



BOLETIM COVID-19 EM SC

N.2 - 18.05.2020

A COVID-19 EM SC: CHAPECÓ É O NOVO EPICENTRO DA DOENÇA NO ESTADO

Lauro Mattei¹

INTRODUÇÃO

Santa Catarina teve o primeiro caso confirmado da COVID-19 apenas em 13.03.20, sendo que quatro dias mais tarde haviam 7 casos oficialmente registrados. Mesmo assim, em 17.03.20 o governador do estado 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. Assim, até o final do mês de março houve uma pequena expansão do número de novos casos, fazendo com que ao final do referido mês apenas 235 pessoas estivessem oficialmente infectadas.

Chama atenção que a partir de 01.04.20 começaram a ocorrer as primeiras flexibilizações da quarentena, fato polêmico que acabou 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.

¹ 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

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. 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 ocorreu uma elevação considerável de casos nos últimos cinco dias do mês de abril, mudando inclusive a geografia da doença no estado, uma vez que agora ela está presente em todas as seis mesorregiões catarinenses.

No **Texto para Discussão (TD) do NECAT número 39**, publicado em 06.05.20, mostramos que a geografia da doença em Santa Catarina estava mudando, uma vez que algumas mesorregiões passaram a ter um processo mais acelerado de contaminação na última semana de abril. Essa nova territorialização da COVID-19 revelou estar ocorrendo uma evolução numérica da doença em todas as mesorregiões catarinenses, destacando-se a expressiva mudança que estava em curso na região Oeste, cuja participação no agregado estadual saltou de 2,4%, em 14.04.20, para 11,1%, em 28.04.20. Em termos absolutos, isso significou passar de 20 casos para 216 pessoas infectadas em apenas sete dias.

No referido TD mostramos também como esse processo se acelerou a partir do início do mês de maio, particularmente nas mesorregiões do Vale do Itajaí e Oeste, uma vez que as mesorregiões da Grande Florianópolis, Norte e Serrana apresentavam números de casos diários dentro de um determinado padrão em todas as datas consideradas, enquanto que a mesorregião Sul, embora o número absoluto tenha passado de 544, em 04.05.20, para 734, em 13.05.20, a participação relativa no total estadual no período caiu de 20,90% para 19,33%, sendo que a expansão da doença na mesorregião é mais contínua, comparativamente as outras três mesorregiões antes mencionadas. Já na mesorregião Oeste, observou-se um expressivo crescimento, tanto em termos absolutos como relativos, comprovando que estava em curso um surto da doença nessa mesorregião. Finalmente, destacou-se o expressivo crescimento dos casos na mesorregião do Vale do Itajaí que, tanto em termos absolutos como relativos, tornou-se o maior epicentro da doença no estado, uma vez que a participação relativa da mesorregião no agregado estadual se situou em 30,52% no último dia da série.

No **Boletim COVID-19 em SC, número 1**, apresentamos as mesmas informações, porém com corte pelas microrregiões que fazem parte das seis mesorregiões estaduais. Neste caso, notou-se que a microrregião de Florianópolis respondia por 97% dos casos da Grande Florianópolis. Já na mesorregião Norte verificou-se uma concentração de 93% dos casos na microrregião de Joinville, enquanto que a microrregião dos Campos de Lages concentrava 80% dos casos registrados na mesorregião Serrana. Um cenário um pouco distinto se observou na mesorregião Sul Catarinense, uma vez que havia uma maior dispersão dos casos, sendo que 49% deles estavam localizados na microrregião de Tubarão e 40% na microrregião de Criciúma, com o restante na microrregião de Araranguá. Na mesorregião Oeste, as microrregiões de Chapecó (46%), de Concórdia (36%) e Joaçaba (11%) respondiam por 93% do total de casos da mesorregião. Finalmente, na mesorregião do Vale do Itajaí verificou-se que 50% dos casos se localizavam na microrregião de Itajaí, enquanto a microrregião de Blumenau detinha 47% de todos os casos da mesorregião. O restante se localizava na microrregião de Rio do Sul (2,5%) e de Ituporanga (0,50%).

