



BOLETIM COVID-19 EM SC

N.8 – 28.06.2020

A COVID-19 EM SC: A MICRORREGIÃO DE JOINVILLE DEVERÁ SER O NOVO POLO DE ATENÇÃO DA DOENÇA NO ESTADO

Lauro Mattei¹

INTRODUÇÃO

No boletim anterior atualizamos as informações para a terceira semana de junho, ao mesmo tempo em que demos maior ênfase ao processo de contágio em um maior número de pequenos municípios de algumas das microrregiões mais afetadas. Além disso, destacou-se a evolução do número de óbitos, com ênfase nos dez municípios com o maior número de ocorrências, uma vez que esse quesito (óbitos) avançou consideravelmente nas três primeiras semanas de junho. E ao final apresentamos algumas tendências da evolução da doença no território catarinense.

Neste boletim daremos continuidade a atualização das informações da doença na última semana de junho mantendo, basicamente, a estrutura dos relatórios anteriores, tanto em termos da evolução da COVID-19 no conjunto do estado, bem como nas principais microrregiões que continuam tendo um elevado número de contágio. Continuaremos dando atenção especial ao avanço do número de óbitos, uma vez que esse quesito apresentou uma evolução consistente, sobretudo na segunda quinzena do mês de junho. Como esse número é o último do mês, apresentaremos, ainda, uma síntese da evolução de alguns indicadores, com ênfase no caso das informações por gênero e por faixa etária das pessoas contaminadas. Tais informações também serão

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

consideradas pelos casos de óbitos. Por fim, será apresentada uma nova seção sobre a discrepância entre os dados dos boletins epidemiológicos oficiais – que são a base para todas as nossas análises – em relação aos boletins divulgados pelas secretarias de saúde das administrações municipais.

I) EVOLUÇÃO DA COVID-19 EM SANTA CATARINA ATÉ O DIA 25.06.2020

O número de casos oficiais saltou de 15.337, em 18.06.20, para 21.553, em 25.06.20, representando um aumento percentual de 41% em apenas sete dias. Em função disso, observou-se certa aceleração da doença no estado, além da continuidade do espraiamento da COVID-19 pelas vinte microrregiões catarinenses, sendo que em algumas delas existe um surto epidêmico, conforme mostraremos mais detalhadamente nas análises de alguns desses locais. Com isso, em termos de número de casos, o estado se mantém em um patamar intermediário dentre as unidades da federação, ocupando a 17ª posição no ranking nacional de registros oficialmente confirmados. Já em termos do número de óbitos – assunto que merecerá uma seção neste boletim – verifica-se que o estado continua figurando dentre as unidades da federação com um dos menores índices de mortalidade decorrente da COVID-19. Todavia, deve-se mencionar o crescimento expressivo do número de óbitos que ocorreu durante o mês de junho, quando tal cifra mais que dobrou em relação ao mês anterior.

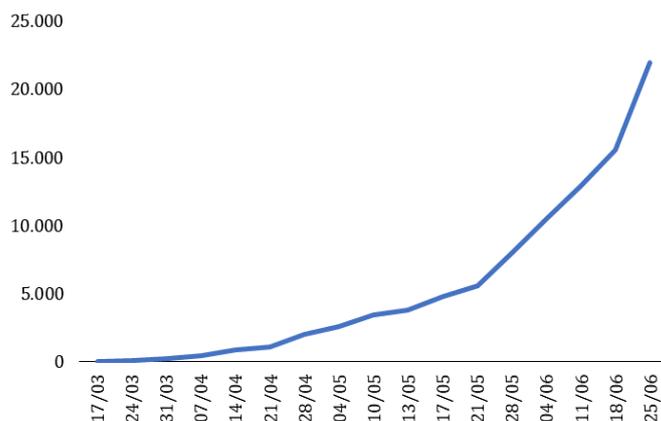
Além disso, quando se considera o número de casos por 100 mil habitantes, verifica-se que esse indicador passou de 217, em 18.06.20, para 306, em 25.06.20, representando um aumento de 41% nessa proporção em apenas sete dias. Isso significa que o espraiamento do contágio pelo novo coronavírus em todo o estado continua em aceleração e indica que a curva da doença no estado ainda está em estágio ascendente, ainda necessitando, portanto, de mecanismos para controlar a epidemia.

