

## **QUANDO A DOENÇA CHEGA À PERIFERIA: EXPANSÃO DA COVID-19 PARA OS BAIRROS DAS REGIÕES CENTRO-OESTE E OESTE DA ÁREA URBANA DE SANTA MARIA, RS<sup>1</sup>**

*WHEN THE DISEASE REACHES THE PERIPHERY: COVID-19 EXPANSION FOR NEIGHBORHOODS IN THE CENTRAL-WEST AND WEST REGION OF THE URBAN AREA OF SANTA MARIA, RS*

**Pedro Leonardo Cezar Spode<sup>2</sup>, Maurício Rizzatti<sup>3</sup>, Natália Lampert Batista<sup>4</sup>, Douglas Bouvier Erthal<sup>5</sup> e Rivaldo Mauro de Faria<sup>6</sup>**

### **RESUMO**

A COVID-19 se apresenta como um dos maiores desafios experienciados pela humanidade no período recente. Tal crise de dimensão mundial afetou drasticamente a vida das pessoas, recaindo mais fortemente sobre os pobres. Nesta perspectiva, este trabalho visa identificar o avanço da doença da COVID-19 para áreas de pobreza na periferia urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul, precisamente nas regiões centro-oeste e oeste da área urbana. Para isso, utilizou-se dados obtidos através do projeto “Enfrentamento da epidemia da COVID-19 no estado do Rio Grande do Sul”, vinculado ao Observatório de Informações em Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Os dados foram espacializados no *software* QGIS 3.14.0, utilizados procedimentos de geolocalização e Densidade de Kernel, conforme adaptação da metodologia apresentada por Rizzatti *et al.* (2020b). Os resultados demonstram que a doença tem avançado para o eixo oeste da área urbana de Santa Maria, ganhando território nos bairros das regiões administrativas centro-oeste e oeste, em áreas com expressivas desigualdades socioespaciais.

**Palavras-chave:** Desigualdade Socioespacial. Pobreza Urbana. Privação. Novo Coronavírus. Densidade Kernel.

### **ABSTRACT**

*COVID-19 presents itself as one of the greatest challenges experienced by humanity in the recent period. Such a global crisis has drastically affected people's lives, more heavily the poor ones. In this perspective, this work aims to identify the progress of COVID-19 disease to the areas of poverty in the urban periphery of Santa Maria, Rio Grande do Sul, more precisely in the central-west and west regions of the urban area. For such, the data obtained through the project “Coping with the epidemic of COVID-19 in the state of Rio Grande do Sul” was used, linked to the Health Information Observatory of the Federal University of Santa Maria (UFSM). The data were spatialized in the QGIS 3.14.0 software and geolocation and Kernel Density procedures were used, according to the adaptation of the methodology presented by Rizzatti *et al.* (2020a). The results show that the disease has advanced to the west axis of the urban area of Santa Maria, gaining territory in the districts of the central-west and west administrative regions, in areas with significant socio-spatial inequalities.*

**Keywords:** *Socio-spatial Inequalities. Urban Poverty. Deprivation. New Coronavirus. Kernel density.*

<sup>1</sup> Trabalho de Pesquisa.

<sup>2</sup> Doutorando em Geografia - Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: [pedrospode@gmail.com](mailto:pedrospode@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutorando em Geografia - Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: [geo.mauricio.rizzatti@gmail.com](mailto:geo.mauricio.rizzatti@gmail.com)

<sup>4</sup> Pós-doutoranda em Geografia - Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: [natilbatista3@gmail.com](mailto:natilbatista3@gmail.com)

<sup>5</sup> Mestrando em Geografia - Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: [douglasbouv@gmail.com](mailto:douglasbouv@gmail.com)

<sup>6</sup> Prof. Dr. do Departamento de Geociências e Programa de Pós-Graduação em Geografia - Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: [rivaldogeo@hotmail.com](mailto:rivaldogeo@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

A pandemia do novo Coronavírus está revelando as fragilidades presentes nas cidades brasileiras e mostra uma face do país há muito tempo discutida pelos geógrafos, sociólogos, planejadores urbanos, entre outros pensadores e campos do conhecimento, que são as expressivas desigualdades socioespaciais que se revelam nas cidades do Brasil. Com a evolução da pandemia no país, de acordo com os dados do painel Coronavírus Brasil, em 05 de julho de 2020, o número de pessoas infectadas era de 1.603.055, enquanto o saldo de mortos chegou a 64.867 pessoas (BRASIL, 2020a), mais uma massa indefinida de doentes que não realizaram testes de COVID-19<sup>7</sup>.

Em um país como o Brasil, cuja distribuição dos equipamentos ocorre de maneira desigual nos territórios, a expansão da doença tornou-se um grave problema de ordem pública, relegando os moradores das periferias pobres e densamente povoadas, a total exposição ao vírus. Não à toa que esta crise esteja sendo definida como a maior crise sanitária deste século, com o Brasil disputando o “título” de epicentro mundial da pandemia (PORTELA; OLIVEIRA, 2020).

Os dados para o Brasil apontam o número de 13 milhões de pessoas vivendo em favelas e 40 milhões vivendo com condições precárias de saneamento básico, além de outros milhões “[...] colocados socialmente distantes do trabalho formal, da formação escolar plena, de serviços de saúde adequados” [...], como colocam Barbosa e Teixeira (2020, p. 67).

Acompanhada da crise mundial de saúde, a crise econômica afetou principalmente os mais pobres, em sua grande parte desempregados e relegados, principalmente, a informalidade, contando apenas com o auxílio emergencial, benefício financeiro disponibilizado pelo Governo Federal aos trabalhadores informais, desempregados, autônomos, entre outros grupos (BRASIL, 2020b). No início de maio já eram mais de 96 milhões de pessoas que solicitaram o benefício, segundo o *website* do Senado Federal<sup>8</sup>.

Nesse sentido,

Os números relativos à quantidade de solicitações e de beneficiados pelo auxílio emergencial demonstram que a população a ser protegida, ou seja, que vive cotidianamente a incerteza do dia seguinte, é de proporções gigantescas, o que retoma a discussão sobre a continuidade estrutural do trabalho informal, do desemprego e da pobreza no Brasil. (VERDI, 2020, p. 45).

