

1 Considerações Iniciais

2 Perfil das internações
por SRAG em Belo
Horizonte

3 Distribuição dos casos
de internação e óbito
em Belo Horizonte por
Índice de
Vulnerabilidade da
Saúde

4 Distribuição espacial dos
casos internados e de
óbitos

5 Considerações finais

6 Referências

Coronavírus [BH]
30.07.20 | **Informe 05**

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 Aguiar
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

Apresentamos o 5º InfoCOVID-OSUBH, totalizando 75 dias de intenso trabalho do grupo InfoCOVID do Observatório de Saúde Urbana (OSUBH) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, integrado com nossa missão de acompanhar a dinâmica da epidemia da COVID-19 no município de Belo Horizonte, pelo monitoramento as internações e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) confirmados ou suspeitos de COVID-19 de residentes da cidade. Versões anteriores podem ser encontradas em (<https://www.medicina.ufmg.br/coronavirus/>).

Fruto de uma parceria, os dados são sistematicamente encaminhados pela Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH) para o OSUBH que, após reunião para delinear as análises subsequentes, continua em sua linha de montagem dinâmica em que muitos saberes se interagem no aprofundamento do conhecimento da epidemia em nossa cidade, analisando desde a distribuição dos eventos de acordo com características individuais, demográficas, clínicas até a distribuição espacial na cidade.

Adicionamos nesta edição elementos analíticos novos seguindo o modelo de saúde urbana, buscando entender as desigualdades sociais e espaciais, em particular, nas dimensões de cor de pele/raça, uma vez que evidências emergentes apontam o papel expressivo na conformação dos riscos de doença, morte e outros danos destas dimensões na COVID-19. Também investigamos a distribuição territorial dos casos de SRAG de acordo com as fases de controle adotadas pela prefeitura de Belo Horizonte, iniciando com o isolamento social (fase de controle) em meados de março, perdurando cerca de 10 semanas (12ª até 21ª semana epidemiológica – SE) e, a partir de 25 de maio, o início da fase de reabertura gradativa do comércio (flexibilização do isolamento social) que durou até o dia 29 de junho (da 22ª SE até início da 27ª SE).

Perfil das internações por SRAG em Belo Horizonte

De 29/12/2019 a 18/07/2020 (1ª à 29ª semana epidemiológica - SE), total de 6.613 pessoas residentes em Belo Horizonte foram internadas por SRAG; 4.307 (65,1%) por SRAG não especificada e 2.306 (34,9%) por SRAG-COVID. Como nos informativos anteriores, não se observa estabilização e, o número de internações e óbitos por SRAG continua crescendo a cada SE. Por exemplo, até o final da 21ª SE (23/05/2020), antes da fase inicial de flexibilização das medidas de distanciamento social, havia registro de 425 internações por SRAG-COVID em Belo Horizonte e, este número aumentou em 5 vezes nas semanas seguintes, passando para 2.171 casos ao final da 27ª SE (04/07/2020). Neste mesmo período, o número de óbitos por COVID-19 aumentou 4,4 vezes, passando de 83 para 367.

A figura 1 apresenta a média móvel* do número de internações (A) e óbitos (B) por SRAG-COVID e SRAG não especificada. No dia 01 de julho a média móvel de internações para SRAG-COVID foi de 54,4 e para SRAG não especificada foi de 29,6. Já para o número de óbitos, na mesma data, foi de 7,4 para SRAG-COVID e 3,4 para SRAG não especificada.

* 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.