No mesmo boletim mostramos que dez municípios do estado concentravam aproximadamente 60% de todos os casos oficialmente registrados pelo governo estadual em 161 municípios que já haviam detectado a presença da doença. Neste grupo destacou-se a presença do município de Braço do Norte, por apresentar a maior proporção de casos por 100 mil habitantes.

I) O CENÁRIO DA COVID-19 NAS MESORREGIÕES CATARINENSES ATÉ O DIA 17.05.2020

A Tabela 1 apresenta uma nova versão da evolução dos casos por mesorregiões, estendendo o período de análise até o dia 17.05.20. De um modo geral, notam-se importantes alterações na participação percentual de cada mesorregião no total de casos existentes no estado no último dia da série estatística, chamando atenção para a aceleração expressiva do processo de contágio da população do Oeste Catarinense.

Do ponto de vista do agregado estadual, o número absoluto passou de 3.797 casos oficiais, em 13.05.20, para 4.741 registros, em 17.05.20, significando uma taxa de crescimento do número de casos de 25% em apenas quatro dias.

Na Grande Florianópolis, mesmo que o número absoluto de casos oficiais tenha passado de 588, em 13.05.20, para 692, em 13.05.20, a participação relativa no total estadual no período caiu de 15,49% para 14,60%. Mas em termos percentuais, significou um crescimento do número de casos em 17,5% nos últimos quatro dias. Com isso, pelo método do salto no tempo, não se verificou nenhuma aceleração numérica expressiva, significando que o número de casos diários se manteve dentro de um determinado padrão na mesorregião em todas as datas consideradas, o que pode ser considerado um cenário estável.

Na mesorregião Norte, mesmo que o número absoluto tenha passado de 381, em 13.05.20, para 475, em 13.05.20, a participação relativa da mesorregião no total estadual no período se manteve praticamente a mesma, ou seja, permaneceu na faixa de 10%, patamar praticamente idêntico ao verificado no início do mês de maio. Em termos percentuais, notou-se um crescimento do número de casos de 24,5% nos últimos quatro dias. Com isso, nota-se que nesta mesorregião está havendo uma situação muito semelhante à mesorregião da Grande Florianópolis, ou seja, não foi verificada nenhuma grande aceleração do processo contagioso.

Tabela 1: Evolução do número de casos por mesorregiões catarinenses, segundo períodos selecionados

	4/5		6/5		10/5		13/5		17/05	
	Abs.	Rel. (%)								
Grande Florianópolis	501	19,3	532	18,4	560	16,46	588	15,49	692	14,60
Norte catarinense	258	9,9	287	9,9	351	10,32	381	10,03	475	10,02
Oeste catarinense	490	18,8	568	19,6	771	22,66	886	23,33	1.241	26,18
Serrana	43	1,7	46	1,6	48	1,41	49	1,29	58	1,22
Sul	544	20,9	615	21,3	699	20,55	734	19,33	885	18,67
Vale do Itajaí	766	29,4	845	29,2	973	28,60	1.159	30,52	1.390	29,32
Santa Catarina	2.602	100	2.893	100	3.402	100	3.797	100	4.741	100

Fonte: Secretaria do Estado de Saúde; Elaboração: NECAT/UFSC

Na mesorregião Serrana, o número absoluto aumentou em apenas seis casos no período considerado, fazendo com que a participação relativa no período se mantivesse praticamente a mesma, ou seja, ao redor de 1% do total estadual. Com isso, nota-se que nesta mesorregião continua ocorrendo um baixo grau de contágio da população, provavelmente em função da estrutura geográfica da mesma.

