



BOLETIM INDCOV¹⁹ID

EDIÇÃO Nº53

20/12/2021

Boletim dos Projetos "INFOCOVID - Informação sobre Covid-19 para a comunidade" e "Perfil epidemiológico e indicadores de saúde relacionados à covid-19 no Brasil e no estado de Minas Gerais" da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG. Coordenador: Prof. Sinézio Inácio da Silva Júnior (UNIFAL-MG). Coordenador adjunto: Prof. Luiz Felipe de Paiva Lourenço (UNIFAL-MG). Pesquisadoras e extensionistas: Ana Carolina Carvalho da Silva¹, Ana Clara Figueredo Dias², Carolina Berraut Chiminazo², Gabriel Pinto da Silva Fonseca¹, Jamile Cristina Lima¹, Karina Borba Gonçalves¹, Maria Nardini Menegaz¹, Olga Anastácio de Oliveira², Pollyana Feliciano Martins¹, Rafaela Aparecida Breves Batista¹, Thayla Eugênia da Silva Tomé². ¹Discente de Farmácia – UNIFAL-MG; ²Discente de Biomedicina – UNIFAL-MG. Contato: sinezio@unifal-mg.edu.br.

ATENÇÃO: esta é uma publicação de resultados de projeto de pesquisa da Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, mas opiniões eventualmente expressas no texto não significam necessariamente a posição oficial da UNIFAL-MG.

RESUMO

REGIÕES DE MG MAIS ATINGIDAS PELA PANDEMIA SEGUNDO A TMDS (mortalidade) E TIDS (incidência). Em 2021, até a 50ª semana epidemiológica (12/12 a 18/12), as regiões mais atingidas pela pandemia foram Triângulo Norte e Triângulo Sul; e as menos atingidas a Jequitinhonha, Norte e Nordeste. **TAXA DE INCIDÊNCIA DIÁRIA MÉDIA NA ÚLTIMA SEMANA EPIDEMIOLÓGICA EM MG (12/12 a 18/12).** As 14 regiões de Minas Gerais registraram queda da taxa de incidência diária. A média geral para o Estado também registrou diminuição, indo de 22,8 para 22,4. **SITUAÇÃO EPIDÊMICA DA COVID-19 EM MINAS GERAIS (situação da média móvel em 20/12).** **Casos.** Minas Gerais iniciou a semana (dia 20/12) com tendência de diminuição da média semanal de casos, internações e mortes. Com relação à tendência da média móvel de novos casos, todas as 14 macrorregiões de saúde do estado de Minas Gerais registraram queda. A média diária de casos no estado na semana ficou em 256 (anterior = 497). **Internações.** Em novas internações, em 20/12 a média diária na semana em Minas Gerais foi de 38 (anterior = 56). As regiões Leste, Oeste e Sul apresentaram tendência de crescimento. **Óbitos.** Em novos óbitos, a semana iniciou em Minas Gerais com média diária de 13 (anterior = 22), registro de tendência de crescimento nas regiões Leste e Oeste; estabilidade em Jequitinhonha Nordeste, Noroeste, Triângulo Norte e Triângulo Sul; e diminuição nas demais. **SITUAÇÃO EPIDÊMICA NO SUL DE MINAS GERAIS (situação da média móvel em 20/12).** **Casos.** A região Sul e as regionais de saúde de Alfenas, Pouso Alegre e Varginha registrando tendência de diminuição de novos casos. A média móvel para o Sul de MG ficou em 38 (anterior = 49). **Internações.** Com relação às novas internações, o Sul do estado foi de tendência de estabilidade para crescimento, média diária de 7 (anterior = 5). **Óbitos.** Em tendência de novos óbitos, todas as regionais de saúde do Sul de Minas registraram tendência de diminuição; média diária de 1,0 (anterior = 1,1). **SITUAÇÃO NOS DEZ MUNICÍPIOS MAIS POPULOSOS DO SUL DE MG (situação da média móvel em 20/12).** **Casos.** Em tendência de novos casos, 3 dos 10 mais populosos municípios iniciaram a semana em crescimento: Pouso Alegre, Lavras e São Sebastião do Paraíso e os demais iniciaram a semana em queda. **Internações.** Em novas internações, Varginha registrou crescimento pela segunda semana consecutiva. Poços de Caldas e Alfenas registraram estabilidade. **Óbitos.** Em novos óbitos, nenhum município registrou crescimento nesta segunda-feira, dia 20/12. Foi registrado estabilidade em São Sebastião do Paraíso e diminuição para os demais municípios.

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

Crescimento = variação percentual em relação à média semanal de 14 dias antes.

Escape imunológico = mutação que dá capacidade ao vírus de não ser mais neutralizado no todo ou em parte por anticorpos de pessoas que já tiveram a doença causada por outra variante e, possivelmente, por anticorpos de pessoas vacinadas.

Incidência = número de casos novos registrados.

Incidência acumulada = número de casos / população x 100 = % de casos na população.

Índice de internação por caso = nº internações / nº casos.

Índice de óbito por internação = nº óbitos / nº internações.

Letalidade = nº óbitos / nº casos x 100.

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

Mm7d = média móvel semanal.

Semana epidemiológica = no mundo todo equivale ao período de domingo a sábado.

SRS = Superintendência Regional de Saúde = Regional de Saúde.

Taxa de Incidência diária semanal = média da taxa de incidência diária na semana epidemiológica por 100.000.

Taxa de Incidência diária semanal média = média da taxa de incidência diária semanal.

Taxa de Mortalidade = nº óbitos / população x 100.000

Taxa de Mortalidade diária semanal = média da taxa de mortalidade diária na semana epidemiológica por 100.000.

Taxa de Mortalidade diária semanal média = média da taxa de mortalidade diária semanal.

REGIÕES DE MG MAIS ATINGIDAS PELA PANDEMIA SEGUNDO TAXA DE MORTALIDADE DIÁRIA SEMANAL MÉDIA E TAXA DE INCIDÊNCIA DIÁRIA SEMANAL MÉDIA

Considerando o impacto da mortalidade (pela análise da Taxa de mortalidade diária semanal média por semana epidemiológica - TMSM) e o da incidência (pela análise da Taxa de incidência diária semanal média por semana epidemiológica - TISM), para o ano de 2021 até a 50ª semana epidemiológica (12 a 18/12/2021), **podemos observar as regiões mais e menos impactadas pela pandemia em comparação com o estado de Minas Gerais.**

Para o indicador de mortalidade (TMSM), 8 regiões (Triângulo Norte, Triângulo Sul, Noroeste, Sudeste, Leste, Sul, Oeste e Vale do aço) das 14 regiões estavam acima do estado de MG, e 6 regiões (Centro, Centro Sul, Leste Sul, Nordeste, Norte e Jequitinhonha) estavam com TMSM abaixo do valor de MG, sendo que as regiões Jequitinhonha, Nordeste e Norte apresentaram o valor da TMSM significativamente menor que o de MG ($p < 0,00$).

Para o indicador de incidência ou contágio (TISM), 5 regiões (Triângulo Norte, Triângulo Sul, Noroeste, Sul e Oeste) apresentaram valores maiores que o de MG, e 9 regiões (Centro Sul, Centro, Sudeste, Vale do Aço, Leste Sul, Leste, Jequitinhonha, Norte e Nordeste) regiões registraram valores menores que o do estado. Vale destacar que para as regiões que estavam com indicador de incidência (TISM) acima do estado, o Triângulo Norte e Triângulo Sul apresentaram valores significativamente maiores que o de Minas Gerais (respectivamente $p = 0,006$ e $p = 0,01$); e Jequitinhonha, Norte e Nordeste valores significativamente menores (respectivamente $p = 0,02$, $p = 0,01$ e $p = 0,003$)

Assim, além da **heterogeneidade entre as regiões em termos de mortalidade e incidência**, pode-se constatar que **as regiões mais atingidas pela pandemia (até a 50ª Semana Epidemiológica) em**

relação ao estado de Minas Gerais foram a Triângulo Norte e Triângulo Sul e as menos atingidas foram Jequitinhonha, Norte e Nordeste.

Quadro 1. Taxa de mortalidade diária semanal média (TMSM) e taxa de incidência diária semanal média (TISM), no ano de 2021 até a 50ª semana epidemiológica. Elaboração dos autores.

TMSM 2021		TISM 2021	
LOCAL	TMSM	LOCAL	TISM
Triângulo Norte	0,90	Triângulo Norte	32,35
Triângulo Sul	0,87	Triângulo Sul	31,69
Noroeste	0,67	Noroeste	27,01
Sudeste	0,67	Sul	26,38
Leste	0,66	Oeste	25,16
Sul	0,64	MINAS GERAIS	22,38
Oeste	0,63	Centro Sul	22,01
Vale do Aço	0,63	Centro	20,86
MINAS GERAIS	0,60	Sudeste	20,68
Centro	0,57	Vale do Aço	20,55
Centro Sul	0,53	Leste Sul	20,17
Leste Sul	0,51	Leste	18,31
Nordeste	0,34	Jequitinhonha	16,27
Norte	0,33	Norte	15,91
Jequitinhonha	0,29	Nordeste	15,46

TAXA DE INCIDÊNCIA DIÁRIA SEMANAL APRESENTA QUEDA NAS 14 REGIÕES MINEIRAS

Na 50ª semana epidemiológica (12/12 a 18/12), as 14 regiões de Minas Gerais registraram queda da taxa de incidência diária. Além disso, todas as regiões mineiras apresentaram a menor taxa de incidência desde a primeira semana epidemiológica de 2021. A média geral para o estado também registrou diminuição, indo de 22,8 para 22,4 (Tabela 1).

Tabela 1. Taxa de Incidência diária de covid-19 por 100.000 habitantes em cada região e no estado de Minas Gerais por Semana Epidemiológica (SE) de 2021. Fonte: SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/dadosabertos>. Arquivo Painel .XLSX.) e DATASUS (TabNet Win32 3.0: População Residente – Estudo de Estimativas Populacionais por Município, Idade e Sexo 2000-2020 – Brasil (datasus.gov.br). Elaboração dos autores.