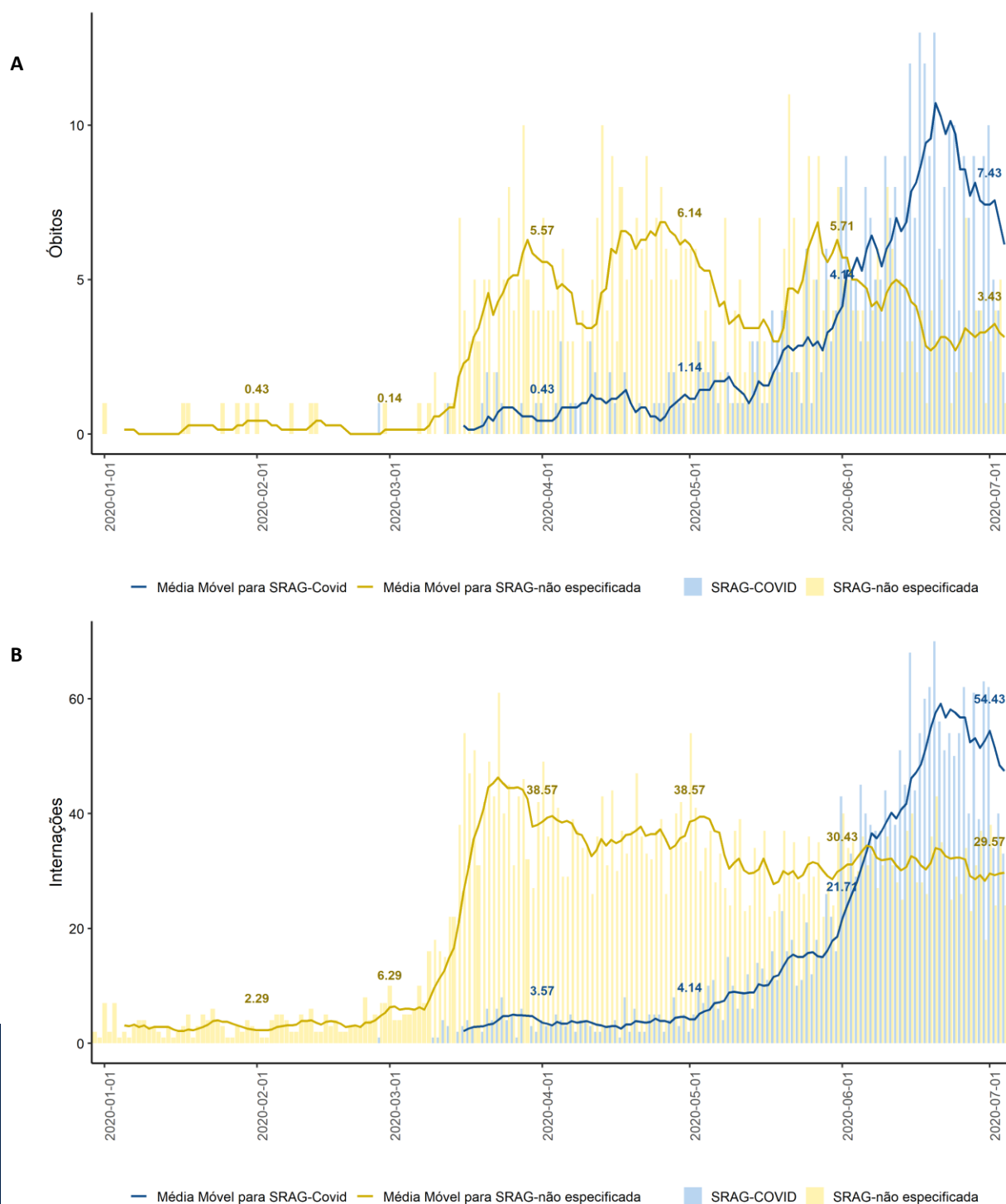


Figura 1. Média móvel de internações (A) e óbitos (B) por SRAG-COVID e SRAG não especificada por dia, Belo Horizonte, 29/12/2019 a 04/07/2020 (1ª a 27ª SE).

As características demográficas dos internados por SRAG-COVID e SRAG não especificada permanecem semelhantes às descritas no 4º InfoCOVID-OSUBH (disponível em https://www.medicina.ufmg.br/coronavirus/wp-content/uploads/sites/91/2020/07/InfoCOVID-04_16-jul_atualizado.pdf). A proporção de homens permanece ligeiramente maior (50,6%) e, quanto à idade, pacientes SRAG-COVID apresentam média de idade maior do que aqueles SRAG não especificada (61,2

anos e DP=17,3 versus 55,6 e DP=26,9). As internações e óbitos decorrentes de SRAG-COVID continuam sendo, em sua maioria, da faixa etária de 60-79 anos (39,3% e 34,1%, respectivamente), seguidos por aqueles entre 40 a 59 anos (33,5% e 26,3%, respectivamente).

