

**1. Considerações
iniciais**

**2. Perfil das
internações por
SRAG em Belo
Horizonte**

**3. Distribuição
espacial das taxas
de internação e
óbitos de SRAG-
COVID e SRAG não
especificada**

**4. Considerações
finais**

5. Referências

Coronavírus [BH]
01.09.20 | **Informe 07**

InfoCOVID OSUBH



REDAÇÃO

Conteúdo e texto original

Aline Dayrell Ferreira Sales
Amanda Cristina de Souza Andrade
Amélia Augusta de Lima Friche
Camila Teixeira Vaz
Débora Moraes Coelho
Denise Marques Sales
Guilherme Aparecido Santos Aguilar
Maria Angélica de Salles Dias
Solimar Carnavalli Rocha
Waleska Teixeira Caiaffa

CRÉDITOS

Carla Cecília de Freitas Emediato
Referência da Vigilância de Doenças
Respiratórias na Gerência de Vigilância
Epidemiológica

Fernando Márcio Freire

PRODUÇÃO GRÁFICA

Centro de Comunicação Social da Faculdade de Medicina da UFMG

Coordenador

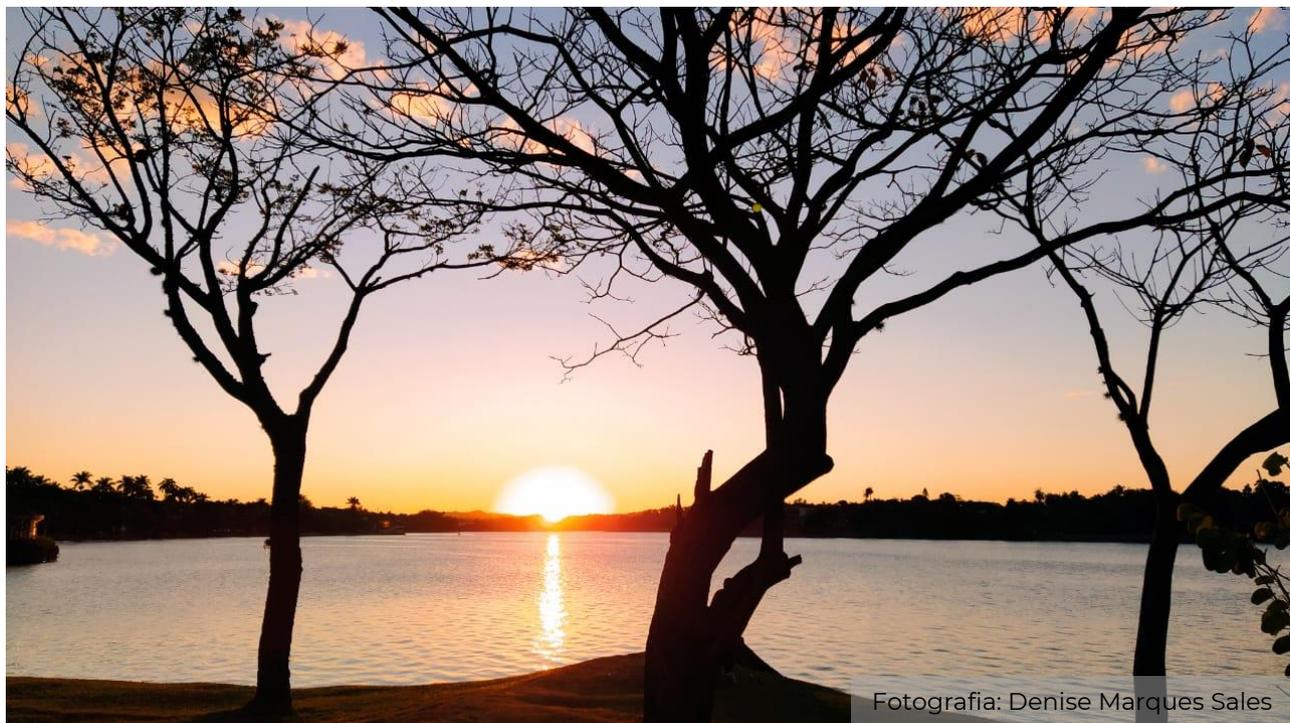
Gilberto Boaventura

Projeto gráfico e diagramação

Juliana Guimarães

Atendimento Publicitário

Estefânia Mesquita



Fotografia: Denise Marques Sales

CONSIDERAÇÕES

INICIAIS

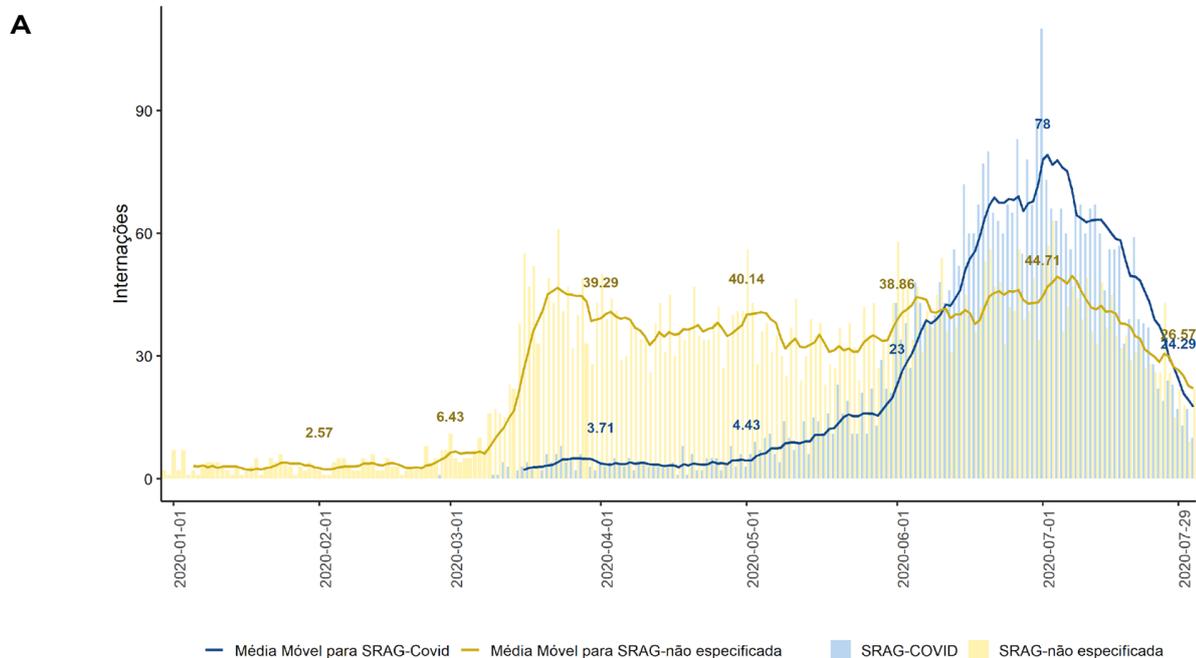
Nesta 7ª edição do InfoCOVID-OSUBH serão apresentadas análises dos dados da base SIVEP, contendo internações e óbitos por SRAG-COVID e SRAG não especificada ocorridos entre moradores de Belo Horizonte, até o final da 33ª semana epidemiológica (15/08/2020). Como estratégia de análise complementar às descritivas realizadas nos informes anteriores, apresentamos neste informe, taxas de internação e de mortalidade, que possibilitam comparar o risco segundo faixa etária e local de moradia.