SE	LOCAL E RESPECTIVA TAXA DE INCIDÊNCIA DIÁRIA POR 100.000 HABITANTES NA SEMANA EPIDEMIOLÓGICA (SE)														
	CENTRO	CENTRO SUL	JEQUITINHONHA	LESTE	LESTE SUL	NORDESTE	NOROESTE	NORTE	OESTE	SUDESTE	SUL	TRIÂNGULO NORTE	TRIÂNGULO SUL	VALE DO AÇO	MG
1ª	24,4	34,2	13,4	20,3	27,2	26,1	18,8	12,5	30,1	35,0	26,4	35,8	17,5	35,9	25,9
2ª	36,7	28,7	20,3	24,2	29,7	21,5	19,9	14,7	30,1	39,1	37,5	49,4	29,1	31,9	32,8
3ª	31,7	35,1	22,8	24,7	45,1	34,2	26,1	18,7	33,3	33,3	42,0	47,1	29,0	31,1	33,5
4ª	29,0	30,1	20,6	22,7	33,1	24,9	29,0	15,5	28,9	25,2	33,9	48,3	28,3	27,6	29,0
5ª	23,5	20,1	16,2	17,5	26,5	26,5	34,1	14,3	19,4	22,7	26,5	45,9	32,9	24,9	24,9

<u>6^a</u>	26,7	20,5	19,0	16,3	21,4	18,8	41,6	12,3	13,9	19,4	22,4	60,0	29,3	20,3	24,8
<u>7^a</u>	18,8	15,9	13,7	9,4	16,2	10,8	57,0	12,4	25,0	15,9	19,8	62,0	30,2	21,2	22,1
<u>8^a</u>	23,8	17,9	16,3	14,3	23,8	18,3	63,7	14,1	20,6	14,2	20,7	64,5	34,1	29,1	25,4
<u>9^a</u>	27,2	21,0	17,7	18,7	24,5	17,4	57,1	21,0	23,3	13,5	24,7	64,6	35,1	32,6	27,7
<u>10^a</u>	24,8	27,0	24,9	23,6	36,7	22,4	58,0	24,7	30,5	39,7	30,4	55,5	41,2	48,9	32,0
<u>11^a</u>	33,3	33,6	26,3	34,3	46,3	28,8	42,9	37,0	78,8	32,6	40,8	54,6	41,2	55,4	40,3
<u>12^a</u>	55,7	42,7	30,6	39,9	45,3	35,5	56,8	39,2	18,4	42,6	47,6	40,5	48,1	67,8	46,7
<u>13^a</u>	40,9	40,0	30,4	51,9	36,5	30,9	34,3	32,5	39,1	43,2	45,6	19,2	40,6	73,3	40,2
<u>14^a</u>	46,3	39,7	26,8	52,2	36,1	33,8	33,3	40,1	57,2	31,6	36,5	79,9	38,2	69,1	45,0
<u>15^a</u>	36,4	32,5	23,1	53,7	31,9	29,0	32,8	39,3	32,2	31,0	42,5	31,2	40,1	47,6	36,6
<u>16^a</u>	29,7	37,6	16,5	37,2	23,2	25,0	26,6	22,3	39,6	28,5	28,7	28,5	33,1	35,5	29,6
<u>17^a</u>	31,4	34,0	24,7	34,6	26,2	28,3	30,4	20,3	35,7	33,8	36,7	29,4	48,7	25,9	31,7
<u>18^a</u>	30,7	33,9	20,4	27,5	23,1	19,6	27,7	17,2	33,7	33,5	36,4	25,2	52,6	19,7	29,9
<u>19^a</u>	30,1	42,8	20,8	19,4	27,0	16,9	30,0	17,5	45,2	39,2	41,8	30,9	57,6	22,6	32,4
<u>20^a</u>	29,4	43,9	26,3	19,1	31,6	22,7	33,3	18,0	45,5	37,7	53,9	37,6	69,3	20,4	35,1
<u>21^a</u>	25,4	48,9	35,6	24,1	35,7	21,9	30,4	20,2	46,6	32,1	61,0	40,9	66,1	19,7	35,2
<u>22^a</u>	29,7	40,9	29,6	17,7	27,7	25,8	28,6	22,8	44,8	31,6	57,9	44,5	60,5	17,4	35,3
<u>23^a</u>	34,7	47,8	33,1	22,0	37,5	25,9	35,6	27,5	57,8	31,1	73,2	51,0	52,8	22,0	41,4
<u>24^a</u>	31,5	38,6	26,3	19,7	36,0	31,6	33,5	24,7	49,5	31,4	58,7	43,2	51,3	19,1	36,6
<u>25^a</u>	25,8	37,9	26,5	25,3	44,7	20,1	30,0	23,6	41,4	35,4	51,5	38,1	43,9	26,0	33,2
<u>26^a</u>	21,5	24,1	22,6	21,7	32,8	21,7	33,0	25,5	33,8	23,9	42,6	33,4	35,6	18,9	27,6
<u>27^a</u>	24,3	23,4	19,2	19,3	30,3	29,2	37,3	20,2	28,7	13,7	34,1	31,3	34,7	20,8	25,9
<u>28^a</u>	22,1	16,7	23,0	16,2	23,7	23,7	29,9	30,1	26,8	21,9	31,3	34,8	34,3	22,5	25,5
<u>29^a</u>	18,9	14,1	18,4	15,7	18,9	12,7	30,8	18,3	24,8	19,7	27,3	36,4	35,1	21,5	22,1
<u>30^a</u>	20,9	12,7	17,1	13,6	15,6	11,9	33,1	17,6	20,9	18,8	24,8	44,5	42,2	15,8	22,3
<u>31^a</u>	18,4	12,5	17,4	15,2	10,1	6,5	26,7	15,7	21,5	13,8	20,8	42,8	38,9	12,6	19,6
<u>32^a</u>	12,1	13,0	14,5	10,4	8,0	6,1	30,0	11,3	20,6	13,0	18,6	38,4	27,8	11,4	15,9
<u>33^a</u>	13,5	14,4	11,2	11,8	7,5	4,7	18,8	9,9	19,2	12,5	16,9	31,7	25,1	9,0	14,9
<u>34^a</u>	11,2	13,9	9,9	8,8	6,6	2,9	26,8	8,3	24,4	11,2	13,3	25,3	20,6	7,5	13,2
<u>35^a</u>	5,9	14,9	8,2	11,7	6,8	3,4	19,5	8,8	11,7	11,5	12,5	29,6	19,5	6,4	10,8
<u>36^a</u>	15,1	9,9	5,0	10,8	5,9	2,7	15,7	4,6	15,0	9,7	9,9	21,5	16,7	3,3	11,8
<u>37^a</u>	10,1	12,3	6,8	10,7	6,6	2,0	16,5	5,9	14,8	10,6	10,8	17,9	21,2	3,8	10,6
<u>38^a</u>	21,1	10,2	4,9	7,4	6,1	5,2	21,9	6,8	12,0	11,0	10,3	16,6	16,9	3,9	13,8
<u>39^a</u>	8,6	7,9	4,5	7,6	5,6	2,1	25,4	6,4	13,8	10,7	9,1	17,7	16,7	3,3	9,7
<u>40^a</u>	6,3	5,7	4,2	5,8	5,4	1,9	21,9	5,8	8,8	12,5	6,8	16,0	17,9	3,2	8,1
<u>41^a</u>	4,9	5,8	3,5	4,9	4,6	1,0	9,9	5,5	6,4	6,6	5,6	8,5	8,6	1,6	5,5

<u>42ª</u>	5,7	8,2	6,1	7,0	5,0	5,0	14,7	5,9	15,5	8,7	5,9	10,2	12,9	2,3	7,4
<u>43ª</u>	4,7	8,3	6,7	4,7	3,4	1,9	8,5	5,9	5,0	5,2	4,8	5,9	10,4	1,9	5,2
<u>44ª</u>	3,8	4,9	3,6	8,2	2,8	1,2	4,7	3,9	3,8	4,9	3,4	5,7	8,3	1,6	4,1
<u>45ª</u>	4,1	6,1	4,9	5,3	3,0	2,5	3,8	3,3	3,2	5,7	3,2	4,8	11,2	1,9	4,2
<u>46ª</u>	2,5	4,9	3,0	9,8	2,0	1,9	2,3	2,1	6,0	3,4	2,1	3,3	7,0	1,3	3,2
<u>47ª</u>	3,7	4,4	6,8	6,4	1,8	2,3	2,0	3,4	-2,4	4,6	2,5	3,5	6,8	1,6	3,2
<u>48ª</u>	3,2	3,4	6,1	4,4	1,4	1,2	1,9	2,6	1,5	4,3	2,4	3,2	5,7	3,5	3,1
<u>49ª</u>	2,0	2,6	2,6	5,4	1,2	2,1	2,1	2,8	0,9	2,2	1,7	3,7	5,9	2,0	2,3
<u>50ª</u>	0,6	1,2	1,5	2,2	0,5	0,7	1,7	2,4	0,8	0,7	1,4	2,9	3,8	0,6	1,3
MÉDIA 49ª e 50ª SE	1,3	1,9	2,0	3,8	0,8	1,4	1,9	2,6	0,8	1,4	1,5	3,3	4,8	1,3	1,8
MÉDIA GERAL	20,9	22,0	16,3	18,3	20,2	15,5	27,0	15,9	25,2	20,7	26,4	32,4	30,7	20,5	22,4
Região	CENTRO	CENTRO SUL	JEQUITINHONHA	LESTE	LESTE SUL	NORDESTE	NOROESTE	NORTE	OESTE	SUDESTE	SUL	TRIÂNGULO NORTE	TRIÂNGULO SUL	VALE DO AÇO	MG

SITUAÇÃO DA PANDEMIA EM MINAS GERAIS PELO CRITÉRIO DA MÉDIA MÓVEL

As informações a seguir dizem respeito à tendência indicada pela média móvel de 7 dias de novos casos (incidência), internações e óbitos comparada o valor desse indicador de 14 dias antes e são baseadas no Quadro 1. Se o valor relativo a essas médias estiver abaixo de -15% indica diminuição; entre -15% e +15% indica estabilidade e acima de +15% indica aumento. A semana considerada foi a **de 14/12/2021 a 20/12/2021**.

Minas Gerais iniciou a semana (**dia 20/12**), com **tendência de diminuição** da média semanal de casos, internações e mortes.

Com relação à tendência da **média móvel de novos casos**, todas as 14 macrorregiões de saúde do estado de Minas Gerais registraram queda. A **média diária de casos no estado** na semana **ficou em 256** (anterior = 497) (**Quadro 2**).

Em **novas internações**, em 20/12 a **média diária** na semana em Minas Gerais foi de **38** (anterior = 56). As regiões **Leste, Oeste e Sul** apresentaram **tendência de crescimento**. Apenas a região **Leste Sul** registrou **estabilidade** e as demais (Centro, Centro Sul, Jequitinhonha, Nordeste, Noroeste, Norte, Sudeste, Triângulo Norte, Triângulo Sul e Vale do Aço) **diminuição**.

Em **novos óbitos**, a semana iniciou em Minas Gerais com **média diária de 13** (anterior = 22). Com registro de tendência de **crescimento nas regiões Leste e Oeste; estabilidade em Jequitinhonha Nordeste, Noroeste, Triângulo Norte e Triângulo Sul; e diminuição nas demais** (Centro, Centro Sul, Leste Sul, Norte, Sudeste, Sul e Vale do Aço) (**Quadro 2**).

Quadro 2. Média móvel semanal de casos, mortes e internações e seu crescimento (%) comparado com 14 dias antes em Minas Gerais, considerando a semana de 14/12/2021 a 20/12/2021. Fonte de dados: SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/dadosabertos>. Arquivo Painel .XLSX.). Elaboração dos autores.

INDICADORES	Média diária de casos na semana	Crescimento da média semanal de casos (%)	Média diária de internações na semana	Crescimento da média semanal de internações (%)	Média diária de mortes na semana	Crescimento da média semanal de mortes (%)
MG	256,1	-58	37,9	-42	12,7	-40
CENTRO	38,0	-81	14,6	-47	3,4	-47
CENTRO SUL	10,0	-61	0,3	-71	0,4	-50
JEQUITINHONA	6,7	-71	0,1	-67	0,1	0
LESTE	14,7	-60	4,1	71	3,3	44
LESTE SUL	3,3	-60	1,1	14	0,0	-100
NORDESTE	6,4	-41	0,4	-67	0,1	0
NOROESTE	11,6	-18	1,3	-50	0,4	0
NORTE	38,1	-24	2,3	-41	0,4	-77
OESTE	10,1	-45	1,1	300	1,6	175
SUDESTE	10,4	-80	2,7	-75	0,1	-94
SUL	38,3	-41	7,4	16	1,0	-30
TRIÂNGULO NORTE	34,0	-23	1,9	-57	0,4	0
TRIÂNGULO SUL	29,4	-37	0,4	-57	0,4	0
VALE DO AÇO	5,0	-76	0,0	-100	0,9	-57

SITUAÇÃO DA PANDEMIA NO SUL DE MINAS PELO CRITÉRIO DA MÉDIA MÓVEL

As informações a seguir dizem respeito à tendência indicada pela média móvel de 7 dias de novos casos (incidência), internações e óbitos e são baseadas no Quadro 2. Se o valor relativo a essas médias estiver abaixo de -15% indica diminuição; entre -15% e +15% indica estabilidade e acima de +15% indica aumento. A semana considerada foi a **de 14/12/2021 a 20/12/2021**.

