

BOLETIM INDICOVID nº7

04/02/2021

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).

RFSUMO

Até 04 de fevereiro o Sul de Minas registrou tendências de queda em casos novos, estabilidade nas internações e crescimento das mortes. De 20 de novembro do ano passado a 24 de janeiro deste ano houve crescimento contínuo do número de casos novos. Desde então (24/01/2021) temos registrado queda contínua nesse número, mas ainda com média de mais de 800 casos novos diários na semana (3 vezes maior do que a registrada no platô da pandemia). A média diária de mortes de covid-19 até agora representa 9% do número total de mortes por dia em 2019, por todas as causas. Comparando as curvas de casos de Manaus e Sul de Minas, pode-se supor que, se o ritmo de casos foi influenciado por variante mutante, foi mais no sentido de a mutante ter ficado mais resistente ao sistema imunológico do que por ser mais transmissível. Há tendência de queda do número de casos novos em toda Minas Gerais, exceto na região Noroeste do estado que apresenta tendência de crescimento. Não há evidência de correlação do índice de isolamento social considerado pela Secretaria de Saúde de MG e o aumento ou diminuição do número de casos. A influência de contágios a partir de pequenas aglomerações (familiares, amigos, empresas etc.) e festas que não implicam grandes deslocamentos parece ser mais significativa no aumento da incidência.

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.

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.

SRS = Superintendência Regional de Saúde = Regional de Saúde.

Taxa de mortalidade = nº óbitos / população x 100.000

SITUAÇÃO EPIDÊMICA DA COVID-19 NO SUL DE MINAS GERAIS

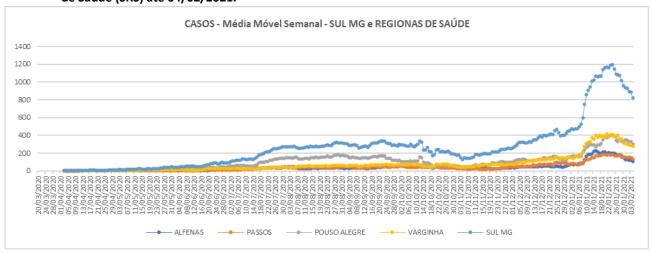
No sul de Minas Gerais observa-se, até dia 04/02/2021, tendência de diminuição de casos novos (incidência), crescimento de mortes e estabilidade de internações (Quadro 1 e Figuras 1, 2 e 3).

Quadro 1. Média diária e crescimento de casos, mortes e internações no Sul de Minas e em suas Regionais de Saúde considerando a semana de 29/01/2021 a 04/02/2021.

	-					
INDICADOR	SRS ALFENAS	SRS PASSOS	SRS POUSO	SRS VARGINHA	SUL MG	MINAS GERAIS
média diária de casos na						
semana	107	135	301	280	822	5858
crescimento da média						
semanal de casos (%)	-49	-27	-23	-26	-29	-16
média diária de mortes na						
semana	4	5	7	6	22	114
crescimento da média						
semanal de mortes (%)	42	169	63	29	61	-3
média diária de internações						
na semana	7	10	22	10	49	422
crescimento da média						
semanal de internações (%)	2	-29	-7	-32	-17	-6

No sul mineiro, o platô da curva de casos, de fim de julho a meados de outubro, teve uma média diária de 282 casos, ou média da média móvel semanal de 287, chegando em 04 de novembro a uma média móvel semanal (mm7d) de 130 casos por dia. A partir de 20 de novembro, no entanto, se chegou a uma mm7d de 212, e daí foi uma escalada constante até 24 de janeiro quando a mm7d chegou a 1196 e começou consistentemente a declinar dia a dia chegando em 04 de fevereiro ao valor de 822, o que ainda é bem superior à média da média semanal de casos de toda a pandemia que é de 267 (Figura 1). Considerando esse declínio a partir de 24 de janeiro, é de se esperar que seja observado declínio também na média móvel semanal de mortes dentro de 7 a 10 dias a partir de 04 de fevereiro. Atualmente, contudo, o número médio de mortes diárias na semana está em 22 (Quadro 1). Lembrando que em 2019 (ano sem covid-19) no Sul de Minas morreram 57 pessoas por dia. A média de mortes diárias por covid-19 até agora no sul mineiro é de 5 mortes por dia, ou 9% das mortes provocadas diariamente por todas as outras causas juntas em 2019.

Figura 1. Curva epidêmica em média móvel semanal de casos no Sul de MG e em suas Superintendências Regionais de Saúde (SRS) até 04/02/2021.



Em termos de incidência (casos novos por dia) Minas Gerais o Sul de Minas e suas Regionais de Saúde apresentam, desde o início do mês de fevereiro, tendência de queda (Quadro 1 e Figura 1). Em toda Minas Gerais, apenas a região noroeste apresenta tendência de alta no número de novos casos, na maioria das demais regiões a incidência está em queda ou estabilizada.

Entretanto, o número de mortes por covid-19 continua com tendência de crescimento no Sul de Minas e em todas as suas Regionais de Saúde (Quadro 1 e Figura 2), com destaque para a Regional de Passos que registrou em 04 de fevereiro um aumento de 169% da média móvel semanal de mortes, comparando com 14 dias antes. O estado de Minas Gerais, por outro lado, já apresenta tendência de estabilidade no número de novas mortes. Com tendência de alta no número de mortes encontram-se, além da região Sul, as regiões Noroeste, e Triângulo Mineiro (Norte e Sul).

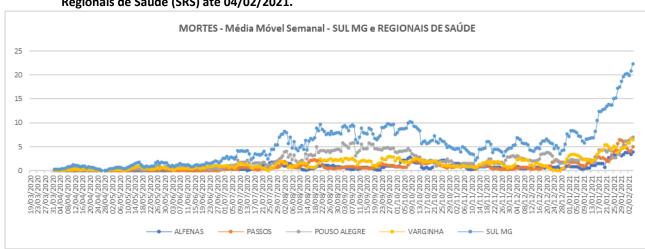
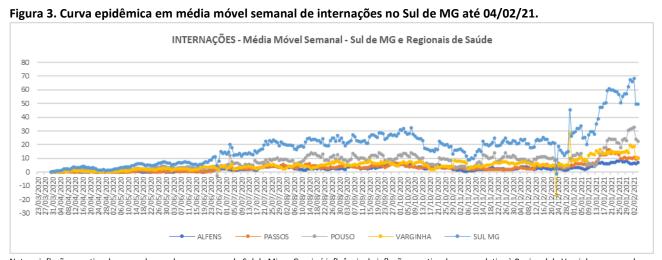


Figura 2. Curva epidêmica em média móvel semanal de mortes no Sul de MG e em suas Superintendências Regionais de Saúde (SRS) até 04/02/2021.

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).

As internações apresentam tendência de queda no Sul de Minas e nas suas Regionais de Saúde de Passos e Varginha, com tendência de estabilidade nas Regionais de Alfenas e Pouso Alegre e no estado de Minas Gerais (Quadro 1 e Figura 3).



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 13ª posição (4,6%), Varginha a 32ª (3,6%) e Poços de Caldas a 83ª (2,4%). Em letalidade, Poços de Caldas ocupa a 37ª (2,6%), Alfenas a 60ª (2,0%) e Varginha a 86ª posição (1,4%). 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 com campus da Unifal-MG, 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 letalidade (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, <u>nos municípios com campus da Unifal-MG</u>, 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 04/02/2021 a média diária de casos ficou em 822.

Quadro 2. Comparação de indicadores entre regionais de saúde (SRS) do Sul de Minas Gerais (situação até 04/02/2021).