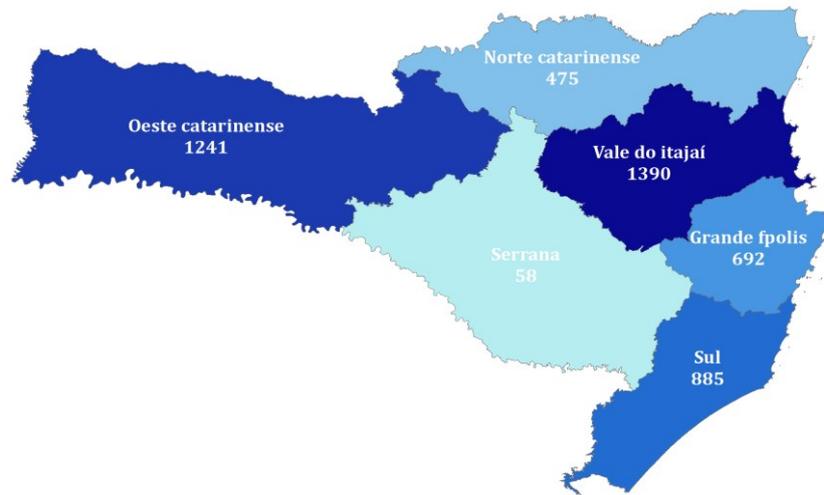
Na mesorregião Sul, mesmo que o número absoluto tenha passado de 734, em 15.05.20, para 885, em 17.05.20, a participação relativa no total estadual no período caiu de 19,33% para 18,67%. Em termos percentuais, observou-se um crescimento do

número de casos de 20,50% nos últimos quatro dias. Com isso, conformou-se um quadro de expansão contínua da doença na mesorregião, sobretudo porque a aceleração numérica de casos diários é considerável, ainda que dentro de um determinado padrão. Em função disso, esse espaço geográfico se situa dentre os três com o maior número de pessoas contaminadas em todo o estado de Santa Catarina.

Na mesorregião Oeste, observa-se um expressivo crescimento, tanto em termos absolutos como relativos. Desta forma, nota-se que o número absoluto de 886, em 15.05.20, passou para 1.241, em 13.05.20. Pelo método do salto no tempo, pode-se perfeitamente afirmar que está em curso um surto da doença nessa mesorregião. E isso se comprova pelo expressivo crescimento da participação relativa da mesorregião no agregado estadual, uma vez que passou de 23,33% para 26,18% no mesmo período. Em termos percentuais, observou-se um crescimento do número de casos de 40% em apenas quatro dias. O resultado foi uma expansão forte e contínua da doença em toda primeira quinzena de maio, com uma aceleração numérica de casos diários muito acima do padrão dos dois meses anteriores e do próprio padrão de expansão da doença no estado. O conjunto dessas informações permite afirmar que nessa mesorregião se localiza atualmente um dos principais epicentros da doença no estado.

Finalmente, observa-se também um expressivo crescimento dos casos na mesorregião do Vale do Itajaí que, tanto em termos absolutos como relativos, tornou-se o maior epicentro da doença no estado. Em 13.05.20 oficialmente existiam 1.159 pessoas infectadas, número que passou para 1.390 em 17.05.20. Mesmo assim, a participação relativa da mesorregião no agregado estadual caiu de 30,52% para 29,32% no período considerado. Em termos percentuais, observou-se um crescimento do número de casos de 20% em quatro dias. Essas informações revelam uma trajetória contínua de expansão da doença ao longo de todos os meses, porém com uma maior aceleração numérica de casos diários entre a segunda quinzena de abril e primeira quinzena de maio.

O mapa 1 mostra a dispersão dessas informações de casos oficialmente registrados no estado, segundo as seis grandes mesorregiões. Para tanto, os principais epicentros de contágio estão representados na cor azul mais escura, particularmente nos casos das mesorregiões do Vale do Itajaí e do Oeste.