A crise econômica, política e social no Brasil, agravada pela crise sanitária, evidentemente, recai mais fortemente nos pobres. São nos espaços de pobreza que a doença ganha terreno fértil para se propagar, seja pela alta densidade de pessoas, pela dificuldade na execução da quarentena, ou ainda, pelas expressivas situações de privação em que se encontram determinados grupos. Estes fatores articulados, sem dúvida nenhuma, formam um quadro preocupante em relação a disseminação da doença da COVID-19 nos espaços de pobreza, tão expressivos nas cidades brasileiras. Como nos lembra Souza (1997), a cidade não mais desempenha funções, mas realiza contradições.

<sup>7</sup> Os resultados do estudo de Prado *et al.* (2020) indicam que no Brasil as notificações de casos de COVID-19 alcancem apenas 8%.

<sup>8</sup> Disponível em: <https://bit.ly/36mFqlw>.

É o problema da distribuição e acesso desigual às estruturas postadas no território. E isso também se refere ao acesso aos equipamentos de saúde. Pires *et al.* (2020), com base na Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 (IBGE, 2013), observa que os 20% mais pobres da população brasileira, 94,4% não tem plano de saúde, e 10,9% se autoavaliam com saúde regular, ruim ou muito ruim, mas não consultaram um médico no último ano. Como Cataia (2020, p. 235) observa, “as desigualdades socioespaciais estão no centro da encruzilhada que vivemos no período atual agravadas pela pandemia”.

Isto é o que podemos chamar de espaços opacos e os espaços luminosos, de acordo com a literatura de Milton Santos, os quais, os espaços opacos, configuram-se como áreas menos modernas, onde vivem os pobres, enquanto as áreas luminosas, mais modernizadas em termos de tecnologia e capitais, concentram a população com melhores condições de vida e saúde. Santos e Silveira (2006, p. 264) identificam como espaços luminosos aqueles que mais acumulam densidades técnicas e informacionais, ficando assim “[...] mais aptos a atrair atividades com maior conteúdo em capital, tecnologia e organização. Por ocasião, os subespaços onde tais características estariam ausentes seriam os espaços opacos”.

As cidades brasileiras estão repletas de espaços opacos. São estes lugares apagados economicamente, manchas de pobreza, onde a população é privada do acesso aos equipamentos e serviços dispostos desigualmente no território urbano. Tal como evidência Souza (2019, p. 8), “nas cidades e nas metrópoles, onde a pobreza se instala, pela natureza do uso do território”, as consequências da doença já estão recaindo, muito fortemente, sobre os grupos mais pobres.

Pensando nisso, este trabalho visa identificar o avanço da doença da COVID-19 para áreas de pobreza na periferia urbana de Santa Maria, RS, precisamente nas regiões centro-oeste e oeste da área urbana, frente às privações evidenciadas nestes territórios de escassez.

## **METODOLOGIA**

Os endereços dos casos confirmados de COVID-19 em Santa Maria (RS) foram obtidos da Secretaria Municipal da Saúde do município por meio do projeto “Enfrentamento da epidemia da COVID-19 no estado do Rio Grande do Sul”, aprovado pelo Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob o CAAE nº 30710520.6.0000.5346 e Registrado no Gabinete de Projetos da UFSM sob o nº 054037.

Para a espacialização dos casos confirmados por bairro é necessário realizar a geocodificação<sup>9</sup> dos endereços, cujo produto é uma camada de pontos para realizar análises e quantificação de casos confirmados por bairros. Para a geocodificação, utilizou-se o complemento “MMQGIS” do *software* QGIS versão 3.14.0, conforme metodologia apresentada por Rizzatti *et al.* (2020a). Com base nos dados disponibilizados pela Secretaria Municipal (endereços), foi gerada a geolocalização para 04/05/2020, 18/05/2020, 02/06/2020, 15/06/2020, 29/06/2020 e 04/07/2020. Por meio da ferramenta “contagem de pontos em polígonos”, sistematizou-se uma quantificação do número de casos confirmados de COVID-19 nos bairros de Santa Maria, procedimento também apresentado no referido trabalho.

---

<sup>9</sup> Procedimento que atribui uma latitude e longitude a determinado endereço.

Para a elaboração do mapa de densidade de Kernel, utilizou-se a metodologia descrita em Rizzatti *et al.* (2020b). Porém, ao invés da adição ou subtração da média da distância média com a média do desvio padrão para adoção do raio de interpolação como proposto na metodologia, utilizou-se uma adaptação da mesma, com  $\frac{1}{4}$  da média do desvio padrão para o raio, visto que apresentou um resultado satisfatório, sem espaços descontínuos na área analisada, bem como sem generalizações expressivas. Assim, conforme proposto por Rizzatti *et al.* (2020b), utilizando o algoritmo “matriz de distância”, adquire-se a distância média, desvio padrão, distância mínima e máxima de cada um dos pontos. Assim, a média do desvio padrão totalizou 3.162,22 metros e  $\frac{1}{4}$  do desvio padrão foi de 790,55 metros, sendo arredondado para 800 metros o valor do raio adotado no mapeamento. Para demonstrar o avanço da COVID-19 na área urbana de Santa Maria, elaborou-se o mapa da densidade de Kernel para os casos confirmados em 04/05/2020 e 04/07/2020, com a camada pontual dos endereços confeccionadas pela geocodificação.

Além disso, foram utilizados os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referentes ao Censo Demográfico de 2010, à nível dos setores censitários, os quais foram utilizados para elaborar a taxa dos domicílios permanentes com 5 ou mais moradores, organizando, assim, o mapa da taxa de domicílios particulares permanentes com 5 ou mais moradores. Também se utilizou o *shapefile* da malha urbana de Santa Maria, RS, disponibilizada pelo Instituto de Planejamento de Santa Maria (IPLAN, 2020).

