



TEXTO PARA DISCUSSÃO
39/2020

*DOIS MESES DA COVID-19 EM SANTA
CATARINA: EVOLUÇÃO E
ESPACIALIDADE DA DOENÇA NO
ESTADO*

Lauro Mattei
Mateus Victor Fronza
Vicente Loeblein Heinen

CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

DOIS MESES DA COVID-19 EM SANTA CATARINA: EVOLUÇÃO E ESPACIALIDADE DA DOENÇA NO ESTADO

Lauro Mattei^{*}
Mateus Victor Fronza^{**}
Vicente Loeblein Heinen^{***}

INTRODUÇÃO

O registro do primeiro caso da doença COVID-19 ocorreu em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, província chinesa de Hubei. Rapidamente essa doença foi se espalhando pelos diversos continentes e quatro meses depois já estava presente em todos os países. Por isso, em 11/03/2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou a COVID-19 como pandemia devido ao rápido processo de disseminação da mesma em praticamente todo o mundo. A definição de pandemia é utilizada quando uma doença infecciosa se espalha e afeta um grande número de pessoas em todo globo terrestre. Essa decretação de pandemia, na verdade, serve para alertar os chefes de Estados sobre a gravidade do problema e a necessidade de se adotar medidas de saúde pública para preservar a vida das populações.

No Brasil, segundo registros oficiais do Ministério da Saúde, o primeiro caso foi confirmado no dia 26/02/2020. A partir dessa data até meados de março, a maioria dos casos conhecidos ocorreram por contaminação externa, ou seja, brasileiros foram infectados por meio de contatos com pessoas de outros países onde a doença já estava circulando, particularmente nos EUA, Itália, Espanha, França, Alemanha e Reino Unido. Todavia, após o surgimento dos primeiros casos de transmissão comunitária ainda na primeira quinzena de março de 2020, ou seja, quando não era mais possível identificar o agente transmissor da doença, a epidemia passou a ganhar um destaque especial por parte das autoridades da área de saúde do governo federal, tendo em vista a velocidade com que a mesma começou a se propagar por todas as regiões do país.

* Professor Titular do Departamento de Economia e Relações Internacionais e do Programa de Pós-Graduação em Administração, ambos da UFSC. Coordenador Geral do NECAT-UFSC e Pesquisador do OPPA/CPDA/UFRRJ. Email: l.mattei@ufsc.br.

** Estudante de Economia da UFSC e bolsista do NECAT-UFSC. Email: mateusvfronza@gmail.com

*** Estudante de Economia da UFSC e bolsista do NECAT-UFSC. Email: vicenteheinen@gmail.com

Após o surgimento dos primeiros casos de transmissão comunitária no Brasil, o Ministério da Saúde decidiu seguir os protocolos internacionais e as próprias recomendações da OMS, cujo foco de ação é voltado à contenção da curva de crescimento do contágio epidêmico. Para tanto, adotou-se a medida mais indicada para isso – que também foi adotada pela maioria dos países afetados pela doença – que é o isolamento e o distanciamento social. Tal temática fez com que o Brasil fosse um dos poucos países em que esse assunto se transformou em um caso político grave que provocou, inclusive, a demissão do ministro da saúde que estava coordenando as ações de combate à COVID-19. Na verdade, se instaurou no país um falso debate entre saúde x economia, dicotomia essa fortemente estimulada pelo próprio Presidente da República.

Em 13/03, foi caso registrado o primeiro caso em Santa Catarina, sendo que quatro dias depois o governo estadual adotou as medidas recomendadas pela OMS e referendadas pelo Ministério da Saúde do país. Todavia, essas medidas restritivas e de apoio ao isolamento e distanciamento social já começaram a ser flexibilizadas a partir de 01/04/2020, quando ainda não se tinha qualquer controle efetivo sobre a expansão da epidemia em todas as regiões do estado.

Nas duas últimas semanas observou-se que a doença acabou ocupando todo o território catarinense de forma bastante expressiva, levando alguns meios de comunicação, inclusive, a afirmar que o estado seria um dos próximos focos de contaminação. Levando todos esses aspectos em consideração, o presente artigo analisa a evolução e a espacialidade da doença em Santa Catarina com o objetivo de contribuir para que se tenha uma compreensão mais adequada do grau de avanço da pandemia no estado, bem como das ações necessárias para preservar a saúde e a vida da população catarinense.

1. PANORAMA DO AVANÇO DA COVID-19 NO ESTADO DE SANTA CATARINA

1.1 ANÁLISE AGREGADA DA EVOLUÇÃO DA DOENÇA NO ESTADO

A Tabela 1 (anexa) apresenta a evolução diária do número de casos e de óbitos no Brasil e em Santa Catarina. No caso do país, que teve o primeiro caso confirmado em 20/02/20, nota-se que o número de casos teve uma evolução relativamente baixa até o final do mês de março, sendo que a partir de abril, especialmente após a segunda quinzena, ocorreu uma explosão do número de pessoas contaminadas.

Santa Catarina teve o seu primeiro caso confirmado apenas em 13/03, sendo que quatro dias mais tarde haviam 7 casos oficialmente registrados. Mesmo assim, em 17/03 o governador decretou um conjunto de medidas de distanciamento e isolamento social para conter o avanço da doença, tendo em vista que naquela data foi constatado o primeiro caso de transmissão comunitário, fato que acontece quando não se conhece mais o sujeito contaminante. Assim, até o final do mês de março houve uma pequena expansão do número de novos casos, fazendo com que ao final de março apenas 235 pessoas estivessem oficialmente infectadas.

Chama atenção que a partir de 01/04 começaram a ocorrer as primeiras flexibilizações da quarentena, fato que foi sendo expandido nas semanas seguintes. Desta forma, Santa Catarina, que tinha sido um dos primeiros estados a introduzir a quarentena, também passou a ser uma das primeiras unidades da federação a iniciar um processo de flexibilização, o que pode ter contribuído pela expansão mais aguda de novas contaminações a partir de então.