Assim como no estado, a **semana iniciou** (dia 20/12) com todas as **regionais de saúde do Sul de MG (Alfenas, Passos, Pouso Alegre e Varginha)** registrando **tendência de diminuição de novos casos**, há pelo menos, duas semanas. **A média móvel para o Sul de MG ficou em 38** (anterior = 49) (Quadro 3).

Com relação às **novas internações**, o Sul do estado foi de **tendência de estabilidade para crescimento**, com média móvel em 20/12 de 7 (anterior = 5). A regional de Varginha foi a **única que apresentou crescimento**; Pouso Alegre apresentou tendência de estabilidade; e as demais (Alfenas, Passos) registraram tendência de diminuição (Quadro 3).

Quanto à **tendência de novos óbitos**, o Sul de MG registrou **diminuição** pela terceira semana consecutiva, com média móvel de 1,0 (anterior = 1,1). A regional de Alfenas **apresentou tendência de estabilidade para novas mortes**; e as demais regionais de saúde (Passos, Pouso Alegre e Varginha) **registraram tendência de diminuição** (Quadro 3).

Quadro 3. Média móvel semanal de casos, mortes e internações e seu crescimento (%) comparado com 14 dias antes no Sul de Minas, em suas Regionais de Saúde e em Minas Gerais. Fonte de dados: SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/dadosabertos.ArquivoPainel.XLSX>). Elaboração dos autores.

INDICADOR	DATA	SRS ALFENAS	SRS PASSOS	SRS POUSO ALEGRE	SRS VARGINHA	SUL MG	MINAS GERAIS
média diária de casos na semana	29/11	21,0	7,4	15,9	25,7	70,0	691,1
	06/12	24,0	10,6	14,4	17,4	66,4	632,4
	13/12	15,0	10,0	6,9	17,4	49,3	496,6
	20/12	11,1	4,1	8,1	14,9	38,3	256,1
crescimento da média semanal de casos	29/11	52	-42	4	-4	2	-8
	06/12	37	10	7	-27	3	-12
	13/12	-33	-5	-60	-27	-33	-29
	20/12	-57	-55	-30	-19	-41	-58
média diária de internações na semana	29/11	0,6	0,7	2,6	1,3	5,1	70,0
	06/12	1,6	0,7	3,0	1,3	6,6	57,7
	13/12	1,3	0,4	2,7	0,7	5,1	56,1
	20/12	0,9	0,1	2,7	3,7	7,4	37,9
crescimento da média semanal de internações	29/11	-60	-44	-28	200	-23	59
	06/12	83	*	62	-18	53	-20
	13/12	125	-40	-21	-38	-12	3
	20/12	-45	-83	0	189	16	-42
média diária de mortes na semana	29/11	0,7	0,3	0,4	0,4	1,9	17,3
	06/12	0,3	0,3	0,6	0,3	1,4	22,6
	13/12	0,4	0,1	0,3	0,3	1,1	22,4
	20/12	0,4	0,1	0,4	0,0	1,0	12,7
crescimento da média semanal de mortes	29/11	150	-60	0	-25	-7	-25
	06/12	-33	-33	33	-33	-17	49
	13/12	-40	-67	-50	-50	-50	5
	20/12	0	-50	-25	-100	-30	-40

SITUAÇÃO NOS DEZ MUNICÍPIOS MAIS POPULOSOS DO SUL MINEIRO PELO CRITÉRIO DA MÉDIA MÓVEL

Em tendência de **novos casos**, **3 dos 10** mais populosos municípios iniciaram a semana em crescimento: **Pouso Alegre, Lavras e São Sebastião do Paraíso**; os demais diminuição (Poços de Caldas, Varginha, Passos, Itajubá, Alfenas, Três Corações e Três Pontas) (**Quadro 4**).

Em **novas internações**, **Varginha** registrou crescimento pela segunda semana consecutiva. **Poços de Caldas e Alfenas** registraram estabilidade e os demais (Pouso Alegre, Passos, Lavras, Itajubá, Três Corações, São Sebastião do Paraíso e Três Pontas) registraram diminuição em 20/12 (**Quadro 4**).

Em **novos óbitos**, não houve registros de crescimento nesta segunda-feira 20/12. Foi registrado estabilidade em São Sebastião do Paraíso e diminuição para os demais municípios (**Quadro 4**).

Quadro 4. Média semanal de casos, mortes e internações e seu crescimento (%) comparado com 14 dias antes nos dez mais populosos municípios do Sul de Minas. Fonte de dados: SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/dadosabertos>. Arquivo Painel .XLSX.). Elaboração dos autores.

INDICADORES	DATA	POÇOS DE CALDAS	POUSO ALEGRE	VARGINHA	PASSOS	LAVRAS	ITAJUBÁ	ALFENAS	TRÊS CORAÇÕES	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	TRÊS PONTAS
Média diária de casos na semana	29/11	3,4	5,6	5,3	4,3	0,9	1,0	12,0	0,9	1,4	0,0
	06/12	2,9	2,4	3,7	4,0	1,0	1,1	13,1	1,4	1,3	0,0
	13/12	2,0	0,0	4,0	2,9	0,4	0,1	9,3	1,0	3,3	0,4
	20/12	0,4	4,1	1,1	0,7	2,1	0,6	6,9	1,0	1,6	0,0
Crescimento da média semanal de casos	29/11	0	86	-5	36	-79	-46	200	-60	-52	*
	06/12	54	55	-35	40	-13	-38	124	-9	50	**
	13/12	-52	-100	-3	-49	-63	-86	-28	17	130	***
	20/12	-79	71	-76	-78	200	-50	-54	-30	22	***
Média diária de internações na semana	29/11	2,3	0,0	0,3	0,1	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
	06/12	2,7	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,6	0,0	0,1	0,0
	13/12	2,7	0,0	0,3	0,1	0,3	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0
	20/12	2,4	0,0	0,7	0,1	0,0	0,0	0,7	0,3	0,0	0,0
Crescimento da média diária de internações na semana	29/11	23	**	***	0	200	-100	-50	**	-100	***
	06/12	73	***	0	-100	-50	***	33	-100	-50	***
	13/12	-10	***	100	0	0	***	500	**	*	***
	20/12	0	***	25	*	-100	***	0	***	-100	***
Média diária de mortes na semana	29/11	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
	06/12	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0
	13/12	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	-0,1	0,1	0,0
	20/12	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0
Crescimento da média semanal de mortes	29/11	0	-150	**	-100	-100	***	100	***	***	***
	06/12	0	**	***	0	*	***	0	***	0	***
	13/12	-50	-100	-100	*	**	***	0	***	0	***
	20/12	-100	***	***	-100	***	***	-33	***	0	***

*média móvel atual igual a zero. **média móvel de 14 dias antes igual a zero. ***média móvel atual e de 14 dias antes igual a zero.

Relação entre internações, casos e óbitos

Considerando dados do Sul de Minas, o **Quadro 5** 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 totalizados até a respectiva data. Assim, temos a informação que, considerada toda a pandemia, a cada 10 internações registradas ocorreu o registro de 3 mortes no sul mineiro (0,3 ou 30%) e de cada 100 casos ocorreram 7 internações (0,07 ou 7%).

Quadro 5. Comparação de indicadores entre regionais de saúde (SRS) do Sul de Minas Gerais. Fonte de dados: SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/dadosabertos>. Arquivo Painel .XLSX.). Elaboração dos autores.

INDICADOR	2021	LOCAL				
		SRS ALFENAS	SRS PASSOS	SRS POUSO	SRS VARGINHA	SUL MG
TOTAL DE MORTES	29/11	990	1426	2907	2201	7524
	06/12	992	1428	2911	2203	7534
	13/12	995	1429	2913	2205	7542
	20/12	998	1430	2916	2205	7549
TOTAL DE CASOS	29/11	48495	50671	115552	98850	313568
	06/12	48663	50745	115653	98972	314033
	13/12	48768	50815	115701	99094	314378
	20/12	48846	50844	115758	99198	314646
LETALIDADE	29/11	2,0	2,8	2,5	2,2	2,4
	06/12	2,0	2,8	2,5	2,2	2,4
	13/12	2,0	2,8	2,5	2,2	2,4
	20/12	2,0	2,8	2,5	2,2	2,4
TOTAL DE INTERNAÇÕES	29/11	3140	4587	8345	6967	23039
	06/12	3151	4592	8366	6976	23085
	13/12	3160	4595	8385	6981	23121
	20/12	3166	4596	8404	7007	23173
ÍNDICE DE ÓBITO POR INTERNAÇÃO (IOI)	29/11	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	06/12	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	13/12	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	20/12	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ÍNDICE DE INTERNAÇÃO POR CASOS (IIC)	29/11	0,06	0,09	0,07	0,07	0,07
	06/12	0,06	0,09	0,07	0,07	0,07
	13/12	0,06	0,09	0,07	0,07	0,07
	20/12	0,06	0,09	0,07	0,07	0,07

APÊNDICE 1

CURVAS EPIDÊMICAS

A seguir as curvas epidêmicas de casos novos, internações e óbitos no Sul de Minas Gerais e em suas quatro Regionais de Saúde.

Figura 1. Curva epidêmica em média móvel semanal de **casos no Sul de MG** e em suas Superintendências Regionais de Saúde (SRS) até 20/12/2021.