Perfil das internações por SRAG em Belo Horizonte

De 29/12/2019 a 15/08/2020 (1ª à 33ª semana epidemiológica - SE), 9.622 pessoas residentes em Belo Horizonte foram internadas por SRAG, 5.771 (60%) por SRAG não especificada e 3.851 (40%) por SRAG-COVID. Dessas, 16,9% (n=1.629) evoluíram para óbito, sendo 839 com diagnóstico SRAG-COVID e 790 SRAG não especificada.

Observa-se que as internações e óbitos continuam em queda nas últimas SE. Por exemplo, na 29ª SE (de 12/07 a 18/07/2020) ocorreram 375 registros de internações por SRAG-COVID e este número reduziu para aproximadamente 1/3 no final da 31ª SE (de 26/07 a 01/08/2020), passando para 123 casos. Em relação ao número de pacientes que foram ao óbito por SRAG-COVID, nestas mesmas semanas, a redução foi mais expressiva, passando de 74 na 29ª SE para 20 na 31ª SE, o equivalente a uma diminuição de quase 4 vezes.

O padrão de queda também é observado ao analisarmos a curva da média móvel¹ do número de internações (Figura 1. A) e óbitos (Figura 1. B) por SRAG-COVID e SRAG não especificada. Nota-se que no dia 29 de julho, durante a 31ª SE, a média móvel de internações para SRAG-COVID foi de 24,29 e a média móvel de óbitos foi de 4, bem inferior à média móvel observada no início do referido mês (Figura 1).