Com isso, observa-se que na primeira semana de flexibilização da quarentena o número de casos mais que dobrou, chegando a 457 no dia 08/04/20, conforme pode ser visto na Tabela 2, que apresenta a evolução diária acumulada do número de casos e de óbitos apenas para o estado de Santa Catarina a partir de 17/03/20, data que marca o início da quarentena no estado. Após a adoção de novas flexibilizações da quarentena na semana seguinte, o registro de novos casos foi se acelerando, tendo atingido o primeiro milhar dez dias depois, ou seja, em 19/04/2020. Após essa data o número de casos diários teve maior impulso e mais que dobrou em apenas 10 dias, ou seja, entre 20/04 e 30/04 foram registrados mais de mil novos casos. Além disso, deve-se registrar que de fato ocorreu uma elevação considerável nos últimos cinco dias do mês de abril, mudando inclusive a geografia da doença no estado, uma vez que agora ela fincou pé em todas as seis mesorregiões catarinenses.

Ainda por meio da Tabela 2 verifica-se a evolução do número de óbitos que ocorreram no estado até final do período considerado. Apesar de que esse indicador ainda seja baixo em Santa Catarina, comparativamente a outras unidades da federação, deve-se registrar que esse número também passou a se acelerar a partir da primeira quinzena de abril, sendo que praticamente dobrou entre os dias 10 e 20 de abril. Com isso, o mês de

abril, que havia começado com apenas dois óbitos, chegou ao final com 48 mortes em decorrência do coronavírus.

Ainda merece um comentário o fato de que entre 02/04 e 08/04 verificou-se um número de registro de óbitos bem assim do fluxo normal, o que pode ser explicado por um processo de ajustes e atualizações administrativas das informações.

Tabela 2: Evolução diária acumulada do número de casos e óbitos pela Covid-19 em Santa Catarina (17 de março a 30 de abril de 2020)

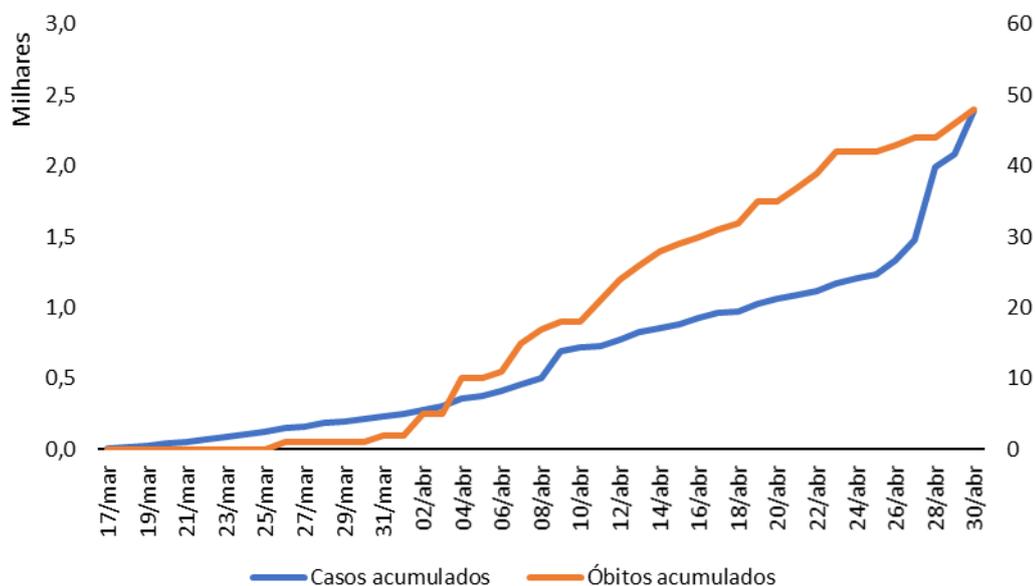
Data	Casos novos	Casos acumulados	Óbitos novos	Óbitos acumulados	Data	Casos novos	Casos acumulados	Óbitos novos	Óbitos acumulados
17/03	0	7	0	0	09/04	192	693	1	18
18/03	11	18	0	0	10/04	24	717	0	18
19/03	3	21	0	0	11/04	15	732	3	21
20/03	19	40	0	0	12/04	44	776	3	24
21/03	11	51	0	0	13/04	50	826	2	26
22/03	17	68	0	0	14/04	27	853	2	28
23/03	18	86	0	0	15/04	31	884	1	29
24/03	23	109	0	0	16/04	42	926	1	30
25/03	13	122	0	0	17/04	36	962	1	31
26/03	27	149	1	1	18/04	13	975	1	32
27/03	14	163	0	1	19/04	50	1.025	3	35
28/03	21	184	0	1	20/04	38	1.063	0	35
29/03	13	197	0	1	21/04	28	1.091	2	37
30/03	22	219	0	1	22/04	24	1.115	2	39
31/03	16	235	1	2	23/04	55	1.170	3	42
01/04	12	247	0	2	24/04	39	1.209	0	42
02/04	34	281	3	5	25/04	26	1.235	0	42
03/04	20	301	0	5	26/04	102	1.337	1	43
04/04	55	356	5	10	27/04	139	1.476	1	44
05/04	23	379	0	10	28/04	519	1.995	0	44
06/04	38	417	1	11	29/04	90	2.085	2	46
07/04	40	457	4	15	30/04	309	2.394	2	48
08/04	44	501	2	17					

Fonte: Secretaria da Saúde de Santa Catarina (2020); Elaboração dos autores.

Essas mesmas informações são mostradas por meio do Gráfico 1, que busca expor a evolução de cada um dos indicadores (casos e óbitos acumulados) até ao final do mês de abril. Considerando-se que o primeiro óbito ocorreu somente no dia 26/03 e que o número ainda seja baixo, comparativamente a diversos estados, a curva em laranja revela que esse

indicador também sofreu uma importante aceleração a partir da segunda metade do mês de abril.

Gráfico 1: Evolução dos casos e dos óbitos por Covid-19 acumulados em Santa Catarina (17 de março a 30 de abril de 2020)



Fonte: Secretaria da Saúde de Santa Catarina (2020); Elaboração dos autores.

Como a COVID-19 ainda não tem nenhuma vacina para seu tratamento, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o distanciamento e isolamento social como a principal arma para evitar o contágio em massa da população. Ao mesmo tempo, essa medida permite que os sistemas de saúde preparem infraestruturas adequadas para atendimento das pessoas infectadas, de tal forma que não ocorra o colapso desses sistemas. Isso vem sendo tratado como o “achatamento da curva de contaminação”, o que significa dizer que se almeja uma distribuição mais harmônica do processo de contaminação da população.

