSE DA BARRA	7426	181	IPUIUNA	10079	4
87º	PIRANGUINHO	8596	CABO VERDE	14075	179	NOVA RESENDE	16723	4
88º	DELFIM MOREIRA	8025	CAPETINGA	6920	178	PERDOES	21390	4
89º	JACUI	7686	CARMO DO RIO CLARO	21225	168	PIRANGUINHO	8596	4
90º	SERRANIA	7669	DIVISA NOVA	6011	167	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	4
91º	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	IBITIURA DE MINAS	3488	158	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	4

92º	SAO JOSE DA BARRA	7426	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	157	SENADOR AMARAL	5356	4
93º	INCONFIDENTES	7328	TOLEDO	6258	155	ARCEBURGO	10772	3
94º	DELFINOPOLIS	7114	CAMBUQUIRA	12814	154	AREADO	15070	3
95º	SANTANA DA VARGEM	7100	NATERCIA	4730	149	BANDEIRA DO SUL	5746	3
96º	SAO THOME DAS LETRAS	7089	PIMENTA	8660	149	CABO VERDE	14075	3
97º	SAO ROQUE DE MINAS	7051	HELIODORA	6558	148	CACHOEIRA DE MINAS	11547	3
98º	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	ALAGOA	2674	147	ESTIVA	11354	3
99º	SAPUCAI-MIRIM	6930	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	144	IJACI	6550	3
100º	CAPETINGA	6920	BOM JESUS DA PENHA	4217	140	INGAI	2767	3
101º	CAREACU	6757	CORREGO DO BOM JESUS	3704	137	MUZAMBINHO	20569	3
102º	HELIODORA	6558	SOLEDADE DE MINAS	6151	128	POUSO ALTO	5940	3
103º	IJACI	6550	DELFINOPOLIS	8025	125	SANTANA DA VARGEM	7100	3
104º	TOLEDO	6258	JESUANIA	4787	117	SAPUCAI-MIRIM	6930	3
105º	SILVIANOPOLIS	6238	CLARAVAL	4843	116	CAMPO DO MEIO	11655	2
106º	SOLEDADE DE MINAS	6151	SAPUCAI-MIRIM	6930	116	CAPETINGA	6920	2
107º	MUNHOZ	6029	SANTANA DA VARGEM	7100	114	CARVALHOPOLIS	3579	2
108º	ITUMIRIM	6023	MONSENHOR PAULO	8688	110	CRISTINA	10242	2
109º	DIVISA NOVA	6011	CARMO DA CACHOEIRA	12170	103	PEDRALVA	11195	2
110º	AIURUOCA	6003	DELFINOPOLIS	7114	100	PIMENTA	8660	2
111º	POUSO ALTO	5940	CARRANCAS	4047	95	PIRANGUCU	5472	2
112º	BANDEIRA DO SUL	5746	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	93	SAO JOSE DA BARRA	7426	2
113º	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	91	SENADOR JOSE BENTO	1502	2
114º	PIRANGUCU	5472	ALBERTINA	3007	84	SERRANIA	7669	2
115º	LUMINARIAS	5446	PIRANGUCU	5472	82	TURVOLANDIA	5040	2
116º	SENADOR AMARAL	5356	BANDEIRA DO SUL	5746	80	BOM JESUS DA PENHA	4217	1
117º	SAO BENTO ABADE	5286	DORESOPOLIS	1527	79	CARRANCAS	4047	1
118º	TURVOLANDIA	5040	OLIMPIO NORONHA	2787	79	CLARAVAL	4843	1
119º	CLARAVAL	4843	CRISTINA	10242	77	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	1
120º	JESUANIA	4787	GONCALVES	4350	76	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	1
121º	NATERCIA	4730	SILVIANOPOLIS	6238	72	CONSOLACAO	1783	1
122º	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	VIRGINIA	8674	71	DELFINOPOLIS	7114	1
123º	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	PEDRALVA	11195	68	DOM VICOSO	3001	1