¹ A média móvel é um recurso estatístico que busca dar visão mais acurada da evolução da doença por atenuar números isolados que fogem do padrão. Foi calculada somando o resultado dos últimos sete dias, dividido por sete.

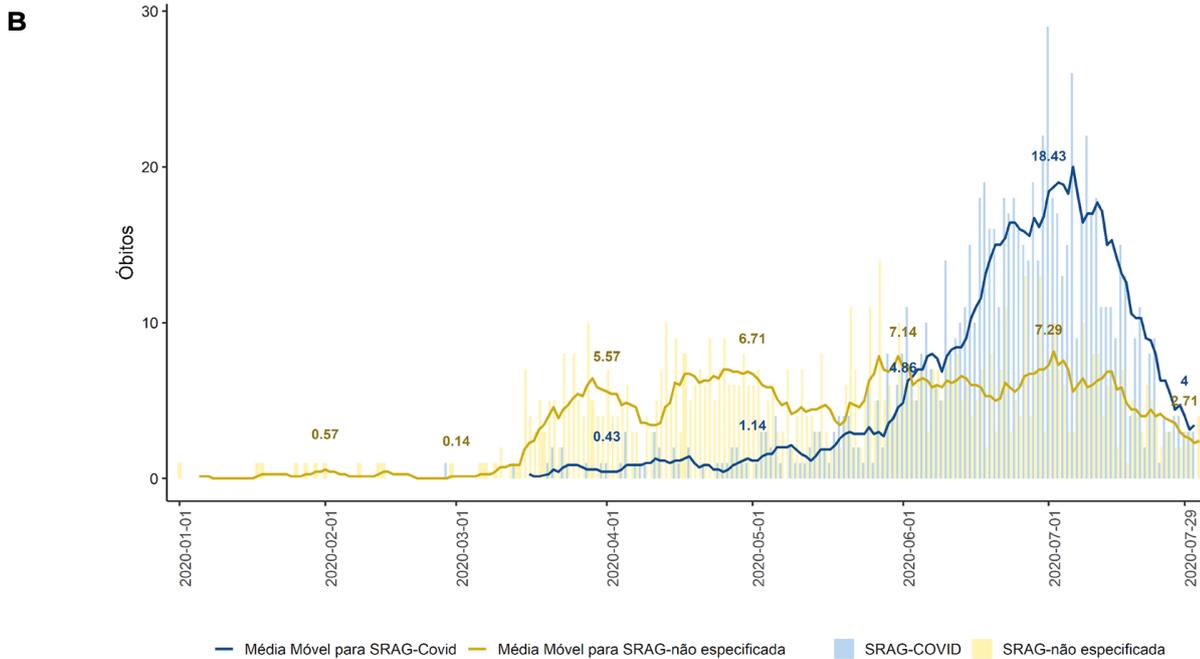


Figura 1. Média móvel de internações (A) e óbitos (B) por SRAG-COVID e SRAG não especificada por dia, Belo Horizonte, 29/12/2019 a 01/08/2020 (1ª a 31ª SE).

As características demográficas de pacientes de Belo Horizonte internados por SRAG-COVID e SRAG não especificada permanecem semelhantes às descritas no 6º InfoCOVID-OSUBH (disponível em: https://www.medicina.ufmg.br/coronavirus/wp-content/uploads/sites/91/2020/08/InfoCOVID-6_Final-18-08-2020.pdf). A proporção de homens continua maior (51,1%), bem como a proporção de não brancos (72%). Dentre os óbitos por SRAG-COVID, os homens (51,1%) e o não brancos (63,2%) também representam a maioria.

Quanto à idade, pessoas internadas por SRAG-COVID apresentam média de idade maior do que as pessoas internadas por SRAG não especificada (62 anos e DP=17,4 versus 55,4 e DP=26,9).

As internações decorrentes de SRAG-COVID continuam sendo, em sua maioria, da faixa etária de 60-79 anos (39,7%), seguidas daqueles de 40 a 59 anos de idade (32,4%). O grupo etário menor de 40 anos, dentre o total de internados, é mais expressiva para SRAG não especificada do que SRAG-COVID (35,6% versus 23,6%). A distribuição dos óbitos por faixa etária, é semelhante entre os grupos. Não houve óbitos por SRAG-COVID na faixa etária de 0 a 19 anos. Verifica-se crescimento das taxas de internação e mortalidade por SRAG-COVID com o aumento da idade. O mesmo é observado para taxa de mortalidade por SRAG não especificada. O maior risco de morte e internação é observado entre indivíduos maiores de 60 anos (Tabela 1).