Em relação à raça/cor de pele, a maioria dos hospitalizados eram pardas (47,5%), seguidas por brancas (27,3%), pretas (8,7%) e amarelas/indígenas (0,8%). Importante destacar que essa é uma variável com um grande percentual de não informado (15,8%), o que pode comprometer análises mais precisas. Na figura 2 encontra-se a distribuição da raça/cor de internados para SRAG não especificada (A) e SRAG-COVID (B), segundo agrupamentos das semanas epidemiológicas(SE), excluídos aqueles com raça/cor amarela e indígena devido ao baixo percentual (0,8%). Com o avanço da epidemia observa-se uma tendência de queda na proporção de pessoas brancas, tanto para SRAG não especificada quanto para SRAG-COVID, acompanhada de um aumento proporcional de pardos. Essa queda é acentuada e estatisticamente significativa entre os brancos, internados por SRAG-COVID, na 17ª a 21ª SE quando comparada às primeiras semanas do ano, da 1ª a 16ª SE.

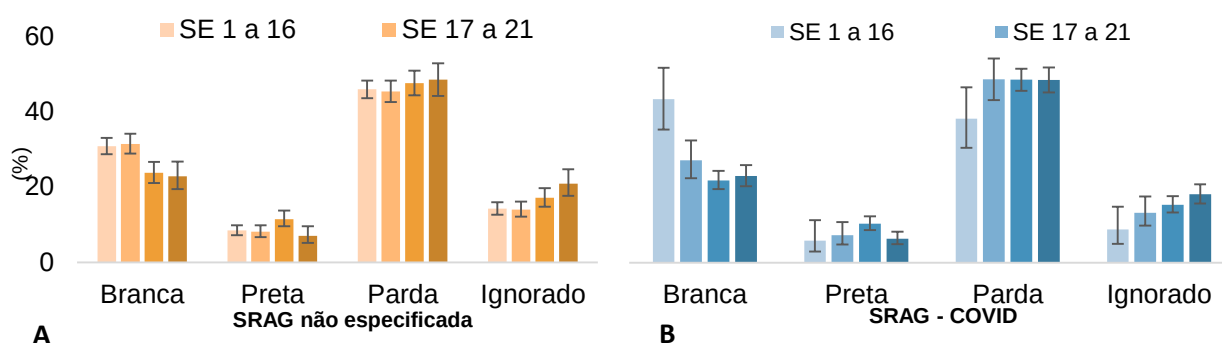


Figura 2. Distribuição de internações por SRAG não especificada (A) e SRAG-COVID (B), segundo de raça/cor, por agrupamentos de semanas epidemiológicas (SE), Belo Horizonte, 29/12/2019 a 04/07/2020 (1ª a 29ª SE).

Quanto às características clínicas, cerca de 25% dos internados continuam demandando assistência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), sendo essa a menor proporção encontrada desde a publicação do 1º InfoCOVID, no início de junho. Já o suporte ventilatório, até o momento analisado, não apresentou mudança, com cerca de 53% dos pacientes necessitando de algum tipo de suporte, invasivo ou não invasivo. Como observado no último informe, o percentual de pessoas que necessitam de internação em leitos de UTI é semelhante entre SRAG-COVID e SRAG não especificada. Mas a demanda por suporte o suporte ventilatório é maior para aqueles com diagnóstico de COVID (55,6% versus 51,5%) (Tabela 1).

O percentual de óbitos computados dentre os SRAG-COVID continua sendo consistentemente maior do que para os casos de SRAG não especificada (16,4% versus 12,7%), enquanto as altas hospitalares são mais elevadas para este último grupo (56,9% para SRAG não especificada versus 30,2% para SRAG-COVID) (Tabela 1). Estes resultados, como enfatizados nos informes anteriores, devem ser analisados com cautela visto as dificuldades para estabelecer a causa da SRAG e, também, pelo fato de muitos casos ainda não estarem encerrados quanto à sua evolução (53,4% para SRAG-COVID e 30,3% para SRAG não especificada) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização das internações por SRAG-COVID e SRAG não especificada, e evolução dos casos, Belo Horizonte, 29/12/2019 a 18/07/2020 (1ª a 29ª semanas epidemiológicas).

Variáveis	SRAG-COVID (n=2306)		SRAG não especificada (n=4307)		Total (n=6613)	
	n	%	n	%	n	%
Internação em UTI	505	24,0	1030	25,7	1535	25,1
Suporte ventilatório não invasivo	927	43,9	1572	39,3	2499	40,9
Suporte ventilatório invasivo	248	11,7	488	12,2	736	12,0
Evolução						
- Alta Hospitalar	697	30,2	2450	56,9	3147	47,6
- Óbito	378	16,4	548	12,7	926	14,0
- Sem informação*	1231	53,4	1309	30,3	2540	38,4

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

O padrão do tempo de internação também se mantém semelhante com o descrito nos InfoCOVID anteriores. O tempo médio e mediano continua maior para pacientes com SRAG-COVID do que para os SRAG não especificada, tanto em leitos não-UTI quanto em UTI (Tabela 2).