			LOCAL		
INDICADOR	SRS ALFENAS	SRS PASSOS	SRS POUSO ALEGRE	SRS VARGINHA	SUL MG
Letalidade	1,8	2,3	2,0	1,9	2,0
Total de casos	13263	13240	33441	24817	84761
Total de mortes	244	301	682	461	1688
Total de					
internações	798	1076	2490	1592	5956
Índice de óbitos					
por internação	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Índice de					
internação por	0,06	0,08	0,07	0,06	0,07
caso					

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%.

O problema que Manaus apresenta é o grande número de casos ao mesmo tempo e, consequentemente, mortes cujo número foi potencializado pelo colapso no recurso mais básico de socorro ao doente de covid-19: o oxigênio. É um trágico exemplo do risco de se viver com uma curva epidêmica não "achatada", mas em ascendente por muito tempo. Essa situação é um vigoroso alerta para os riscos de grandes escaladas de casos numa região.

Quadro 3. Comparação de indicadores entre Brasil, Minas Gerais, Sul de Minas Gerais e Manaus-AM (situação até 04/02/2021).

LOCAL	População	% de casos na população	Letalidade (%)	Mortes por 100.000 habitantes
BRASIL	210.147.125	4,5	2,4	109
MINAS GERAIS	21.168.791	3,5	2,0	67,6
SUL DE MG	2.812.944	3,0	1,7	52,5
MANAUS	2.182.763	5,7	4,8	277

No entanto, Manaus e o Sul de Minas começaram a observar uma diminuição da incidência diária quase ao mesmo tempo. O sul mineiro, a partir do dia 24 de janeiro, vem observando uma diminuição do número de casos novos e Manaus começou essa descendente em 26 de janeiro (Figuras 4 e 5). O Sul de Minas Gerais registra tendência de diminuição de incidência, indicada pelo valor do crescimento da média móvel semanal que, em 04 de fevereiro marcou -29% (comparando com o valor de 14 dias antes). Na mesma data, Manaus registrou o valor de -10%, indicando estabilidade. Mas os dois locais apresentam, ainda, tendência de crescimento do número de mortes, estando o sul mineiro com 61% de crescimento da média móvel semanal de mortes e Manaus 27%, em 04 de fevereiro. Pelo comportamento natural da curva epidêmica de casos e mortes, é de se esperar que em Manaus esse crescimento ainda possa ser maior, antes da tendência de diminuição da incidência ser registrada.

Por essas semelhanças, embora em Manaus já tenha sido detectada uma importante variante mutante do vírus (a P.1), é possível supor, considerando o agente etiológico (vírus), que o comportamento da curva epidêmica na capital amazonense se deveu mais ao caráter de "escape imunológico" dessa nova cepa, do que devido a um maior potencial de transmissão dela. A inclinação da curva epidêmica de Manaus apresenta semelhança não só com a do sul mineiro, mas retrata uma tendência mais geral observada no país que se estabeleceu a partir de início de novembro de 2020. É importante lembrar, que Manaus viveu um grande acúmulo de incidência logo no início da pandemia. Isso pode ter diminuído a imunidade coletiva inicialmente alcançada, situação que foi agravada pelo surgimento de uma variante mutante mais resistente à memória imunológica anteriormente adquirida.

Se o sul mineiro também já foi atingido por uma mutante desse tipo é uma questão a ser esclarecida com análise mais ampla do material genético dos vírus circulantes na região. Mas, pelo comportamento das curvas epidêmicas o problema maior pode ter sido mais o "escape imunológico" do que maior poder de contágio da nova cepa. O que é bom por um lado (taxa de transmissão não foi aumentada), mas preocupante por outro: a eficácia da vacina pode ser diminuída, trazendo a necessidade precoce dela ter que ser ajustada. Isso reforça a necessidade de rápida vacinação em massa e redução da incidência, sob o risco de que variantes imunologicamente mais resistentes apareçam e reacendam a pandemia.

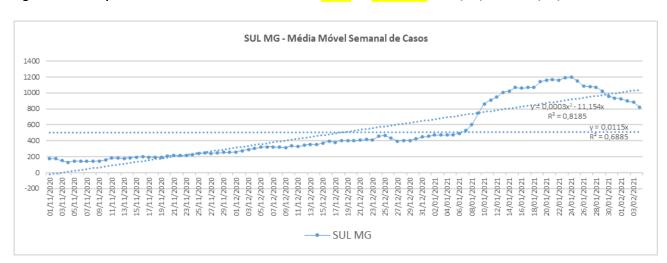
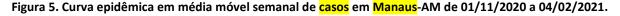
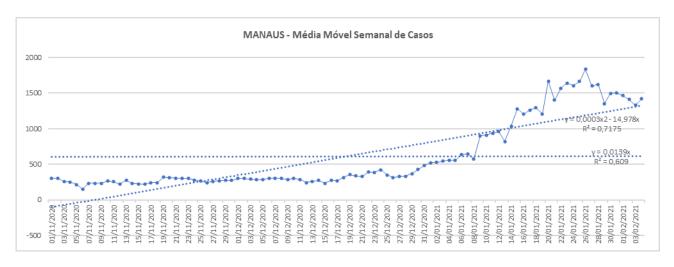


Figura 4. Curva epidêmica em média móvel semanal de casos no sul de MG de 01/11/2020 a 04/02/2021.





Não há correlação entre o isolamento social considerado pela SES-MG e o aumento do número de casos.

Pelos próprios dados da SES-MG, observa-se que foi exatamente **no período de Natal e Ano Novo** que **houve a maior média de isolamento social** no Sul de Minas e no Brasil (Figura 6).

Figura 6. Evolução da média semanal de isolamento social no Brasil e Sul de Minas ("Minas Gerais" na figura).



Fonte: SES - MG, disponível em: https://coronavirus.saude.mg.gov.br/painel

A correlação entre a série histórica da média semanal de isolamento social com o respectivo valor da média diária de casos por semana da mesma semana, uma semana depois ou duas, mostra correlação muito fraca e não significativa (com valores de "r" e "p" respectivamente: r = -0,04 e p = 0,8; r = 0,06 e p = 0,72; r = 0,10 e p = 0,57). Ou seja, da maneira como está se medindo o distanciamento social, os índices obtidos não têm relação com o ritmo de aumento ou diminuição do número de casos. Então quer dizer que o distanciamento social não funciona? Não é isso. Quer dizer que a metodologia usada para estimar esse distanciamento não está sendo útil. O exemplo do período festivo de fim de ano, com o recorde de isolamento social, ilustra isso.

Esse isolamento social é estimado indiretamente pela movimentação dos aparelhos celulares e isso não capta a realidade, especialmente para cidades menores, que é a de que os contágios podem estar sendo mais propagados por pequenas aglomerações familiares e entre amigos. Tais eventos, necessariamente, não representam grande mobilidade física das pessoas.

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://covid.saude.gov.br/) e SES-MG (https://coronavirus.saude.mg.gov.br/painel). Elaboração dos autores.