No caso de Santa Catarina, a Tabela mostra a evolução do número e ocupação de leitos com UTI apenas do Sistema Único de Saúde (SUS) destinados ao atendimento de casos com COVID-19. O primeiro aspecto a ser destacado é o baixo número de leitos, considerando-se que a população do estado já é superior a 7 milhões de habitantes. Correlato a isso, sabe-se que esses leitos estão bastante concentrados em algumas cidades que são polos regionais de desenvolvimento.

Mesmo assim, nota-se que ao longo do período considerado – quando houve uma aceleração da doença em todo território catarinense – o número de ocupação desses leitos era bastante baixo, normalmente não ultrapassando o percentual de 20%, revelando, de certa forma, uma situação mais tranquila para as autoridades de saúde pública em relação a esse quesito.

Tabela 3: Leitos de UTI do SUS destinados a casos com Covid-19 em Santa Catarina (21 a 30 de abril de 2020)

	Leitos	Ocupados	Taxa de ocupação (%)
21/abr	381	67	17,6%
22/abr	381	62	16,3%
23/abr	395	64	16,2%
24/abr	398	61	15,3%
25/abr	398	64	16,1%
26/abr	398	68	17,1%
27/abr	398	67	16,8%
28/abr	401	61	15,2%
29/abr	403	56	13,9%
30/abr	421	66	15,7%

Fonte: Secretaria da Saúde de Santa Catarina (2020); Elaboração dos autores.

1.2 EVOLUÇÃO DA COVID-19 POR MESORREGIÕES CATARINENSES

Por meio da Tabela 3 pode-se observar a evolução numérica da doença em todo território catarinense. Inicialmente é importante relatar que os primeiros casos no estado ocorreram na cidade de Florianópolis. Com isso, na primeira data de corte (17/03) a mesorregião da Grande Florianópolis registrou 5 casos, sendo que naquele momento havia apenas mais dois registros no estado: um na mesorregião Sul e outro no Norte Catarinense.

Dessa data até o dia 24/03/20, a evolução dos novos casos ocorreu, principalmente, na mesorregião Sul e no Vale do Itajaí, que acumularam 37 e 33 casos, respectivamente. Os casos na Grande Florianópolis cresceram mais lentamente, visto que a região acumulava 29 casos nessa data. O número de pessoas infectadas também não avançou muito no Norte (6 casos), enquanto que nesse período as mesorregiões Oeste (3 casos) e Serrana (1 caso) tiveram seus primeiros registros da doença. Ainda assim, a participação dessas três últimas mesorregiões no agregado estadual era muito baixa, somando apenas 9,2% de todos os casos registrados.

Desta maneira, nota-se que até o final do mês de março o epicentro da doença estava fortemente concentrado em três mesorregiões: a Grande Florianópolis, que viu o

número de casos aumentar rapidamente, saltando para 74 (32,6% do total) em 31/03; a mesorregião do Vale do Itajaí com 69 casos (30,4%); e a mesorregião Sul com 57 casos (25,1%). O número de casos acumulado no Norte (20), Oeste (6) e Serrana (1) permanecia baixo, indicando que a doença continuava muito concentrada nas áreas próximas ao litoral.

Tabela 4: Evolução semanal do número de casos de Covid-19 em Santa Catarina por mesorregião (17 de março a 28 de abril de 2020)

	17/03/20		24/03/20		31/03/20		07/04/20		14/04/20		21/04/20		28/04/20	
	Abs.	Rel.(%)												
Grande Florianópolis	5	71,4	29	26,6	74	32,6	158	35,3	277	32,9	331	30,7	458	23,5
Norte catarinense	1	14,3	6	5,5	20	8,8	37	8,3	84	10,0	124	11,5	206	10,6
Oeste catarinense	0	0,0	3	2,8	6	2,6	12	2,7	20	2,4	53	4,9	216	11,1
Serrana	0	0,0	1	0,9	1	0,4	5	1,1	13	1,5	16	1,5	33	1,7
Sul	1	14,3	37	33,9	57	25,1	105	23,5	181	21,5	205	19,0	440	22,6
Vale do Itajaí	0	0,0	33	30,3	69	30,4	130	29,1	266	31,6	348	32,3	596	30,6
Santa Catarina	7	100	109	100	227	100	447	100	841	100	1.077	100	1.949	100

Fonte: Secretaria da Saúde de Santa Catarina (2020); Elaboração dos autores.

Esse cenário não se alterou muito na primeira quinzena de abril, uma vez que a participação percentual por mesorregiões permaneceu praticamente inalterada. Assim, a mesorregião da grande Florianópolis, com 277 casos, representava 32,9% do total; o Sul, com 181 casos, representava 21,5%; e o Vale do Itajaí, com 266 casos, representava 31,6%. Ou seja, quando somados os percentuais dessas três mesorregiões verifica-se que representavam 86% de todos os casos oficialmente registrados. Nesse mesmo período, observou-se uma pequena expansão da doença na mesorregião Norte (84 casos e 10% do total), enquanto que o Oeste apresentava apenas 20 casos (2,4%) e a mesorregião Serrana tinha apenas 13 casos (1,5%).

A partir da segunda quinzena de abril, a geografia espacial da doença sofreu importantes alterações, uma vez que houve uma maior interiorização da pandemia provocada pelo novo coronavírus. Assim, observa-se que o Vale do Itajaí, com 596, estabilizou sua participação percentual no total dos casos para 30,6%, enquanto a Grande Florianópolis reduziu bastante sua participação entre a primeira quinzena (32,9%) e a segunda quinzena de abril (23,5%), mesmo que em termos absolutos o número de infectados tenha subido de 277 para 458 no período entre 14/04 e 28/04/20.

Outro movimento importante ocorreu no Sul do estado, uma vez que essa mesorregião passou a responder por 22,6% de todos os casos de Santa Catarina. Em termos absolutos, o número de pessoas infectadas passou de 181, em 14/04, para 440, em 28/04/20.

Já o percentual de participação da região Norte (10,6%) praticamente se manteve inalterado em relação ao final da primeira quinzena, mesmo que o número de infectados tenha passado de 84 (14/04) para 206 (28/04). A mesma situação verificou-se na região Serrana que continuou com sua participação em 1,7% e com apenas 33 casos oficiais registrados.