Tabela 2. Tempo (em dias)*de permanência não-UTI e UTI de casos de SRAG-COVID e SRAG não especificada, Belo Horizonte, 29/12/2019 a 18/07/2020 (1ª a 29ª semanas epidemiológicas).

TEMPO DE INTERNAÇÃO										
	Não UTI					UTI				
	média	dp ¹	med ²	mín ³	máx ⁴	média	dp ¹	med ²	mín ³	máx ⁴
SRAG-COVID	9,3	8,0	7	0	77	8,9	8,3	7	0	54
SRAG não especificada	8,0	8,6	5	0	94	6,1	7,3	3	0	56

* tempo calculado considerando a data da conclusão/evolução do caso menos a data de internação

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

Distribuição dos casos de internação e óbito por SRAG-COVID e SRAG não especificada em Belo Horizonte por Índice de Vulnerabilidade da Saúde (IVS)

Utilizando as informações dos casos internados e georreferenciadas por local de residência (com perda de somente 3% dos dados), trabalhamos os diferenciais intraurbanos a partir do Índice de Vulnerabilidade da Saúde, 2012 (IVS-2012)**.

Maior percentual de internações por SRAG não especificada e SRAG-COVID ocorreu em pacientes residentes em setores de médio risco (41,2% e 42,3%, respectivamente), seguido pelos de elevado e muito elevado risco (30,5% e 31,9%, respectivamente), semelhante ao observado no InfoCOVID 04 (Tabela 3).

** O IVS é um escore proposto e construído pela SMSA-BH para os setores censitários da cidade a partir de construtos relacionados ao contexto urbano (saneamento e moradia) e indicadores sociais. Os setores censitários são ranqueados em escores calculados a partir da média e desvio padrão em setores de baixo risco, médio risco, elevado e muito elevado risco de adoecer e morrer na cidade.

Tabela 3. Distribuição dos casos de SRAG não especificada e SRAG-COVID segundo o Índice de Vulnerabilidade da Saúde em Belo Horizonte, até o final da 29a semana epidemiológica (18/07/2020).

Índice de Vulnerabilidade da Saúde*	SRAG não especificada (n=4305)		SRAG-COVID (n=2403)	
	n	%	n	%
Baixo Risco	1103	25,6	522	22,7
Médio Risco	1772	41,2	974	42,3
Elevado/Muito elevado risco	1312	30,5	734	31,9
NA	87	2,0	38	1,7
Em Branco	31	0,7	35	1,5

Observa-se um gradiente nas taxas de internação, tanto para SRAG não especificada quanto para SRAG-COVID, indicando que moradores de áreas com IVS elevado e muito elevado apresentaram maior risco de internarem, seguido por aqueles que residiam em setores de médio e baixo risco (Tabela 4).

Tabela 4. Taxas de Internação por SRAG Não Especificado e SRAG COVID segundo o Índice de Vulnerabilidade da Saúde em Belo Horizonte.

Índice de Vulnerabilidade da Saúde*	Taxas de Internação por 100.000 habitantes ¹	
	SRAG não especificada	SRAG-COVID
Baixo Risco	138,1	65,4
Médio Risco	187,4	103,0
Elevado/Muito elevado risco	209,4	117,2

O risco de internação por SRAG-COVID em residentes de territórios de elevado e muito elevado risco foi 14% maior do que para aqueles residentes em áreas de médio risco (RR=1,14; IC=1,03 e 1,25) e 79% maior para aqueles residentes em áreas de baixo risco (RR=1,79; IC= 1,60 a 2,01). Ainda, os residentes de áreas de médio risco apresentaram taxa de internação 58% maior do que os residentes procedentes de áreas de baixo risco (RR=1,58; IC=1,42 a 1,75) (Figura 3).