## RESULTADOS

### Evolução dos casos de COVID-19 na área urbana de Santa Maria

A evolução do Coronavírus no município<sup>10</sup> de Santa Maria, desde o primeiro caso registrado em 21 de março de 2020, vem apresentando ritmo acelerado, especialmente, a partir do final do mês de maio de 2020. Se no primeiro momento, nos meses de março e abril, a evolução dos casos crescia progressivamente, em meados do final do mês de maio, com a maior difusão do vírus pelo estado do RS, além de maior testagem, houve escalada vertiginosa dos casos confirmados, a grande maioria na área urbana. O Observatório de Informações em Saúde da UFSM projetava que com o desenvolvimento de um novo eixo de difusão da COVID-19 na região central do estado, Santa Maria se tornaria o seu principal nó de difusão (UFSM, 2020), aumentando consideravelmente os seus casos e, também, nos municípios no seu entorno. Cabe evidenciar o fato de que entre a metade e o final do mês de junho (14/06 a 27/06/2020), pode-se verificar que a região de Santa Maria registrou

[...] um aumento de 353 novos casos confirmados e apenas três municípios que já haviam registros de casos não apresentaram novos casos. Santa Maria teve 217 novos casos; Santiago teve 70 novos casos; São Sepé teve 11 novos casos; Itaara teve 10 novos casos; Itacurubi, teve nove novos casos; Jaguari teve oito novos casos; Vila Nova do Sul teve sete novos casos;

<sup>10</sup> Utilizamos a denominação município pelo fato de alguns casos serem registrados nos distritos rurais de Arroio Grande, Boca do Monte, Santa Flora e Santo Antônio.

São Francisco de Assis teve quatro novos casos, Capão do Cipó teve três novos casos, Formigueiro, Unistalda, Quevedos e Cacequi tiveram dois novos casos cada; Restinga Sêca, São Martinho da Serra, Paraíso do Sul, São Vicente do Sul, Mata e Faxinal do Soturno tiveram um novo caso cada (SCCOTI, *et al.*, 2020, p. 2).

Os dados seguiram a projeção indicada. Na primeira semana do mês de maio, o número de casos confirmados da COVID-19 na área urbana de Santa Maria era de 39, abrangendo 19 bairros<sup>11</sup>, enquanto, pouco mais de um mês depois, precisamente no dia 15 de junho, o número de casos confirmados era de 435, abrangendo 40 bairros da cidade. Posteriormente, no dia 29 de junho, menos de 15 dias após o período mencionado, o número de casos confirmados na área urbana de Santa Maria era de 588.

A taxa de crescimento de 450%, somente no período entre 4 de maio e 2 de junho, dá a dimensão da expansão da doença na área urbana de Santa Maria, que avançou rapidamente em praticamente todos os bairros da cidade, como únicas exceções o Agro-Industrial e o Campestre do Menino Deus. Os dados referentes ao número de casos confirmados em 04/05/2020, 18/05/2020, 02/06/2020, 15/06/2020, 29/06/2020 e 04/07/2020, além das taxas de evolução nos períodos de 04/05/2020 a 02/06/2020 e 02/06/2020 a 04/07/2020 e podem ser verificados na Tabela 1.

**Tabela 1** - Evolução dos casos de COVID-19 e taxa de evolução, por bairros, na área urbana de Santa Maria.

Bairro	04/05/2020	18/05/2020	02/06/2020	15/06/2020	29/06/2020	04/07/2020	Evolução 04/05 a 02/06 (%)	Evolução 02/06 a 04/07 (%)
Agro-Industrial	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Boi Morto	1	1	4	8	10	10	300,00	150,00
Bonfim	0	0	5	15	19	25	500,00	400,00
Camobi	3	10	20	36	44	48	566,67	140,00
Campestre do Menino Deus	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Carolina	0	0	1	7	7	9	100,00	800,00
Caturrita	2	2	2	2	3	3	0,00	50,00
Centro	6	18	35	54	68	77	483,33	120,00
Cerrito	0	0	3	3	5	6	300,00	100,00
Chácara das Flores	0	3	3	6	7	9	300,00	200,00
Diácono João Luiz Pozzobon	0	0	0	4	7	8	0,00	800,00
Divina Providência	0	0	1	5	7	7	100,00	600,00
Dom Antônio Reis	0	2	2	4	4	4	200,00	100,00
Duque de Caxias	2	4	5	8	13	15	150,00	200,00
Itararé	0	0	2	8	16	16	200,00	700,00
Juscelino Kubitschek	1	4	8	22	28	33	700,00	312,50
Km Três	0	0	2	5	5	6	200,00	200,00
Lorenzi	1	2	3	12	20	23	200,00	666,67
Menino Jesus	0	1	1	3	7	8	100,00	700,00
Noal	0	2	4	9	9	9	100,00	125,00
Nonoai	0	1	5	8	8	14	400,00	180,00

<sup>11</sup> De acordo com as leis complementares nº 42/2006 e 102/2015, o distrito sede de Santa Maria atualmente é formado por 42 bairros (SANTA MARIA, 2006 e 2015).

Nossa Senhora das Dores	1	3	13	18	21	24	1200,00	84,62
Nossa Senhora de Fátima	1	4	7	15	27	32	600,00	357,14
Nossa Senhora de Lourdes	3	7	10	13	21	26	233,33	160,00
Nossa Senhora do Perp. Socorro	0	1	7	11	11	11	700,00	57,14
Nossa Senhora do Rosário	1	4	9	17	20	22	800,00	144,44
Nossa Senhora Medianeira	3	10	10	18	29	31	233,33	210,00
Nova Santa Marta	0	0	3	9	16	16	300,00	433,33
Passo d'Areia	4	6	10	23	29	34	150,00	240,00
Patronato	0	2	3	6	7	7	300,00	133,33
Pé-de-Plátano	2	2	2	4	5	5	0,00	150,00
Pinheiro Machado	0	1	10	25	33	35	1000,00	250,00
Presidente João Goulart	1	1	2	4	7	10	100,00	400,00
Renascença	0	0	0	2	3	3	0,00	300,00
Salgado Filho	1	1	3	12	17	20	200,00	566,67
São João	1	1	1	2	3	4	0,00	300,00
São José	0	0	3	9	13	16	300,00	433,33
Sem Denominação	0	0	0	4	4	5	0,00	500,00
Tancredo Neves	0	1	1	7	12	15	100,00	1400,00
Tomazetti	0	1	1	3	4	4	100,00	300,00
Ugllione	0	0	0	2	3	3	0,00	300,00
Urlândia	4	5	8	12	16	17	100,00	112,50
Total (Área Urbana)	38	100	209	435	588	670	450,00	160,29

Fonte: Observatório de Informações em Saúde - UFSM.