IDO CENÁRIO DA COVID-19 NAS MICRORREGIÕES CATARINENSES ATÉ O DIA 17.05.2020

Além desses aspectos mesorregionais, é importante analisar essas informações também no âmbito mais micro, ou seja, das microrregiões que compõem as seis mesorregiões anteriormente analisadas. Esse corte mostrado pela Tabela 2 está revelando uma outra característica da expansão da doença, uma vez que ela está apresentando uma tendência de se concentrar mais fortemente em poucas microrregiões do estado.

No caso da mesorregião da Grande Florianópolis, que é composta por três microrregiões, observa-se que há uma grande concentração dos casos na microrregião de Florianópolis, a qual respondia por 97% dos casos oficialmente registrados na mesorregião no último dia da série. E no âmbito interno dessa microrregião, somente a cidade de Florianópolis respondia por 73% de todos os registros oficiais da mesorregião, permanecendo ainda como a cidade do estado com o maior número de casos até 17.05.2020.

Na mesorregião Norte, que também é composta por três microrregiões, verificou-se uma concentração de 90% dos casos na microrregião de Joinville, sendo que a cidade de Joinville respondia no último dia da série por 65% de todos os registros oficiais da mesorregião.

Na mesorregião Serrana, que é composta por duas microrregiões e que até momento ainda possui um número inexpressivo de casos no estado, nota-se que 83% dos registros estão concentrado na microrregião dos Campos de Lages, sendo que a

cidade de Lages respondia por 96% de todos os registros oficiais na microrregião e 80% dos casos da mesorregião Serrana.

Tabela 2: Evolução do número de casos nas microrregiões de cada uma das mesorregiões catarinenses, segundo períodos selecionados

	4/5	6/5	10/5	13/5	17/5
Grande Florianópolis	501	532	560	588	692
Florianópolis	488	520	543	571	672
Tijucas	9	9	14	14	16
Tabuleiro	4	3	3	3	4
Norte catarinense	258	287	351	381	475
Canoinhas	10	12	15	21	37
Joinville	243	270	331	354	428
São Bento do Sul	5	5	5	6	10
Oeste catarinense	490	568	771	886	1.241
Chapecó	183	214	343	406	591
Concórdia	211	249	295	321	445
Joaçaba	68	72	90	98	112
São Miguel do Oeste	5	8	13	16	20
Xanxerê	23	25	30	45	73
Serrana	43	46	48	49	58
Campos de Lages	34	37	38	39	48
Curitibanos	9	9	10	10	10
Sul	544	615	699	734	885
Araranguá	53	62	74	83	108
Criciúma	187	212	271	292	380
Tubarão	304	341	354	359	397
Vale do Itajaí	766	845	973	1.159	1.390
Blumenau	361	392	450	549	637
Itajaí	389	434	497	584	711
Ituporanga	3	3	3	3	8
Rio do Sul	13	16	23	23	34
Santa Catarina	2.602	2.893	3.402	3.797	4.741

Fonte: Secretaria do Estado de Saúde; Elaboração: NECAT/UFSC

Nas outras três mesorregiões observou-se uma situação um pouco distinta, considerando-se que não se verificou uma concentração tão elevada de casos em apenas uma única microrregião. Assim, na mesorregião Sul Catarinense, também composta por três microrregiões, nota-se que 45% dos casos dessa mesorregião dizem respeito à microrregião de Tubarão; 43% à microrregião de Criciúma; e o restante à microrregião de Araranguá. Registre-se que num período de quatro dias (13.5 a 17.5) ocorreu um aumento da participação da microrregião de Criciúma no agregado mesorregional,