	LOCAL	População	LOCAL	População	<u>CASOS</u>	LOCAL	População	<u>ÓBITOS</u>
	BRASIL	210147125	BRASIL	210147125	9339420	BRASIL	210147125	227563
	MINAS GERAIS	21168791	MINAS GERAIS	21168791	756971	MINAS GERAIS	21168791	15499
	SUL DE MG	2812944	SUL DE MG	2812944	84761	SUL DE MG	2812944	1477
Ranking	LOCAL	População	LOCAL	População	<u>CASOS</u>	LOCAL	População	<u>ÓBITOS</u>
1º	POCOS DE CALDAS	167397	POUSO ALEGRE	150737	5787	POCOS DE CALDAS	167397	103
2º	POUSO ALEGRE	150737	VARGINHA	135558	4934	ITAJUBA	96869	91
3º	VARGINHA	135558	EXTREMA	36225	4374	POUSO ALEGRE	150737	84
	PASSOS	114679	POCOS DE	167397	3969	ALFENAS	79996	75
4º 5º	LAVRAS	103773	CALDAS ALFENAS	79996	3700	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	70
6º	ITAJUBA	96869	PASSOS	114679	3141	VARGINHA	135558	69
7º	ALFENAS	79996	ITAJUBA	96869	2816	TRES CORACOES	79482	51
8º	TRES CORACOES	79482	TRES CORACOES	79482	2506	PASSOS	114679	45
9º	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	SAO SEBASTIAO DO PARAISO	70956	2455	LAVRAS	103773	40
10º	TRES PONTAS	56746	TRES PONTAS	56746	2312	EXTREMA	36225	34
11º	GUAXUPE	51917	GUAXUPE	51917	2300	SAO LOURENCO	45851	29
12º	SAO LOURENCO	45851	SAO LOURENCO	45851	2112	GUAXUPE	51917	26
13º	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	CAMANDUCAIA	21770	1500	TRES PONTAS	56746	25
149	MACHADO	42133	LAVRAS	103773	1481	BOA ESPERANCA	40127	24
15º	ANDRADAS	41077	PIUMHI	34691	1370	ANDRADAS	41077	23
16º	BOA ESPERANCA	40127	CAMBUI	29551	1285	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	23
17º	EXTREMA	36225	SANTA RITA DO SAPUCAI	43260	1181	ITANHANDU	15331	21
189	PIUMHI	34691	MONTE SIAO	23803	1062	ITAMOGI	10192	19
19º	OURO FINO	33639	ANDRADAS	41077	996	BORDA DA MATA	19412	18
20º	CAMBUI	29551	BOA ESPERANCA	40127	982	ITAPEVA	9783	18
21º	CAMPOS GERAIS	28774	OURO FINO	33639	973	JACUTINGA	25979	17
22º	ELOI MENDES	28076	ITANHANDU	15331	928	PARAISOPOLIS	21083	16
23º	NEPOMUCENO	26769	ITAPEVA	9783	872	PIUMHI	34691	16
24º	JACUTINGA	25979	ITAU DE MINAS	16108	847	PASSA QUATRO	16344	13
25º	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	JACUTINGA	25979	711	CAMANDUCAIA	21770	12
26º	MONTE SIAO	23803	BORDA DA MATA	19412	701	CAMBUI	29551	12
27º	CAMANDUCAIA	21770	MACHADO	42133	683	ITAMONTE	15579	12
28º	CAXAMBU	21656	LAMBARI	20814	678	CAMPANHA	16665	11
29º	MONTE SANTO DE MINAS	21524	BAEPENDI	19148	663	JURUAIA	10563	11
30º	PARAGUACU	21513	GUARANESIA	19021	650	OURO FINO	33639	11

31º	PERDOES	21390	CAMPANHA	16665	634	BAEPENDI	19148	10
32º	CARMO DO RIO CLARO	21225	PASSA QUATRO	16344	622	CALDAS	14480	10
33º	PARAISOPOLIS	21083	PARAGUACU	21513	606	GUARANESIA	19021	10
34º	CAMPESTRE	21055	JURUAIA	10563	601	MONTE SIAO	23803	10
35º	LAMBARI	20814	ITAMONTE	15579	590	TOLEDO	6258	10
36º	MUZAMBINHO	20569	NEPOMUCENO	26769	539	IBIRACI	13828	9
37º	ALPINOPOLIS	19853	PERDOES	21390	538	MACHADO	42133	9
38º	BORDA DA MATA	19412	CAXAMBU	21656	531	MONTE BELO	13166	9
39º	BAEPENDI	19148	CAMPESTRE	21055	517	BOM REPOUSO	10547	8
40º	GUARANESIA	19021	NOVA RESENDE	16723	496	CAMPOS GERAIS	28774	8
419	CASSIA	17740	CASSIA	17740	484	CAPITOLIO	8632	8
429	POCO FUNDO	16791	CAMPOS GERAIS	28774	472	CONCEICAO DOS OUROS	11638	8
43º	NOVA RESENDE	16723	MUZAMBINHO	20569	454	JACUI	7686	8
449	CAMPANHA	16665	ELOI MENDES	28076	450	LAMBARI	20814	8
45º	PASSA QUATRO	16344	ITAMOGI	10192	447	MARIA DA FE	14095	8
46º	ITAU DE MINAS	16108	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	446	MONTE SANTO DE MINAS	21524	8
47º	ITAMONTE	15579	BRAZOPOLIS	14459	423	PARAGUACU	21513	8
489	CRUZILIA	15417	ALTEROSA	14466	419	SANTA RITA DE CALDAS	8949	8
49º	ITANHANDU	15331	CONGONHAL	11950	372	BRAZOPOLIS	14459	7
50º	AREADO	15070	PARAISOPOLIS	21083	366	CAMBUQUIRA	12814	7
51º	BOTELHOS	14971	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	363	CARMO DO RIO CLARO	21225	7
52º	CARMO DE MINAS	14859	COQUEIRAL	9159	356	CASSIA	17740	7
53º	CALDAS	14480	CRUZILIA	15417	350	CRUZILIA	15417	7
54º	ALTEROSA	14466	CACHOEIRA DE MINAS	11547	347	NEPOMUCENO	26769	7
55º	BRAZOPOLIS	14459	BOTELHOS	14971	345	ALTEROSA	14466	6
56º	GUAPE	14245	AREADO	15070	339	BUENO BRANDAO	11001	6
57º	MARIA DA FE	14095	JACUI	7686	337	CAMPESTRE	21055	6
58º	CABO VERDE	14075	CAPITOLIO	8632	336	CAXAMBU	21656	6
59º	IBIRACI	13828	ILICINEA	12375	335	ELOI MENDES	28076	6
60º	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	ARCEBURGO	10772	334	ILICINEA	12375	6
61º	MONTE BELO	13166	MONTE SANTO DE MINAS	21524	333	INCONFIDENTES	7328	6
62º	CAMBUQUIRA	12814	CALDAS	14480	330	JESUANIA	4787	6
63º	ILICINEA	12375	ESTIVA	11354	316	MUNHOZ	6029	6
64º	CARMO DA CACHOEIRA	12170	IBIRACI	13828	312	PRATAPOLIS	8603	6
65º	CONGONHAL	11950	CARMO DE MINAS	14859	307	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	6
66º	CAMPO DO MEIO	11655	POCO FUNDO	16791	305	ALBERTINA	3007	5
67º	CONCEICAO DOS OUROS	11638	CONCEICAO DOS OUROS	11638	297	ALPINOPOLIS	19853	5
68º	CACHOEIRA DE MINAS	11547	POUSO ALTO	5940	286	CONGONHAL	11950	5
69º	ESTIVA	11354	SANTA RITA DE CALDAS	8949	284	COQUEIRAL	9159	5
70º	PEDRALVA	11195	INCONFIDENTES	7328	280	GUAPE	14245	5