Tabela 1. Caracterização das internações e óbitos por SRAG-COVID e SRAG não especificada, segundo faixa etária, Belo Horizonte, 29/12/2019 a 15/08/2020 (1ª a 33ª semanas epidemiológicas).

Faixa etária (anos)	SRAG-COVID				SRAG não especificada			
	Casos		Óbitos		Casos		Óbitos	
	n(%)	Taxa ¹	n(%)	Taxa ¹	n(%)	Taxa ¹	n(%)	Taxa ¹
0-19	42 (1,1)	7,1	0 (0,0)	0,0	797 (13,8)	135,5	9 (1,1)	1,5
20-29	90 (2,3)	23,5	4 (0,5)	1,0	292 (5,1)	76,2	9 (1,1)	2,3
30-39	264 (6,9)	62,3	17 (2,0)	4,0	444 (7,7)	104,8	21 (2,7)	5
40-49	507 (13,2)	138,2	43 (5,1)	11,7	521 (9,0)	142	40 (5,1)	10,9
50-59	741 (19,2)	238,3	93 (11,1)	29,9	729 (12,6)	234,5	84 (10,6)	27
60-69	837 (21,7)	352,8	167 (19,9)	70,4	885 (15,3)	373,1	150 (19,0)	63,2
70-79	691 (17,9)	523	212 (25,3)	160,5	908 (15,7)	687,3	176 (22,3)	133,2
≥ 80	679 (17,6)	970,8	303 (36,1)	433,2	1195 (20,7)	1708,6	301 (38,1)	430,4
Total	3851	153,3	839	33,4	5771	229,7	790	31,4

¹ por 100.000 habitantes (denominador: Estimativas preliminares da população 2019 elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/DASNT/CGIAE)

Dentre o total de internados por SRAG-COVID e SRAG não especificada, cerca de 76% (n=7.306) apresentam pelo menos um fator de risco para complicações². A presença destes fatores é muito frequente entre os idosos internados (87,1% apresentaram um ou mais fatores de risco). Cerca de 20% das pessoas internadas que tinham fatores de risco evoluíram para óbito. Este percentual foi 2,6 vezes maior do que o observado para o grupo de pessoas sem fatores de risco(7,6%). Entre idosos, esses valores são ainda maiores; 26,3% dos que, além da presença de fator risco tinham 60 anos ou mais, evoluíram para óbito (Figura 2).

² Consideramos fatores de risco a presença de condições associadas ao risco de complicações em pessoas infectadas pelo SarsCOV2 como por exemplo, doenças crônicas como asma, cardiovascular, diabetes mellitus, hematológica, hepática, neurológica, obesidade, pneumopatia, renal e outras condições de risco como imunodeficiência/imunodepressão, síndrome de down e puerpério

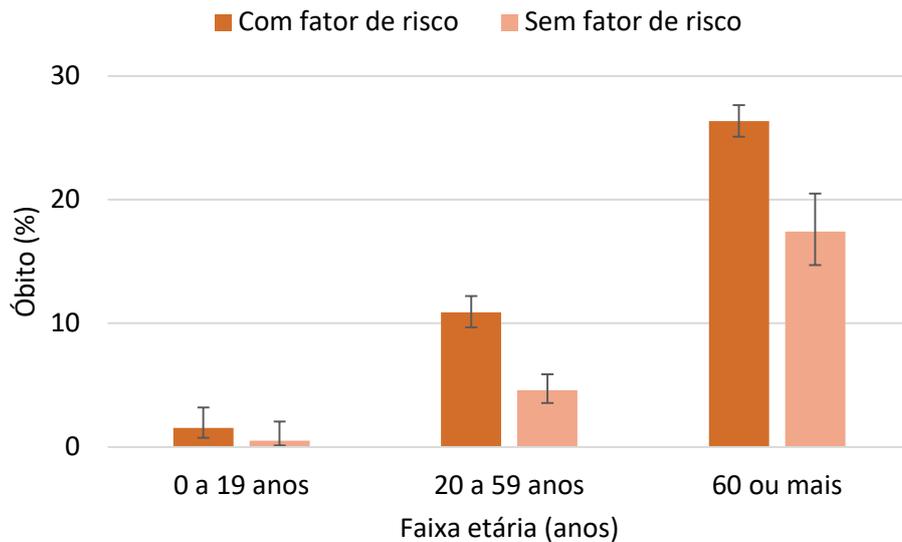


Figura 2: Percentual de óbitos por SRAG-COVID e SRAG não especificada entre os internados em Belo Horizonte conforme presença de fatores de risco e faixa etária, até o final da 33a semana epidemiológica.