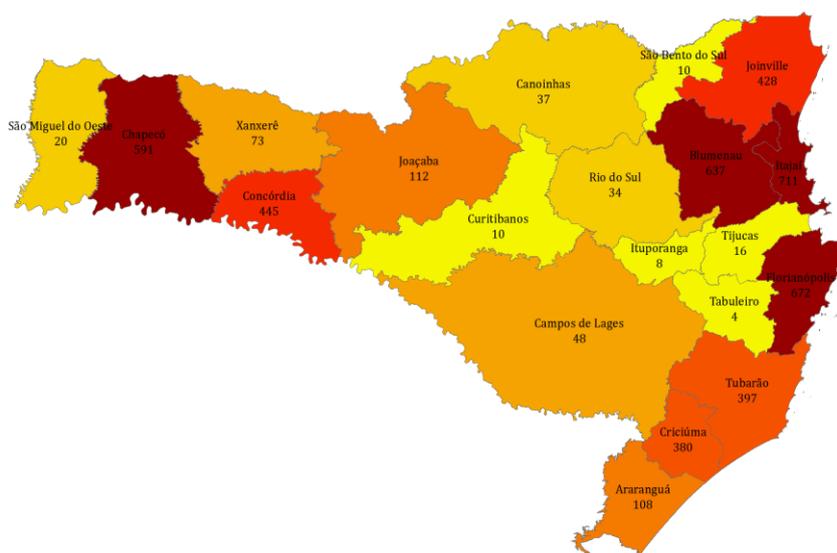
especialmente em função da maior expansão de registros oficiais na própria cidade de Criciúma.

Na mesorregião Oeste, composta por cinco microrregiões, verifica-se uma situação bem distintas dentre elas. A microrregião de Chapecó passou a responder por 48% de todos os casos da mesorregião, sendo que somente na cidade de Chapecó se localizam 34% de todos os registros oficiais relativos à mesorregião Oeste. Já a microrregião de Concórdia respondia por 36% dos casos da mesorregião, sendo que somente na cidade de Concórdia se localizam 55% de todos os casos da microrregião e 20% de todos os registros oficiais relativos à mesorregião Oeste. Na microrregião de Joaçaba estão 9% de todos os casos da mesorregião. Assim, nas três principais microrregiões - Chapecó (48%), Concórdia (36%) e Joaçaba (9%) – se localizavam 93% de todos os registros oficiais da mesorregião Oeste. Já as microrregiões de Xanxerê (6%) e São Miguel do Oeste (1%) continuam apresentando uma baixa incidências da doença.

Finalmente, a mesorregião do Vale do Itajaí, composta por quatro microrregiões, vem se mantendo como o maior foco de contágio, o qual não está distribuído regularmente nos distintos espaços geográficos. Assim, verifica-se que a microrregião de Itajaí (51%) vem aumentando sua participação percentual no âmbito da mesorregião, seguida bem de perto pela microrregião de Blumenau, que respondia por 46% de todos casos da mesorregião. Chama atenção que no caso da microrregião de Itajaí os casos se concentram fortemente em três cidades (Itajaí com 25%, Balneário Camboriú também com 25% e Navegantes com 23%), enquanto que na microrregião de Blumenau, as cidades de Blumenau (74%) e Brusque (12%) respondiam 86% de todos os registros oficiais da microrregião. Já as microrregiões de Rio do Sul (2,5%) e de Ituporanga (0,50%) respondiam pelo restante dos casos da mesorregião. Da mesma forma que na mesorregião Oeste, aqui também se observou uma forte concentração de casos em algumas cidades.

O mapa 2 mostra a dispersão desse conjunto de informações de casos oficialmente registrados no estado, segundo as vinte microrregiões geográficas de Santa Catarina historicamente utilizadas pelo IBGE. Por meio da cor roxa procuramos mostrar que em quatro microrregiões (Chapecó, Blumenau, Itajaí e Florianópolis) estão concentrados os maiores volumes de contágio no estado nas últimas semanas. Já a cor vermelha revela que em duas microrregiões (Concórdia e Joinville) o processo de contágio continua em escala ascendente, porém sem o mesmo ritmo que as anteriores.

Finalmente, a cor laranja revela que em mais três microrregiões (Criciúma, Joaçaba e Tubarão) também está ocorrendo um padrão ascendente de casos da doença, chamando atenção para o caso específico da microrregião de Criciúma, uma vez que nas últimas semanas entrou em uma rota ascendente de contágio bem mais expressiva.