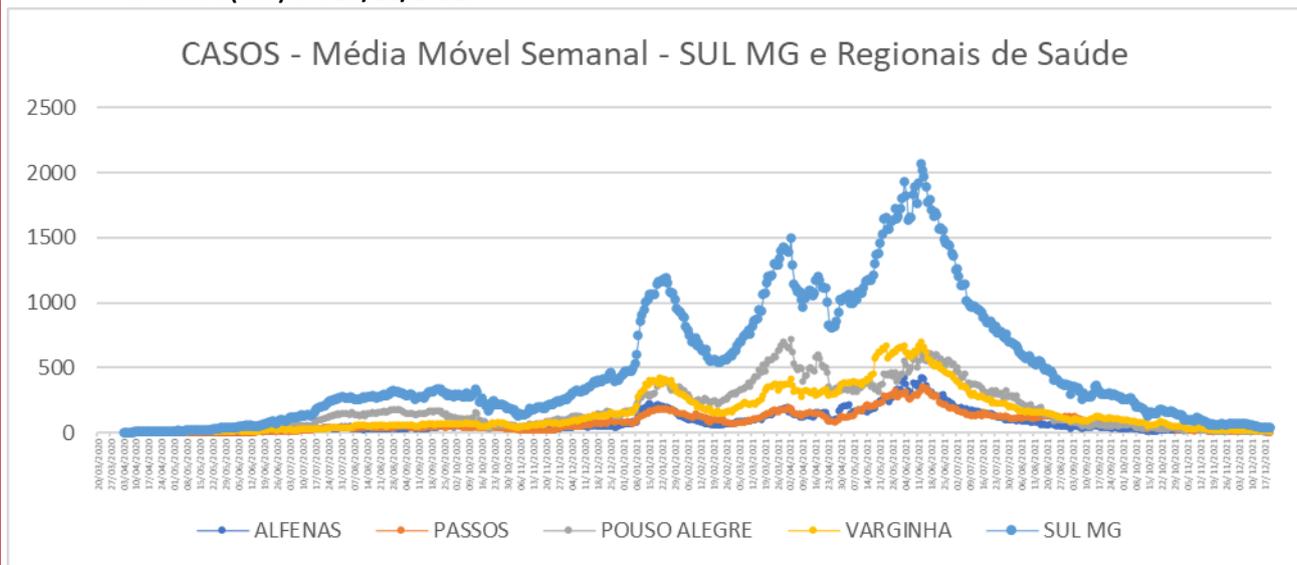
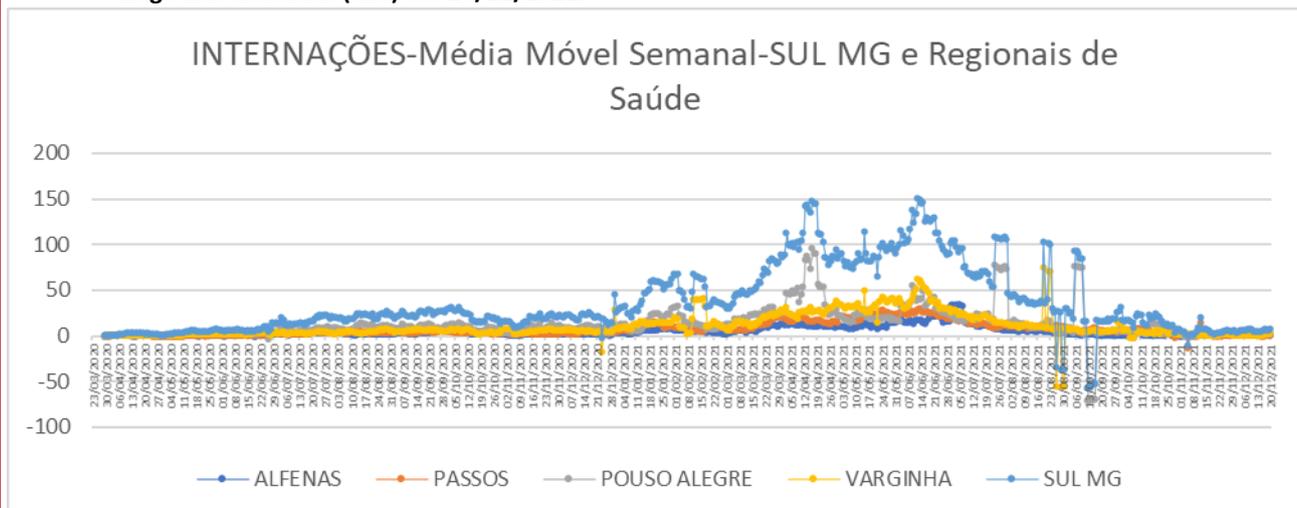
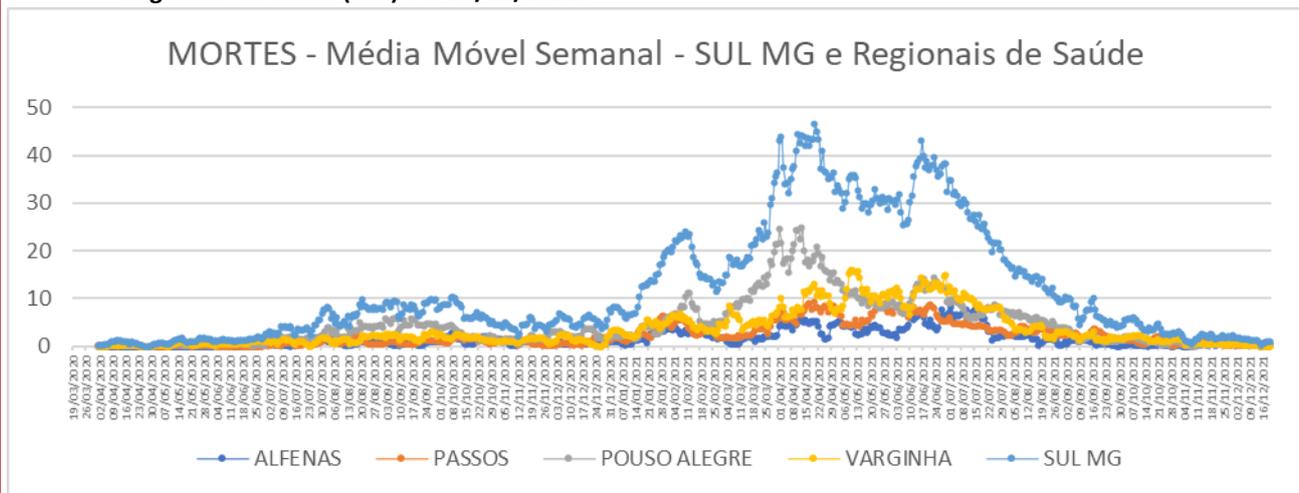


Figura 2. Curva epidêmica em média móvel semanal de **internações no Sul de MG** e em suas Superintendências Regionais de Saúde (SRS) até 20/12/2021.



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.

Figura 3. Curva epidêmica em média móvel semanal de **mortes no Sul de MG** e em suas Superintendências Regionais de Saúde (SRS) até 20/12/2021.



Nota: 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).

APÊNDICE 2

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DA SITUAÇÃO DA COVID-19 NO SUL DE MINAS GERAIS

Observação para a leitura das tabelas

Ao se observar os dados das tabelas 1, 2, 3 e 4 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.

Os dados a seguir referem-se à 50ª semana epidemiológica, de 12/12/2021 a 18/12/2021.

Tabela 1. **Os dez maiores municípios do Sul de MG** classificados por ordem decrescente de população, número de casos e de óbitos. Fonte de dados: SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/painel>). Elaboração dos autores.

Ranking	LOCAL	População	LOCAL	População	CASOS	LOCAL	População	ÓBITOS
	SUL DE MG	2812944	SUL DE MG	2812944	314617	SUL DE MG	2812944	7549
1º	POCOS DE CALDAS	167397	POUSO ALEGRE	150737	24847	POCOS DE CALDAS	167397	510
2º	POUSO ALEGRE	150737	VARGINHA	135558	18142	POUSO ALEGRE	150737	466
3º	VARGINHA	135558	POCOS DE CALDAS	167397	14574	ITAJUBA	96869	423
4º	PASSOS	114679	PASSOS	114679	11429	VARGINHA	135558	350
5º	LAVRAS	103773	ALFENAS	79996	11357	PASSOS	114679	322
6º	ITAJUBA	96869	ITAJUBA	96869	10295	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	281
7º	ALFENAS	79996	LAVRAS	103773	9631	TRES CORACOES	79482	267
8º	TRES CORACOES	79482	TRES CORACOES	79482	9462	ALFENAS	79996	215
9º	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	7315	LAVRAS	103773	173
10º	TRES PONTAS	56746	TRES PONTAS	56746	7262	TRES PONTAS	56746	167

Tabela 2. Os dez maiores municípios do Sul de MG classificados por ordem decrescente de percentual de casos na população, letalidade e mortes por 100.000 habitantes. Fonte de dados: SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/painel>). Elaboração dos autores.

Ranking	LOCAL	População	% de casos na população	LOCAL	População	Letalidade (%)	LOCAL	População	Mortes por 100.000 habitantes
	SUL DE MG	2812944	11,2	SUL DE MG	2812944	2,4	SUL DE MG	2812944	268,4
1º	POUSO ALEGRE	150737	16,5	ITAJUBA	96869	4,1	ITAJUBA	96869	437
2º	ALFENAS	79996	14,2	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	3,8	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	396
3º	VARGINHA	135558	13,4	POCOS DE CALDAS	167397	3,5	TRES CORACOES	79482	336
4º	TRES PONTAS	56746	12,8	TRES CORACOES	79482	2,8	POUSO ALEGRE	150737	309
5º	TRES CORACOES	79482	11,9	PASSOS	114679	2,8	POCOS DE CALDAS	167397	305
6º	ITAJUBA	96869	10,6	TRES PONTAS	56746	2,3	TRES PONTAS	56746	294
7º	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	10,3	VARGINHA	135558	1,9	PASSOS	114679	281
8º	PASSOS	114679	10,0	ALFENAS	79996	1,9	ALFENAS	79996	269
9º	LAVRAS	103773	9,3	POUSO ALEGRE	150737	1,9	VARGINHA	135558	258
10º	POCOS DE CALDAS	167397	8,7	LAVRAS	103773	1,8	LAVRAS	103773	167

Tabela 3. 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.

OBS.: *Números relativos a SE 48, devido a não atualização de dados pelo Ministério da Saúde nesta última SE.

	LOCAL	População	LOCAL	População	CASOS	LOCAL	População	ÓBITOS
	BRASIL	210147125	BRASIL	210147125	22138247*	BRASIL	210147125	615570*
	MINAS GERAIS	21168791	MINAS GERAIS	21168791	2216792	MINAS GERAIS	21168791	56552
	SUL DE MG	2812944	SUL DE MG	2812944	314617	SUL DE MG	2812944	7549
Ranking	LOCAL	População	LOCAL	População	CASOS	LOCAL	População	ÓBITOS
1º	POCOS DE CALDAS	167397	POUSO ALEGRE	150737	24847	POCOS DE CALDAS	167397	510
2º	POUSO ALEGRE	150737	VARGINHA	135558	18142	POUSO ALEGRE	150737	466
3º	VARGINHA	135558	POCOS DE CALDAS	167397	14574	ITAJUBA	96869	423
4º	PASSOS	114679	PASSOS	114679	11429	VARGINHA	135558	350
5º	LAVRAS	103773	ALFENAS	79996	11357	PASSOS	114679	322
6º	ITAJUBA	96869	ITAJUBA	96869	10295	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	281
7º	ALFENAS	79996	LAVRAS	103773	9631	TRES CORACOES	79482	267
8º	TRES CORACOES	79482	TRES CORACOES	79482	9462	ALFENAS	79996	215
9º	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	EXTREMA	36225	8783	LAVRAS	103773	173
10º	TRES PONTAS	56746	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	7315	TRES PONTAS	56746	167
11º	GUAXUPE	51917	TRES PONTAS	56746	7262	GUAXUPE	51917	159
12º	SAO LOURENCO	45851	GUAXUPE	51917	6655	SAO LOURENCO	45851	157
13º	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	SAO LOURENCO	45851	6310	BOA ESPERANCA	40127	145
14º	MACHADO	42133	PIUMHI	34691	5822	EXTREMA	36225	132