Geograficamente, os registros oficiais se distribuem por todas as seis mesorregiões, sendo que dos 295 municípios do estado, 262 deles já registraram a ocorrência da doença.

O gráfico 1 mostra essa evolução temporal dos casos de forma agregada para o estado, de acordo com algumas datas selecionadas. Em linhas gerais, observa-se que a partir do dia 21.05.20 o surto expansivo da doença se acelerou de forma muito mais expressiva, comparativamente aos períodos anteriores, merecendo atenção especial a elevação da curva a partir da primeira semana de junho. Além disso, destaca-se o salto numérico ocorrido na semana em análise, significando o ritmo de contaminação pela

doença em Santa Catarina encontra-se em um patamar bem superior ao verificado nos meses anteriores.

Gráfico 1: Evolução do número de casos oficialmente registrados em SC



Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos

Uma forma de mostrar a expansão geográfica da doença pelo território catarinense pode ser observada por meio da Tabela 1, que apresenta a evolução do número de casos oficiais nos diversos municípios de Santa Catarina. Inicialmente destaca-se que no mês de junho aproximadamente 36 novos municípios passaram a ter registros oficiais da Covid-19. Com isso, no dia 25.06.20 a doença já estava presente em 262 dos 295 municípios catarinenses, ou seja, em oitenta e nove por cento do total de municípios do estado.

Tabela 1: Evolução do número de municípios com registros oficiais confirmados

Datas	Nº Acumulado de Municípios	% sobre o total de municípios do estado
26.02 a 13.03.20	3	1,02
14.03 a 31.03.20	39	13,22
01.04 a 30.04.20	128	43,39
01.05 a 28.05.20	206	69,83
01.06 a 25.06.20	262	88,81

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos

De um modo geral, pode-se afirmar que esse processo de espraiamento da doença por todo o território catarinense ganhou impulso logo após o início do processo de flexibilização da quarentena no começo de abril e foi se acelerando nos meses seguintes. Após assumir uma trajetória com caráter bastante regionalizado em termos das microrregiões mais afetadas, o mês de junho revelou um processo mais forte de

espraiamento da doença em direção aos pequenos municípios, sugerindo que muito em breve a doença deverá estar presente em todo o território catarinense.

Uma outra forma de se analisar a evolução da doença no estado nas primeiras semanas de junho encontra-se na Tabela 2, que apresenta as mesmas informações anteriores, porém desagregadas pelo número de municípios de acordo com os diversos estratos populacionais considerados. Inicialmente deve-se mencionar que as treze cidades de Santa Catarina com população acima de cem mil habitantes aumentaram sua participação percentual para 52,5% do total de casos registrados no estado. Em termos absolutos, verificou-se um aumento de 49% do número de casos da doença nesse estrato populacional entre o primeiro e o último dia da série considerada.

Tabela 2: Número oficiais de registros por número de municípios, segundo diversos estratos populacionais

Estratos	18.06.2020			25.06.2020		
	Número Municípios	Número de Casos	% sobre Total	Número Municípios	Número de Casos	% sobre Total
0001-5.000	74	695	4,53	77	967	4,49
5.001-10.000	53	659	4,30	58	856	3,97
10.001-20.000	56	1.507	9,83	57	1.986	9,21
20.001-50.000	40	1.936	12,62	40	2.765	12,83
50.001-100.000	17	2.899	18,90	17	3.608	16,74
100.001 e +	13	7.641	49,82	13	11.371	52,76

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos

Com relação ao estrato populacional entre 50 mil e 100 mil habitantes, verificou-se que a participação desse estrato no agregado estadual sofreu uma redução atingindo o patamar de 16,5%. Já o número de casos nesse estrato sofreu um aumento de 24% no período considerado. Esse percentual de participação, quando somado ao do estrato anterior, indica que 69% de todos os casos se encontravam localizados nos 30 municípios com população acima de 50 mil habitantes.