III) OS DEZ MUNICÍPIOS COM MAIOR NÚMERO DE CASOS EM SANTA CATARINA ATÉ O DIA 17.05.2020

Após fazer os percursos anteriores (mesorregiões e microrregiões), apresentaremos na sequência um outro aspecto da dinâmica da doença no estado, ou seja, a concentração dos casos oficialmente registrados em um pequeno número de municípios, conforme Tabela 3.

O estado de Santa Catarina conta atualmente com 295 municípios, sendo que no dia 17.05.20 a doença já estava presente em 169 deles. Todavia, nessa mesma data se constatou que apenas dez municípios respondiam por quase 50% dos casos, percentual que já tinha atingido quase 60% no dia 10.05.20. Essa pequena “desconcentração” pode estar indicando um maior espraiamento do processo contagioso pelo estado.

Além disso, deve-se registrar a continuidade de um elevado percentual de participação no total de casos oficiais nas principais cidades do estado, destacando-se

Florianópolis, Blumenau, Chapecó, Joinville, Itajaí e Criciúma. Tais cidades, por concentrarem um grande contingente populacional, de alguma maneira fazem parte da dinâmica observada.

Particularmente no caso da microrregião de Itajaí, destacam-se como epicentros as cidades de Itajaí, Balneário Camboriú e Navegantes, uma vez que nesse espaço geográfico registra-se uma grande conurbação, fato que pode contribuir para explicar a trajetória do processo contagioso nessa microrregião.

Tabela 3: Evolução do número de casos nos 10 municípios com maior número de registros oficiais (10.05 e 17.05)

	10/05	13/05	17/5
Florianópolis	386	407	506
Blumenau	297	356	473
Chapecó	298	354	418
Joinville	261	273	308
Criciúma	209	225	281
Concórdia	132	150	243
Itajaí	130	148	176
Balneário Camboriú	124	145	179
Navegantes	97	135	161
Braço do Norte	100	96	109
<i>Santa Catarina</i>	3.429	3.828	4.776
Soma	2.034	2.289	2.348
Participação no total (%)	59,32	59,80	49,16

Além disso, destacam-se nesse cenário municípios como Concórdia e Braço do Norte, considerados de porte pequeno a médio para os padrões populacionais de Santa Catarina, mas que neste momento também estão apresentando elevados índices de contaminação de suas populações.

Todavia, outro indicador importante diz respeito ao número de casos de cada município por 100 mil habitantes, conforme Tabela 4. No caso do agregado estadual, nota-se que, conforme a doença vai se espalhando também pelo interior do estado, essa proporção também vai aumentando, sendo que essa proporção subiu de 48, em 10.05.20, para 67, em 17.05.20.

Do ponto de vista dos municípios, chama atenção a elevadíssima proporção verificada nos municípios de Concórdia e Braço do Norte, significando que nessas localidades existe um grau preocupante de avanço da doença. Neste caso, a proporção chega a ser quase cinco vezes àquela verificada no conjunto do estado.

Da mesma forma, deve-se destacar também os casos dos municípios de Chapecó (3,5 vezes a proporção do estado) e Navegantes (3 vezes a proporção estadual), significando que o grau de contágio nestes municípios está se acelerando.

Finalmente, deve-se registrar que apenas a cidade de Joinville apresenta uma proporção inferior àquela verificada para o conjunto do estado, indicando que o nível de contágio pode estar bem melhor controlado nessa municipalidade.

Tabela 4: Evolução da proporção do número de casos por 100 mil habitantes nos 10 municípios com maior número de registros oficiais (10.05 e 17.05)

	<i>10/5</i>	<i>13/5</i>	<i>17/5</i>
Chapecó	135	161	230
Florianópolis	77	81	94
Blumenau	83	100	117
Joinville	44	46	52
Criciúma	97	105	131
Concórdia	177	201	326
Itajaí	59	67	80
Balneário Camboriú	87	102	126
Navegantes	119	166	198
Braço do Norte	299	287	326
<i>Santa Catarina</i>	48	53	67