Com relação às características clínicas, aproximadamente 1/4 dos pacientes internados por SRAG-COVID e por SRAG não especificada continuam demandando assistência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), com 55% necessitando de algum tipo de suporte ventilatório (invasivo ou não invasivo). Observa-se maior demanda por suporte ventilatório entre os internados por SRAG-COVID (58%) do que para os internados por SRAG não especificada (53%) (Tabela 2).

O percentual de óbitos computados dentre os SRAG-COVID continua sendo consistentemente maior do que para os casos de SRAG não especificada (21,8% versus 13,7%), enquanto as altas hospitalares são mais elevadas para este último grupo (59,6% para SRAG não especificada versus 40,4% para SRAG-COVID) (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização das internações por SRAG-COVID e SRAG não especificada, e evolução dos casos, Belo Horizonte, 29/12/2019 a 15/08/2020 (1ª a 33ª semanas epidemiológicas).

Variáveis	SRAG-COVID (n=3851)		SRAG não especificada (n=5771)		Total (n=9622)	
	n	%	n	%	N	%
Internação em UTI	894	25,0	1298	24,3	2192	24,6
Suporte ventilatório não invasivo	1634	46,1	2200	41,0	3834	43,0
Suporte ventilatório invasivo	441	12,4	641	12,0	1082	12,1
Evolução						
- Alta Hospitalar	1671	40,4	3438	59,6	5109	53,1
- Óbito	839	21,8	790	13,7	1629	16,9
- Sem informação*	1341	34,8	1543	26,7	2884	30,0

* Incluem pessoas que ainda permanecem internadas e, por isso, ainda sem classificação se cura ou óbito e também casos cuja informação encontra-se ausente na base de dados.

O tempo internação continua maior para os pacientes com SRAG-COVID do que para os SRAG não especificada, tanto em leitos não-UTI quanto em UTI, seguindo o mesmo padrão descrito nos informes anteriores (Tabela 3). Entretanto, observa-se um aumento expressivo em relação ao número de dias de internação para os pacientes com SRAG-COVID, por exemplo, o tempo máximo de internação em leitos não-UTI passou de 77 para 101 dias, enquanto em leitos de UTI subiu de 55 para 91 dias. O tempo médio e mediano de internação é maior entre os indivíduos que evoluíram para óbito (Tabela 3).

Tabela 3. Tempo (em dias) de permanência não-UTI e UTI (data da conclusão/evolução do caso menos a data de internação) de casos de SRAG-COVID e SRAG não especificada, Belo Horizonte, 29/12/2019 a 15/08/2020 (1ª a 33ª semanas epidemiológicas).

TEMPO DE INTERNAÇÃO GERAL										
	Não UTI					UTI				
	média	dp ¹	med ²	mín ³	máx ⁴	média	dp ¹	med ²	mín ³	máx ⁴
SRAG-COVID	10,1	9,3	8	0	101	10,8	10,6	8	0	91
SRAG não especificada	8,4	9,8	5	0	94	6,5	9,0	3	0	86

TEMPO DE INTERNAÇÃO ENTRE OS ÓBITOS										
	Não UTI					UTI				
	média	dp ¹	med ²	mín ³	máx ⁴	média	dp ¹	med ²	mín ³	máx ⁴
SRAG-COVID	13	10,1	11	0	63	12,2	10,1	10	0	62
SRAG não especificada	9,6	12,4	5	0	76	7,9	10,0	5	0	73

¹desvio padrão, ²mediana, ³mínimo, ⁴máximo

Distribuição espacial das taxas de internação e óbitos por SRAG-COVID e SRAG não especificada em residentes de Belo Horizonte

Em nossas publicações, até o último informe publicado no dia 18/08/2020, apresentamos mapas de densidade de Kernel, mapas de distribuição de pontos georreferenciados e mapas coropléticos por bairros, para descrever a distribuição espacial dos casos de internação e óbitos por SRAG-COVID e SRAG não especificada, em residentes de Belo Horizonte. Neste informe utilizamos outro método para apresentação espacial dos dados, no qual calculamos taxas de internação e taxas de mortalidade por bairros e por regionais, tendo como denominador a população total³ dessas unidades geográficas.

Com este método de análise espacial é possível ter mais uma visão dos dados, agora avaliando não apenas a frequência dos casos (em números absolutos), mas sim o risco de internação e de óbito para os residentes em cada área. Trata-se, portanto, de um novo olhar, complementar às descrições anteriores.