Finalmente, registre-se a expressiva mudança que ocorreu na região Oeste, cuja participação no agregado estadual saltou de 2,4%, em 14/04, para 11,1%, em 28/04/20. Em termos absolutos, isso significou passar de 20 casos para 216 pessoas infectadas. Registre-se que esse grande aumento ocorreu entre os dias 21.04 (4,9% com 53 casos) para 28.04 (216 casos). É importante observar onde está ocorrendo esse foco de contaminação. Segundo alguns meios de comunicação, esse crescimento expressivo na última semana diz respeito ao elevado grau de contaminação em algumas empresas frigoríficas da região.

1.3 EVOLUÇÃO DA COVID-19 POR MICRORREGIÕES CATARINENSES

Para analisar com maior profundidade a espacialidade da doença no território catarinense, a Tabela 5 apresenta a evolução do número de casos pelas 20 microrregiões parametrizando ambas pelo tamanho de suas populações, na forma de casos por cada 100 mil habitantes. Esse procedimento permite uma visualização mais precisa da gravidade da situação em cada uma das microrregiões do estado.

Levando-se em consideração essa ponderação demográfica, a mesorregião com maior concentração de casos ao final da série (28/04) foi o Sul Catarinense com 43 casos para cada 100 mil habitantes, tanto por ser uma região menos populosa como por contar com casos dispersos em vários municípios. Na sequência, a ordem das mesorregiões com mais casos por 100 mil habitantes é: Grande Florianópolis (39 casos); Vale do Itajaí (33 casos), Oeste (17 casos), Norte (15 casos) e Serrana (8 casos). Nessas últimas três regiões, observamos que em 28/04 a densidade ficou abaixo da média do estado, que foi de 27 casos a cada 100 mil habitantes.

Analisando-se a dinâmica da doença dentre as três microrregiões que compõem a mesorregião Sul, nota-se que na semana de 24/03 a contaminação teve início na microrregião de Tubarão e, em menor grau, em Criciúma. Ambas localidades assumiram um ritmo de novos casos mais acelerado do que a média estadual, chegando a 59 e 36 casos a cada 100 mil habitantes em 28/04, respectivamente. Nesse sentido, o destaque evidente é a microrregião de Tubarão, que conta com o maior índice de contaminação dentre todas as microrregiões do estado. A micro de Araranguá, por sua vez, teve menos casos per capita do que a média estadual ao longo de todo o período, muito embora passou a apresentar uma aceleração expressiva na semana de 28/04, chegando a 22 casos a cada 100 mil habitantes.

Já a dinâmica da doença dentre as três microrregiões com compõem a mesorregião da Grande Florianópolis revelou que a microrregião de Florianópolis apareceu com a maior concentração de casos por 100 mil habitantes, cujo número atingiu 43 em 28/04. Registre-se que essa microrregião liderou o número de contaminações ao longo das primeiras semanas, todavia posteriormente é bem provável que sua curva de contágio foi melhor controlada do que de outras localidades do estado. Em contraste, os números das microrregiões de Tabuleiro (12) e Tijucas (6) são relativamente mais brandos, muito em função da menor densidade demográfica. Isso revela que o elevado índice agregado da Grande Florianópolis se deve aos casos concentrados na área conurbada da capital.

Na mesorregião do Vale do Itajaí, desde o início da doença os casos se concentraram, basicamente, nas microrregiões de Itajaí e Blumenau. Tendo sido os locais em que se registraram os primeiros casos, acabaram seguindo com mais infectados até 28/04, quando foram contabilizados 42 e 33 casos a cada 100 mil habitantes, respectivamente. Todavia, dentre elas a situação mais grave é a da microrregião de Itajaí, que é a terceira mais afetada do estado. Isso se deve ao fato de ter a maior densidade populacional dentre todas as microrregiões catarinenses, além de sediar o maior porto de Santa Catarina. Já o cenário da microrregião de Blumenau também não é muito tranquilo, tendo em vista que o número de casos nessa microrregião praticamente dobrou na última semana da série. Já Ituporanga e Rio do Sul, por serem regiões com menor densidade populacional, permaneceram com índices baixos, de 10 e 4 casos por 100 mil habitantes,

respectivamente. Deve-se destacar o baixíssimo grau de contágio na microrregião de Rio do Sul.

Tabela 5: Evolução semanal do número de casos de Covid-19 em Santa Catarina por microrregião em cada mesorregião por cada 100 mil habitantes (17 de março a 28 de abril de 2020)

	17/03/20	24/03/20	31/03/20	07/04/20	14/04/20	21/04/20	28/04/20
Grande Florianópolis	0	2	6	13	23	28	39
\Florianópolis	0	2	7	15	26	31	43
\Tijucas	0	1	2	3	5	5	6
\Tabuleiro	8	8	8	12	12	12	12
Norte catarinense	0	0	1	3	6	9	15
\Canoinhas	0	0	1	1	1	2	3
\Joinville	0	1	2	3	8	12	19
\São Bento do Sul	0	0	0	0	1	1	4
Oeste catarinense	0	0	0	1	2	4	17
\Chapecó	0	2	4	5	6	6	32
\Concórdia	0	0	0	0	0	4	24
\Joaçaba	0	0	0	1	1	5	12
\São Miguel do Oeste	0	0	0	1	1	1	2
\Xanxerê	0	0	0	1	2	4	10
Serrana	0	0	0	1	3	4	8
\Campos de Lages	0	0	0	2	4	5	10
\Curitibanos	0	0	0	0	1	1	2
Sul	0	4	5	10	18	20	43
\Araranguá	0	0	0	5	9	10	22
\Criciúma	0	2	5	9	14	17	36
\Tubarão	0	7	8	14	25	28	59
Vale do Itajaí	0	2	4	7	15	19	33
\Blumenau	0	1	3	9	12	17	33
\Itajaí	0	3	6	8	22	28	42
\Ituporanga	0	0	0	0	2	3	10
\Rio do Sul	0	0	0	0	1	2	4
Santa Catarina	0	2	3	6	12	15	27

Fontes: Secretaria da Saúde de Santa Catarina (2020) e IBGE (2019); Elaboração dos autores.