Quanto ao estrato populacional entre 20 mil e 50 mil habitantes, nota-se que não houve acréscimo de nenhum novo município, ao mesmo tempo em que o percentual de participação desse estrato nos casos oficialmente registrados no estado se situou em 13%. Já o número absoluto de casos aumentou em 41% no período considerado.

O estrato populacional entre 10 mil e 20 mil habitantes apresentou uma elevação de apenas um novo município, porém mantendo praticamente inalterado o percentual de participação no total estadual, cujo patamar se situou ao redor de 9% ao final do período

considerado. Esse comportamento decorre do aumento de 31% do número oficial de registros da doença nesse estrato.

Quanto ao estrato populacional entre 5 mil e 10 mil, observa-se um aumento de cinco novos municípios, porém com o percentual de participação no total estadual praticamente inalterado na faixa 4% ao final do período considerado. Já o número absoluto de registros da doença aumentou em 30%. Registre-se que dentre todos os estratos utilizados, neste localizou-se a maior expansão do número de municípios com casos confirmados da doença COVID-19 ao final do período considerado

Finalmente, o estrato populacional de até 5 mil habitantes apresentou um aumento de três novos municípios com casos da doença, porém o percentual de participação no agregado estadual permaneceu ao redor de 4,5. Já o número absoluto de registros da doença aumentou em 39%.

A tabela 3 apresenta uma síntese dos quesitos anteriores (número de municípios e número de casos) no mês de junho, segundo os diversos estratos populacionais. No âmbito geral, nota-se que ao longo do referido mês a doença se espalhou por 36 novos municípios, sendo que a grande maioria desses municípios se situava no estrato populacional de 0001 a 5 mil habitantes, confirmando tendências que apontamos em diversos boletins, ou seja, que em junho estava ocorrendo uma expansão da doença para pequenas localidades do interior do estado com baixa densidade populacional.

Tabela 3: Síntese do número oficiais de registros por número de municípios no mês de junho, segundo diversos estratos populacionais

Estratos	04.06.2020			25.06.2020		
	Número Municípios	Número de Casos	% sobre Total	Número Municípios	Número de Casos	% sobre Total
0001-5.000	57	492	4,74	77	967	4,49
5.001-10.000	48	451	4,34	58	856	3,97
10.001-20.000	51	1.033	9,95	57	1.986	9,21
20.001-50.000	40	1.197	11,53	40	2.765	12,83
50.001-100.000	17	2.067	19,90	17	3.608	16,74
100.001 e +	13	5.146	49,55	13	11.371	52,76

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos

Já o número de casos mais que dobrou no período considerado, ou seja, aumentou 107% nas quatro semanas do referido mês. Apesar de um leve aumento da participação percentual do estrato de mais de 100 mil habitantes no agregado estadual, quando se considera as duas faixas de 50 mil habitantes ou mais, observa-se que ao longo de todo o mês de junho elas continuaram respondendo por 69% de todos os

registros oficiais. No campo oposto, verifica-se que nas duas primeiras faixas populacionais (0001 até 10 mil habitantes) ocorreu forte expansão do número de municípios, todavia o número de casos ainda é relativamente baixo quando comparado ao mesmo quesito nos estratos superiores.

Considerando-se que o estado de Santa Catarina se caracteriza por apresentar um grande número de municípios com baixa densidade populacional, ao se somar o número total de municípios com estrato populacional de até 20 mil habitantes e com casos registrados, verifica-se que, embora esses estratos detenham apenas 17,5% do total de pessoas infectadas com a doença no estado, eles representam 73% de todos os municípios que já registraram a presença da COVID-19. De um modo geral, isso indica a tendência cada vez maior de espraiamento do novo coronavírus em direção aos pequenos municípios, ainda que o número absoluto dos casos registrados continue concentrado nas médias e grandes cidades do estado (de 20 mil habitantes ou mais), as quais representam apenas 27% dos municípios com registros, porém 82,5% de todos os casos oficialmente confirmados.