³ População residente baseada nos dados populacionais do Censo de 2010.

A partir do georreferenciamento dos endereços dos pacientes internados por SRAG-COVID e SRAG não especificada no município, foi observada ausência de registros de internações entre moradores de 47 dos 483 bairros de Belo Horizonte (tabela 4). O risco de internação e de óbito foi maior entre moradores da regional Leste (5,23 internações e 0,79 óbitos a cada 1.000 habitantes). A menor taxa de internação foi observada entre moradores da região Centro Sul (3,05 internações/1.000 habitantes) e de óbitos na região da Pampulha (0,57 óbitos / 1.000 habitantes).

Tabela 4 – Número de bairros sem casos, taxa de internação e mortalidade de SRAG-COVID e SRAG não especificada por regional, em Belo Horizonte, até a 33ª semana epidemiológica (13/08/2020).

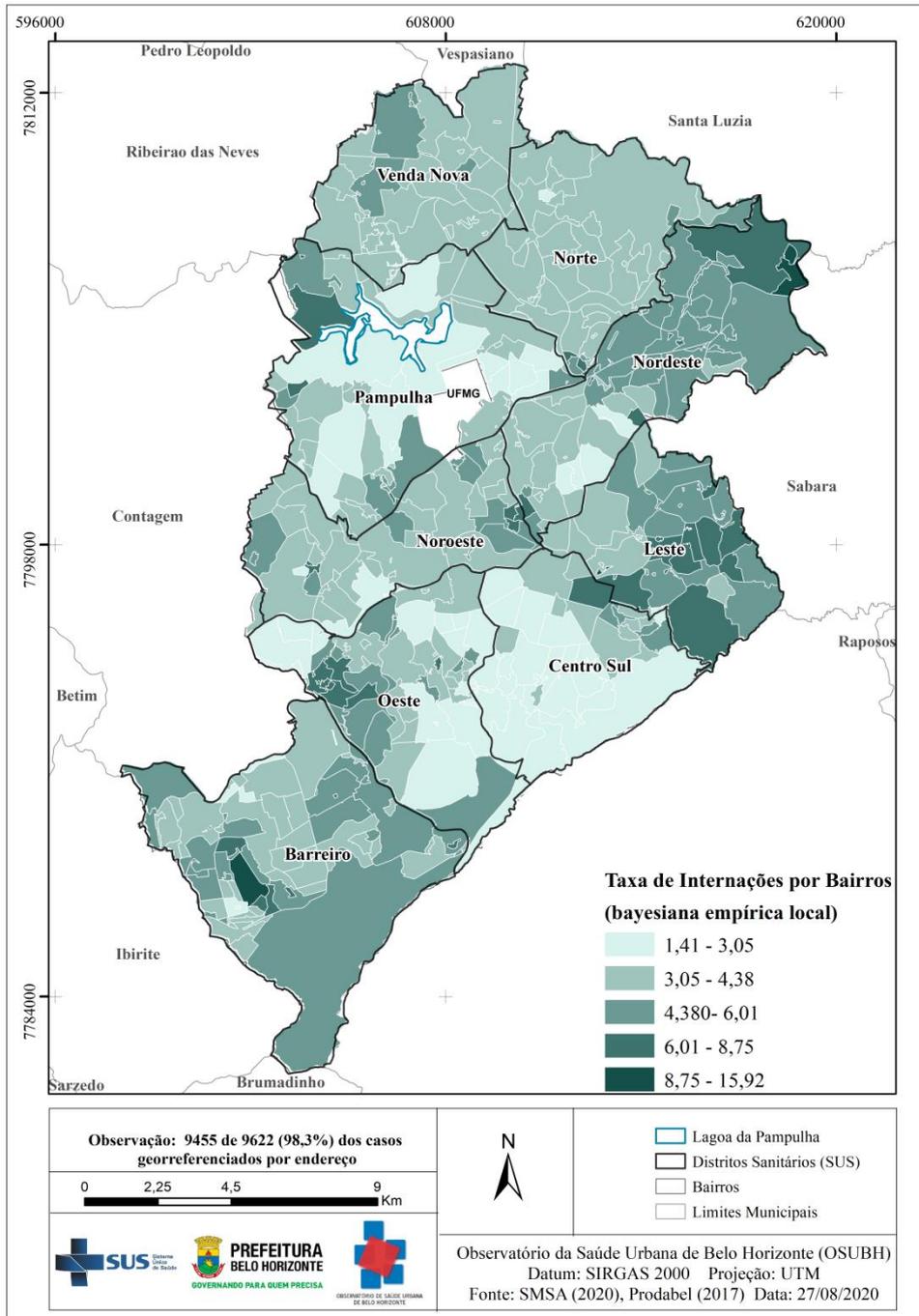
Regional	Número de bairros	Bairros sem internação	Taxa* de internações	Taxa* de mortalidade
Barreiro	71	4(6%)	4,25	0,64
Centro Sul	41	4(10%)	3,05	0,63
Leste	49	9(18%)	5,23	0,79
Nordeste	67	5(7%)	4,28	0,67
Noroeste	65	3(5%)	3,98	0,75
Norte	45	2(4%)	3,76	0,68
Oeste	60	6(10%)	3,87	0,62
Pampulha	46	8(17%)	3,19	0,57
Venda Nova	39	6(15%)	4,00	0,75