124º	CARVALHOS	4478	SAO JOAO DA MATA	2749	68	DORESOPOLIS	1527	1
125º	FORTALEZA DE MINAS	4412	CORDISLANDIA	3538	66	HELIODORA	6558	1

126º	GONCALVES	4350	DOM VICOSO	3001	64	ITUTINGA	3788	1
127º	BOM JESUS DA PENHA	4217	SERRANIA	7669	62	NATERCIA	4730	1
128º	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	CARVALHOPOLI S	3579	61	OLIMPIO NORONHA	2787	1
129º	TOCOS DO MOJI	4101	TOCOS DO MOJI	4101	60	SAO JOAO DA MATA	2749	1
130º	CARRANCAS	4047	CARVALHOS	4478	58	TOCOS DO MOJI	4101	1
131º	RIBEIRAO VERMELHO	4033	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	58	VARGEM BONITA	2153	1
132º	MINDURI	3894	INGAI	2767	57	VIRGINIA	8674	1
133º	ITUTINGA	3788	LUMINARIAS	5446	55	ALAGOA	2674	0
134º	CORREGO DO BOM JESUS	3704	SENADOR JOSE BENTO	1502	55	CARMO DA CACHOEIRA	12170	0
135º	CARVALHOPOLIS	3579	WENCESLAU BRAZ	2552	54	CARVALHOS	4478	0
136º	CORDISLANDIA	3538	IJACI	6550	53	CORDISLANDIA	3538	0
137º	IBITIURA DE MINAS	3488	FAMA	2377	52	FAMA	2377	0
138º	ALBERTINA	3007	SAO ROQUE DE MINAS	7051	52	FORTALEZA DE MINAS	4412	0
139º	DOM VICOSO	3001	AIURUOCA	6003	50	IBITIURA DE MINAS	3488	0
140º	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	VARGEM BONITA	2153	47	ITUMIRIM	6023	0
141º	OLIMPIO NORONHA	2787	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	43	MARMELOPOLI S	2755	0
142º	INGAI	2767	SAO THOME DAS LETRAS	7089	43	MINDURI	3894	0
143º	MARMELOPOLIS	2755	FORTALEZA DE MINAS	4412	40	MONSENHOR PAULO	8688	0
144º	SAO JOAO DA MATA	2749	ITUMIRIM	6023	38	RIBEIRAO VERMELHO	4033	0
145º	ALAGOA	2674	RIBEIRAO VERMELHO	4033	36	SAO BENTO ABADE	5286	0
146º	WENCESLAU BRAZ	2552	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	32	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	0
147º	FAMA	2377	MINDURI	3894	28	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	0
148º	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	ITUTINGA	3788	27	SAO ROQUE DE MINAS	7051	0
149º	VARGEM BONITA	2153	TURVOLANDIA	5040	25	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	0
150º	SERRANOS	1963	CONSOLACAO	1783	22	SAO THOME DAS LETRAS	7089	0
151º	SERITINGA	1851	MARMELOPOLI S	2755	16	SERITINGA	1851	0
152º	CONSOLACAO	1783	SAO BENTO ABADE	5286	15	SERRANOS	1963	0
153º	DORESOPOLIS	1527	SERITINGA	1851	15	SOLEDADE DE MINAS	6151	0
154º	SENADOR JOSE BENTO	1502	SERRANOS	1963	8	WENCESLAU BRAZ	2552	0
	LOCAL	POPULAÇÃO	LOCAL	POPULAÇÃO	CASOS	LOCAL	POPULAÇÃO	ÓBITOS

Tabela 2. Municípios do Sul de MG classificados por ordem decrescente de percentual de casos na população, letalidade e mortes por 100.000 habitantes. Dados de Brasil, Minas Gerais e Sul de Minas Gerais para comparação. Fonte de dados: Ministério da Saúde (<https://covid.saude.gov.br/>) e SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/painel>). Elaboração dos autores.