Agrega-se aos quesitos até aqui analisados mais alguns importantes indicadores que qualificam a evolução da doença no estado. Com base nos gráficos confeccionados pelas equipes técnicas do governo estadual que elaboram os boletins epidemiológicos disponibilizados diariamente, apresentamos inicialmente a distribuição da doença por gênero no início e final do mês de Junho. Assim, verifica-se que ao longo do mês de junho as mulheres continuaram sendo o segmento social ligeiramente mais afetado, sendo que em 28.06.20 elas ainda respondiam por 51% de todos os casos oficialmente registrados no estado.

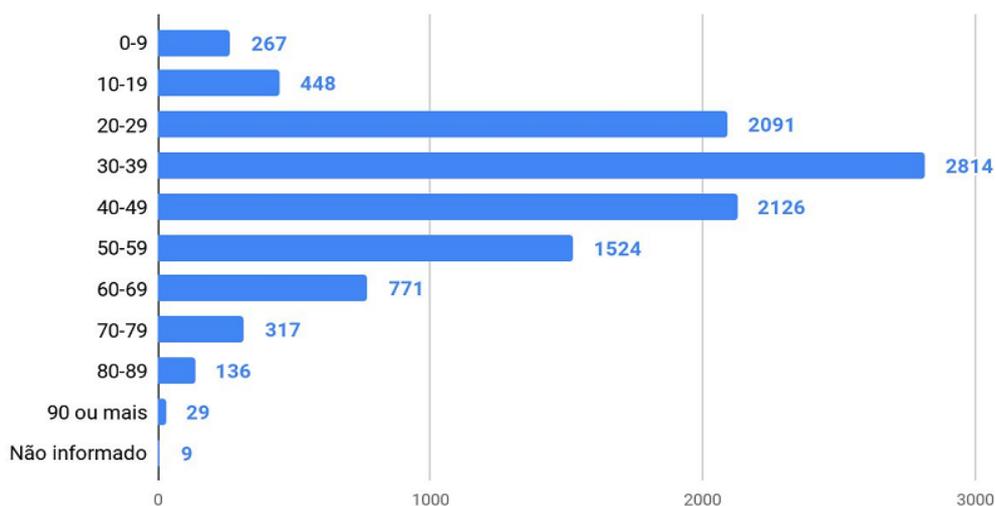


Fonte: Boletins Epidemiológicos - Secretaria Estadual da Saúde - SC

Outro indicador importante é a evolução dos casos oficialmente registrados pelas faixas etárias da população acometida pela doença. Assim, apresentamos a distribuição dos casos por faixa etária da população no início (04.06.20) e final do mês de junho (25.06.20). No início do mês observou alterações expressivas na participação de diversas faixas etárias no total estadual. A faixa de 30-39 anos de idade continuou liderando o número de registros com mais de duas mil notificações, representando 27% do total de infectados. Já a faixa de 20-29 anos e a faixa de 40-49 anos apresentaram os mesmos comportamento, ou seja, ambas com mais de duas mil notificações e com o mesmo percentual de participação (20%). Com isso, nota-se que 67% dos casos oficialmente notificados se concentra nas faixas etárias entre 20-49 anos de idade. Finalmente, os casos da faixa entre 50-59 anos respondiam por 15% dos registros, enquanto as faixas com idade de 60 anos ou mais respondiam por apenas 12% de todos os casos confirmados. Além disso, merece destaque a incidência da doença nas crianças na data considerada (2,0%), bem como nos jovens da faixa etária de 10-19 anos, que respondiam por 4% do total de casos confirmados.