* por 1.000 habitantes (denominador: População Censo 2010)

Devido às grandes diferenças de densidade populacional entre os bairros de Belo Horizonte, os mapas foram elaborados com taxas bayesianas⁴, calculadas por meio do software *TerraView* 4.2.2. Existem bairros de grande extensão territorial com população reduzida, ou seja, uma densidade populacional baixa, e outros, o inverso: com menos extensão territorial e alta densidade populacional. Tais diferenças impactam o cálculo da taxa bruta que podem apresentar distorções devido a denominadores tão distintos, diminuindo precisão, e portanto, a confiança dos resultados. Assim, o uso da estimativa bayesiana fornece taxas com maior acurácia, permitindo a comparação entre bairros com densidades populacionais heterogêneas. Os mapas são apresentados em escalas de cores onde os tons mais escuros representam bairros com maiores taxas e tons mais claros, as menores taxas.

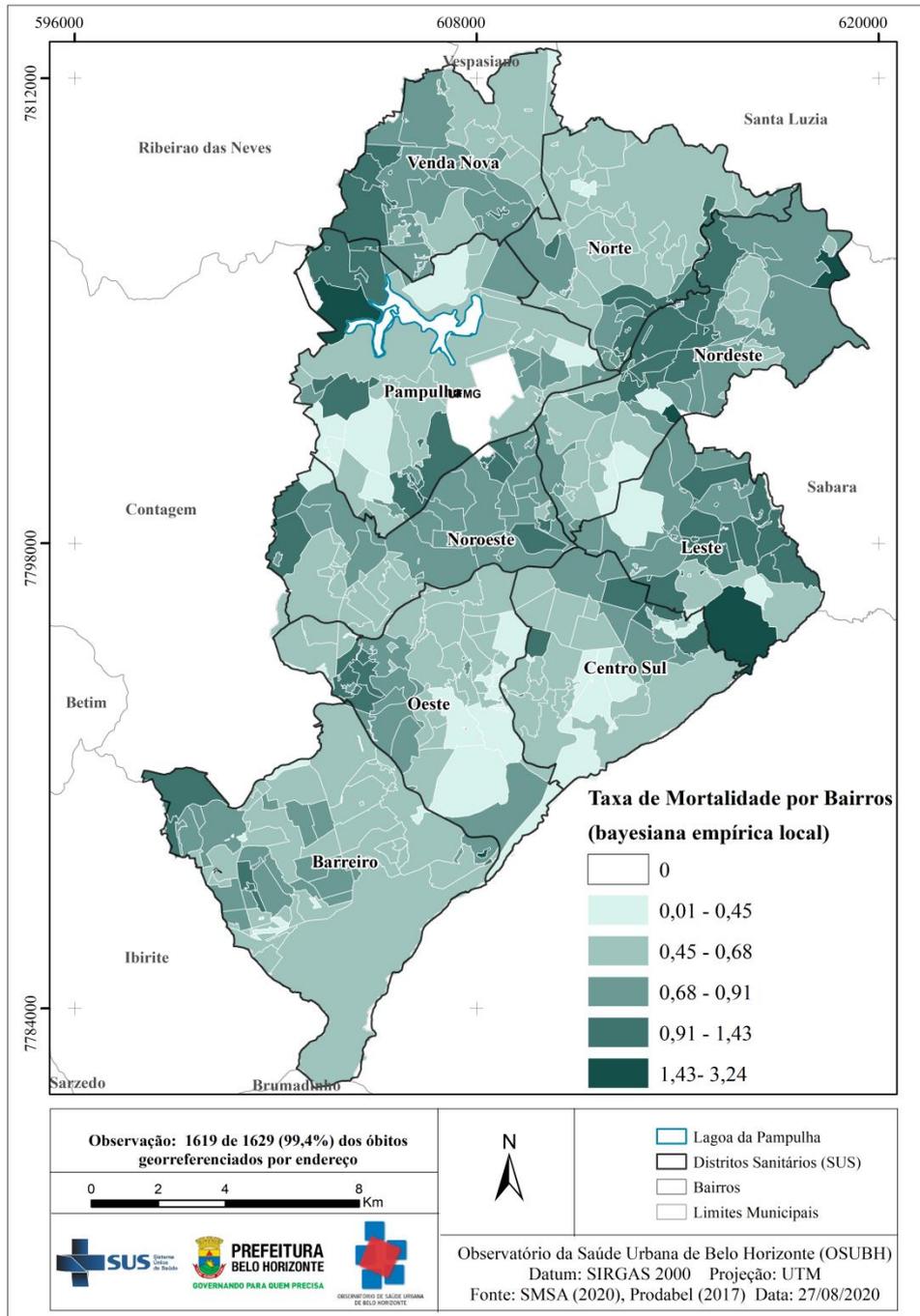
Inspecionando o Mapa 1, os bairros que se destacam com as maiores taxas de internação (8,75 a 15,92 por 1.000 habitantes) foram: Andiroba, Conjunto Capitão Eduardo e Beija-Flor (na Nordeste); Distrito Industrial do Jatobá (no Barreiro); Boa União II na Norte e Vila Dias (na Leste).