	LOCAL	População	% de casos na população	LOCAL	População	Letalidade (%)	LOCAL	População	Mortes por 100.000 habitantes
	BRASIL	210147125	4,2	BRASIL	210147125	2,3	BRASIL	210147125	98,5
	MINAS GERAIS	21168791	3,3	MINAS GERAIS	21168791	2,1	MINAS GERAIS	21168791	67,6
	SUL DE MG	2812944	2,7	SUL DE MG	2812944	2,0	SUL DE MG	2812944	52,5
Ranking	LOCAL	População	% de casos na população	LOCAL	População	Letalidade (%)	LOCAL	População	Mortes por 100.000 habitantes
1º	EXTREMA	36225	11,3	LUMINARIAS	5446	9,1	ITAMOGI	10192	186
2º	ITAPEVA	9783	8,4	AIURUOCA	6003	8,0	ITAPEVA	9783	184
3º	CAMANDUCAIA	21770	5,9	TURVOLANDIA	5040	8,0	ALBERTINA	3007	166
4º	ALAGOA	2674	5,5	SILVIANOPOLIS	6238	6,9	TOLEDO	6258	160
5º	ITANHANDU	15331	5,4	TOLEDO	6258	6,5	ITANHANDU	15331	137
6º	JURUAIA	10563	5,4	ALBERTINA	3007	6,0	SENADOR JOSE BENTO	1502	133
7º	DORESOPOLIS	1527	5,2	IJACI	6550	5,7	JESUANIA	4787	125
8º	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	5,1	GONCALVES	4350	5,3	INGAI	2767	108
9º	ITAU DE MINAS	16108	4,9	INGAI	2767	5,3	CORREGO DO BOM JESUS	3704	108
10º	IBITIURA DE MINAS	3488	4,5	JESUANIA	4787	5,1	JURUAIA	10563	104
11º	ALFENAS	79996	4,3	PARAISOPOLIS	21083	4,7	JACUI	7686	104
12º	ITAMOGI	10192	4,1	CAMBUQUIRA	12814	4,5	MUNHOZ	6029	100
13º	GUAXUPE	51917	4,1	CONSOLACAO	1783	4,5	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	99
14º	SAO LOURENCO	45851	4,1	ITAMOGI	10192	4,5	ITAJUBA	96869	94
15º	POUSO ALTO	5940	4,0	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	4,4	EXTREMA	36225	94
16º	JACUI	7686	3,9	CARMO DO RIO CLARO	21225	4,2	ALFENAS	79996	94
17º	SENADOR AMARAL	5356	3,9	MONTE BELO	13166	4,1	BORDA DA MATA	19412	93
18º	CAMBUI	29551	3,9	MARIA DA FE	14095	4,1	CAPITOLIO	8632	93
19º	CORREGO DO BOM JESUS	3704	3,7	IBIRACI	13828	3,8	GONCALVES	4350	92
20º	COQUEIRAL	9159	3,7	BANDEIRA DO SUL	5746	3,8	LUMINARIAS	5446	92
21º	SENADOR JOSE BENTO	1502	3,7	ITUTINGA	3788	3,7	SANTA RITA DE CALDAS	8949	89
22º	PASSA QUATRO	16344	3,6	SENADOR JOSE BENTO	1502	3,6	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	85
23º	MONTE SIAO	23803	3,6	ITAJUBA	96869	3,6	INCONFIDENTE S	7328	82
24º	POUSO ALEGRE	150737	3,6	BOM REPOUSO	10547	3,3	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	81

25º	INCONFIDENTE S	7328	3,5	CALDAS	14480	3,3	SILVIANOPOLIS	6238	80
26º	TRES PONTAS	56746	3,5	CARVALHOPOLIS	3579	3,3	PASSA QUATRO	16344	80
27º	ITAMONTE	15579	3,5	SERRANIA	7669	3,2	ITAMONTE	15579	77
28º	PIUMHI	34691	3,4	CONCEICAO DOS OUROS	11638	3,2	PARAISOPOLIS	21083	76