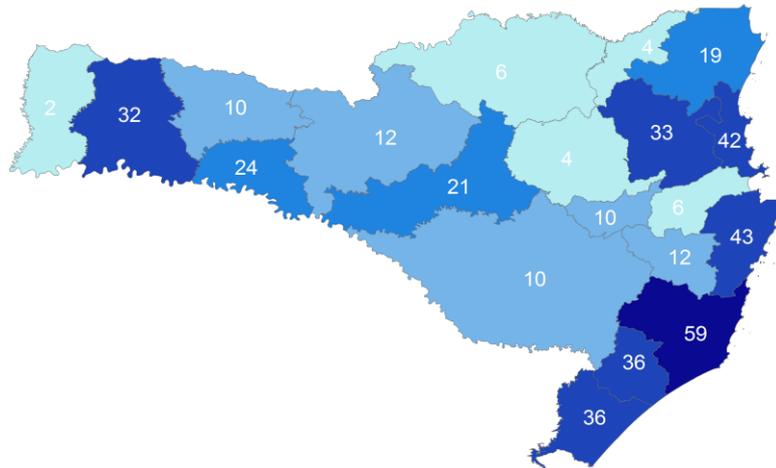
As microrregiões que fazem parte da mesorregião Norte apresentaram uma curva de contágio aparentemente bem controlada, uma vez que os números de casos na mesorregião avançaram gradualmente ao longo da série, mantendo-se sempre abaixo da média estadual. A grande maioria desses casos se concentra na microrregião mais populosa (Joinville) com 19 casos por cada 100 mil habitantes. Esse índice ficou em apenas 3 na microrregião de Canoinhas e 4 na de São Bento do Sul.

A expansão da doença na mesorregião Oeste tem se concentrado mais nas microrregiões de Chapecó e de Concórdia. Sem dúvida alguma, essa mesorregião acabou tendo um verdadeiro surto da doença na última semana de abril e início de maio, o que difere da expansão do contágio nas demais microrregiões do estado. Assim, nota-se que na microrregião de Chapecó o número de casos a cada 100 mil habitantes saltou de 6 para 32 entre 21/04 e 28/04, enquanto que na microrregião de Concórdia, esses números foram de 4 para 24, no mesmo período. Já nas microrregiões de Xanxerê e Joaçaba, com 10 e 12 casos por 100 mil habitantes, respectivamente, o contágio parece estar sob controle. Finalmente, a microrregião de São Miguel do Oeste, talvez por estar mais ao extremo de outros centros urbanos, apresentou ao final da série apenas 2 casos a cada 100 mil habitantes.

A mesorregião Serrana detém a menor densidade demográfica de Santa Catarina. Esse distanciamento até meio natural da população, bem como sua menor conexão com os grandes centros urbanos, pode ajudar a explicar porque essa região continua sendo a menos afetada do estado pelo novo coronavírus. Desta forma, nota-se que no final de abril havia apenas 2 casos a cada 100 mil habitantes na microrregião de Curitiba e 10 casos na microrregião de Campos de Lages.

A distribuição espacial desse indicador pode ser visualizada na Figura 1. De um modo geral, pode-se dizer que a contaminação em Santa Catarina teve início pelo litoral, local que possui aeroportos, portos e uma maior conexão com o restante do país e até mesmo internacional. Todavia, com o decorrer do tempo observa-se a expansão da doença também para o interior do estado, chamando atenção particularmente a mesorregião Oeste que nas últimas duas semanas sofreu uma explosão do número de casos por cada 100 mil habitantes. Este será o assunto da próxima seção.

Figura 1: Distribuição espacial do número de casos de Covid-19 a cada 100 mil habitantes por microrregião (Santa Catarina, 28 de abril de 2020)



Fontes: Secretaria da Saúde de Santa Catarina (2020) e IBGE (2019; 2020). Elaboração: Vicente Heinen

2. A EXPLOSÃO RECENTE DA DOENÇA NO OESTE CATARINENSE

Como vimos no item 1.2 deste texto, até o dia 14/04 haviam apenas 20 casos da COVID-19 registrados na mesorregião Oeste. A partir de então observou-se um processo de expansão do contágio que foi fortemente acelerado no final de abril e início de maio, transformando esse espaço geoGráfico em um novo epicentro da doença. Diferentemente de todas as discussões dos itens anteriores, que tiveram como horizonte o final de abril, esta seção irá tratar especificamente do avanço da doença nos últimos cinco dias, dada a velocidade de expansão observada nessa mesorregião.

A Tabela 6 apresenta uma nova versão da evolução dos casos por mesorregiões, estendendo o período de análise até o dia 04.05. De um modo geral, nota-se uma redução da participação percentual no total de casos no estado em todas as mesorregiões, exceto no Oeste. Na Grande Florianópolis, mesmo que o número absoluto tenha passado de 277, em 14.04, para 501, em 04.05.20, a participação relativa no período caiu de 32,9% para 19,3%.

Tabela 6: Evolução do número de casos por mesorregiões catarinenses, segundo períodos selecionados (14 de abril a 4 de maio)

	14/4		21/4		28/4		4/5	
	Abs.	Rel. (%)	Abs.	Rel. (%)	Abs.	Rel. (%)	Abs.	Rel. (%)
Grande Florianópolis	277	32,9	331	30,7	458	23,5	501	19,3
Norte catarinense	84	10,0	124	11,5	206	10,6	258	9,9
Oeste catarinense	20	2,4	53	4,9	216	11,1	490	18,8
Serrana	13	1,5	16	1,5	33	1,7	43	1,7
Sul	181	21,5	205	19,0	440	22,6	544	20,9
Vale do Itajaí	266	31,6	348	32,3	596	30,6	766	29,4
Santa Catarina	841	100	1.077	100	1.949	100	2.602	100

Fonte: Secretaria da Saúde de Santa Catarina (2020); Elaboração dos autores.

Na mesorregião do Vale do Itajaí, mesmo que o número absoluto tenha passado de 266, em 14/04/20, para 766, em 04/05/20, a participação relativa no período caiu de 31,6% para 29,4%. Mesmo assim, continua sendo a mesorregião com o maior número de casos e o maior percentual de participação no estado.

Na mesorregião Sul, mesmo que o número absoluto tenha passado de 181, em 14.04.20, para 544, em 04/05, a participação relativa no período apresentou uma ligeira queda 21,5% para 20,9%, revelando um determinado padrão de comportamento da expansão da doença nesta mesorregião um pouco distinto das anteriores.