15º	ANDRADAS	41077	BOA ESPERANCA	40127	5070	ANDRADAS	41077	125
16º	BOA ESPERANCA	40127	MACHADO	42133	4719	PIUMHI	34691	119
17º	EXTREMA	36225	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	4433	MACHADO	42133	98
18º	PIUMHI	34691	CAMBUI	29551	4249	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	82
19º	OURO FINO	33639	ANDRADAS	41077	4168	OURO FINO	33639	74
20º	CAMBUI	29551	CAMANDUCAIA	21770	3558	CAMANDUCAIA	21770	73
21º	CAMPOS GERAIS	28774	ELOI MENDES	28076	3178	CARMO DO RIO CLARO	21225	64
22º	ELOI MENDES	28076	OURO FINO	33639	3025	CAMBUI	29551	62
23º	NEPOMUCENO	26769	MONTE SIAO	23803	2836	ELOI MENDES	28076	62
24º	JACUTINGA	25979	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	2788	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	62
25º	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	NEPOMUCENO	26769	2784	PARAISOPOLIS	21083	59
26º	MONTE SIAO	23803	ITANHANDU	15331	2638	CASSIA	17740	58
27º	CAMANDUCAIA	21770	JACUTINGA	25979	2634	CAXAMBU	21656	57
28º	CAXAMBU	21656	ITAU DE MINAS	16108	2462	BORDA DA MATA	19412	57
29º	MONTE SANTO DE MINAS	21524	CAMPOS GERAIS	28774	2448	ITANHANDU	15331	57
30º	PARAGUACU	21513	ITAMONTE	15579	2421	MONTE SANTO DE MINAS	21524	56
31º	PERDOES	21390	PERDOES	21390	2301	CAMPANHA	16665	52
32º	CARMO DO RIO CLARO	21225	PARAGUACU	21513	2269	JACUTINGA	25979	51
33º	PARAISOPOLIS	21083	CAMPANHA	16665	2244	PARAGUACU	21513	50
34º	CAMPESTRE	21055	LAMBARI	20814	2197	PIRANGUINHO	8596	48
35º	LAMBARI	20814	CAMPESTRE	21055	2180	CAMPESTRE	21055	47
36º	MUZAMBINHO	20569	GUARANESIA	19021	2161	ALPINOPOLIS	19853	47
37º	ALPINOPOLIS	19853	PARAISOPOLIS	21083	2100	ITAMONTE	15579	46
38º	BORDA DA MATA	19412	BORDA DA MATA	19412	2093	MARIA DA FE	14095	46
39º	BAEPENDI	19148	CAXAMBU	21656	2072	CAMPOS GERAIS	28774	45
40º	GUARANESIA	19021	MUZAMBINHO	20569	1952	ITAMOGI	10192	45
41º	CASSIA	17740	PASSA QUATRO	16344	1933	NEPOMUCENO	26769	44
42º	POCO FUNDO	16791	NOVA RESENDE	16723	1930	PASSA QUATRO	16344	44
43º	NOVA RESENDE	16723	ALPINOPOLIS	19853	1907	GUAPE	14245	43
44º	CAMPANHA	16665	BOTELHOS	14971	1896	IPUIUNA	10079	43
45º	PASSA QUATRO	16344	ITAPEVA	9783	1857	CRUZILIA	15417	42
46º	ITAU DE MINAS	16108	BAEPENDI	19148	1765	LAMBARI	20814	41
47º	ITAMONTE	15579	CASSIA	17740	1761	MONTE SIAO	23803	40
48º	CRUZILIA	15417	POCO FUNDO	16791	1710	ITAPEVA	9783	40
49º	ITANHANDU	15331	CARMO DO RIO CLARO	21225	1647	CAPITOLIO	8632	40
50º	AREADO	15070	MONTE SANTO DE MINAS	21524	1631	CALDAS	14480	39
51º	BOTELHOS	14971	ESTIVA	11354	1549	ITAU DE MINAS	16108	38
52º	CARMO DE MINAS	14859	CRUZILIA	15417	1521	JACUI	7686	38
53º	CALDAS	14480	IPUIUNA	10079	1436	PERDOES	21390	37
54º	ALTEROSA	14466	CAPITOLIO	8632	1423	MUZAMBINHO	20569	36
55º	BRAZOPOLIS	14459	JURUAIA	10563	1404	GUARANESIA	19021	36
56º	GUAPE	14245	MARIA DA FE	14095	1389	ALTEROSA	14466	36
57º	MARIA DA FE	14095	CONGONHAL	11950	1377	MONTE BELO	13166	36
58º	CABO VERDE	14075	ITAMOGI	10192	1336	CONCEICAO DOS OUROS	11638	36

59º	IBIRACI	13828	ARCEBURGO	10772	1289	SANTA RITA DE CALDAS	8949	36
60º	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	GUAPE	14245	1276	BOTELHOS	14971	34
61º	MONTE BELO	13166	AREADO	15070	1265	ARCEBURGO	10772	34
62º	CAMBUQUIRA	12814	MONTE BELO	13166	1264	CAPETINGA	6920	34
63º	ILICINEA	12375	BOM REPOUSO	10547	1264	BAEPENDI	19148	33
64º	CARMO DA CACHOEIRA	12170	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	1262	AREADO	15070	33
65º	CONGONHAL	11950	IBIRACI	13828	1177	TOLEDO	6258	33
66º	CAMPO DO MEIO	11655	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	1138	NOVA RESENDE	16723	32
67º	CONCEICAO DOS OUROS	11638	CACHOEIRA DE MINAS	11547	1128	BRAZOPOLIS	14459	32
68º	CACHOEIRA DE MINAS	11547	CONCEICAO DOS OUROS	11638	1104	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	32
69º	ESTIVA	11354	JACUI	7686	1075	BUENO BRANDAO	11001	30
70º	PEDRALVA	11195	CALDAS	14480	1046	ILICINEA	12375	29
71º	BUENO BRANDAO	11001	CARMO DE MINAS	14859	1020	CONGONHAL	11950	29
72º	ARCEBURGO	10772	PIRANGUINHO	8596	1014	CAMBUQUIRA	12814	28
73º	JURUAIA	10563	BUENO BRANDAO	11001	1008	BOM REPOUSO	10547	28
74º	BOM REPOUSO	10547	CAPETINGA	6920	984	POUSO ALTO	5940	28
75º	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	CAMPO DO MEIO	11655	965	CARMO DE MINAS	14859	26
76º	CRISTINA	10242	PIMENTA	8660	952	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	26
77º	ITAMOGI	10192	POUSO ALTO	5940	940	IBIRACI	13828	25
78º	IPUIUNA	10079	BRAZOPOLIS	14459	930	ESTIVA	11354	25
79º	ITAPEVA	9783	SANTA RITA DE CALDAS	8949	930	PRATAPOLIS	8603	25
80º	COQUEIRAL	9159	MONSENHOR PAULO	8688	918	COQUEIRAL	9159	24
81º	SANTA RITA DE CALDAS	8949	CAMBUQUIRA	12814	875	DELFIN MOREIRA	8025	24
82º	MONSENHOR PAULO	8688	SAO ROQUE DE MINAS	7051	859	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	24
83º	VIRGINIA	8674	CABO VERDE	14075	851	SERRANIA	7669	23
84º	PIMENTA	8660	SENADOR AMARAL	5356	847	JURUAIA	10563	22
85º	CAPITOLIO	8632	ALTEROSA	14466	846	PIMENTA	8660	21
86º	PRATAPOLIS	8603	ILICINEA	12375	806	CACHOEIRA DE MINAS	11547	20
87º	PIRANGUINHO	8596	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	805	BOM JESUS DA PENHA	4217	20
88º	DELFIN MOREIRA	8025	VIRGINIA	8674	804	SAO ROQUE DE MINAS	7051	19
89º	JACUI	7686	DELFINOPOLIS	7114	792	CARMO DA CACHOEIRA	12170	18
90º	SERRANIA	7669	SERRANIA	7669	780	SAO JOSE DA BARRA	7426	18
91º	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	COQUEIRAL	9159	779	CAMPO DO MEIO	11655	16
92º	SAO JOSE DA BARRA	7426	BOM JESUS DA PENHA	4217	746	HELIODORA	6558	16
93º	INCONFIDENTES	7328	SAO JOSE DA BARRA	7426	745	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	16
94º	DELFINOPOLIS	7114	CARMO DA CACHOEIRA	12170	730	MUNHOZ	6029	15
95º	SANTANA DA VARGEM	7100	HELIODORA	6558	724	BANDEIRA DO SUL	5746	15
96º	SAO THOME DAS LETRAS	7089	TOLEDO	6258	701	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	15
97º	SAO ROQUE DE MINAS	7051	BANDEIRA DO SUL	5746	694	PIRANGUCU	5472	15

98º	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	CAREACU	6757	670	PEDRALVA	11195	14
99º	SAPUCAI-MIRIM	6930	PRATAPOLIS	8603	661	CAREACU	6757	14
100º	CAPETINGA	6920	SANTANA DA VARGEM	7100	640	IJACI	6550	14
101º	CAREACU	6757	MUNHOZ	6029	621	SANTANA DA VARGEM	7100	13
102º	HELIODORA	6558	SAPUCAI-MIRIM	6930	611	DIVISA NOVA	6011	13
103º	IJACI	6550	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	602	TURVOLANDIA	5040	13
104º	TOLEDO	6258	CRISTINA	10242	594	POCO FUNDO	16791	12
105º	SILVIANOPOLIS	6238	IBITIURA DE MINAS	3488	592	INCONFIDENTES	7328	12
106º	SOLEDADE DE MINAS	6151	INCONFIDENTES	7328	564	DELFINOPOLIS	7114	12
107º	MUNHOZ	6029	CLARAVAL	4843	531	SILVIANOPOLIS	6238	12
108º	ITUMIRIM	6023	PEDRALVA	11195	528	LUMINARIAS	5446	12
109º	DIVISA NOVA	6011	DIVISA NOVA	6011	528	CABO VERDE	14075	11
110º	AIURUOCA	6003	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	514	SENADOR AMARAL	5356	11
111º	POUSO ALTO	5940	PIRANGUCU	5472	509	RIBEIRAO VERMELHO	4033	11
112º	BANDEIRA DO SUL	5746	NATERCIA	4730	509	ALBERTINA	3007	11
113º	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	DELFIN MOREIRA	8025	497	SAO JOAO DA MATA	2749	11
114º	PIRANGUCU	5472	IJACI	6550	485	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	10
115º	LUMINARIAS	5446	CORREGO DO BOM JESUS	3704	483	MONSENHOR PAULO	8688	10
116º	SENADOR AMARAL	5356	ALAGOA	2674	447	SOLEDADE DE MINAS	6151	10
117º	SAO BENTO ABADE	5286	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	446	AIURUOCA	6003	10
118º	TURVOLANDIA	5040	CARRANCAS	4047	443	JESUANIA	4787	10
119º	CLARAVAL	4843	TURVOLANDIA	5040	410	CARRANCAS	4047	10
120º	JESUANIA	4787	RIBEIRAO VERMELHO	4033	407	CRISTINA	10242	9
121º	NATERCIA	4730	SOLEDADE DE MINAS	6151	400	VIRGINIA	8674	9
122º	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	TOCOS DO MOJI	4101	385	ITUMIRIM	6023	9
123º	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	LUMINARIAS	5446	369	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	9
124º	CARVALHOS	4478	GONCALVES	4350	360	TOCOS DO MOJI	4101	9
125º	FORTALEZA DE MINAS	4412	AIURUOCA	6003	359	MINDURI	3894	9
126º	GONCALVES	4350	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	348	SAO BENTO ABADE	5286	8
127º	BOM JESUS DA PENHA	4217	SAO THOME DAS LETRAS	7089	339	NATERCIA	4730	8
128º	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	339	FORTALEZA DE MINAS	4412	8
129º	TOCOS DO MOJI	4101	SILVIANOPOLIS	6238	328	GONCALVES	4350	8
130º	CARRANCAS	4047	FORTALEZA DE MINAS	4412	316	CORREGO DO BOM JESUS	3704	8
131º	RIBEIRAO VERMELHO	4033	SAO JOAO DA MATA	2749	316	ALAGOA	2674	8
132º	MINDURI	3894	CARVALHOPOLIS	3579	313	SAPUCAI-MIRIM	6930	7
133º	ITUTINGA	3788	JESUANIA	4787	291	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	7
134º	CORREGO DO BOM JESUS	3704	CORDISLANDIA	3538	285	CARVALHOPOLIS	3579	7
135º	CARVALHOPOLIS	3579	ITUMIRIM	6023	283	INGAI	2767	7
136º	CORDISLANDIA	3538	ALBERTINA	3007	269	MARMELOPOLIS	2755	7
137º	IBITIURA DE MINAS	3488	CARVALHOS	4478	253	SAO THOME DAS	7089	6