Dados relativos ao dia 04.06.20

Casos por faixa etária



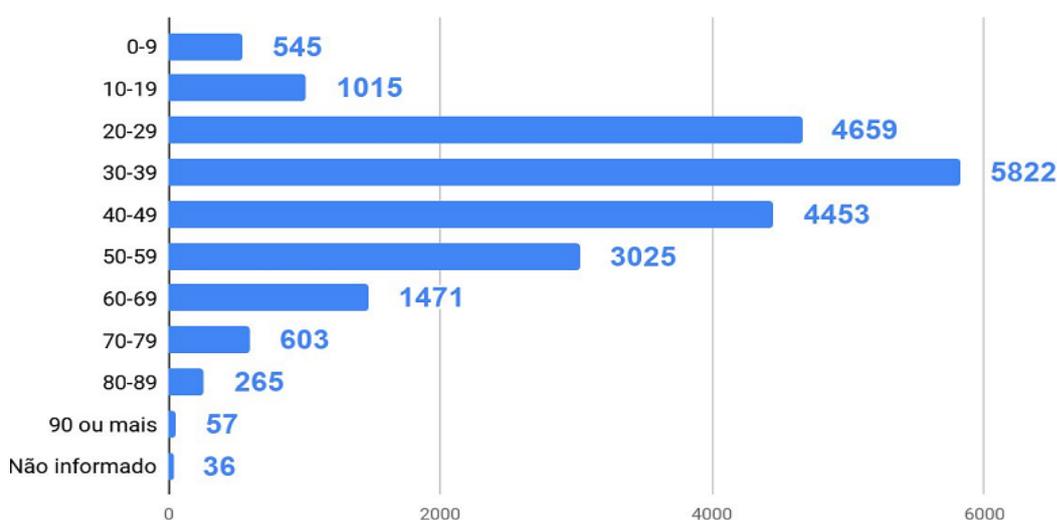
Fonte: Boletins Epidemiológicos - Secretaria Estadual da Saúde - SC

Ao final do mês de junho verificou-se pequenas alterações na participação de cada uma dessas faixas consideradas. Assim, as faixas de 0-9 anos e de 10-10 anos literalmente mantiveram os mesmos percentuais de participação. Já a faixa de 20-29

anos aumentou sua participação para 22% do total de casos registrados, enquanto as faixas de 30-39 anos e de 40-49 anos mantiveram o mesmo percentual verificado no início do mês, ou seja, 27% e 20%, respectivamente. Com isso, nota-se que 69% dos casos oficialmente notificados se concentra na faixa entre 20-49 anos de idade. Finalmente, a faixa de 50-59 anos reduziu sua participação em um ponto percentual, mesmo comportamento observado para a faixa de 60 anos ou mais. Com isso, elas passaram a responder por 14% e 11%, respectivamente.

Dados relativos ao dia 25.06.20

Casos por faixa etária



Fonte: Boletins Epidemiológicos - Secretaria Estadual da Saúde - SC

Essas informações sobre faixas etárias da população contaminada pela COVID-19 são importantes para se discutir a temática do isolamento social horizontal enquanto único mecanismo existente para se evitar o contágio em massa da população. Para a Organização Mundial da saúde (OMS), esse medida precisa ser horizontal por dois motivos: por um lado, é possível controlar a expansão do novo coronavírus mais rapidamente e, por outro, evita-se o colapso dos sistemas de saúde. Em contraposição a esse posicionamento, alguns segmentos conservadores no Brasil insistentemente vêm defendendo o isolamento vertical, o qual atingiria apenas pessoas idosas e com algum tipo de comodidade. Segundo esses interlocutores, tanto as crianças deveriam ir para as escolas como todas as demais faixas etárias deveriam permanecer no mercado de trabalho, como se o vírus fosse fazer escolhas em quem iria contaminar. Os dados

anteriores mostraram o quanto essa hipótese é frágil em termos de um controle efetivo da doença e, de fato, acabaria potencializando ainda mais o próprio contágio da população. Portanto, diante da inexistência de qualquer medicamento capaz de controlar a epidemia, restou à humanidade uma única escolha até o presente momento: se isolar em casa para evitar contágios em graus elevados da população. Infelizmente, até nesse quesito o Brasil caminhou no sentido contrário aos demais países do mundo, uma vez que aqueles países que adotaram normas mais rígidas de isolamento social rapidamente conseguiram controlar a epidemia e, na sequência, reordenaram as atividades econômicas e sociais.