29º	CAPITOLIO	8632	3,4	DELFIN MOREIRA	8025	3,2	BOM REPOUSO	10547	76
30º	MUNHOZ	6029	3,4	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	3,2	SENADOR AMARAL	5356	75
31º	CAREACU	6757	3,3	SANTA RITA DE CALDAS	8949	3,1	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	73
32º	BOM JESUS DA PENHA	4217	3,3	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	3,1	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	71
33º	CAMPANHA	16665	3,2	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	3,1	PRATAPOLIS	8603	70
34º	VARGINHA	135558	3,2	MONTE SANTO DE MINAS	21524	3,1	CALDAS	14480	69
35º	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	3,2	LAVRAS	103773	3,0	CONCEICAO DOS OUROS	11638	69
36º	NATERCIA	4730	3,2	BORDA DA MATA	19412	3,0	MONTE BELO	13166	68
37º	BORDA DA MATA	19412	3,1	MUNHOZ	6029	2,9	AIURUOCA	6003	67
38º	GUARANESIA	19021	3,0	PEDRALVA	11195	2,9	DIVISA NOVA	6011	67
39º	TRES CORACOES	79482	2,9	CORREGO DO BOM JESUS	3704	2,9	CAMPANHA	16665	66
40º	SANTA RITA DE CALDAS	8949	2,8	POCOS DE CALDAS	167397	2,9	DORESOPOLIS	1527	65
41º	OLIMPIO NORONHA	2787	2,8	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	2,8	JACUTINGA	25979	65
42º	BAEPENDI	19148	2,8	CAPITOLIO	8632	2,7	IBIRACI	13828	65
43º	ALBERTINA	3007	2,8	PRATAPOLIS	8603	2,7	TRES CORACOES	79482	64
44º	DIVISA NOVA	6011	2,8	ANDRADAS	41077	2,7	SAO LOURENCO	45851	63
45º	CACHOEIRA DE MINAS	11547	2,7	GUAPE	14245	2,7	POCOS DE CALDAS	167397	62
46º	LAMBARI	20814	2,7	JACUTINGA	25979	2,7	BOA ESPERANCA	40127	60
47º	ARCEBURGO	10772	2,7	BOA ESPERANCA	40127	2,7	CAREACU	6757	59
48º	BRAZOPOLIS	14459	2,7	JACUI	7686	2,7	MARIA DA FE	14095	57
49º	PIRANGUINHO	8596	2,6	SANTANA DA VARGEM	7100	2,6	CONSOLACAO	1783	56
50º	ITAJUBA	96869	2,6	CRISTINA	10242	2,6	ANDRADAS	41077	56
51º	ESTIVA	11354	2,6	SAPUCAI-MIRIM	6930	2,6	CARVALHOPOLIS	3579	56
52º	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	2,6	ALPINOPOLIS	19853	2,6	POUSO ALEGRE	150737	56
53º	CONGONHAL	11950	2,6	ITANHANDU	15331	2,6	CAMANDUCAIA	21770	55
54º	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	2,6	BUENO BRANDAO	11001	2,5	CAMBUQUIRA	12814	55
55º	PARAGUACU	21513	2,6	PIRANGUCU	5472	2,4	COQUEIRAL	9159	55
56º	CAPETINGA	6920	2,6	DIVISA NOVA	6011	2,4	BUENO BRANDAO	11001	55
57º	NOVA RESENDE	16723	2,6	ILICINEA	12375	2,3	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	53
58º	PRATAPOLIS	8603	2,6	INCONFIDENTE S	7328	2,3	GUARANESIA	19021	53
59º	OURO FINO	33639	2,5	TRES CORACOES	79482	2,2	BAEPENDI	19148	52