LETRAS								
138º	ALBERTINA	3007	VARGEM BONITA	2153	251	DOM VICOSO	3001	6
139º	DOM VICOSO	3001	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	244	SENADOR JOSE BENTO	1502	6
140º	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	SAO BENTO ABADE	5286	243	IBITIURA DE MINAS	3488	5
141º	OLIMPIO NORONHA	2787	WENCESLAU BRAZ	2552	232	WENCESLAU BRAZ	2552	5
142º	INGAI	2767	DOM VICOSO	3001	209	CLARAVAL	4843	4
143º	MARMELOPOLIS	2755	MINDURI	3894	205	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	4
144º	SAO JOAO DA MATA	2749	MARMELOPOLIS	2755	202	OLIMPIO NORONHA	2787	4
145º	ALAGOA	2674	OLIMPIO NORONHA	2787	198	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	4
146º	WENCESLAU BRAZ	2552	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	192	VARGEM BONITA	2153	4
147º	FAMA	2377	SENADOR JOSE BENTO	1502	191	CONSOLACAO	1783	4
148º	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	INGAI	2767	173	ITUTINGA	3788	3
149º	VARGEM BONITA	2153	ITUTINGA	3788	168	CORDISLANDIA	3538	3
150º	SERRANOS	1963	DORESOPOLIS	1527	160	CARVALHOS	4478	2
151º	SERITINGA	1851	FAMA	2377	143	SERITINGA	1851	2
152º	CONSOLACAO	1783	SERITINGA	1851	127	FAMA	2377	1
153º	DORESOPOLIS	1527	CONSOLACAO	1783	96	SERRANOS	1963	1
154º	SENADOR JOSE BENTO	1502	SERRANOS	1963	69	DORESOPOLIS	1527	1
	LOCAL	POPULAÇÃO	LOCAL	POPULAÇÃO	CASOS	LOCAL	POPULAÇÃO	ÓBITOS

Tabela 4. 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.

OBS.: *Números relativos a SE 48, devido a não atualização de dados pelo Ministério da Saúde nesta última SE.

	LOCAL	População	% de casos na população	LOCAL	População	Letalidade (%)	LOCAL	População	Mortes por 100.000 habitantes
	BRASIL	210147125	10,5*	BRASIL	210147125	2,8*	BRASIL	210147125	292,9*
	MINAS GERAIS	21168791	10,5	MINAS GERAIS	21168791	2,6	MINAS GERAIS	21168791	267,1
	SUL DE MG	2812944	11,2	SUL DE MG	2812944	2,4	SUL DE MG	2812944	268,4
Ranking	LOCAL	População	% de casos na população	LOCAL	População	Letalidade (%)	LOCAL	População	Mortes por 100.000 habitantes
1º	EXTREMA	36225	24,2	DELFIN MOREIRA	8025	4,8	PIRANGUINHO	8596	558
2º	ITAPEVA	9783	19,0	PIRANGUINHO	8596	4,7	TOLEDO	6258	527
3º	BOM JESUS DA PENHA	4217	17,7	TOLEDO	6258	4,7	JACUI	7686	494
4º	ITANHANDU	15331	17,2	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	4,7	CAPETINGA	6920	491
5º	IBITIURA DE MINAS	3488	17,0	MINDURI	3894	4,4	BOM JESUS DA PENHA	4217	474
6º	PIUMHI	34691	16,8	ALTEROSA	14466	4,3	POUSO ALTO	5940	471
7º	ALAGOA	2674	16,7	CONSOLACAO	1783	4,2	CAPITOLIO	8632	463
8º	CAPITOLIO	8632	16,5	ITAJUBA	96869	4,1	ITAMOGI	10192	442
9º	POUSO ALEGRE	150737	16,5	ALBERTINA	3007	4,1	ITAJUBA	96869	437
10º	CAMANDUCAIA	21770	16,3	INGAI	2767	4,0	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	429
11º	POUSO ALTO	5940	15,8	CARMO DO RIO CLARO	21225	3,9	IPUIUNA	10079	427
12º	SENADOR AMARAL	5356	15,8	SANTA RITA DE CALDAS	8949	3,9	ITAPEVA	9783	409
13º	ITAMONTE	15579	15,5	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	3,8	SANTA RITA DE CALDAS	8949	402
14º	ITAU DE MINAS	16108	15,3	PRATAPOLIS	8603	3,8	SAO JOAO DA MATA	2749	400
15º	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	15,3	CALDAS	14480	3,7	SENADOR JOSE BENTO	1502	399
16º	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	15,1	SILVIANOPOLIS	6238	3,7	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	396
17º	CAMBUI	29551	14,4	ILICINEA	12375	3,6	ITANHANDU	15331	372
18º	IPUIUNA	10079	14,2	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	3,6	ALBERTINA	3007	366
19º	CAPETINGA	6920	14,2	JACUI	7686	3,5	EXTREMA	36225	364
20º	ALFENAS	79996	14,2	POCOS DE CALDAS	167397	3,5	BOA ESPERANCA	40127	361
21º	JACUI	7686	14,0	SAO JOAO DA MATA	2749	3,5	PIUMHI	34691	343
22º	SAO LOURENCO	45851	13,8	MARMELOPOLIS	2755	3,5	SAO LOURENCO	45851	342
23º	ESTIVA	11354	13,6	CAPETINGA	6920	3,5	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	342
24º	CAMPANHA	16665	13,5	BRAZOPOLIS	14459	3,4	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	341
25º	VARGINHA	135558	13,4	JESUANIA	4787	3,4	TRES CORACOES	79482	336
26º	JURUAIA	10563	13,3	MONTE SANTO DE MINAS	21524	3,4	CAMANDUCAIA	21770	335
27º	ITAMOGI	10192	13,1	GUAPE	14245	3,4	CASSIA	17740	327

28º	CORREGO DO BOM JESUS	3704	13,0	ITAMOGI	10192	3,4	MARIA DA FE	14095	326
29º	GUAXUPE	51917	12,8	MARIA DA FE	14095	3,3	ARCEBURGO	10772	316
30º	TRES PONTAS	56746	12,8	CASSIA	17740	3,3	CAMPANHA	16665	312
31º	SENADOR JOSE BENTO	1502	12,7	SAO BENTO ABADE	5286	3,3	CONCEICAO DOS OUROS	11638	309
32º	BOTELHOS	14971	12,7	CONCEICAO DOS OUROS	11638	3,3	POUSO ALEGRE	150737	309
33º	BOA ESPERANCA	40127	12,6	LUMINARIAS	5446	3,3	GUAXUPE	51917	306
34º	SAO ROQUE DE MINAS	7051	12,2	CAMBUQUIRA	12814	3,2	POCOS DE CALDAS	167397	305
35º	BANDEIRA DO SUL	5746	12,1	ITUMIRIM	6023	3,2	ANDRADAS	41077	304
36º	BOM REPOUSO	10547	12,0	TURVOLANDIA	5040	3,2	GUAPE	14245	302
37º	ARCEBURGO	10772	12,0	SENADOR JOSE BENTO	1502	3,1	CARMO DO RIO CLARO	21225	302
38º	MONTE SIAO	23803	11,9	COQUEIRAL	9159	3,1	SERRANIA	7669	300
39º	TRES CORACOES	79482	11,9	ANDRADAS	41077	3,0	ALAGOA	2674	299
40º	PASSA QUATRO	16344	11,8	IPIJUNA	10079	3,0	DELFIN MOREIRA	8025	299
41º	PIRANGUINHO	8596	11,8	POUSO ALTO	5940	3,0	ITAMONTE	15579	295
42º	VARGEM BONITA	2153	11,7	BUENO BRANDAO	11001	3,0	TRES PONTAS	56746	294
43º	NOVA RESENDE	16723	11,5	SERRANIA	7669	2,9	BORDA DA MATA	19412	294
44º	CONGONHAL	11950	11,5	PIRANGUCU	5472	2,9	PRATAPOLIS	8603	291
45º	SAO JOAO DA MATA	2749	11,5	IJACI	6550	2,9	PASSOS	114679	281
46º	GUARANESIA	19021	11,4	DOM VICOSO	3001	2,9	PARAISOPOLIS	21083	280
47º	ELOI MENDES	28076	11,3	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	2,9	PIRANGUCU	5472	274
48º	TOLEDO	6258	11,2	BOA ESPERANCA	40127	2,9	MONTE BELO	13166	273
49º	MACHADO	42133	11,2	MONTE BELO	13166	2,8	RIBEIRAO VERMELHO	4033	273
50º	DELFINOPOLIS	7114	11,1	TRES CORACOES	79482	2,8	BUENO BRANDAO	11001	273
51º	HELIODORA	6558	11,0	PASSOS	114679	2,8	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	273
52º	PIMENTA	8660	11,0	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	2,8	CRUZILIA	15417	272
53º	CLARAVAL	4843	11,0	CAPITOLIO	8632	2,8	SAO ROQUE DE MINAS	7051	269
54º	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	11,0	PARAISOPOLIS	21083	2,8	CALDAS	14480	269
55º	CARRANCAS	4047	10,9	AIURUOCA	6003	2,8	PASSA QUATRO	16344	269
56º	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	10,9	CRUZILIA	15417	2,8	ALFENAS	79996	269
57º	BORDA DA MATA	19412	10,8	CAXAMBU	21656	2,8	BOM REPOUSO	10547	265
58º	NATERCIA	4730	10,8	BORDA DA MATA	19412	2,7	CAXAMBU	21656	263
59º	PERDOES	21390	10,8	RIBEIRAO VERMELHO	4033	2,7	COQUEIRAL	9159	262
60º	ITAJUBA	96869	10,6	BOM JESUS DA PENHA	4217	2,7	BANDEIRA DO SUL	5746	261
61º	MONSENHOR PAULO	8688	10,6	PEDRALVA	11195	2,7	MONTE SANTO DE MINAS	21524	260
62º	LAMBARI	20814	10,6	ARCEBURGO	10772	2,6	VARGINHA	135558	258
63º	PARAGUACU	21513	10,5	AREADO	15070	2,6	TURVOLANDIA	5040	258
64º	DORESOPOLIS	1527	10,5	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	2,6	MARMELOPOLIS	2755	254
65º	NEPOMUCENO	26769	10,4	CARMO DE MINAS	14859	2,5	INGAI	2767	253