Quanto à SRAG não especificada, o risco de internação foi 12% maior para os moradores de áreas de elevado e muito elevado risco quando comparado às áreas de médio risco ($RR= 1,12$; $IC=1,04$ a $1,20$) e 52% maior do que para residentes de baixo risco ($RR= 1,52$; $IC=1,40$ a $1,64$). Ao se comparar o risco de internação nas áreas de baixo e médio risco na cidade, verificamos ser este 36% maior nas áreas de médio risco ($RR=1,36$; $IC=1,26$ a $1,46$) (Figura 3).

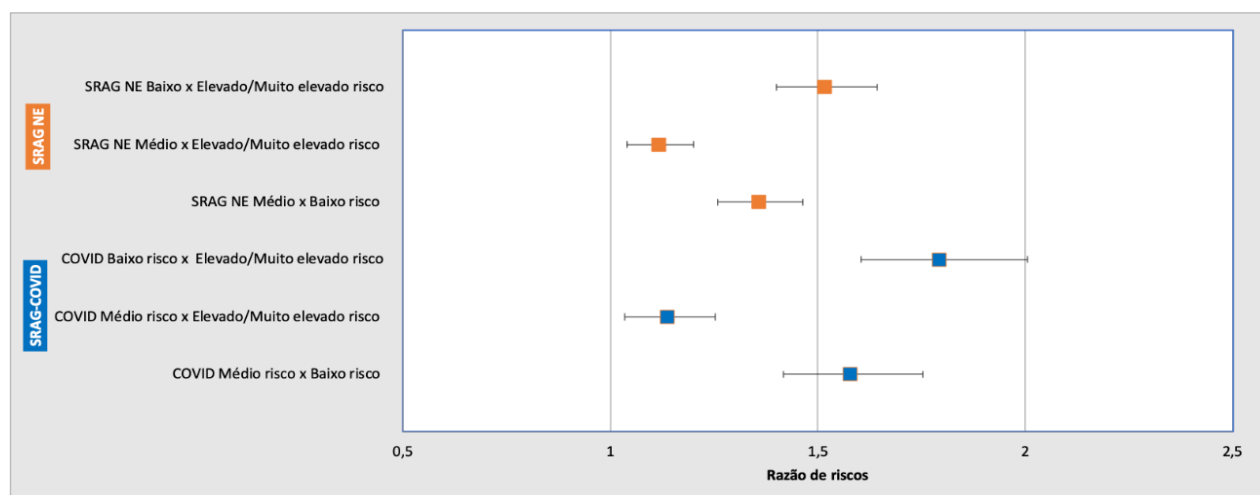


Figura 3. Razão de riscos das taxas de internação segundo o Índice de Vulnerabilidade da Saúde em Belo Horizonte.

Distribuição espacial dos casos internados e óbitos por SRAG-COVID e SRAG não especificada em Belo Horizonte

Continuando a análise da distribuição espacial casos e óbitos por SRAG-COVID e SRAG não especificada pela densidade de Kernel (disponível nos 3º e 4º InfoCOVID), ao adicionarmos os dados até meados da 29ª SE (14/07/2020) observamos que o comportamento de densidade espacial das internações (Figura 4. Mapa A) apresentou uma leve ampliação da densidade na regional Oeste (vilas Cabana Pai Tomás e Vista Alegre, bairro Vista Alegre e parte dos bairros Madre Gertrudes, Nova Cintra e Nova Gameleira) e na área limítrofe entre regional Norte e Nordeste (bairros Novo Tupi e Ouro Minas, vila Novo Aarão Reis e parte dos bairros Tupi B, Belmonte, Nazaré e Boa Esperança). Em relação à densidade de óbitos (Figura 4. Mapa B), apesar de um comportamento espacial semelhante em algumas áreas da cidade, percebe-se a presença de novos *hotspots* (zonas quentes, representando maior densidade de óbitos)

nas regionais Centro-sul (bairros Serra e São Lucas e vilas Nossa Senhora do Rosário, Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora da Conceição), Oeste (vila Cabana Pai Tomás e parte dos bairros Nova Cintra e Vista Alegre), Venda nova (bairro Piratininga e parte dos bairros Rio Branco, Lagoa, Lagoinha Leblon e Letícia) e na área limítrofe entre as regionais Norte e Nordeste (vila Novo Aarão Reis, bairro Ouro Minas e parte dos bairros São Gabriel e Belmonte).