60º	TOLEDO	6258	2,5	CRUZILIA	15417	2,2	BANDEIRA DO SUL	5746	52
61º	SAO JOAO DA MATA	2749	2,5	ITAMONTE	15579	2,2	VARGINHA	135558	51

62º	PASSOS	114679	2,4	PASSA QUATRO	16344	2,2	POUSO ALTO	5940	51
63º	JESUANIA	4787	2,4	ALFENAS	79996	2,2	GUAXUPE	51917	50
64º	SAO JOSE DA BARRA	7426	2,4	ITAPEVA	9783	2,2	DELFIN MOREIRA	8025	50
65º	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	2,4	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	2,2	ILICINEA	12375	48
66º	JACUTINGA	25979	2,4	VARGEM BONITA	2153	2,1	BRAZOPOLIS	14459	48
67º	CLARAVAL	4843	2,4	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	2,1	PIRANGUINHO	8596	47
68º	ALTEROSA	14466	2,4	CAMPANHA	16665	2,0	VARGEM BONITA	2153	46
69º	IPUIUNA	10079	2,4	JURUAIA	10563	1,9	PIUMHI	34691	46
70º	CARRANCAS	4047	2,3	SENADOR AMARAL	5356	1,9	IIACI	6550	46
71º	CAMPESTRE	21055	2,3	BAEPENDI	19148	1,9	CRUZILIA	15417	45
72º	BOM REPOUSO	10547	2,3	BRAZOPOLIS	14459	1,8	TRES PONTAS	56746	44
73º	HELIODORA	6558	2,3	CASSIA	17740	1,8	SAPUCAI-MIRIM	6930	43
74º	BOA ESPERANCA	40127	2,2	CAREACU	6757	1,8	SANTANA DA VARGEM	7100	42
75º	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	2,2	CAMPOS GERAIS	28774	1,8	MONTE SIAO	23803	42
76º	PERDOES	21390	2,2	PIRANGUINHO	8596	1,8	CONGONHAL	11950	42
77º	FAMA	2377	2,2	GUARANESIA	19021	1,8	ALTEROSA	14466	41
78º	VARGEM BONITA	2153	2,2	ALTEROSA	14466	1,8	CAMBUI	29551	41
79º	BUENO BRANDAO	11001	2,2	IPUIUNA	10079	1,7	IPUIUNA	10079	40
80º	CASSIA	17740	2,2	CABO VERDE	14075	1,7	TURVOLANDIA	5040	40
81º	POCOS DE CALDAS	167397	2,1	POCO FUNDO	16791	1,7	CASSIA	17740	39
82º	CONCEICAO DOS OUROS	11638	2,1	TOCOS DO MOJI	4101	1,7	PASSOS	114679	39
83º	DOM VICOSO	3001	2,1	PASSOS	114679	1,6	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	39
84º	WENCESLAU BRAZ	2552	2,1	CONGONHAL	11950	1,6	LAVRAS	103773	39
85º	BOTELHOS	14971	2,1	VARGINHA	135558	1,6	LAMBARI	20814	38
86º	ILICINEA	12375	2,1	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	1,6	PARAGUACU	21513	37
87º	SOLEDADE DE MINAS	6151	2,1	DOM VICOSO	3001	1,6	MONTE SANTO DE MINAS	21524	37
88º	CALDAS	14480	2,1	POUSO ALEGRE	150737	1,6	PIRANGUCU	5472	37
89º	ANDRADAS	41077	2,1	SAO LOURENCO	45851	1,6	SAO JOAO DA MATA	2749	36
90º	INGAI	2767	2,1	ELOI MENDES	28076	1,5	OLIMPIO NORONHA	2787	36
91º	CRUZILIA	15417	2,0	MACHADO	42133	1,5	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	36
92º	CAMPO DO MEIO	11655	2,0	COQUEIRAL	9159	1,5	GUAPE	14245	35
93º	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	2,0	SAO JOAO DA MATA	2749	1,5	DOM VICOSO	3001	33