66º	SANTA RITA DE CALDAS	8949	10,4	FORTALEZA DE MINAS	4412	2,5	ALTEROSA	14466	249
67º	CAMPESTRE	21055	10,4	SOLEDADE DE MINAS	6151	2,5	MUNHOZ	6029	249
68º	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	10,3	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	2,5	CARRANCAS	4047	247
69º	MUNHOZ	6029	10,3	SAO LOURENCO	45851	2,5	HELIODORA	6558	244
70º	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	10,2	CARMO DA CACHOEIRA	12170	2,5	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	244
71º	POCO FUNDO	16791	10,2	ALPINOPOLIS	19853	2,5	CONGONHAL	11950	243
72º	SERRANIA	7669	10,2	DIVISA NOVA	6011	2,5	PIMENTA	8660	242
73º	ANDRADAS	41077	10,1	OURO FINO	33639	2,4	SAO JOSE DA BARRA	7426	242
74º	JACUTINGA	25979	10,1	SAO JOSE DA BARRA	7426	2,4	ALPINOPOLIS	19853	237
75º	RIBEIRAO VERMELHO	4033	10,1	MUNHOZ	6029	2,4	ITAU DE MINAS	16108	236
76º	SAO JOSE DA BARRA	7426	10,0	GUAXUPE	51917	2,4	ILICINEA	12375	234
77º	PASSOS	114679	10,0	TOCOS DO MOJI	4101	2,3	MACHADO	42133	233
78º	PARAISOPOLIS	21083	10,0	CAMPANHA	16665	2,3	PARAGUACU	21513	232
79º	CASSIA	17740	9,9	TRES PONTAS	56746	2,3	MINDURI	3894	231
80º	CAREACU	6757	9,9	PASSA QUATRO	16344	2,3	BOTELHOS	14971	227
81º	CRUZILIA	15417	9,9	CARRANCAS	4047	2,3	CONSOLACAO	1783	224
82º	MARIA DA FE	14095	9,9	CARVALHOPOLIS	3579	2,2	CAMPESTRE	21055	223
83º	CACHOEIRA DE MINAS	11547	9,8	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	2,2	BRAZOPOLIS	14459	221
84º	ALPINOPOLIS	19853	9,6	GONCALVES	4350	2,2	ELOI MENDES	28076	221
85º	MONTE BELO	13166	9,6	BOM REPOUSO	10547	2,2	LUMINARIAS	5446	220
86º	CAXAMBU	21656	9,6	SAO ROQUE DE MINAS	7051	2,2	ESTIVA	11354	220
87º	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	9,5	HELIODORA	6558	2,2	OURO FINO	33639	220
88º	MUZAMBINHO	20569	9,5	PIMENTA	8660	2,2	TOCOS DO MOJI	4101	219
89º	CONCEICAO DOS OUROS	11638	9,5	PARAGUACU	21513	2,2	AREADO	15070	219
90º	TOCOS DO MOJI	4101	9,4	BANDEIRA DO SUL	5746	2,2	CAMBUQUIRA	12814	219
91º	PIRANGUCU	5472	9,3	ITANHANDU	15331	2,2	DIVISA NOVA	6011	216
92º	LAVRAS	103773	9,3	CAMPESTRE	21055	2,2	CORREGO DO BOM JESUS	3704	216
93º	VIRGINIA	8674	9,3	WENCESLAU BRAZ	2552	2,2	IJACI	6550	214
94º	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	9,3	ITAPEVA	9783	2,2	CAMBUI	29551	210
95º	BAEPENDI	19148	9,2	INCONFIDENTES	7328	2,1	JESUANIA	4787	209
96º	BUENO BRANDAO	11001	9,2	IBIRACI	13828	2,1	JURUAIA	10563	208
97º	WENCESLAU BRAZ	2552	9,1	CONGONHAL	11950	2,1	CAREACU	6757	207
98º	SANTANA DA VARGEM	7100	9,0	CAREACU	6757	2,1	SENADOR AMARAL	5356	205
99º	OURO FINO	33639	9,0	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	2,1	DOM VICOSO	3001	200
100º	GUAPE	14245	9,0	MACHADO	42133	2,1	LAMBARI	20814	197
101º	ALBERTINA	3007	8,9	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	2,1	JACUTINGA	25979	196
102º	SAPUCAI-MIRIM	6930	8,8	CAMANDUCAIA	21770	2,1	WENCESLAU BRAZ	2552	196
103º	DIVISA NOVA	6011	8,8	PIUMHI	34691	2,0	CARVALHOPOLIS	3579	196
104º	CARVALHOPOLIS	3579	8,7	SANTANA DA VARGEM	7100	2,0	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	193
105º	POCOS DE	167397	8,7	OLIMPIO	2787	2,0	SILVIANOPOLIS	6238	192

CALDAS				NORONHA					
106º	IBIRACI	13828	8,5	ELOI MENDES	28076	2,0	NOVA RESENDE	16723	191
107º	CAMPOS GERAIS	28774	8,5	JACUTINGA	25979	1,9	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	191
108º	COQUEIRAL	9159	8,5	VARGINHA	135558	1,9	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	190
109º	AREADO	15070	8,4	ITAMONTE	15579	1,9	GUARANESIA	19021	189
110º	CAMPO DO MEIO	11655	8,3	ALFENAS	79996	1,9	VARGEM BONITA	2153	186
111º	GONCALVES	4350	8,3	POUSO ALEGRE	150737	1,9	GONCALVES	4350	184
112º	TURVOLANDIA	5040	8,1	BAEPENDI	19148	1,9	SANTANA DA VARGEM	7100	183
113º	CORDISLANDIA	3538	8,1	LAMBARI	20814	1,9	FORTALEZA DE MINAS	4412	181
114º	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	7,8	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	1,8	IBIRACI	13828	181
115º	CARMO DO RIO CLARO	21225	7,8	MUZAMBINHO	20569	1,8	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	178
116º	INCONFIDENTES	7328	7,7	CAMPOS GERAIS	28774	1,8	MUZAMBINHO	20569	175
117º	PRATAPOLIS	8603	7,7	LAVRAS	103773	1,8	CARMO DE MINAS	14859	175
118º	MONTE SANTO DE MINAS	21524	7,6	BOTELHOS	14971	1,8	CACHOEIRA DE MINAS	11547	173
119º	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	7,5	ALAGOA	2674	1,8	PERDOES	21390	173
120º	IJACI	6550	7,4	ITUTINGA	3788	1,8	BAEPENDI	19148	172
121º	MARMELOPOLIS	2755	7,3	CACHOEIRA DE MINAS	11547	1,8	NATERCIA	4730	169
122º	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	7,3	SAO THOME DAS LETRAS	7089	1,8	DELFINOPOLIS	7114	169
123º	CALDAS	14480	7,2	GUARANESIA	19021	1,7	MONTE SIAO	23803	168
124º	FORTALEZA DE MINAS	4412	7,2	NOVA RESENDE	16723	1,7	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	167
125º	OLIMPIO NORONHA	2787	7,1	CAMPO DO MEIO	11655	1,7	LAVRAS	103773	167
126º	DOM VICOSO	3001	7,0	CORREGO DO BOM JESUS	3704	1,7	AIURUOCA	6003	167
127º	CARMO DE MINAS	14859	6,9	ESTIVA	11354	1,6	NEPOMUCENO	26769	164
128º	SERITINGA	1851	6,9	PERDOES	21390	1,6	INCONFIDENTES	7328	164
129º	CAMBUQUIRA	12814	6,8	VARGEM BONITA	2153	1,6	SOLEDADE DE MINAS	6151	163
130º	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	6,8	NEPOMUCENO	26769	1,6	CAMPOS GERAIS	28774	156
131º	LUMINARIAS	5446	6,8	SERITINGA	1851	1,6	SAO BENTO ABADE	5286	151
132º	ILICINEA	12375	6,5	NATERCIA	4730	1,6	ITUMIRIM	6023	149
133º	SOLEDADE DE MINAS	6151	6,5	JURUAIA	10563	1,6	CARMO DA CACHOEIRA	12170	148
134º	BRAZOPOLIS	14459	6,4	ITAU DE MINAS	16108	1,5	OLIMPIO NORONHA	2787	144
135º	INGAI	2767	6,3	CRISTINA	10242	1,5	IBITIURA DE MINAS	3488	143
136º	DELFIN MOREIRA	8025	6,2	DELFINOPOLIS	7114	1,5	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	142
137º	JESUANIA	4787	6,1	EXTREMA	36225	1,5	CAMPO DO MEIO	11655	137
138º	CABO VERDE	14075	6,0	CAMBUI	29551	1,5	PEDRALVA	11195	125
139º	FAMA	2377	6,0	SERRANOS	1963	1,4	MONSENHOR PAULO	8688	115
140º	CARMO DA CACHOEIRA	12170	6,0	MONTE SIAO	23803	1,4	SERITINGA	1851	108
141º	AIURUOCA	6003	6,0	SENADOR AMARAL	5356	1,3	VIRGINIA	8674	104
142º	ALTEROSA	14466	5,8	CABO VERDE	14075	1,3	SAPUCAI-MIRIM	6930	101
143º	SAO JOSE DO	4196	5,8	CONCEICAO DA	10292	1,2	CONCEICAO DA	10292	97

ALEGRE				APARECIDA			APARECIDA			
144º	CRISTINA	10242	5,8	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	1,2	CRISTINA	10242	88	
145º	CARVALHOS	4478	5,6	SAPUCAI-MIRIM	6930	1,1	CORDISLANDIA	3538	85	
146º	CONSOLACAO	1783	5,4	VIRGINIA	8674	1,1	SAO THOME DAS LETRAS	7089	85	
147º	MINDURI	3894	5,3	MONSENHOR PAULO	8688	1,1	CLARAVAL	4843	83	
148º	SILVIANOPOLIS	6238	5,3	CORDISLANDIA	3538	1,1	ITUTINGA	3788	79	
149º	SAO THOME DAS LETRAS	7089	4,8	IBITIURA DE MINAS	3488	0,8	CABO VERDE	14075	78	
150º	PEDRALVA	11195	4,7	CARVALHOS	4478	0,8	POCO FUNDO	16791	71	
151º	ITUMIRIM	6023	4,7	CLARAVAL	4843	0,8	DORESOPOLIS	1527	65	
152º	SAO BENTO ABADE	5286	4,6	POCO FUNDO	16791	0,7	SERRANOS	1963	51	
153º	ITUTINGA	3788	4,4	FAMA	2377	0,7	CARVALHOS	4478	45	
154º	SERRANOS	1963	3,5	DORESOPOLIS	1527	0,6	FAMA	2377	42	
	Local	População	% de casos na população	Local	População	Letalidade (%)	Local	População	Mortes por 100.000 habitantes	

APÊNDICE 3

VACINÔMETRO

Tabela 1. Ordem decrescente do percentual de vacinação contra covid-19 em relação à população total nos dez mais populosos municípios do Sul de MG. Dados relativos a 16/12/2021. Fonte de dados: SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/vacinometro>). DATASUS (TabNet Win32 3.0: População Residente - Estudo de Estimativas Populacionais por Município, Idade e Sexo 2000-2020 - Brasil (datasus.gov.br)). Elaboração dos autores.

LOCAL	% Cobertura Vacinal Completa (2ª dose + dose única)	% de vacinados com a 1ª dose	% de vacinados com a 2ª dose	% de vacinados com a dose única	Dose reforço 18 anos Ou mais
SUL DE MG	73,34	80,54	71,23	2,11	13,22
1º Pouso Alegre	77,86	85,28	75,39	2,46	13,07
2º Lavras	77,33	81,42	75,74	1,59	13,50
3º Poços de Caldas	76,08	80,94	74,13	1,95	14,05
4º Varginha	75,69	81,78	73,76	1,93	10,58
5º Itajubá	74,08	79,68	71,59	2,49	14,21
6º São Sebastião do Paraíso	71,84	80,80	69,87	1,97	13,35
7º Alfenas	70,44	83,73	67,19	3,25	14,83
8º Três Corações	67,00	72,48	63,49	3,50	10,49
9º Três Pontas	66,14	78,29	63,88	2,26	8,74
10º Passos	65,12	78,78	63,13	2,00	14,33

Tabela 2. Ordem decrescente do percentual de vacinação contra covid-19 em relação à população total nos 154 municípios do Sul de MG. Dados relativos a 16/12/2021. Fonte de dados: SES-MG (<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/vacinometro>). DATASUS (TabNet Win32 3.0: População Residente - Estudo de Estimativas Populacionais por Município, Idade e Sexo 2000-2020 - Brasil (datasus.gov.br)). Elaboração dos autores.