71º	BUENO BRANDAO	11001	MONTE BELO	13166	277	ITAU DE MINAS	16108	5
72º	ARCEBURGO	10772	IPUIUNA	10079	272	LUMINARIAS	5446	5
73º	JURUAIA	10563	PIRANGUINHO	8596	264	POCO FUNDO	16791	5
74º	BOM REPOUSO	10547	CAMPO DO MEIO	11655	260	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	5
	CONCEICAO DA	10292	PRATAPOLIS	8603	259	SILVIANOPOLIS	6238	5
759	APARECIDA CRISTINA	10242	BUENO BRANDAO	11001	258	AIURUOCA	6003	4
769	ITAMOGI	10192	BOM REPOUSO	10547	255	BOTELHOS	14971	4
77º 78º	IPUIUNA	10079	CAREACU	6757	238	CAREACU	6757	4
70= 79º	ITAPEVA	9783	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	224	CARMO DE MINAS	14859	4
80º	COQUEIRAL	9159	SENADOR AMARAL	5356	223	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	4
81º	SANTA RITA DE CALDAS	8949	GUAPE	14245	222	CORREGO DO BOM JESUS	3704	4
82º	MONSENHOR PAULO	8688	CAPETINGA	6920	219	DELFIM MOREIRA	8025	4
83º	VIRGINIA	8674	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	219	DIVISA NOVA	6011	4
84º	PIMENTA	8660	CABO VERDE	14075	214	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	4
85º	CAPITOLIO	8632	IBITIURA DE MINAS	3488	214	GONCALVES	4350	4
86º	PRATAPOLIS	8603	MUNHOZ	6029	209	IPUIUNA	10079	4
87º	PIRANGUINHO	8596	MARIA DA FE	14095	206	NOVA RESENDE	16723	4
88º	DELFIM MOREIRA	8025	DIVISA NOVA	6011	198	PERDOES	21390	4
89º	JACUI	7686	ALPINOPOLIS	19853	195	PIRANGUINHO	8596	4
90º	SERRANIA	7669	TOLEDO	6258	195	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	4
91º	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	SAO JOSE DA BARRA	7426	191	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	4
92º	SAO JOSE DA BARRA	7426	HELIODORA	6558	172	SENADOR AMARAL	5356	4
93º	INCONFIDENTES	7328	PIMENTA	8660	170	ARCEBURGO	10772	3
94º	DELFINOPOLIS	7114	CAMBUQUIRA	12814	169	AREADO	15070	3
95º	SANTANA DA VARGEM	7100	CARMO DO RIO CLARO	21225	168	BANDEIRA DO SUL	5746	3
96º	SAO THOME DAS LETRAS	7089	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	167	CABO VERDE	14075	3
97º	SAO ROQUE DE MINAS	7051	NATERCIA	4730	161	CACHOEIRA DE MINAS	11547	3
98º	SAO TOMAS DE AQUINO	7021	BOM JESUS DA PENHA	4217	158	ESTIVA	11354	3
99º	SAPUCAI-MIRIM	6930	ALAGOA	2674	156	IJACI	6550	3
100º	CAPETINGA	6920	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	156	INGAI	2767	3
101º	CAREACU	6757	CORREGO DO BOM JESUS	3704	148	MUZAMBINHO	20569	3
102º	HELIODORA	6558	SOLEDADE DE MINAS	6151	137	POUSO ALTO	5940	3
103º	IJACI	6550	DELFIM MOREIRA	8025	135	SANTANA DA VARGEM	7100	3
104º	TOLEDO	6258	CLARAVAL	4843	131	SAPUCAI-MIRIM	6930	3
105º	SILVIANOPOLIS	6238	CARMO DA CACHOEIRA	12170	128	CAMPO DO MEIO	11655	2
106º	SOLEDADE DE MINAS	6151	SAPUCAI-MIRIM	6930	127	CAPETINGA	6920	2
107º	MUNHOZ	6029	JESUANIA	4787	124	CARVALHOPOLIS	3579	2
	ITUMIRIM	6023	SANTANA DA	7100	122	CRISTINA	10242	2

109º	DIVISA NOVA	6011	DELFINOPOLIS	7114	117	PEDRALVA	11195	
1109-	AIURUOCA	6003	MONSENHOR PAULO	8688	110	PIMENTA	8660	
1110=	POUSO ALTO	5940	CARRANCAS	4047	107	PIRANGUCU	5472	
11129	BANDEIRA DO SUL	5746	CRISTINA	10242	104	SAO JOSE DA BARRA	7426	
113º	SAO SEBASTIAO DA BELA VISTA	5504	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	100	SENADOR JOSE BENTO	1502	
114º	PIRANGUCU	5472	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	98	SERRANIA	7669	
115º	LUMINARIAS	5446	GONCALVES	4350	96	TURVOLANDIA	5040	
116º	SENADOR AMARAL	5356	VIRGINIA	8674	92	BOM JESUS DA PENHA	4217	
117º	SAO BENTO ABADE	5286	ALBERTINA	3007	89	CARRANCAS	4047	
118º	TURVOLANDIA	5040	PIRANGUCU	5472	88	CLARAVAL	4843	
119º	CLARAVAL	4843	OLIMPIO NORONHA	2787	83	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	
120º	JESUANIA	4787	BANDEIRA DO SUL	5746	82	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	
121º	NATERCIA	4730	DORESOPOLIS	1527	79	CONSOLACAO	1783	
122º	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	PEDRALVA	11195	79	DELFINOPOLIS	7114	
123º	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	DOM VICOSO	3001	78	DOM VICOSO	3001	
124º	CARVALHOS	4478	SENADOR JOSE BENTO	1502	77	DORESOPOLIS	1527	
125º	FORTALEZA DE MINAS	4412	SILVIANOPOLIS	6238	77	HELIODORA	6558	
126º	GONCALVES	4350	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	73	ITUTINGA	3788	
127º	BOM JESUS DA PENHA	4217	SAO JOAO DA MATA	2749	72	NATERCIA	4730	
128º	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	CORDISLANDIA	3538	71	OLIMPIO NORONHA	2787	
129º	TOCOS DO MOJI	4101	SERRANIA	7669	70	SAO JOAO DA MATA	2749	
130⁰	CARRANCAS	4047	TOCOS DO MOJI	4101	69	TOCOS DO MOJI	4101	
131º	RIBEIRAO VERMELHO	4033	AIURUOCA	6003	63	VARGEM BONITA	2153	
132º	MINDURI	3894	IJACI	6550	63	VIRGINIA	8674	
133º	ITUTINGA	3788	SAO ROQUE DE MINAS	7051	63	ALAGOA	2674	
134º	CORREGO DO BOM JESUS	3704	CARVALHOPOLIS	3579	62	CARMO DA CACHOEIRA	12170	
135⁰	CARVALHOPOLIS	3579	CARVALHOS	4478	62	CARVALHOS	4478	
136º	CORDISLANDIA	3538	WENCESLAU BRAZ	2552	60	CORDISLANDIA	3538	
137º	IBITIURA DE MINAS	3488	INGAI	2767	58	FAMA	2377	
138º	ALBERTINA	3007	FAMA	2377	56	FORTALEZA DE MINAS	4412	
139º	DOM VICOSO	3001	LUMINARIAS	5446	55	IBITIURA DE MINAS	3488	
140º	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	55	ITUMIRIM	6023	
141º	OLIMPIO NORONHA	2787	VARGEM BONITA	2153	51	MARMELOPOLIS	2755	
142º	INGAI	2767	SAO THOME DAS LETRAS	7089	48	MINDURI	3894	
143º	MARMELOPOLIS	2755	FORTALEZA DE MINAS	4412	46	MONSENHOR PAULO	8688	
1449	SAO JOAO DA MATA	2749	RIBEIRAO VERMELHO	4033	44	RIBEIRAO VERMELHO	4033	