II) O CENÁRIO DA COVID-19 NAS MESORREGIÕES CATARINENSES ATÉ O DIA 25.06.2020

A Tabela 4 apresenta uma nova versão da evolução dos casos por mesorregiões, estendendo o período de análise até o dia 25.06.20. De um modo geral, notam-se pequenas alterações na participação percentual de cada mesorregião no total de casos existentes no estado em relação à semana anterior, chamando atenção para uma pequena aceleração do nível de contágio da população da mesorregião Norte Catarinense, porém com continuidade de um ritmo mais intenso no Vale do Itajaí e no Oeste.

Na Grande Florianópolis, verifica-se que o número absoluto de casos oficiais passou de 1.987, em 18.06.20, para 2.713, em 25.06.20, representando um aumento de 36,5% em apenas uma semana. Com isso, a participação relativa da mesorregião no total estadual se manteve na faixa de 13%. Em grande medida, esse comportamento decorre da maior de expansão da doença por diversas cidades próximas à capital do estado, conforme será visto quando será analisada a microrregião de Florianópolis.

Na mesorregião Norte, o número absoluto passou de 1.616, em 18.06.20, para 2.437 em 25.06.20, representando um aumento de 51% em apenas uma semana, o maior percentual de crescimento dentre todas as mesorregiões. Com isso, sua participação relativa no total estadual no período superou, pela primeira vez, o percentual de 11%, patamar que não era atingido desde o início da pandemia. Com isso, observa-se que também nesta mesorregião está ocorrendo um espraiamento da doença por diversas cidades próximas ao epicentro da doença, conforme será discutido mais adiante.

Na mesorregião Serrana, observa-se que o número absoluto de casos passou de 342, em 18.06.20, para 509, em 25.06.20, representando um crescimento percentual de 48% na última semana. Com isso, a participação relativa da mesorregião no total

estadual atingiu 2,5%. Todavia, o nível de contágio da população nessa mesorregião ainda continua bem baixo, comparativamente às demais mesorregiões do estado.

Tabela 4 – Evolução do número oficial de casos pelas mesorregiões catarinenses entre 04.05.20 e 25.06.2020

	04/mai		28/mai		04/jun		18/jun		25/jun	
	Abs.	(%)	Abs.	(%)	Abs.	(%)	Abs.	(%)	Abs.	(%)
Grande Florianópolis	501	19,3	970	12,19	1.180	11,36	1.987	13,0	2.713	12,6
Norte catarinense	258	9,9	778	9,78	1.062	10,23	1.616	10,5	2.437	11,3
Oeste catarinense	490	18,8	2.712	34,07	3.664	35,28	4.850	31,6	7.022	32,6
Serrana	43	1,7	80	1,01	164	1,58	342	2,2	509	2,4
Sul catarinense	544	20,9	1.182	14,85	1.429	13,76	1.944	12,7	2.393	11,1
Vale do Itajaí	766	29,4	2.237	28,11	2.887	27,80	4.598	30,0	6.479	30,1
Santa Catarina	2.602	100	7.959	100	10.386	100	15.337	100	21.553	100

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

Na mesorregião Sul, mesmo que o número absoluto tenha passado de 1.944, em 18.06.20, para 2.393, em 25.06.20, a participação relativa no total estadual no período caiu para o patamar de 11%, sendo que nos últimos sete dias o crescimento percentual do número de casos foi de apenas 23%, o menor dentre todas as seis mesorregiões. Mesmo assim, o espriamento da doença continuou por diversos municípios menores, conforme veremos na análise das microrregiões que fazem parte desse território regional.

Na mesorregião Oeste, nota-se que o número de casos passou de 4.850, em 18.06.20, para 7.022, em 25.06.20, representando um crescimento percentual da ordem de 45% na última semana e indicando a continuidade do ritmo de contágio que vem sendo mantido desde o mês de maio. Com isso, a região se mantém com a maior participação relativa no agregado estadual, situando-se no patamar de 32,6%, em 25.06.20. O avanço do número diário de casos continua se refletindo no espriamento da doença por pequenos municípios de todo esse espaço geográfico.