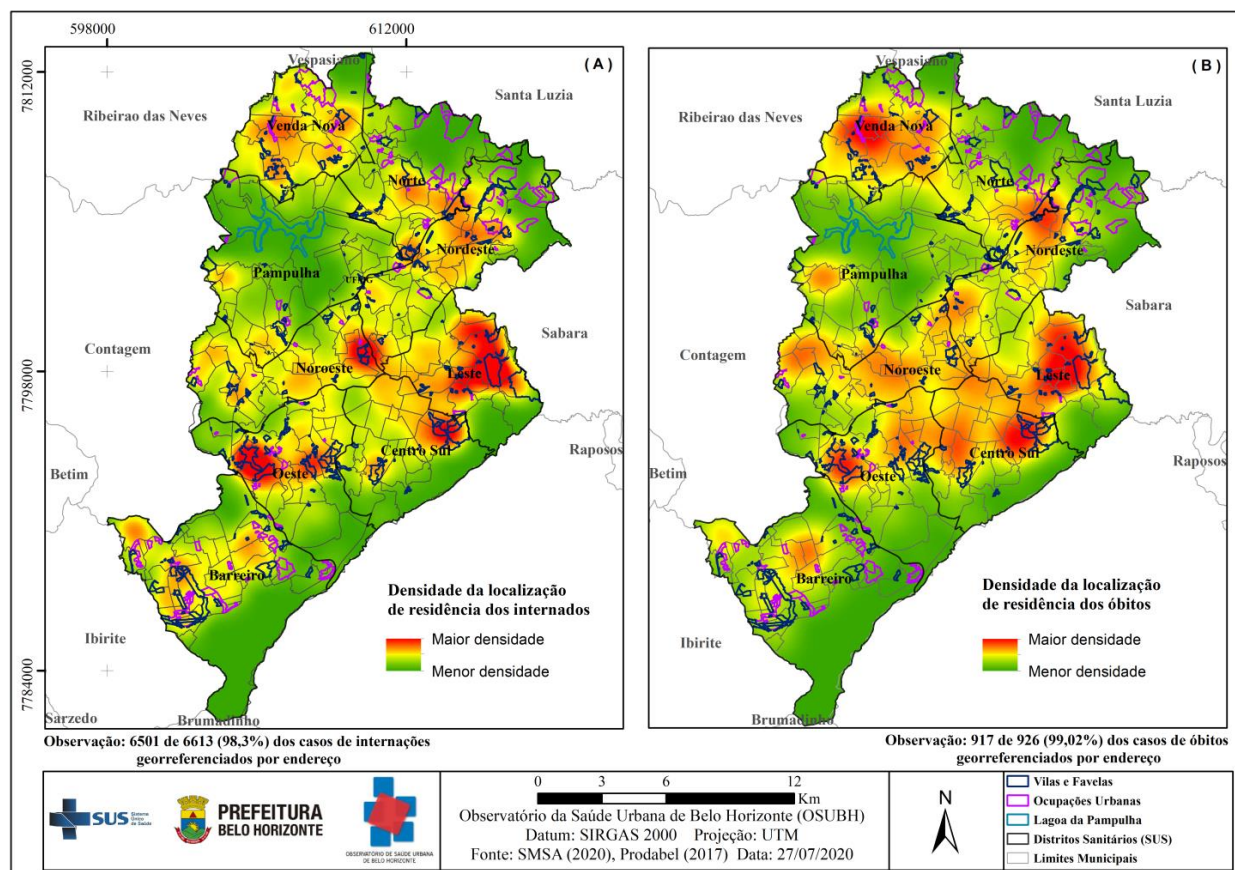


Figura 4. Densidade dos casos de internações (Mapa A) e óbitos (MAPA B) por SRAG-COVID e SRAG não especificada com início de sintomas até o final da 29ª semana epidemiológica -14/07/2020, em Belo Horizonte.

Mapas com a distribuição das internações segundo o período das ações de controle adotadas pela prefeitura de Belo Horizonte podem ser visualizados na Figura 5. A fase de controle (isolamento social) se deu em 10 semanas a partir de meados de março (12ª até 21ª semana epidemiológica – SE) e, no dia 25 de maio iniciaram-se as fases de reabertura gradativa do comércio (flexibilização do isolamento social) que durou até 29 de junho (da 22ª SE até início da 27ª SE).

Para as análises espaciais foram considerados dados acumulados a cada conjunto de cinco SE, resultando em um mapa com dados das primeiras semanas de início de isolamento social (Figura 5. Mapa A), outro com as semanas finais deste período (Figura 5. Mapa B) e, por fim, um mapa com dados registrados durante as medidas de

flexibilização (Figura 5. Mapa C). Fica evidente o aumento no número de internações a partir da 22ª SE.