Org.: Maurício Rizzatti, 2020.

Isso demonstra que a COVID-19 vêm ganhando território nos bairros das periferias da área urbana de Santa Maria. Ou seja, além de os bairros da região central, que já concentram a maioria dos casos, como também o bairro Camobi, estão sendo registrados casos confirmados em bairros de outras regiões, como o Salgado Filho e Chácara das Flores, na região norte, o Urlândia e Lorenzi na região sul, além do Diácono João Luiz Pozzobon na região centro-leste. No Salgado Filho já são 20 casos confirmados, enquanto no Urlândia e Lorenzi são 17 e 23, respectivamente. Além do bairro Diácono João Luiz Pozzobon que soma 8 casos confirmados da doença, segundo o registro do dia 04 de julho (Tabela 1).

Todos estes bairros citados possuem manchas expressivas de pobreza, zonas opacas, que refletem os próprios usos de seus territórios, estes diferenciados entre as regiões da cidade. A espacialização dos casos de COVID-19 identifica áreas que concentram casos confirmados da doença na área urbana: os bairros Centro e Camobi, no primeiro momento, como os bairros de maior fluidez no território, no segundo momento os bairros das imediações do Centro, como Nossa Senhora Medianeira, Nossa Senhora das Dores e outros.

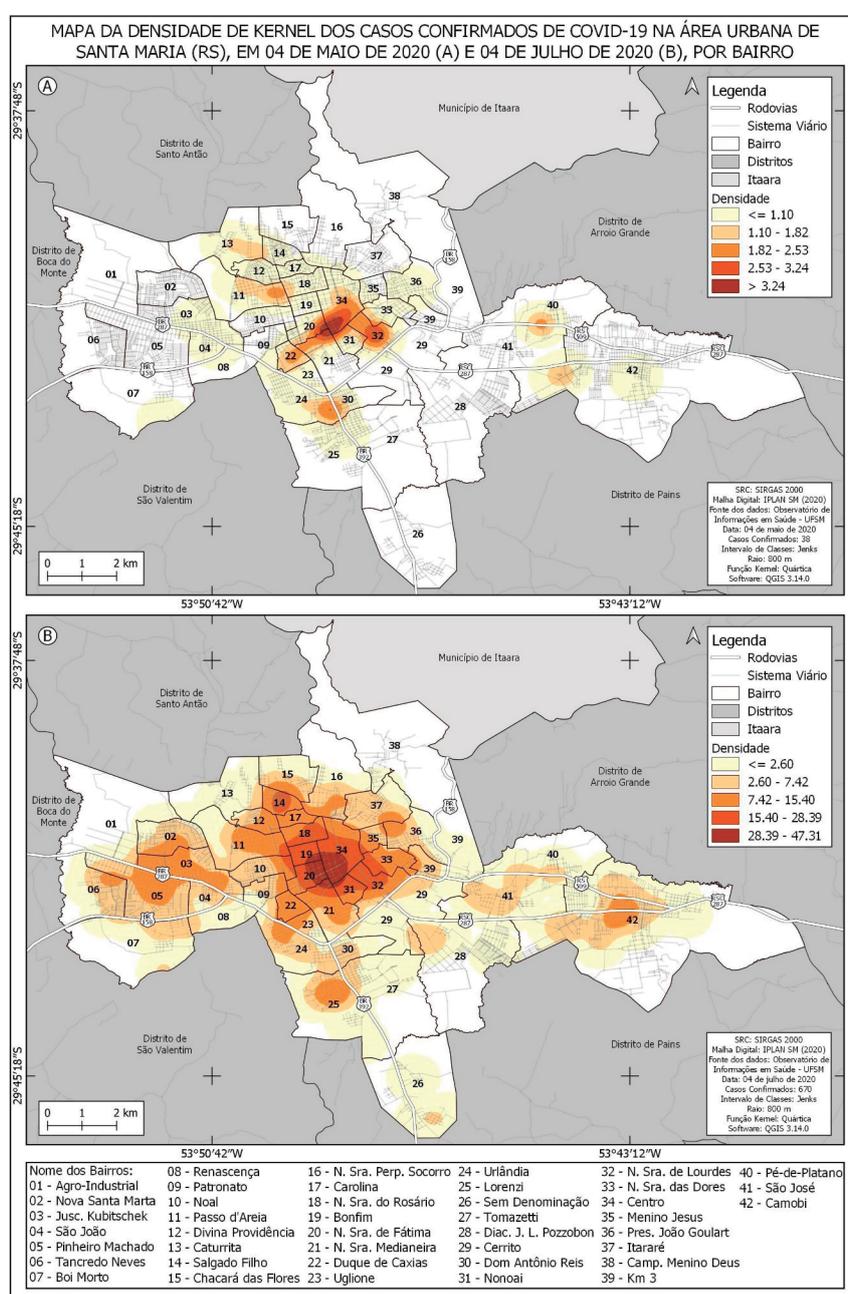
Paralelo a isso, segundo os dados de 30 de abril, já era possível observar a tendência de periferação dos casos confirmados na área urbana de Santa Maria, com o surgimento de casos em bairros como Boi Morto, Caturrita, Juscelino Kubitschek e Salgado Filho (RIZZATTI; FARIA; BATISTA, 2020).

Nesse sentido, no período atual, podemos observar a presença de dois *clusters* principais de concentração de casos e a formação de um terceiro *cluster*. O primeiro nos bairros da região central

da cidade, principalmente nos bairros Centro, Bonfim, Nossa Senhora do Rosário e Nossa Senhora das Dores, e o segundo *cluster* no bairro Camobi, na zona leste. Além disso, com a periferização dos casos confirmados, torna-se possível identificar a formação de um novo *cluster* no setor centro-oeste e oeste da área urbana, em bairros de elevada privação social (SPODE, 2020).