	LOCAL	POPULAÇÃO	LOCAL	POPULAÇÃO	CASOS	LOCAL	POPULAÇÃO	ÓBITOS
154º	BENTO							
	SENADOR JOSE	1502	SERRANOS	1963	9	WENCESLAU BRAZ	2552	0
153⁰						MINAS		
	DORESOPOLIS	1527	SERITINGA	1851	17	SOLEDADE DE	6151	0
152º	CONSOLACAO	1783	MARMELOPOLIS	2755	17	SERRANOS	1963	0
151º			ABADE					
	SERITINGA	1851	SAO BENTO	5286	21	SERITINGA	1851	0
150º						LETRAS		
	SERRANOS	1963	CONSOLAÇÃO	1783	25	SAO THOME DAS	7089	0
149º						DO RIO VERDE		
	VARGEM BONITA	2153	TURVOLANDIA	5040	28	SAO SEBASTIAO	2241	0
1489	DO RIO VERDE					MINAS		
	SAO SEBASTIAO	2241	ITUTINGA	3788	29	SAO ROQUE DE	7051	0
1479						UNIAO		
	FAMA	2377	MINDURI	3894	30	SAO PEDRO DA	4659	0
			LUIMS			ALLONE		
140-	WEINCESEAG BIVAZ	2552	PEDRAS	2012	30	ALEGRE	4150	O
1469	WENCESLAU BRAZ	2552	CONCEICAO DAS	2812	36	SAO JOSE DO	4196	0
145º	ALAGOA	2674	ITUMIRIM	6023	43	SAO BENTO ABADE	5286	0

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://covid.saude.gov.br/) e SES-MG (https://covid.saude.gov.br/) e SES-MG

População

Letalidade

<mark>(%)</mark>

LOCAL

População

Mortes por 100.000

LOCAL

<mark>% de casos na</mark>

<mark>população</mark>

População

LOCAL

			população			(70)			habitantes
	BRASIL	210147125	4,4	BRASIL	210147125	2,4	BRASIL	210147125	108,3
	MINAS GERAIS	21168791	3,6	MINAS GERAIS	21168791	2,0	MINAS GERAIS	21168791	73,2
	SUL DE MG	2812944	3,0	SUL DE MG	2812944	1,7	SUL DE MG	2812944	52,5
Ranking	LOCAL	População	<mark>% de casos</mark> na população	LOCAL	População	Letalidade (%)	LOCAL	População	Mortes por 100.000 habitantes
1º	EXTREMA	36225	12,1	LUMINARIAS	5446	9,1	ITAMOGI	10192	186
	ITAPEVA	9783	8,9	TURVOLANDIA	5040	7,1	ITAPEVA	9783	184
3º	CAMANDUCAIA	21770	6,9	SILVIANOPOLIS	6238	6,5	ALBERTINA	3007	166
4 º	IBITIURA DE MINAS	3488	6,1	AIURUOCA	6003	6,3	TOLEDO	6258	160
5º	ITANHANDU	15331	6,1	ALBERTINA	3007	5,6	ITANHANDU	15331	137
6º	SAO JOAO BATISTA DO GLORIA	7453	6,0	INGAI	2767	5,2	SENADOR JOSE BENTO	1502	133
7º	ALAGOA	2674	5,8	TOLEDO	6258	5,1	JESUANIA	4787	125
8º	JURUAIA	10563	5,7	JESUANIA	4787	4,8	INGAI	2767	108
9º	ITAU DE MINAS	16108	5,3	IJACI	6550	4,8	CORREGO DO BOM JESUS	3704	108
10º	DORESOPOLIS	1527	5,2	PARAISOPOLIS	21083	4,4	JURUAIA	10563	104
119	SENADOR JOSE BENTO	1502	5,1	ITAMOGI	10192	4,3	JACUI	7686	104
12º	POUSO ALTO	5940	4,8	CARMO DO RIO	21225	4,2	MUNHOZ	6029	100

ALTEMAS 79996 4,6 GONCALYES 6350 4,2 SAO SERASTIAO 70956 99 99 146 SAO LOURENCO 45851 4,6 CAMBULUJIRA 12814 4,1 TIAUJUA 98689 94 96 96 96 96 96 96 9					CDIIIO					
1-10	13º	ALFENAS	79996	4,6	GONCALVES	4350	4,2		70956	99
MONTE SIAO 23803		SAO LOURENCO	45851	4,6	CAMBUQUIRA	12814	4,1		96869	94
168		MONTE SIAO	23803	4,5	SANTO DO	4692	4,1	EXTREMA	36225	94
Table Tabl		GUAXUPE	51917	4,4		1783	4,0	ALFENAS	79996	94
MATERIAN TABLE T	179	ITAMOGI	10192	4,4	MARIA DA FE	14095	3,9		19412	93
CAMBUI 29551		JACUI	7686	4,4		5746	3,7		8632	93
1		CAMBUI	29551	4,3		3788	3,4	GONCALVES	4350	92
TRES PONTAS	209		5356	4,2	MONTE BELO	13166	3,2	LUMINARIAS	5446	92
CORREGO DO 3704 4,0 CARVALHOPOLI 3579 3,2 ESPIRITO 4692 85 850			56746	4,1	ITAJUBA	96869	3,2		8949	89
PIUMHI 34691 3,9 BOM REPOUSO 10547 3,1 INCOMFIDENTE 7328 82 82 82 83 83 83 83			3704	4,0		3579	3,2	ESPIRITO SANTO DO	4692	85
CAPITOLIO		PIUMHI	34691	3,9	BOM REPOUSO	10547	3,1	INCONFIDENTE	7328	82
COQUEIRAL 9159 3,9 AQUINO 258 80		CAPITOLIO	8632	3,9	CALDAS	14480	3,0	SAO JOAO BATISTA DO	7453	81
POUSO ALEGRE 150737 3,8 DELFIM MOREIRA		COQUEIRAL	9159	3,9		7021	3,0		6238	80
NCONFIDENTE 7328 3,8 BIRACI 13828 2,9 ITAMONTE 15579 77 72 72 72 72 73 74 75 75 75 75 75 75 75		POUSO ALEGRE	150737	3,8	DELFIM	8025	3,0	PASSA QUATRO	16344	80
PASSA QUATRO 16344 3,8 MUNHOZ 6029 2,9 PARAISOPOLIS 21083 76			7328	3,8		13828	2,9	ITAMONTE	15579	77
CAMPANHA 16665 3,8 SERRANIA 7669 2,9 BOM REPOUSO 10547 76 75 75 75 75 75 75 7			16344	3,8	MUNHOZ	6029	2,9	PARAISOPOLIS	21083	76
TIAMONTE 15579 3,8		CAMPANHA	16665	3,8	SERRANIA	7669	2,9	BOM REPOUSO	10547	76
BOM JESUS DA 4217 3,7 SANTA RITA DE 8949 2,8 SAO SEBASTIAO 5504 73	30º	ITAMONTE	15579	3,8		70956	2,9		5356	75
VARGINHA 135558 3,6			4217	3,7	SANTA RITA DE	8949	2,8	SAO SEBASTIAO	5504	73
BORDA DA 19412 3,6 CORREGO DO 3704 2,7 PRATAPOLIS 8603 70 338			135558	3,6	CONCEICAO	2812	2,8	SAO TOMAS DE	7021	71
CAREACU 6757 3,5			19412	3,6	CORREGO DO	3704	2,7		8603	70
MUNHOZ 6029 3,5 CONCEICAO 11638 2,7 CONCEICAO 11638 69			6757	3,5		103773	2,7	CALDAS	14480	69
BAEPENDI		MUNHOZ	6029	3,5		11638	2,7		11638	69
SAO SEBASTIAO 70956 3,5 POCOS DE CALDAS 167397 2,6 AIURUOCA 6003 67		BAEPENDI	19148	3,5	SENADOR JOSE	1502	2,6		13166	68
SUARANESIA 19021 3,4 BORDA DA 19412 2,6 DIVISA NOVA 6011 67 MATA			70956	3,5	POCOS DE	167397	2,6	AIURUOCA	6003	67
NATERCIA 4730 3,4 ALPINOPOLIS 19853 2,6 CAMPANHA 16665 66			19021	3,4	BORDA DA	19412	2,6	DIVISA NOVA	6011	67
DIVISA NOVA 6011 3,3 SAO SEBASTIAO 5504 2,6 DORESOPOLIS 1527 65		NATERCIA	4730	3.4		19853	2.6	CAMPANHA	16665	66
SAO SEBASTIAO 2241 3,3 PEDRALVA 11195 2,5 JACUTINGA 25979 65				-	SAO SEBASTIAO					
42º LAMBARI 20814 3,3 SANTANA DA VARGEM 7100 2,5 IBIRACI 13828 65 42º SANTA RITA DE SANTA RITA DE BASANTA	40º	SAO SEBASTIAO	2241	3,3		11195	2,5	JACUTINGA	25979	65
VARGEM SANTA RITA DE 43º 8949 3,2 BOA ESPERANCA 40127 CORACOES 2,4 TRES 79482 648 649 649 6920 3,2 MONTE SANTO DE MINAS 21524 2,4 SAO LOURENCO 45851 63 63 649 658 79482 3,2 JACUTINGA 25979 2,4 POCOS DE CALDAS 167397 62 62 659 6258 3,1 CAPITOLIO 8632 2,4 BOA BOA 40127 60	41º		20814	3,3	SANTANA DA	7100	2,5	IBIRACI	13828	65
43º CALDAS ESPERANCA CORACOES CAPETINGA 6920 3,2 MONTE SANTO DE MINAS 21524 2,4 SAO LOURENCO 45851 63 44º TRES 79482 3,2 JACUTINGA 25979 2,4 POCOS DE LOTAGOS 167397 62 45º CORACOES CAPITOLIO 8632 2,4 BOA 40127 60	42º							TRES		64
DE MINAS TRES 79482 3,2 JACUTINGA 25979 2,4 POCOS DE CALDAS 167397 62 45º CORACOES CALDAS TOLEDO 6258 3,1 CAPITOLIO 8632 2,4 BOA 40127 60	43º	CALDAS			ESPERANCA			CORACOES		
45º CORACOES CALDAS TOLEDO 6258 3,1 CAPITOLIO 8632 2,4 BOA 40127 60	44º				DE MINAS					
	45º		79482		JACUTINGA	25979		CALDAS		
	46º	TOLEDO	6258	3,1	CAPITOLIO	8632	2,4		40127	60