Na mesorregião Norte observa-se uma baixa aceleração do processo de contágio da doença, com forte concentração na microrregião de Joinville. Assim, mesmo que o número absoluto tenha passado de 84, em 14/04, para 258, em 04/05, a participação relativa no período se situou na faixa de 10%, o que pode estar revelando que os mecanismos de controle de contágio foram bem-sucedidos.

Na mesorregião Serrana a doença ainda tem baixíssima presença, uma vez que os casos passaram de 13, em 14/04, para 43, em 04/05. Com isso, a participação relativa dessa mesorregião no total estadual se manteve abaixo de 2% ao longo de todo o período considerado, indicando que a COVID-19 ainda não firmou pé nesse espaço geoGráfico.

Finalmente, na mesorregião Oeste observa-se uma forte aceleração do processo de contágio da doença, com expressiva concentração em algumas microrregiões, conforme comentaremos na sequência. Assim, verifica-se que o número absoluto de casos passou de 20, em 14/04, para 490, em 04/05. Com isso, a participação relativa da região no agregado estadual saltou de 2,4% para 18,8% ao final do período considerado, revelando que está em

curso uma forte onda de contágio na região e que, possivelmente, os mecanismos de controle da expansão da doença não tenham sido bem-sucedidos.

Como essa mesorregião contém cinco microrregiões, a Tabela 7 apresenta a evolução dos casos em cada uma delas. Inicialmente observa-se que no último dia da série (04/05), as microrregiões de Concórdia (43%) e Chapecó (37%) respondiam por 80% de todos os casos. Já a microrregião de Joaçaba era responsável por 14% dos casos existentes no último dia da série. O restante dos casos encontrava-se distribuído nas microrregiões de Xanxerê e São Miguel do Oeste, sendo que nesta última são bastante baixos os casos registrados até o momento.

Tabela 7: Evolução do número de casos por microrregiões da mesorregião Oeste catarinense, segundo períodos selecionados

	14/4	21/4	28/4	4/5
Oeste catarinense	20	53	216	490
Chapecó	9	9	47	183
Concórdia	2	19	109	211
Joaçaba	5	17	41	68
São Miguel do Oeste	1	2	3	5
Xanxerê	3	6	16	23

Fonte: Secretaria da Saúde de Santa Catarina (2020); Elaboração dos autores.

No caso da microrregião de Concórdia observa-se que o surto já teve início entre a semana de 21/04 a 28/04/20, uma vez que o número de pessoas contaminadas saltou de 19 para 109, sendo que na semana seguinte praticamente duplicou. Já na microrregião de Chapecó esse mesmo processo ocorreu, porém na semana posterior, ou seja, a explosão do número de casos explodiu na semana entre 28/04 e 04/05/20. Resta saber como será a expansão da doença nas próximas semanas.

Como essa mesorregião abrange um espaço geoGráfico muito extenso e as microrregiões contemplam um número expressivo de municípios, é importante observar o que está ocorrendo no âmbito interno das mesmas, especialmente das microrregiões de Concórdia e Chapecó.

A microrregião de Chapecó é composta por 38 municípios, sendo a grande maioria de pequeno porte e com vida econômica fortemente articulada à dinâmica economia da cidade sede da microrregião, a qual detém a maior parte da população. Especificamente em

relação à COVID-19, nota-se que mais de 80% dos casos atualmente estão concentrados na cidade de Chapecó.

Já a microrregião de Concórdia é composta por apenas 15 municípios, sendo que praticamente todos eles com número bastante baixo de habitantes e também dependentes da cidade sede, que detém a maior parte da população da microrregião. Da mesma forma que o caso anterior, a doença encontrou na cidade de Concórdia seu epicentro microrregional.

2.1 POSSÍVEIS EXPLICAÇÕES PARA A SITUAÇÃO ATUAL NO OESTE CATARINENSE

Como sabemos, o ser humano é o principal vetor de contágio da doença COVID-19. Por não existir, ainda, uma vacina como para os demais tipos de coronavírus (Influenza e H1N1), o principal instrumento que está sendo utilizado para se evitar o contágio em massa da população de um determinado estado e/ou país é o distanciamento e o isolamento social. Tais medidas foram adotadas em Santa Catarina em 17/03/20, porém com flexibilizações contínuas já a partir de 01/04/2020 quando ainda se desconhecia a espacialidade da doença em todo território catarinense.

Diante do cenário de surto expansivo da doença na mesorregião Oeste catarinense na última semana, especialmente nas microrregiões de Chapecó e Concórdia, especularemos na sequência possíveis fatos que poderão elucidar tal surto, deixando claro que ainda são percepções bastante iniciais que necessitam de maior aprofundamento técnico-científico.

Uma possível explicação pode estar relacionada ao processo de contabilização dos casos que, em praticamente todo o país, estão subestimados. Neste caso em pauta, os números do mês de abril em Santa Catarina podem ter sofrido os efeitos do processo de mudança na forma de notificação dos casos de COVID-19. Isto porque a Superintendência de Vigilância Sanitária em Saúde, órgão da Secretaria Estadual de Saúde, por meio da Nota Técnica conjunta N. 002/2020 – COSEMS/SUV/SPS/SES/SC-COE¹, publicada em 09.04.20, atualizou as orientações anteriores, uma vez que até aquela data eram testados apenas os casos graves. A partir dessa nova Nota Técnica os casos suspeitos – por

¹ Agradecemos as informações e esclarecimentos prestados pela doutora Aldarice Pereira da Fonseca, docente da Unochapecó e médica da administração de Chapecó-SC

exemplo, pessoas com quadro gripal – também passaram a ser testados. Com isso, tal procedimento pode ter influenciado na contabilização de novos casos. Todavia, como isso ocorreu no início de abril e o surto atual aconteceu no final do mesmo mês e início de maio, outros elementos também podem estar exercendo influências nesse caso particular.