94º	CAXAMBU	21656	2,0	CARMO DE MINAS	14859	1,5	CARMO DO RIO CLARO	21225	33
95º	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	1,9	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	1,5	OURO FINO	33639	33
96º	CORDISLANDIA	3538	1,9	NEPOMUCENO	26769	1,4	ITAU DE MINAS	16108	31
97º	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	1,8	PARAGUACU	21513	1,4	POCO FUNDO	16791	30
98º	CARMO DE	14859	1,8	VIRGINIA	8674	1,4	CAPETINGA	6920	29

MINAS

99º	AREADO	15070	1,8	LAMBARI	20814	1,4	CAMPESTRE	21055	28
100º	NEPOMUCENO	26769	1,8	CAXAMBU	21656	1,4	ARCEBURGO	10772	28
101º	MUZAMBINHO	20569	1,8	PIMENTA	8660	1,3	CAMPOS GERAIS	28774	28
102º	POCO FUNDO	16791	1,8	PIUMHI	34691	1,3	CAXAMBU	21656	28
103º	GONCALVES	4350	1,7	OURO FINO	33639	1,3	SAO JOSE DA BARRA	7426	27
104º	PIMENTA	8660	1,7	BOTELHOS	14971	1,3	CARMO DE MINAS	14859	27
105º	CARVALHOPOLI S	3579	1,7	POUSO ALTO	5940	1,3	BOTELHOS	14971	27
106º	IBIRACI	13828	1,7	DORESOPOLIS	1527	1,3	ESTIVA	11354	26
107º	SAPUCAI-MIRIM	6930	1,7	OLIMPIO NORONHA	2787	1,3	ITUTINGA	3788	26
108º	MONTE BELO	13166	1,7	TRES PONTAS	56746	1,3	NEPOMUCENO	26769	26
109º	SANTANA DA VARGEM	7100	1,6	CAMPESTRE	21055	1,2	SERRANIA	7669	26
110º	PARAISOPOLIS	21083	1,6	GUAXUPE	51917	1,2	CACHOEIRA DE MINAS	11547	26
111º	CAMPOS GERAIS	28774	1,6	MONTE SIAO	23803	1,2	ALPINOPOLIS	19853	25
112º	DELFIN MOREIRA	8025	1,6	CAPETINGA	6920	1,1	CARRANCAS	4047	25
113º	PIRANGUCU	5472	1,5	SAO JOSE DA BARRA	7426	1,1	TOCOS DO MOJI	4101	24
114º	TOCOS DO MOJI	4101	1,5	AREADO	15070	1,1	NOVA RESENDE	16723	24
115º	MACHADO	42133	1,4	CARRANCAS	4047	1,1	BOM JESUS DA PENHA	4217	24
116º	DELFINOPOLIS	7114	1,4	CAMBUI	29551	1,1	PIMENTA	8660	23
117º	MARIA DA FE	14095	1,4	ARCEBURGO	10772	1,0	ELOI MENDES	28076	21
118º	BANDEIRA DO SUL	5746	1,4	ESTIVA	11354	1,0	MACHADO	42133	21
119º	ELOI MENDES	28076	1,4	DELFINOPOLIS	7114	1,0	CABO VERDE	14075	21
120º	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	1,3	CACHOEIRA DE MINAS	11547	0,9	NATERCIA	4730	21
121º	GUAPE	14245	1,3	CAMANDUCAIA	21770	0,9	CLARAVAL	4843	21
122º	CARVALHOS	4478	1,3	NOVA RESENDE	16723	0,9	AREADO	15070	20
123º	CABO VERDE	14075	1,3	CLARAVAL	4843	0,9	CRISTINA	10242	20
124º	LAVRAS	103773	1,3	CAMPO DO MEIO	11655	0,9	PERDOES	21390	19
125º	MONSENHOR PAULO	8688	1,3	PERDOES	21390	0,8	PEDRALVA	11195	18
126º	CONSOLACAO	1783	1,2	EXTREMA	36225	0,8	CAMPO DO MEIO	11655	17
127º	CAMBUQUIRA	12814	1,2	MUZAMBINHO	20569	0,8	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	16