Durante as primeiras semanas da fase de controle, o maior número de internações alcançado foi de 29 pacientes no bairro Vera Cruz (regional Leste), com média de 20 novos casos de internações (desvio padrão de $\pm 4,5$ casos) dentre os dez bairros com maior número registrado. Na segunda metade da fase de controle, o número registrado de internações SRAG-COVID ou SRAG não especificada foi praticamente o mesmo do período inicial (1494 e 1464 internações). Já nas semanas que corresponderam ao período de flexibilização, o número de casos novos de internações foi 71% maior. Neste período, os bairros Vera Cruz e Lindéia (região Barreiro) chegaram a registrar 39 internações, e a dos dez primeiros bairros subiu para $31,1 \pm 4,4$ internações.

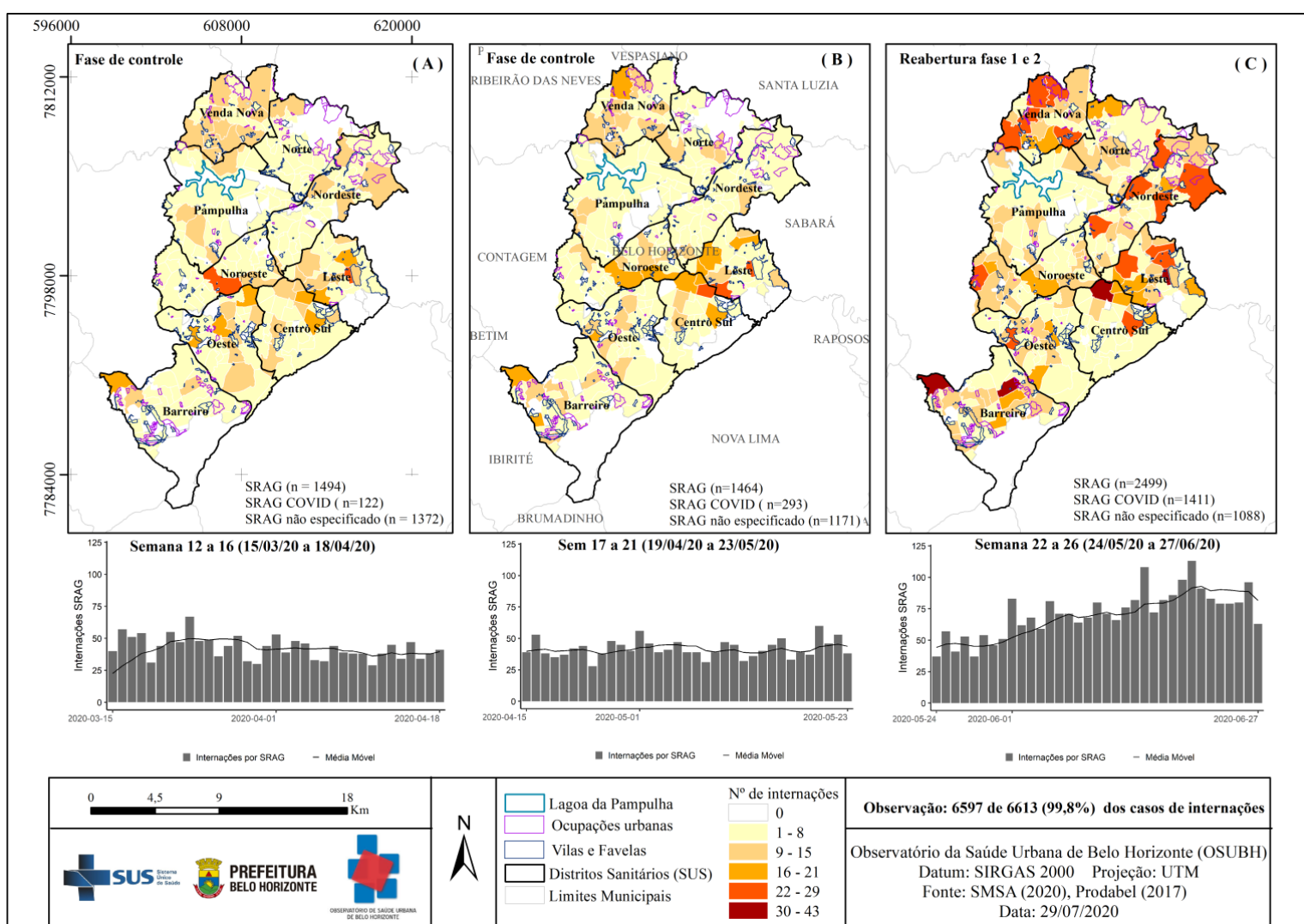


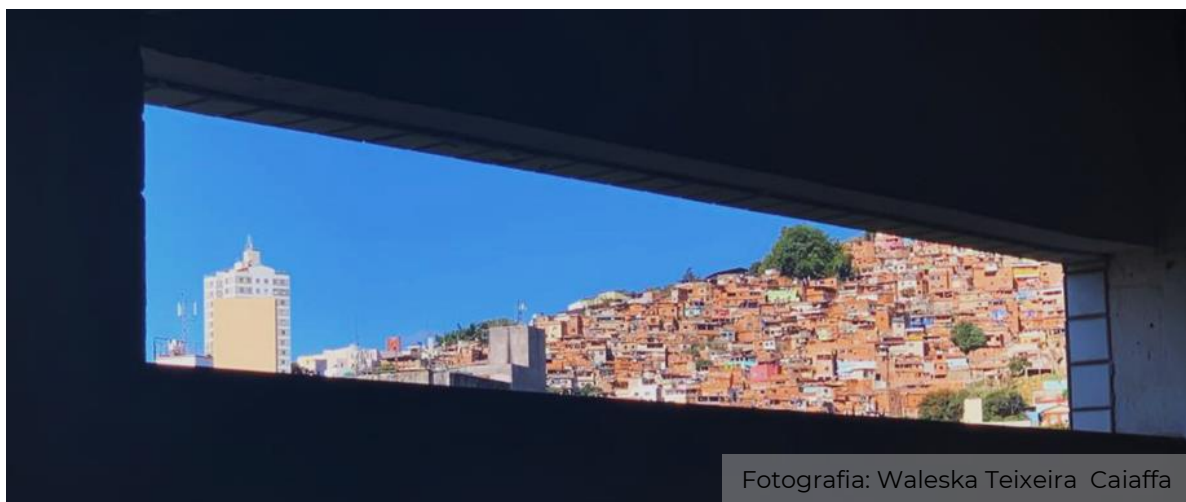
Figura 5. Distribuição espaço temporal de internações por SRAG-COVID e SRAG não especificada segundo medidas de controle adotadas no município de Belo Horizonte (Período de controle Mapa A – 12ª a 16ª SE e Mapa B – 17ª a 21ª SE, e Período de Flexibilização Mapa C – 22ª a 26ª SE)

CONSIDERAÇÕES

FINAIS

As internações e óbitos por SRAG-COVID e SRAG não especificada continuam crescentes e sem indícios, até o fechamento da semana 29ª, de estabilização.