O mapa da densidade de Kernel (Figura 1) demonstra a evolução da distribuição da COVID-19 entre 04/05/2020 e 04/07/2020 e concentração de casos, tanto nas zonas luminosas do território, que são os bairros da região central e o bairro Camobi, quanto em áreas de pobreza nas regiões centro-oeste e oeste da área urbana de Santa Maria.

**Figura 1** - Mapa da densidade de Kernel dos casos confirmados de COVID-19 na área urbana de Santa Maria, RS, em 04 de maio de 2020 (A) e 04 de julho de 2020 (B), por bairro.



Elaboração: Maurício Rizzatti, 2020.

Sabendo que a pandemia da COVID-19 é um evento geográfico, isto é, um processo datado e geografizado (SANTOS, 2006; CATAIA, 2020), os impactos da doença ocorrerão de maneira diferente nos lugares. Como observa Cataia (2020, p. 234) “[...] um mesmo evento se dando sobre lugares diferentes e desiguais, produz combinações diversas e sua realização transita entre a minoração de implicações ou sua potencialização”.

Rizzatti *et al.* (2020b) abordam que os dois primeiros *clusters* formados na área urbana de Santa Maria se localizam na área central e em Camobi. Eles ocorrem nos espaços luminosos e da fluidez, em bairros onde os fluxos de pessoas são maiores e concentram a maioria das atividades comerciais e serviços especializados, inclusive os principais equipamentos de saúde do município. Ademais, de maneira generalizada, são nos bairros da região central e estendendo-se para leste que se localizam as classes mais altas de Santa Maria (ROCHA, 2011; SPODE, 2020), demonstrando a tendência de difusão do vírus: das áreas com maior densidade de capitais, de população com maior mobilidade no espaço nacional e internacional e melhor posição espacial em relação as redes urbanas, deslocando-se para as áreas menos densas, ou seja, os espaços opacos, economicamente menos dinâmicos e mais pobres (FARIAS, 2020).

Essa parece ser a dinâmica do vírus em Santa Maria, das áreas de maior densificação econômica e técnica, em termos de infraestruturas e serviços, para áreas mais carenciadas, lentas economicamente, embora densamente povoadas e privadas em termos de acesso à recursos. Dessa maneira, portanto, “tanto na prevenção, quanto no uso dos equipamentos públicos de saúde, a distribuição dos equipamentos de exercício da cidadania reproduz a desigualdade entre áreas de rarefação e áreas de densidade [...]”, conforme reitera Cataia (2020, p. 234).

### **Espaços opacos na região centro-oeste e oeste de Santa Maria**

As regiões Centro-Oeste e Oeste abrigam bairros<sup>12</sup> com expressivas desigualdades socioespaciais. De acordo com índice de privação social (IPS), elaborado para área urbana de Santa Maria, todo o vetor centro-oeste e oeste concentram setores censitários com índices acentuados de privação, especialmente os bairros Passo d’Areia, Noal, Santa Marta e Pinheiro Machado (SPODE, 2020).

Nestas regiões, em bairros extremamente carenciados, conforme os dados de 04 de julho, somam-se 184 casos confirmados do Coronavírus, incluindo o registro de duas mortes: uma no bairro Passo d’Areia e outra no Juscelino Kubitschek (Tabela 2). A concentração de casos apontada no mapa, que se estende pelo vetor centro-oeste e oeste, revela uma outra realidade de enfrentamento e demonstra a dimensão social do evento.

---

<sup>12</sup> De acordo com a divisão administrativa de Santa Maria, a região Centro-Oeste compreende os seguintes bairros: Passo d’Areia, Noal, Patronato, Duque de Caxias e Uglione. A região administrativa Oeste, por sua vez, compreende os bairros: Agro-Industrial, Nova Santa Marta, Juscelino Kubitschek, Tancredo Neves, Pinheiro Machado, São João, Renascença e Boi Morto.

**Tabela 2** - Casos confirmados e óbitos de COVID-19 nos bairros da região centro-oeste e oeste de Santa Maria.

Bairro	04/05/20	18/05/20	02/06/20	15/06/20	29/06/20	04/07/20	Óbitos
<b>Região Administrativa Centro-Oeste</b>							
Duque de Caxias	2	4	5	8	13	15	0
Noal	0	2	4	9	9	9	0
Passo d'Areia	4	6	10	23	29	34	1
Patronato	0	2	3	6	7	7	0
Uglione	0	0	0	2	3	3	0
<b>Região Administrativa Oeste</b>							
Agro-Industrial	0	0	0	0	0	0	0
Boi Morto	1	1	4	8	10	10	0
Juscelino Kubitschek	1	4	8	22	28	33	1
Nova Santa Marta	0	0	3	9	16	16	0
Pinheiro Machado	0	1	10	25	33	35	0
Renascença	0	0	0	2	3	3	0
São João	1	1	1	2	3	4	0
Tancredo Neves	0	1	1	7	12	15	0
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>49</b>	<b>123</b>	<b>166</b>	<b>184</b>	<b>2</b>

Fonte: Observatório de Informações em Saúde - UFSM.

Org.: Mauricio Rizzatti, 2020.

A visualização da Tabela 2 permite identificar o avanço da doença pelos bairros das regiões centro-oeste e oeste. No dia 04 de maio, os dados apontavam para um total de 09 casos nos bairros destas regiões, com destaque para o Passo d'Areia com 4 casos confirmados naquele período. Já no dia 04 de julho, o Passo d'Areia soma 34 casos, além do Juscelino Kubitschek com 33 casos e o Pinheiro Machado com 35 casos de COVID-19 confirmados. Se em maio, somando todos os bairros das regiões centro-oeste e oeste, o número total de casos era de 09 casos, precisamente dois meses depois, no dia 04 de julho o somatório alcança 184 casos do novo Coronavírus nestas áreas.