## ARCEBURGO 10772 3.1 SAPUCA MRIMEM 0930 2.4 MASIA DAFE 140995 57 ## PRANGUINO 8596 3.1 BUENO BRANDO BRA	47º	CONGONHAL	11950	3,1	JACUI	7686	2,4	CAREACU	6757	59
PIRANGUINHO SS66 3,1 BURDO 13001 2,3 CONSCIACACO 1783 56	480	ARCEBURGO	10772	3,1	SAPUCAI-MIRIM	6930	2,4	MARIA DA FE	14095	57
SOPERATAPOLIS 8603 3.0 PRATAPOLIS 8603 2.3 ANDRADAS 41077 55		PIRANGUINHO	8596	3,1		11001	2,3	CONSOLACAO	1783	56
MINIAS	50º	PRATAPOLIS	8603	3,0		8603	2,3	ANDRADAS	41077	56
S28	51º		11547	3,0	ANDRADAS	41077	2,3		3579	56
SAPERINDE 16723 3.0 TTANHANDU 1531 2.3 CAMANDUCIA 21770 55	52º		2787	3,0	PIRANGUCU	5472	2,3	POUSO ALEGRE	150737	56
SAPERING	53º	NOVA RESENDE	16723	3,0	ITANHANDU	15331	2,3	CAMANDUCAIA	21770	55
STATISTIC STAT	54º			· ·			· ·	CAMBUQUIRA		
Sept	55º	BRAZOPOLIS	14459	2,9		7328	2,1	COQUEIRAL	9159	55
SAPUCAI SAPU	56º	ITAJUBA	96869	2,9	PASSA QUATRO	16344	2,1		11001	55
OURO FINO		ALTEROSA	14466	2,9	ITAPEVA	9783	2,1		43260	53
SAO SEBASTIAO 5504 2,8 ITAMONTE 15579 2,0 BARDEIRA DO 52 599 DA BELA VISTA 609 FARAGUACU 21513 2,8 ALFENAS 79996 2,0 BANDEIRA DO 5746 52 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50		OURO FINO	33639	2,9		79482	2,0		19021	53
PARAGUACU 21513 2,8			5504	2,8		15579	2,0	BAEPENDI	19148	52
ESTIVA			21513	2,8	ALFENAS	79996	2,0		5746	52
PASSOS 114679 2.7 CRUZILIA 15417 2.0 POUSO ALTO 5940 51		ESTIVA	11354	2,8	DIVISA NOVA	6011	2,0		135558	51
SANTA RITA DO		PASSOS	114679	2,7	CRUZILIA	15417	2,0	POUSO ALTO	5940	51
SANTA RITA DO		JACUTINGA	25979	2,7		2153	2,0	GUAXUPE	51917	50
CASSIA 17740 2,7 CRISTINA 10242 1,9 ILICINEA 12375 48			43260	2,7	SANTA RITA DO	43260	1,9		8025	50
ILICINEA 12375 2,7 JURUAIA 10563 1,8 BRAZOPOLIS 14459 48			17740	2,7		10242	1,9		12375	48
APARECIDA PUIUNA 10079 2,7 SENADOR 5356 1,8 VARGEM 2153 46 AMARAL BONITA 699 CARRANCAS 4047 2,6 ILICINEA 12375 1,8 PIUMHI 34691 46 46 41 48 48 48 48 48 48 48		ILICINEA	12375	2,7	JURUAIA	10563	1,8	BRAZOPOLIS	14459	48
AMARAL BONITA 699 CARRANCAS 4047 2,6 ILICINEA 12375 1,8 PIUMHI 34691 46 699 AMARAL AMBABI 2951 46 699 CARRANCAS 4047 2,6 ILICINEA 12375 1,8 PIUMHI 34691 46 6709 HELIODORA 6558 2,6 CAMPANHA 16665 1,7 IJACI 6550 46 67 AMATA GERAIS 1,7 CRUZILIA 15417 45 67 AMATA GERAIS 729 DOM VICOSO 3001 2,6 CARBACU 6757 1,7 TRES PONTAS 56746 44 44 739 JESUANIA 4787 2,6 BRAZOPOLIS 14459 1,7 SAPUCAI-MIRIM 6930 43 43 43 43 43 43 43	67º	CLARAVAL	4843	2,7		10292	1,8	PIRANGUINHO	8596	47
CARRANCAS 4047 2,6 ILICINEA 12375 1,8 PIUMHI 34691 46 709 HELIODORA 6558 2,6 CAMPANHA 16665 1,7 IJACI 6550 46 719 SAO JOAO DA 2749 2,6 CAMPOS 28774 1,7 CRUZILIA 15417 45 719 MATA GERAIS	68º	IPUIUNA	10079	2,7		5356	1,8		2153	46
SAO JOAO DA 2749 2,6 CAMPOS 28774 1,7 CRUZILIA 15417 45	69º	CARRANCAS	4047	2,6	ILICINEA	12375	1,8	PIUMHI	34691	46
T12	70º	HELIODORA	6558	2,6	CAMPANHA	16665	1,7	IJACI	6550	46
73º JESUANIA 4787 2,6 BRAZOPOLIS 14459 1,7 SAPUCAI-MIRIM 6930 43	71º		2749	2,6		28774	1,7	CRUZILIA	15417	45
SAO JOSE DA 7426 2,6 POCO FUNDO 16791 1,6 SANTANA DA 7100 42	72º	DOM VICOSO	3001	2,6	CAREACU	6757	1,7	TRES PONTAS	56746	44
TAPE BARRA CONCEICAO 11638 2,6 GUARANESIA 19021 1,5 MONTE SIAO 23803 42	73º	JESUANIA	4787	2,6	BRAZOPOLIS	14459	1,7	SAPUCAI-MIRIM	6930	43
CONCEICAO 11638 2,6 GUARANESIA 19021 1,5 MONTE SIAO 23803 42 75º DOS OUROS 76º PERDOES 21390 2,5 PIRANGUINHO 8596 1,5 CONGONHAL 11950 42 77º CAMPESTRE 21055 2,5 BAEPENDI 19148 1,5 ALTEROSA 14466 41 78º CAXAMBU 21656 2,5 IPUIUNA 10079 1,5 CAMBUI 29551 41 80A 40127 2,4 POUSO ALEGRE 150737 1,5 IPUIUNA 10079 40 79º ESPERANCA 79º ESPERANCA 79º ANDRADAS 41077 2,4 TOCOS DO MOJI 4101 1,4 TURVOLANDIA 5040 40 81º BOM REPOUSO 10547 2,4 CASSIA 17740 1,4 CASSIA 17740 39 82º AQUINO 7021 2,4 PASSOS 114679 1,4 PASSOS 114679 39 82º AQUINO 7021 2,4 ALTEROSA 14466 1,4 CONCEICAO DA 10292 39 83º CALDAS 7021 2,4 COQUEIRAL 9159 1,4 LAVRAS 103773 39 84º BONITA 7277 2,4 CABO VERDE 14075 1,4 LAVRAS 103773 38 FAMA 2377 2,4 CABO VERDE 14075 1,4 LAMBARI 20814 38	749		7426	2,6	POCO FUNDO	16791	1,6		7100	42
PERDOES 21390 2,5 PIRANGUINHO 8596 1,5 CONGONHAL 11950 42 77º CAMPESTRE 21055 2,5 BAEPENDI 19148 1,5 ALTEROSA 14466 41 78º CAXAMBU 21656 2,5 IPUIUNA 10079 1,5 CAMBUI 29551 41 BOA 40127 2,4 POUSO ALEGRE 150737 1,5 IPUIUNA 10079 40 79º ESPERANCA		CONCEICAO	11638	2,6	GUARANESIA	19021	1,5		23803	42
Table Tabl			21390	2,5	PIRANGUINHO	8596	1,5	CONGONHAL	11950	42
BOA 40127 2,4 POUSO ALEGRE 150737 1,5 IPUIUNA 10079 40		CAMPESTRE	21055	2,5	BAEPENDI	19148	1,5	ALTEROSA	14466	41
79º ESPERANCA 80º ANDRADAS 41077 2,4 TOCOS DO MOJI 4101 1,4 TURVOLANDIA 5040 40 81º BOM REPOUSO 10547 2,4 CASSIA 17740 1,4 CASSIA 17740 39 SAO TOMAS DE AQUINO 7021 2,4 PASSOS 114679 1,4 PASSOS 114679 39 82º AQUINO POCOS DE 167397 2,4 ALTEROSA 14466 1,4 CONCEICAO DA 10292 39 83º CALDAS VARGEM 2153 2,4 COQUEIRAL 9159 1,4 LAVRAS 103773 39 84º BONITA FAMA 2377 2,4 CABO VERDE 14075 1,4 LAMBARI 20814 38	78º	CAXAMBU	21656	2,5	IPUIUNA	10079	1,5	CAMBUI	29551	41
80º ANDRADAS 41077 2,4 TOCOS DO MOJI 4101 1,4 TURVOLANDIA 5040 40 81º BOM REPOUSO 10547 2,4 CASSIA 17740 1,4 CASSIA 17740 39 SAO TOMAS DE AQUINO 7021 2,4 PASSOS 114679 1,4 PASSOS 114679 39 82º AQUINO POCOS DE 167397 2,4 ALTEROSA 14466 1,4 CONCEICAO DA 10292 39 83º CALDAS APARECIDA APARECIDA 14 LAVRAS 103773 39 84º BONITA CABO VERDE 14075 1,4 LAMBARI 20814 38	79º		40127	2,4	POUSO ALEGRE	150737	1,5	IPUIUNA	10079	40
SAO TOMAS DE 7021 2,4 PASSOS 114679 1,4 PASSOS 114679 39 82º AQUINO POCOS DE 167397 2,4 ALTEROSA 14466 1,4 CONCEICAO DA 10292 39 83º CALDAS VARGEM 2153 2,4 COQUEIRAL 9159 1,4 LAVRAS 103773 39 84º BONITA FAMA 2377 2,4 CABO VERDE 14075 1,4 LAMBARI 20814 38			41077	2,4	TOCOS DO MOJI	4101	1,4	TURVOLANDIA	5040	40
82º AQUINO POCOS DE 167397 2,4 ALTEROSA 14466 1,4 CONCEICAO DA 10292 39 83º CALDAS APARECIDA VARGEM 2153 2,4 COQUEIRAL 9159 1,4 LAVRAS 103773 39 84º BONITA FAMA 2377 2.4 CABO VERDE 14075 1.4 LAMBARI 20814 38	81º	BOM REPOUSO	10547	2,4	CASSIA	17740	1,4	CASSIA	17740	39
83º CALDAS APARECIDA VARGEM 2153 2,4 COQUEIRAL 9159 1,4 LAVRAS 103773 39 84º BONITA FAMA 2377 2.4 CABO VERDE 14075 1.4 LAMBARI 20814 38	829		7021	2,4	PASSOS	114679	1,4	PASSOS	114679	39
VARGEM 2153 2,4 COQUEIRAL 9159 1,4 LAVRAS 103773 39 84º BONITA FAMA 2377 2.4 CABO VERDE 14075 1.4 LAMBARI 20814 38	83º		167397	2,4	ALTEROSA	14466	1,4		10292	39
FAMA 2377 2.4 CARO VERDE 14075 1.4 LAMBARI 20814 38		VARGEM	2153	2,4	COQUEIRAL	9159	1,4		103773	39
			2377	2,4	CABO VERDE	14075	1,4	LAMBARI	20814	38