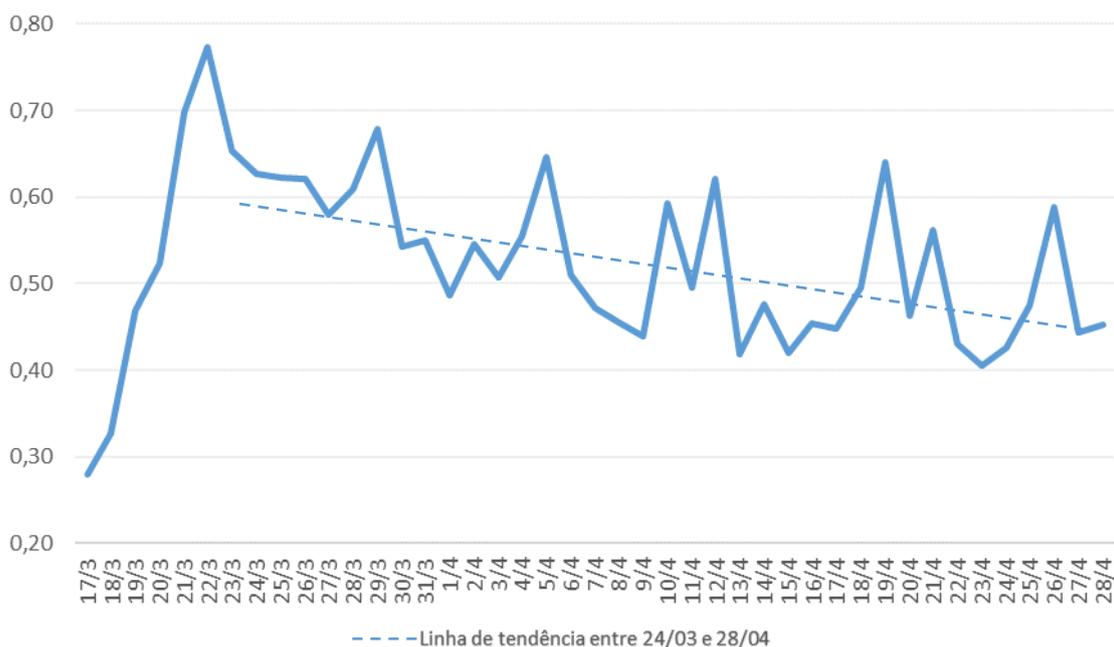
Um segundo aspecto que não pode ser descartado diz respeito ao processo de trabalho nas grandes empresas agroindustriais de carnes (suínos e aves) e nas agroindústrias de laticínios localizadas na região. Nestes casos, temos o envolvimento de uma complexa cadeia produtiva que envolve desde fornecedores de insumos, trabalhadores nos próprios setores internos dessas indústrias, sistema de transportes desses trabalhadores, transportadoras dos produtos, etc. Não é novidade para ninguém que, mesmo após decretada a quarentena pelo governo estadual em 17.03.2020, esses setores não paralisaram suas atividades, inclusive sem os cuidados necessários como foi divulgado várias vezes pelos meios de comunicação. Sem dúvida, essas são atividades econômicas em que o coronavírus se sente muito feliz porque quase sempre elas são exercidas de forma bastante aglomerada.

Um terceiro aspecto que comumente é destacado em relação ao povo do Oeste Catarinense diz respeito ao problema cultural, uma vez que sempre ele é estereotipado como “pessoas que são muito dedicadas ao trabalho”. Sem pretender entrar no cerne dessa questão, apenas alertamos que por trás desse jargão pode se esconder um processo de exploração e expropriação da força de trabalho de importantes segmentos sociais da região, como diversos trabalhos clássicos sobre o sistema agroindustrial catarinense já comprovaram. Mas esse é assunto para outra oportunidade.

Um último aspecto está relacionado ao único instrumento disponível no momento para conter a epidemia que é o distanciamento e isolamento social. Tal medida, como já mencionamos anteriormente, foi adotada em Santa Catarina a partir de 17/03/20. O Gráfico 2 apresenta o comportamento do índice de distanciamento social desde o princípio da quarentena até o final do mês de abril, mostrando a tendência do indicador. Como Santa Catarina foi um dos primeiros estados a adotar medidas restritivas mais rigorosas, até o final do mês de março o estado figurava, juntamente com Goiás e o Distrito Federal, como aquelas unidades da federação com os melhores resultados em termos de achatamento da curva de contágio.

Todavia, no dia 01/04/20 o governo estadual deu início ao processo de flexibilização da quarentena, a qual foi semanalmente flexibilizada ao longo de todo o mês de abril. O resultado é que o índice de isolamento social, que no início da quarentena chegou a ultrapassar a 60%, no final do mês de abril caiu para a faixa próxima de 40%, sendo que essa inflexão foi bem mais expressiva a partir da segunda quinzena do referido mês.

Gráfico 2: Evolução do índice de distanciamento social em Santa Catarina no período entre 17 de março a 28 de abril de 2020

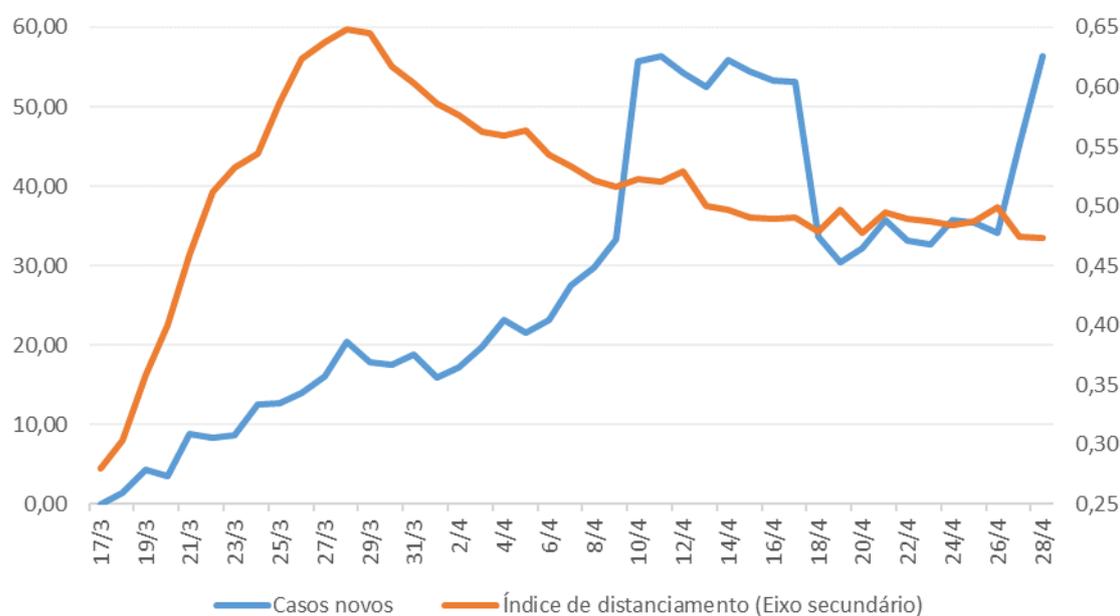


Fonte: InLoco (2020); Elaboração dos autores.