Diante do rápido avanço da doença para as áreas carentes, a discussão deve estar em torno das condições socioespaciais pré-existentes nestas áreas. Isto é, as estruturas, sobretudo estruturas de saúde, devem estar dispostas no território, e devem permitir o mínimo de condições de enfrentamento ao vírus, pelos grupos sociais que habitam em tais áreas.

Somente nos bairros das regiões centro-oeste e oeste de Santa Maria, são contabilizadas 24 áreas de ocupação irregular<sup>13</sup>, de acordo com o IPLAN (2018), com algumas localizando-se às margens do Arroio Cadena, em moradias precárias, em áreas de risco. Cabe ressaltar que a questão da

<sup>13</sup> Cabe frisar que ao longo dos meses de junho e julho de 2020 estão sendo entregues pela Prefeitura Municipal de Santa Maria (PMSM) as matrículas de Concessões de Direito Real de Uso (CDRUs) que assegura a posse dos imóveis por moradores do bairro Nova Santa Marta, principalmente nas vilas Núcleo Central e 10 de Outubro. Mais informações em: <https://bit.ly/36jvrNP>

moradia urbana é um problema histórico em Santa Maria<sup>14</sup> e ainda hoje insolúvel, com o último dado do IPLAN (2018) apontando um total de 93 áreas ocupadas irregularmente no município, recobrando sobretudo as periferias urbanas.

É neste sentido que o distanciamento social, ou quarentena, cujos órgãos de saúde determinam como procedimento mais recomendado, torna-se inviável para essa parcela da população, em vista das próprias condições socioespaciais presentes nos bairros. Além do mais, são os pobres da cidade os que estão mais condicionados as dificuldades da crise econômica causada pela Pandemia do Coronavírus, como também são esses homens lentos que estão impossibilitados de exercer a quarentena, pois sua subsistência depende diretamente de suas atividades. No Brasil, segundo dados do IBGE de 2019, 36,3% da população ocupada está em condição de informalidade, e este processo é ainda mais acentuado no interior do que nas regiões metropolitanas, com exceção de São Paulo e Santa Catarina (IBGE, 2019). Conforme coloca Simoni (2020, p. 33), referindo-se ao processo de expansão do Coronavírus pelas periferias de São Paulo:

Tornados clusters da reprodução orquestrada do vírus, assim, alguns espaços carentes de infraestrutura sanitária e de circulação adequadas são também aqueles espaços em que, independentemente da percepção do risco, a informalidade e a falta de seguridade não permitiram o distanciamento físico na realização das tarefas (SIMONI, 2020, p. 33).

Há um universo que separa os efeitos do vírus nas áreas de pobreza para os espaços elitizados nas cidades brasileiras, e em Santa Maria, definitivamente, este processo não ocorre de maneira diferente. As condições do domicílio, por exemplo, são fatores que interferem diretamente nas formas de enfrentamento à contaminação pelo vírus, principalmente a prática da quarentena. Em áreas de bairros das regiões centro-oeste e oeste, como Agro-Industrial, Tancredo Neves, Nova Santa Marta, Noal, Passo d'Areia e São João, podem ser identificados setores censitários que apresentam entre 12 e 17 domicílios com 5 ou mais moradores residindo, números significativamente elevados. É possível observar que esse padrão se apresenta em grande parte da periferia urbana de Santa Maria, principalmente nas áreas de ocupação irregular, localizadas, sobretudo, em bairros das regiões norte, oeste e sul da cidade. Esses dados podem ser verificados no mapa da Figura 2.

Cabe evidenciar que a problemática não está no tamanho da família, mas no tamanho e nas condições da moradia em que o grupo familiar reside (SPODE, 2020), na grande maioria das vezes sem estrutura adequada. Estes dados demonstram as intensas dificuldades enfrentadas pelos pobres da cidade, cuja parcela da população está condicionada a uma situação em que 5 ou mais pessoas residem em habitações com tamanhos extremamente reduzidos.

Como pode ser identificado no mapa da Figura 2, em setores censitários dos bairros Tancredo Neves, Nova Santa Marta, Noal e Passo d'Areia os dados também apontam para essa situação de

---

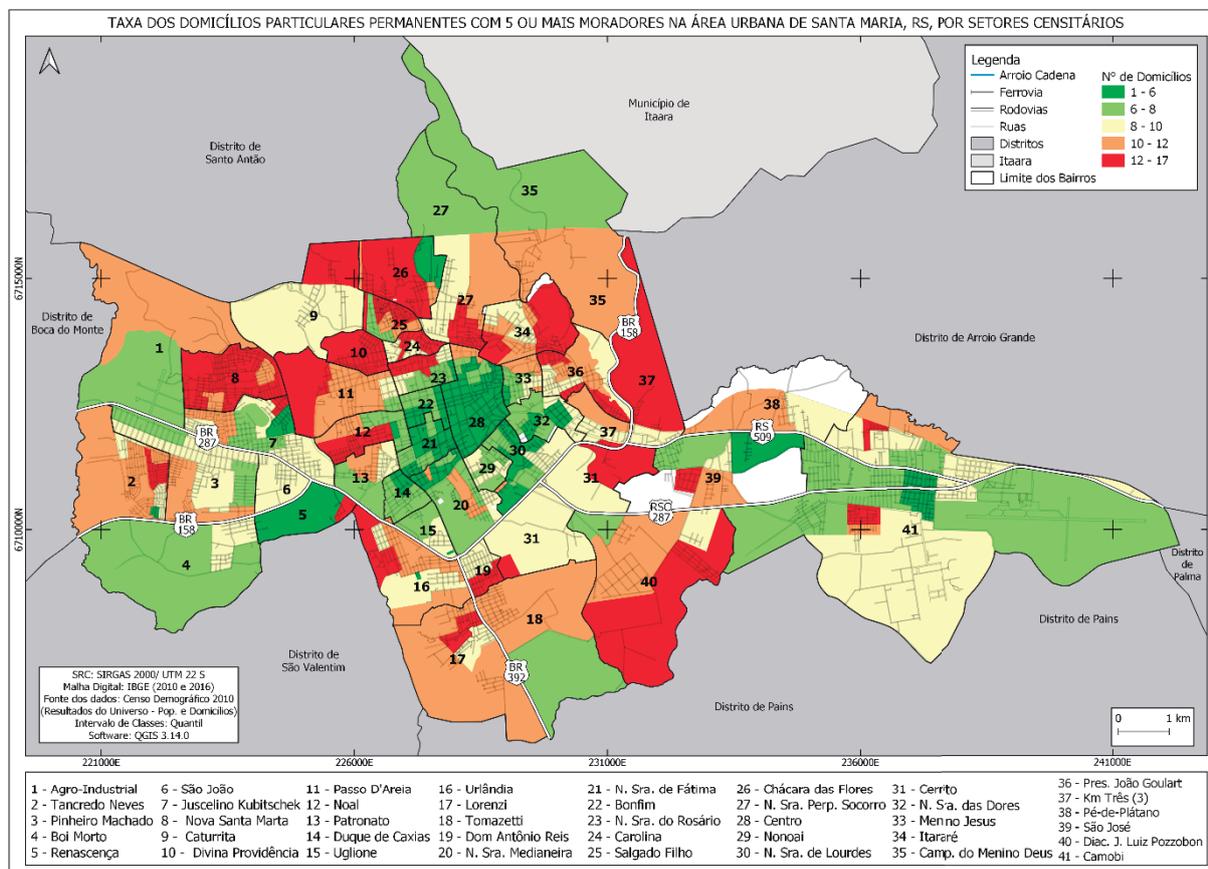
<sup>14</sup> Os trabalhos de Prado (2010) e Botega (2012) colocam que a primeira ocupação irregular registrada em Santa Maria foi a vila Nossa Senhora do Trabalho, no bairro Salgado Filho, no ano de 1960.