86º	WENCESLAU BRAZ	2552	2,4	VARGINHA	135558	1,4	PARAGUACU	21513	37
87º	BUENO BRANDAO	11001	2,3	SAO JOAO DA MATA	2749	1,4	MONTE SANTO DE MINAS	21524	37
88º	BOTELHOS	14971	2,3	SAO LOURENCO	45851	1,4	PIRANGUCU	5472	37
	CALDAS	14480	2,3	SAO JOAO BATISTA DO	7453	1,3	SAO JOAO DA MATA	2749	36
899	CRUZILIA	15417	2,3	GLORIA CONGONHAL	11950	1,3	OLIMPIO	2787	36
90º 91º	IBIRACI	13828	2,3	ELOI MENDES	28076	1,3	NORONHA CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	36
929	AREADO	15070	2,2	PARAGUACU	21513	1,3	GUAPE	14245	35
939	CAMPO DO MEIO	11655	2,2	MACHADO	42133	1,3	DOM VICOSO	3001	33
949	SOLEDADE DE MINAS	6151	2,2	CARMO DE MINAS	14859	1,3	CARMO DO RIO CLARO	21225	33
95º	MUZAMBINHO	20569	2,2	NEPOMUCENO	26769	1,3	OURO FINO	33639	33
969	GONCALVES	4350	2,2	DOM VICOSO	3001	1,3	ITAU DE MINAS	16108	31
97º	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	2,1	DORESOPOLIS	1527	1,3	POCO FUNDO	16791	30
98º	CONCEICAO DA APARECIDA	10292	2,1	OLIMPIO NORONHA	2787	1,2	CAPETINGA	6920	29
99º	MONTE BELO	13166	2,1	LAMBARI	20814	1,2	CAMPESTRE	21055	28
100º	INGAI	2767	2,1	PIMENTA	8660	1,2	ARCEBURGO	10772	28
101º	ESPIRITO SANTO DO DOURADO	4692	2,1	PIUMHI	34691	1,2	CAMPOS GERAIS	28774	28
	CARMO DE	14859	2,1	CAMPESTRE	21055	1,2	CAXAMBU	21656	28
1029	MINAS NEPOMUCENO	26769	2,0	BOTELHOS	14971	1,2	SAO JOSE DA	7426	27
103º 104º	CORDISLANDIA	3538	2,0	OURO FINO	33639	1,1	BARRA CARMO DE MINAS	14859	27
1059	PIMENTA	8660	2,0	GUAXUPE	51917	1,1	BOTELHOS	14971	27
1069	SAPUCAI-MIRIM	6930	1,8	CAXAMBU	21656	1,1	ESTIVA	11354	26
1079	POCO FUNDO	16791	1,8	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	1,1	ITUTINGA	3788	26
1089	PARAISOPOLIS	21083	1,7	VIRGINIA	8674	1,1	NEPOMUCENO	26769	26
1099	CARVALHOPOLI S	3579	1,7	TRES PONTAS	56746	1,1	SERRANIA	7669	26
1109	SANTANA DA VARGEM	7100	1,7	POUSO ALTO	5940	1,0	CACHOEIRA DE MINAS	11547	26
1119	TOCOS DO MOJI	4101	1,7	SAO JOSE DA BARRA	7426	1,0	ALPINOPOLIS	19853	25
1129	DELFIM MOREIRA	8025	1,7	ESTIVA	11354	0,9	CARRANCAS	4047	25
113º	DELFINOPOLIS	7114	1,6	MONTE SIAO	23803	0,9	TOCOS DO MOJI	4101	24
1149	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	1,6	CARRANCAS	4047	0,9	NOVA RESENDE	16723	24
1159	CAMPOS GERAIS	28774	1,6	CAMBUI	29551	0,9	BOM JESUS DA PENHA	4217	24
116º	MACHADO	42133	1,6	CAPETINGA	6920	0,9	PIMENTA	8660	23
1179	PIRANGUCU	5472	1,6	ARCEBURGO	10772	0,9	ELOI MENDES	28076	21
1189	ELOI MENDES	28076	1,6	AREADO	15070	0,9	MACHADO	42133	21
119º	GUAPE	14245	1,6	CACHOEIRA DE MINAS	11547	0,9	CABO VERDE	14075	21
120º	MONTE SANTO DE MINAS	21524	1,5	DELFINOPOLIS	7114	0,9	NATERCIA	4730	21
121º	CABO VERDE	14075	1,5	NOVA RESENDE	16723	0,8	CLARAVAL	4843	21
1229	MARIA DA FE	14095	1,5	CAMANDUCAIA	21770	0,8	AREADO	15070	20
123º	LAVRAS	103773	1,4	EXTREMA	36225	0,8	CRISTINA	10242	20