	LOCAL	% Cobertura Vacinal Completa (2ª dose + dose única)	% de vacinados com a 1ª dose	% de vacinados com a 2ª dose	% de vacinados com a dose única	Dose reforço 18 anos Ou mais
1º	Senador José Bento	99,93	100,67	97,94	2,00	25,17
2º	Alagoa	96,90	83,77	95,21	1,68	20,67
3º	Extrema	95,30	108,80	91,32	3,99	10,33
4º	Pouso Alto	93,54	96,75	90,61	2,93	16,43
5º	Seritinga	90,82	90,98	88,82	2,00	20,61
6º	Capitólio	90,49	96,04	87,70	2,79	17,25
7º	Dom Viçoso	89,60	91,10	87,34	2,27	18,58
8º	Itutinga	89,60	96,36	86,96	2,64	13,21
9º	Vargem Bonita	88,95	90,15	87,09	1,86	21,54
10º	Tocos do Moji	88,42	88,93	86,76	1,66	18,57
11º	Espírito Santo do Dourado	88,38	116,84	87,38	1,00	19,59
12º	Toledo	88,21	91,08	86,24	1,97	17,30
13º	Bom Jesus da Penha	86,82	88,24	85,27	1,54	21,09
14º	Jesuânia	86,00	87,15	84,75	1,25	16,91
15º	Ingaí	84,64	84,35	82,40	2,24	15,09
16º	Carrancas	84,46	90,44	82,55	1,90	15,99
17º	Piranguçu	84,45	85,25	82,35	2,10	14,71
18º	Santana da Vargem	83,77	83,27	82,04	1,73	13,89
19º	Ibitiúra de Minas	83,57	86,90	82,57	1,00	17,70
20º	Itamogi	83,57	86,36	81,84	1,73	14,21
21º	Córrego do Bom Jesus	82,91	86,74	81,05	1,86	22,08
22º	Serranos	82,78	82,48	81,00	1,78	18,84
23º	Marmelópolis	82,76	93,39	80,76	2,00	12,34
24º	Itapeva	82,50	95,23	79,89	2,61	11,05
25º	Natércia	82,11	88,79	80,53	1,59	26,66
26º	São Pedro da União	81,82	87,01	78,41	3,41	24,41
27º	Conceição das Pedras	81,61	85,74	79,94	1,67	16,24
28º	Bandeira do Sul	81,22	87,61	79,57	1,65	12,03
29º	Inconfidentes	81,15	81,73	79,38	1,77	13,21
30º	Turvolândia	81,13	87,66	78,41	2,72	12,55
31º	Poço Fundo	81,04	85,41	78,06	2,98	18,02
32º	Wenceslau Braz	80,76	82,21	79,19	1,57	19,21
33º	São João da Mata	80,68	89,27	78,87	1,82	14,04
34º	Bom Repouso	80,67	92,43	79,25	1,42	10,86
35º	Gonçalves	80,44	85,03	78,90	1,54	15,38
36º	Aiuruoca	80,43	86,61	79,09	1,33	18,42
37º	Virgínia	80,42	81,88	78,69	1,73	12,84
38º	Cruzília	80,32	82,75	78,81	1,51	17,75
39º	Carvalhos	80,08	82,98	78,47	1,61	14,60
40º	São Roque de Minas	80,02	87,96	78,66	1,36	10,35
41º	Coqueiral	79,70	81,98	78,45	1,26	12,13

42º	Muzambinho	79,68	89,86	78,19	1,49	12,60
43º	Olímpio Noronha	79,66	83,49	77,90	1,76	15,74
44º	Delfinópolis	79,59	90,24	78,02	1,57	11,76
45º	São João Batista do Glória	79,46	81,42	77,98	1,48	16,54
46º	Nova Resende	79,42	80,71	78,40	1,02	11,98
47º	São Sebastião do Rio Verde	79,25	82,28	77,47	1,78	17,82
48º	Ilicínea	79,18	83,53	77,77	1,41	12,35
49º	Pedralva	79,15	80,69	77,22	1,93	18,13
50º	Monte Belo	79,09	90,48	76,31	2,78	12,32
51º	Pratápolis	78,88	81,99	76,58	2,30	21,97
52º	Conceição dos Ouros	78,35	76,48	74,05	4,30	10,73
53º	Itanhandu	78,11	79,41	76,07	2,04	13,01
54º	Pimenta	77,94	85,89	76,56	1,39	13,09
55º	São Sebastião da Bela Vista	77,89	92,88	76,58	1,31	11,53
56º	Pouso Alegre	77,86	85,28	75,39	2,46	13,07
57º	Estiva	77,76	83,40	76,22	1,54	11,98
58º	Fama	77,66	89,44	74,59	3,07	18,85
59º	Lavras	77,33	81,42	75,74	1,59	13,50
60º	Doresópolis	77,28	86,64	75,31	1,96	8,69
61º	Boa Esperança	77,15	79,67	75,34	1,81	15,12
62º	Santa Rita do Sapucaí	77,02	77,75	74,61	2,41	11,23
63º	Maria da Fé	76,72	80,33	74,99	1,73	14,55
64º	Senador Amaral	76,70	95,26	75,93	0,77	8,06
65º	São Lourenço	76,31	81,10	73,52	2,79	16,59
66º	Guaranésia	76,27	83,46	71,80	4,47	12,14
67º	Poços de Caldas	76,08	80,94	74,13	1,95	14,05
68º	Juruáia	76,07	87,42	74,28	1,79	10,61
69º	Brazópolis	76,04	78,48	74,83	1,21	17,29
70º	Cachoeira de Minas	75,99	79,64	74,31	1,69	15,43
71º	Varginha	75,69	81,78	73,76	1,93	10,58
72º	Claraval	75,63	74,07	74,19	1,45	15,94
73º	Paraisópolis	75,59	76,08	73,69	1,90	8,26
74º	Ijaci	75,39	80,69	73,21	2,18	10,50
75º	São José do Alegre	75,38	75,74	73,50	1,88	15,84
76º	Carvalhópolis	75,27	80,78	73,60	1,68	19,36
77º	Delfim Moreira	75,08	77,99	73,53	1,55	13,64
78º	Perdões	75,08	78,75	73,01	2,07	13,34
79º	Ipuiúna	74,77	70,71	71,85	2,92	14,25
80º	Campestre	74,51	82,88	72,51	2,00	11,02
81º	Piumhi	74,29	83,61	72,35	1,95	13,80
82º	Nepomuceno	74,19	79,56	71,84	2,35	12,96
83º	Bueno Brandão	74,18	79,37	73,00	1,18	16,34
84º	Botelhos	74,12	77,67	71,82	2,30	14,56
85º	Itajubá	74,08	79,68	71,59	2,49	14,21
86º	Camanducaia	74,07	88,57	71,29	2,78	11,17
87º	Guapé	73,89	78,14	72,57	1,32	14,06
88º	Passa Quatro	73,51	77,25	71,89	1,62	12,02
89º	Andradas	73,45	78,24	70,02	3,43	11,87

90º	Careaçu	73,39	80,64	71,88	1,51	18,75
91º	Cássia	73,34	78,29	71,85	1,49	14,21
92º	Lambari	73,21	79,21	71,62	1,59	10,81
93º	Munhoz	72,80	83,48	71,22	1,58	9,07
94º	Baependi	72,23	74,57	71,55	0,68	21,62
95º	Alterosa	72,18	75,58	70,41	1,76	31,86
96º	Caldas	72,13	77,53	70,20	1,93	14,23
97º	Guaxupé	72,06	76,87	68,98	3,08	15,89
98º	São Sebastião do Paraíso	71,84	80,80	69,87	1,97	13,35
99º	Alpinópolis	71,63	77,36	69,98	1,64	11,43
100º	Capetinga	71,58	75,26	70,06	1,52	16,41
101º	Serrania	71,55	78,73	70,05	1,50	13,43
102º	Santa Rita de Caldas	71,39	81,52	69,57	1,82	15,52
103º	Monsenhor Paulo	71,32	80,67	70,26	1,06	13,86
104º	Cristina	71,20	77,97	69,60	1,60	12,38
105º	São Tomás de Aquino	71,17	83,52	69,75	1,42	14,89
106º	Caxambu	71,14	80,50	68,84	2,30	13,01
107º	Campo do Meio	70,97	78,57	69,21	1,76	11,78
108º	Borda da Mata	70,65	75,22	69,20	1,45	16,87
109º	Carmo do Rio Claro	70,45	74,52	69,34	1,11	12,80
110º	Alfenas	70,44	83,73	67,19	3,25	14,83
111º	Heliodora	70,39	77,31	68,79	1,60	16,97
112º	Itaú de Minas	70,37	76,32	68,92	1,46	13,33
113º	São Bento Abade	70,34	78,51	69,20	1,14	7,47
114º	Silvianópolis	70,17	73,08	65,08	5,08	17,04
115º	Albertina	70,14	82,64	68,57	1,56	13,90
116º	Monte Santo de Minas	70,08	76,18	66,07	4,00	15,34
117º	Elói Mendes	69,83	76,06	68,06	1,77	11,89
118º	Monte Sião	69,76	78,45	68,24	1,52	9,32
119º	Luminárias	69,72	69,56	66,75	2,97	13,50
120º	Consolação	69,66	85,25	68,26	1,40	12,88
121º	Jacutinga	69,36	75,17	67,03	2,33	10,11
122º	Campanha	69,33	80,56	67,98	1,35	10,86
123º	Ribeirão Vermelho	69,25	78,28	67,47	1,79	15,78
124º	Cambuquira	68,75	82,89	67,30	1,44	12,35
125º	Jacuí	68,74	81,47	67,12	1,61	13,44
126º	Congonhal	67,67	83,89	66,65	1,01	12,85
127º	Machado	67,66	74,06	65,51	2,15	10,85
128º	Areado	67,66	74,56	65,30	2,36	13,07
129º	São José da Barra	67,64	84,37	66,21	1,43	11,79
130º	Conceição da Aparecida	67,62	83,34	66,73	0,88	10,39
131º	Carmo da Cachoeira	67,04	76,51	64,92	2,12	10,29
132º	Três Corações	67,00	72,48	63,49	3,50	10,49
133º	Itumirim	66,83	82,85	65,17	1,66	10,60
134º	Cordislândia	66,53	70,80	65,29	1,24	14,48
135º	Piranguinho	66,51	74,62	65,23	1,28	14,55
136º	Itamonte	66,47	75,96	64,07	2,41	9,94
137º	Três Pontas	66,14	78,29	63,88	2,26	8,74

138º	CambuÍ	66,02	75,18	65,09	0,93	10,47
139º	Ouro Fino	65,94	78,03	64,13	1,81	12,98
140º	SapucaÍ-Mirim	65,38	77,26	63,42	1,96	10,15
141º	Campos Gerais	65,21	73,05	63,03	2,19	12,02
142º	Passos	65,12	78,78	63,13	2,00	14,33
143º	São Thomé das Letras	64,79	77,40	63,18	1,61	6,26
144º	Arceburgo	64,57	65,26	61,92	2,66	17,08
145º	Fortaleza de Minas	64,14	63,64	62,67	1,47	15,35
146º	Minduri	63,66	79,10	61,86	1,80	12,02
147º	São Gonçalo do SapucaÍ	63,58	76,58	61,89	1,69	14,39
148º	Cabo Verde	63,08	69,24	61,56	1,52	11,81
149º	Divisa Nova	62,64	81,10	61,35	1,28	14,10
150º	Ibiraci	62,27	66,05	60,97	1,30	9,38
151º	Carmo de Minas	61,50	68,45	60,43	1,08	10,70
152º	Soledade de Minas	56,82	84,93	55,44	1,38	13,70
153º	Paraguaçu	49,37	80,96	47,77	1,60	2,54
154º	Conceiçao do Rio Verde	47,94	68,87	46,56	1,38	8,34