Se considerarmos que a população de Belo Horizonte se mantém estável durante os períodos analisados, podemos deduzir, pelo número de casos novos, que a incidência de internações, ou seja, que o risco de internações, foi maior no período da 22ª SE à 27ªSE (fase de flexibilização) quando comparadas aos períodos anteriores de fase de controle.



Fotografia: Waleska Teixeira Caiaffa

As desigualdades sociais e diferenças intraurbanas continuam a serem desveladas como determinantes sociais do avanço da epidemia de COVID-19 no município, com maior representação de pessoas de raça/cor parda e preta nas internações e tendência de redução na proporção de pessoas de cor de pele branca.

As diferenças nas condições de habitabilidade e risco social entre as áreas de baixo e naquelas de elevado e muito elevado risco continuam marcantes e podem explicar as taxas e risco mais elevados nesta população mais desprovida de acesso a bens e serviços.

Continuamos com nossa missão no monitoramento de epidemia através das hospitalizações por SRAG e esperamos poder aprofundar, em futuro próximo, a investigação no mapeamento não só de casos graves mas também de infectados e testados, entendendo que a transmissão do vírus não é democrática. Ou seja, não adoece qualquer indivíduo, de qualquer forma, em qualquer lugar e em qualquer momento².

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**



110 anos
1911-2021



**FACULDADE
DE MEDICINA**
• UFMG •

UF *m* **G**