⁴ O cálculo das Taxas Bayesianas Locais envolve as estimativas das taxas levando-se em conta a população do próprio bairro e a média da população dos bairros adjacentes.



Mapa 1. Taxas de internação por SRAG-COVID e SRAG não especificada (por 1.000 residentes), segundo bairro de Belo Horizonte, até a 33ª semana epidemiológica (13/08/2020).

Com relação às taxas de mortalidade, as maiores (1,43 a 3,24 óbitos/1.000 habitantes) foram observadas em 10 bairros da capital: Pompeia, Vila Paraíso, Vila São Rafael (na Leste), Vila Olhos d'Água (no Barreiro), Boa Esperança, Beija Flor e Penha (na Nordeste), Braúnas e Vila Jardim Montanhês (na Pampulha) e Baleia (na Centro-Sul) (Mapa 2).



Mapa 2. Taxa de mortalidade por SRAG-COVID e SRAG não especificada (por 1.000 residentes), segundo bairros de Belo Horizonte, até a 33ª semana epidemiológica (11/08/2020).

CONSIDERAÇÕES

FINAIS

No processo dinâmico e contínuo de aprendizado da COVID-19, à medida que a epidemia avança na cidade, a análise dos dados disponíveis das internações por SRAG confirmam o caráter singular, emergente e complexo deste evento. Os dados vão se confirmando de forma consistente quanto à gravidade de casos de SRAG-COVID quando comparados aos SRAG não especificada, a despeito de ponderarmos que tais diferenças poderiam ser maiores considerando a possibilidade de subnotificação.

Não obstante às inúmeras limitações, confirmamos que a doença, em sua forma mais grave, se concentra em áreas vulneráveis e naquelas com maior densidade populacional. Assim, "além de replicar os padrões de iniquidades em saúde", a distribuição socioespacial da COVID-19 nos revela que o espaço urbano representa um possível elemento integrador dos muitos fenômenos envolvidos, articulando um novo patógeno no bioma terrestre (o Sars-Cov-2), à entidade clínica (COVID-19) e à esta imensa e crônica desigualdade social injusta que assola não só nosso país, mas toda a América Latina.

Referências

1 – Prefeitura de Belo Horizonte. Índice de Vulnerabilidade à Saúde. 2013. Disponível em https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2018/publicacoes-da-vigilancia-em-saude/indice_vulnerabilidade2012.pdf

2 - Caiaffa WT & Borde E. O saber não acontece no espaço vazio: o exemplo da COVID-19. Disponível em <https://minasfazciencia.com.br/2020/07/29/covid-19-o-saber-nao-acontece-no-espaco-vazio/>

InfoCOVID OSUBH

@osubh.ufmg



osubh@medicina.ufmg.br



+55 (31) 3409-9949 | + 55 (31) 3409-9100



Av. Alfredo Balena, 190 – sala 730 | CEP: 30130-100



PREFEITURA
BELO HORIZONTE



OBSERVATÓRIO DE SAÚDE URBANA
DE BELO HORIZONTE

110 anos
1911-2021



FACULDADE
DE MEDICINA
UFMG

UFMG