O Gráfico 3 apresenta a evolução do número de novos casos correlacionada com a expansão do índice de isolamento social. Inicialmente deve-se registrar que o número de casos registrados no período entre 10 e 16/04/20 provavelmente deve ter sido influenciado pela mudança contida na nota técnica anteriormente mencionada. Mas a imagem é nítida em relação ao índice de isolamento social, ou seja, a partir do início do processo de flexibilização do isolamento social esse índice assumiu uma tendência decrescente, ao mesmo tempo em que o número de caso passou a se expandir com maior envergadura, chamando atenção para o cenário contrastante na última semana de abril e o descolamento expressivo a partir do início da primeira semana de maio, quando o número de casos de

contágio passou a crescer diariamente e de forma bem mais aguda, comparativamente ao mês de março.

Gráfico 3: Evolução do número de novos casos e do índice de distanciamento social em Santa Catarina (média móvel semanal entre 17/03/20 e 28/04/2020)



Fontes: Secretaria da Saúde de Santa Catarina (2020) e InLoco (2020); Elaboração dos autores.

A Tabela 8 mostra a evolução semanal do índice de distanciamento social de municípios selecionados da mesorregião Oeste. A maioria desses municípios são polos regionais, sendo que alguns deles são sede das microrregiões. Como vimos anteriormente, o epicentro da epidemia está mais fortemente atrelado aos casos de Chapecó e Concórdia. No primeiro caso, vimos que até 31/03/20 o índice de isolamento social ficou entre 50 e 60%. A partir daí despencou, chegando ao final do mês de abril no patamar inferior a 30%. Já a trajetória desse índice no caso de Concórdia seguiu um caminho muito parecido ao anterior, estabilizando-se também na faixa de 30%, o que é preocupante no caso de um surto epidêmico mais agressivo.

Esse fato (surto epidêmico) precisa ser levado em consideração diante das condições de infraestrutura da rede de saúde pública na região Oeste. Todos sabem que a grande maioria dos municípios dispõe de uma rede hospitalar bastante limitada e, muitas vezes, com uma infraestrutura precária. Exceto no caso de Chapecó e Joaçaba, praticamente todos os demais municípios encontrarão problemas no enfrentamento de uma

epidemia como a provocada pelo novo coronavírus. Esse parece ser um antigo desafio que a COVID-19 está colocando novamente e de forma bastante clara a todos os catarinenses: a necessidade de se rediscutir as desigualdades regionais quando o assunto diz respeito ao sistema estadual de saúde.

Tabela 8: Evolução semanal do índice de distanciamento social em municípios selecionados da mesorregião Oeste Catarinense

	17/03/20	24/03/20	31/03/20	07/04/20	14/04/20	28/04/20	30/04/20
Chapecó	0,21	0,59	0,49	0,39	0,38	0,37	0,28
Concórdia	0,20	0,57	0,43	0,38	0,39	0,37	0,30
Cunha Porã	0,23	0,51	0,47	0,43	0,39	0,40	0,27
Itapiranga	0,25	0,60	0,54	0,47	0,47	0,54	0,35
Joaçaba	0,27	0,62	0,56	0,44	0,43	0,47	0,34
Maravilha	0,22	0,60	0,49	0,38	0,42	0,38	0,31
Quilombo	0,22	0,53	0,54	0,40	0,45	0,54	0,37
Seara	0,26	0,47	0,40	0,40	0,40	0,37	0,31
Treze Tílias	0,19	0,53	0,47	0,46	0,41	0,43	0,30
Xanxerê	0,23	0,57	0,44	0,41	0,38	0,37	0,29

Fonte: In Loco (2020); Elaboração dos autores.

COVID-19 está colocando novamente e de forma bastante clara a todos os catarinenses: a necessidade de se rediscutir as desigualdades regionais quando o assunto diz respeito ao sistema estadual de saúde.

Anexo 1

Tabela 1: Evolução diária do número de casos e de óbitos pela Covid-19 acumulados no Brasil e em Santa Catarina (17 de março a 30 de abril de 2020)

	Brasil		Santa Catarina	
	Acumulados	Óbitos	Acumulados	Óbitos
17/mar	291	1	7	0
18/mar	428	4	18	0
19/mar	621	6	21	0
20/mar	904	11	40	0
21/mar	1.128	18	51	0
22/mar	1.546	25	68	0
23/mar	1.891	34	86	0
24/mar	2.201	46	109	0
25/mar	2.433	57	122	0
26/mar	2.915	77	149	1
27/mar	3.417	92	163	1
28/mar	3.904	114	184	1
29/mar	4.256	136	197	1
30/mar	4.579	159	219	1
31/mar	5.717	201	235	2
01/abr	6.836	241	247	2
02/abr	7.910	299	281	5
03/abr	9.056	359	301	5
04/abr	10.278	432	356	10
05/abr	11.130	486	379	10
06/abr	12.056	553	417	11
07/abr	13.717	667	457	15
08/abr	15.927	800	501	17
09/abr	17.857	941	693	18
10/abr	19.638	1.056	717	18
11/abr	20.727	1.124	732	21
12/abr	22.169	1.223	776	24
13/abr	23.430	1.328	826	26
14/abr	25.262	1.532	853	28
15/abr	28.320	1.736	884	29
16/abr	30.425	1.924	926	30
17/abr	33.682	2.141	962	31
18/abr	36.599	2.347	975	32
19/abr	38.654	2.462	1.025	35
20/abr	40.581	2.575	1.063	35
21/abr	43.079	2.741	1.091	37

22/abr	45.757	2.906	1.115	39
23/abr	49.492	3.313	1.170	42
24/abr	52.995	3.670	1.209	42
25/abr	58.509	4.016	1.235	42
26/abr	61.888	4.205	1.337	43
27/abr	66.501	4.543	1.476	44
28/abr	71.886	5.017	1.995	44
29/abr	78.162	5.466	2.085	46
30/abr	85.380	5.901	2.394	48

Fonte: Secretaria da Saúde de Santa Catarina (2020); Elaboração dos autores.