adensamento excessivo. Filho *et al.*, (2017) coloca que a precariedade na infraestrutura domiciliar, especialmente nas periferias pobres do Brasil, proporciona maior risco de contágio e propagação de doenças infecciosas, com a maioria dos óbitos ocorrendo em países pobres.

Parece tarefa inviável à população pobre manter as práticas de isolamento social e quarentena em moradias sem estrutura, super lotadas e em muitas delas com acesso ao saneamento básico deficitário. Além disso, a inviabilidade da quarentena, para as populações pobres, inicia-se pela necessidade do trabalho, em sua grande maioria dentro da situação de informalidade que domina as cidades brasileiras. Para essa parte da população “[...] o isolamento não é uma possibilidade, ao contrário, pode significar a falta até de comida na mesa”, como bem observa Alves (2020, p. 52).

Nesse cenário, em que se tem significativa concentração de casos confirmados em direção às regiões centro-oeste e oeste de Santa Maria, como também o avanço dos casos para outras áreas carentiadas, como a região norte e sul da área urbana, as formas de contenção do vírus, pelos órgãos políticos e de saúde, devem ser pensadas, levando em conta, a realidade socioespacial específica de cada lugar. Isto é, as medidas devem ser tomadas de acordo com os usos, que são diferenciados, de acordo com os territórios.

**Figura 2** - Taxa dos domicílios permanentes com 5 ou mais moradores na área urbana de Santa Maria, RS, por setores censitários.



Fonte: IBGE (2010).

## CONCLUSÕES

O presente trabalho contribui com a discussão sobre a evolução espacial da COVID-19 na área urbana de Santa Maria, especialmente, com o debate acerca da expansão da doença para as periferias pobres da cidade, sobretudo no eixo centro-oeste e oeste da área urbana. Os dados observados ao longo do texto e em trabalhos anteriores, permitem evidenciar que os bairros Centro e Camobi, primeiramente, apresentaram-se como *clusters* iniciais do novo Coronavírus, porém, a partir de maio, há um espraiamento da doença para o novo eixo. Assim, a doença deixa de ocupar apenas os espaços luminosos e dinâmicos da área urbana de Santa Maria, marcados pela presença do comércio e dos serviços, chegando aos espaços da lentidão, as zonas opacas do território, os quais, são evidenciados pela concentração de moradores no mesmo domicílio e pelas ocupações informais que não permitem ou dificultam a prática do isolamento social.

Compreender esse espraiamento para centro-oeste e oeste é essencial para o planejamento de estratégias que colaborem com o enfrentamento do avanço da doença para as áreas mais pobres da cidade, bem como para minimizar os impactos do novo Coronavírus nas áreas de maior privação urbana. Portanto, cabe a manutenção da análise da expansão da COVID-19 e dos padrões espaciais que a doença adota, contribuindo com estratégias de mitigação da mesma e de promoção de políticas de defrontação do novo Coronavírus, especialmente, nas áreas em que ele se propaga com maior velocidade, gerando impactos mais drásticos, como as favelas e periferias carentes.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e ao Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD -CAPES) - e ao Observatório de Informações em Saúde da Universidade Federal de Santa Maria.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. L.; TEIXEIRA, L. Territórios populares entre as desigualdades profundas e o direito à vida. In: **COVID-19 e a crise urbana**. Coordenadora: Ana Fani Alessandri Carlos. São Paulo: FFLCH/USP, 2020.

BOTEGA, I. da R. Urbanização e Ocupações na formação da periferia de Santa Maria-RS na segunda metade do século XX. In: RIBEIRO, J. I.; WEBER, B. T. (Orgs). **Nova história de Santa Maria: outras contribuições recentes**. Santa Maria: Câmara Municipal de Vereadores, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde - **Painel Coronavírus**, 2020a. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 06 jul. 2020.

BRASIL. Governo Federal. Ministério da Cidadania. **Auxílio Emergencial**, 2020b. Disponível em: <https://bit.ly/3paADfJ>. Acesso em: 07 jul. 2020.

CATAIA, M. Civilização na encruzilhada: globalização perversa, desigualdades socioespaciais e pandemia. **Revista Tamoios**, v. 16, n. 1, 2020.