128º	MONTE SANTO DE MINAS	21524	1,2	BOM JESUS DA PENHA	4217	0,7	HELIODORA	6558	15
129º	SILVIANOPOLIS	6238	1,2	HELIODORA	6558	0,7	MUZAMBINHO	20569	15
130º	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	1,1	NATERCIA	4730	0,7	DELFINOPOLIS	7114	14
131º	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	1,1	ITAU DE MINAS	16108	0,6	VIRGINIA	8674	12
132º	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	1,0	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	0,6	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	7
133º	LUMINARIAS	5446	1,0	ALAGOA	2674	0,0	ALAGOA	2674	0
134º	ALPINOPOLIS	19853	1,0	CARMO DA CACHOEIRA	12170	0,0	CARMO DA CACHOEIRA	12170	0
135º	FORTALEZA DE MINAS	4412	0,9	CARVALHOS	4478	0,0	CARVALHOS	4478	0
136º	RIBEIRAO	4033	0,9	CORDISLANDIA	3538	0,0	CORDISLANDIA	3538	0

VERMELHO

137º	CARMO DA CACHOEIRA	12170	0,8	FAMA	2377	0,0	FAMA	2377	0
138º	AIURUOCA	6003	0,8	FORTALEZA DE MINAS	4412	0,0	FORTALEZA DE MINAS	4412	0
139º	VIRGINIA	8674	0,8	IBITIURA DE MINAS	3488	0,0	IBITIURA DE MINAS	3488	0
140º	SERITINGA	1851	0,8	ITUMIRIM	6023	0,0	ITUMIRIM	6023	0
141º	IJACI	6550	0,8	MARMELOPOLIS	2755	0,0	MARMELOPOLIS	2755	0
142º	SERRANIA	7669	0,8	MINDURI	3894	0,0	MINDURI	3894	0
143º	CARMO DO RIO CLARO	21225	0,8	MONSENHOR PAULO	8688	0,0	MONSENHOR PAULO	8688	0
144º	CRISTINA	10242	0,8	RIBEIRAO VERMELHO	4033	0,0	RIBEIRAO VERMELHO	4033	0
145º	SAO ROQUE DE MINAS	7051	0,7	SAO BENTO ABADE	5286	0,0	SAO BENTO ABADE	5286	0
146º	MINDURI	3894	0,7	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	0,0	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	0
147º	ITUTINGA	3788	0,7	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	0,0	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	0
148º	ITUMIRIM	6023	0,6	SAO ROQUE DE MINAS	7051	0,0	SAO ROQUE DE MINAS	7051	0
149º	PEDRALVA	11195	0,6	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	0,0	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	0
150º	SAO THOME DAS LETRAS	7089	0,6	SAO THOME DAS LETRAS	7089	0,0	SAO THOME DAS LETRAS	7089	0
151º	MARMELOPOLIS	2755	0,6	SERITINGA	1851	0,0	SERITINGA	1851	0
152º	TURVOLANDIA	5040	0,5	SERRANOS	1963	0,0	SERRANOS	1963	0
153º	SERRANOS	1963	0,4	SOLEDADE DE MINAS	6151	0,0	SOLEDADE DE MINAS	6151	0
154º	SAO BENTO ABADE	5286	0,3	WENCESLAU BRAZ	2552	0,0	WENCESLAU BRAZ	2552	0
	Local	População	% de casos na população	Local	População	Letalidade (%)	Local	População	Mortes por 100.000 habitantes