		* 3	na população		• 3	<mark>(%)</mark>			100.000 habitantes
154º	SAO BENTO ABADE Local	5286 População	0,4 % de casos	WENCESLAU BRAZ Local	2552 População	0,0 Letalidade	WENCESLAU BRAZ Local	2552 População	0 Mortes por
153º	SERRANOS	1963	0,5	SOLEDADE DE MINAS	6151	0,0	SOLEDADE DE MINAS	6151	
152º	TURVOLANDIA	5040	0,6	SERRANOS	1963	0,0	SERRANOS	1963	0
151º	MARMELOPOLI S	2755	0,6	SERITINGA	1851	0,0	SERITINGA	1851	0
150º	DAS LETRAS	7089	0,7	DAS LETRAS	7089	0,0	SAO THOME DAS LETRAS	7089	0
149º	PEDRALVA	11195	0,7	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	0,0	SAO SEBASTIAO DO RIO VERDE	2241	0
1489	ITUMIRIM	6023	0,7	SAO ROQUE DE MINAS	7051	0,0	SAO ROQUE DE MINAS	7051	0
1479	ITUTINGA	3788	0,8	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	0,0	SAO PEDRO DA UNIAO	4659	0
146º	MINDURI	3894	0,8	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	0,0	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	0
145º	CARMO DO RIO CLARO	21225	0,8	SAO BENTO ABADE	5286	0,0	SAO BENTO ABADE	5286	0
1449	SAO ROQUE DE MINAS	7051	0,9	RIBEIRAO VERMELHO	4033	0,0	RIBEIRAO VERMELHO	4033	0
143º	SERRANIA	7669	0,9	MONSENHOR PAULO	8688	0,0	MONSENHOR PAULO	8688	0
1429	SERITINGA	1851	0,9	MINDURI	3894	0,0	MINDURI	3894	0
1419	IJACI	6550	1,0	MARMELOPOLI S	2755	0,0	MARMELOPOLI S	2755	0
1409	ALPINOPOLIS	19853	1,0	ITUMIRIM	6023	0,0	ITUMIRIM	6023	0
138º 139º	LUMINARIAS	5446	1,0	MINAS IBITIURA DE MINAS	3488	0,0	IBITIURA DE MINAS	3488	0
1379	CRISTINA	10242	1,0	FORTALEZA DE	4412	0,0	FORTALEZA DE	4412	0
	FORTALEZA DE MINAS	4412	1,0	FAMA	2377	0,0	FAMA	2377	0
1369	AIURUOCA	6003	1,0	CORDISLANDIA	3538	0,0	CORDISLANDIA	3538	0
134º	CARMO DA CACHOEIRA	12170	1,1	CARVALHOS	4478	0,0	CARVALHOS	4478	0
1349	VIRGINIA	8674	1,1	CARMO DA CACHOEIRA	12170	0,0	CARMO DA CACHOEIRA	12170	0
133º	RIBEIRAO VERMELHO	4033	1,1	ALAGOA	2674	0,0	ALAGOA	2674	0
1329	SILVIANOPOLIS	6238	1,2	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	0,4	CONCEICAO DO RIO VERDE	13638	7
1319	MONSENHOR PAULO	8688	1,3	HELIODORA	6558	0,6	VIRGINIA	8674	12
130º	CONCEICAO DAS PEDRAS	2812	1,3	ITAU DE MINAS	16108	0,6	DELFINOPOLIS	7114	14
129º	SAO JOSE DO ALEGRE	4196	1,3	NATERCIA	4730	0,6	MUZAMBINHO	20569	15
128º	CAMBUQUIRA	12814	1,3	BOM JESUS DA PENHA	4217	0,6	HELIODORA	6558	15
127º	CARVALHOS	4478	1,4	MUZAMBINHO	20569	0,7	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	16
126º	CONSOLACAO	1783	1,4	PERDOES	21390	0,7	CAMPO DO MEIO	11655	17
125º	SAO GONCALO DO SAPUCAI	25449	1,4	CLARAVAL	4843	0,8	PEDRALVA	11195	18
124º	SUL			MEIO					