FARIAS, H.S de. O avanço da COVID-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Espaço e Economia**, v.17, Ano IX, no.17, 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico. **Resultados do Universo por setor censitário**, 2010.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde**, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3n4m8bu>. Acesso em: 25 jun. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PNAD Contínua. **Pesquisa revela retrato inédito do mercado de trabalho do interior do país**. IBGE: Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3le6aem>. Acesso em: 25 jun. 2020.

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO DE SANTA MARIA, IPLAN. Prefeitura Municipal de Santa Maria. **Mapa das áreas irregulares do município de Santa Maria**. Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial. Anexo G. Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/36hktsh>. Acesso em: 07 jul. 2020.

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO DE SANTA MARIA. IPLAN. Prefeitura Municipal de Santa Maria. **Base de dados Geoespaciais do município de Santa Maria**: base vetorial dos logradouros e bairros da área urbana, 2020.

PIRES, L. N.; CARVALHO, L.; XAVIER, L. L. COVID-19 e desigualdade: a distribuição dos fatores de risco no Brasil. Cebes. Centro Brasileiro de Estudos de Saúde. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/32nfzZJ>. Acesso em: 04 jul. 2020.

PORTELLA, S.; OLIVEIRA, S. S. A naturalização da pandemia no Brasil. OSIRIS. **Observatório do Risco**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2020.

PRADO, M.; BASTOS, L.; BATISTA, A.; ANTUNES, B.; BAIÃO, F.; MAÇAIRA, F.; HAMACHER, S.; BOZZA, F. Análise de subnotificação do número de casos confirmados da COVID-19 no Brasil. **Núcleo de Operações e Inteligência em Saúde (NOIS)**. Nota Técnica 7. Inteligência computacional aplicada à predição da evolução da COVID-19 e ao dimensionamento de recursos hospitalares, Pontifícia Universidade Católica do Rio De Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil. 2020.

PRADO, T. C. S. **Formas atuais de exclusão residencial no espaço urbano de Santa Maria - RS: uma análise dos condomínios horizontais fechados e das áreas ocupadas de forma irregular**. 2010. 112f. Monografia - Universidade Federal de Santa Maria, 2010.

RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L.; SPODE, P. L. C.; ERTHAL, D. B.; FARIA, R. M.; SCCOTI, A. A. V.; PETSCH, C.; COSTA, I. T.; TRENTIN, R. Metodologia de geolocalização para mapeamento intraurbano de COVID-19 em Santa Maria, RS. **Metodologias e Aprendizado**, v. 3, p. 8-13, 2020a. Disponível em: <https://doi.org/10.21166/metapre.v3i0.1260>. Acesso em: 05 jul. 2020.

RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L.; SPODE, P. L. C.; ERTHAL, D. B.; FARIA, R. M.; SCOTTI, A. A. V.; TRENTIN, R.; PETSCH, C.; COSTA, I. T.; QUOOS, J. H. Mapeamento da COVID-19 por meio da densidade de Kernel. **Metodologias e Aprendizado**, v. 3, p. 44 - 53, 2020b. Disponível em: <https://doi.org/10.21166/metapre.v3i0.1312>. Acesso em: 05 jul. 2020.

RIZZATTI, M.; FARIA, R. M.; BATISTA, N. L. Mapa dos casos confirmados de COVID-19 por bairro e taxa de incidência por 100 habitantes por região administrativa do distrito sede de Santa Maria, RS, 30 de abril de 2020 (N = 33). Relatórios Técnicos. Nota Técnica nº 002/2020. **Observatório de Informações em Saúde**: Universidade Federal de Santa Maria, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3njve4r>. Acesso em: 05 jul. 2020.

ROCHA, L. H. M. **Padrão locacional da estrutura social: segregação residencial em Santa Maria - RS**. 2011. Tese (Doutorado), Santa Catarina. Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.

SANTA MARIA. **Lei Complementar Nº 42, de 29 de dezembro de 2006**, 2006. Disponível em: <http://leismunicipa.is/tdben>. Acesso em: 02 jul. 2020.

SANTA MARIA. **Lei Complementar Nº 102, de 09 de novembro de 2015**, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2JFUQJZ>. Acesso em: 02 jul. 2020.

SANTA MARIA. Prefeitura Municipal de Santa Maria. Prefeitura dará continuidade à entrega de mais 440 matrículas para moradores da Nova Santa Marta. **09/07/2020**. Disponível em: <https://bit.ly/3eEqQts>. Acesso em: 10 jul. 2020.

SANTOS, M. **A cidade e o urbano como espaço-tempo**. Cidade & História - Modernização das cidades brasileiras nos séculos XIX e XX. UFBA - FAU/MAU. Salvador, Bahia. 1992.

SANTOS, M. A natureza do espaço. **Técnica, tempo, razão e emoção**. 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 9. ed. - Rio de Janeiro: Record, 2006.

SCCOTI, A. A. V.; PETSCH, C.; FARIA, R. M.; TRENTIN, R.; RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L.; ERTHAL, D. B.; QUOOS, J. H. Relatório da situação da pandemia da COVID-19 para os municípios da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul referente às 25ª e 26ª Semanas Epidemiológicas. Relatórios Técnicos. Nota Técnica nº 007/2020. **Observatório de Informações em Saúde: Universidade Federal de Santa Maria**, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/35cWbR6>. Acesso em: 06 jul. 2020.

SOUZA, M. A. A. Espaço e sociedade - um paradoxo: a cidade. **Revista do Serviço Público**, 40(1), 17-20, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.21874/rsp.v40i1.2285>. Acesso em: 24 jun. 2020.

SOUZA, M. A. A. Cidade: lugar e geografia da existência. **Anais do V Simpósio Nacional de Geografia Urbana**. Salvador, 1997.

SPODE, P. L. C. **Pobreza e privação social na área urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul: uma análise a partir dos usos do território**. 175 páginas (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, RS, 2020.

UFSM. Observatório de Informações em Saúde. **Relatório da situação e projeção da epidemia da COVID-19 para o município de Santa Maria**, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2UaRwsh>. Acesso em: 02 jun. 2020.

VERDI, E. F. Quem precisa de proteção social? In: CARLOS, A. F. A. **COVID-19 e a crise urbana**. São Paulo: FFLCH/USP, 2020.