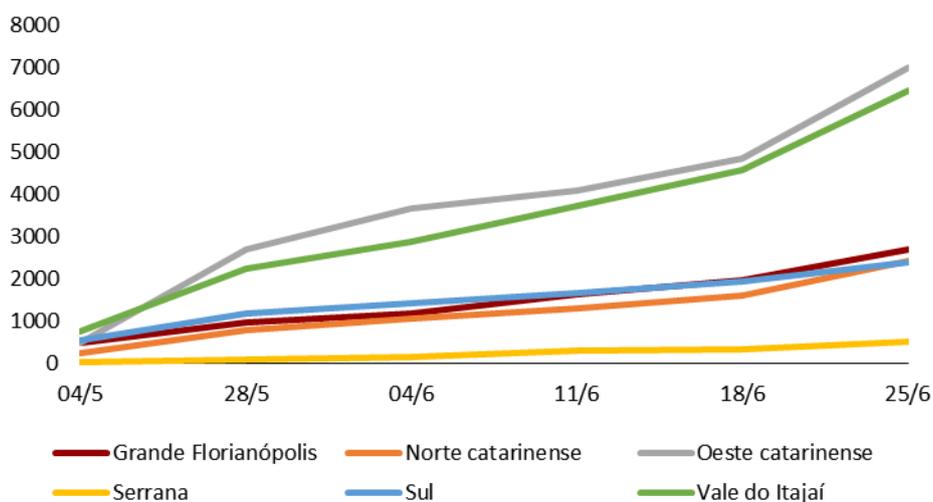
Finalmente, na mesorregião do Vale do Itajaí observa-se que o número de casos passou de 4.598, em 18.06.20, para 6.479, em 25.06.20, representando um crescimento percentual da ordem de 41% em apenas sete dias. Com isso, a participação relativa da mesorregião no agregado estadual passou de 27%, em 04.06.20, para 30,1%, no final do período considerado. Mesmo que numericamente continue sendo o segundo maior percentual infeccioso do estado, pode-se dizer que esse espaço geográfico é o principal

epicentro da doença no estado atualmente devido à expansão progressiva de casos diários desde a segunda quinzena do mês de maio em diversas cidades que já apresentam elevadas taxas de contaminação, conforme veremos mais adiante.

Em síntese, o olhar sobre a dinâmica atual da COVID-19 em Santa Catarina, sob a lente das mesorregiões, revela algumas situações distintas. Por um lado, nota-se o prenúncio de uma aceleração da curva de contágio no Norte Catarinense e, por outro, paralelamente à expansão mais forte da doença no Vale do Itajaí, observa-se a continuidade do processo de contágio no Oeste decorrente do espraiamento da doença por um número bem expressivo de pequenos municípios dessa mesorregião.

O gráfico 2 apresenta sinteticamente a evolução dos casos registrados oficialmente entre 04.05.20 e 25.06.20 nas diversas mesorregiões. Por meio dele, é possível observar a dinâmica da doença dentre elas, com comportamentos bastante díspares entre si. Em primeiro lugar, nota-se uma pequena ascensão da curva da mesorregião Serrana a partir do início de junho. Já o Norte Catarinense mantém sua trajetória linear ascendente, porém com grande expansão nas duas últimas semanas de junho. Já no Sul Catarinense, embora mantenha uma trajetória ascendente, não se verificou grandes saltos no número de registros oficiais. Enquanto isso, a curva de evolução da doença na Grande Florianópolis apresentou uma expansão mais expressiva a partir da segunda quinzena do mês de junho, indicando que o nível de contágio está se acelerando nesse espaço. No Oeste catarinense, depois de grandes saltos verificados no mês de maio, parece que a curva de contágio entrou em um processo de estabilização no mês de junho, muito embora o número de casos ainda continue crescendo de forma expressiva em algumas cidades, como é o caso de Chapecó, município com o maior número de pessoas contaminadas. Finalmente, no Vale do Itajaí, observa-se que a tendência crescente dos casos vem se mantendo no tempo, porém com uma aceleração bem mais visível a partir do mês de junho.

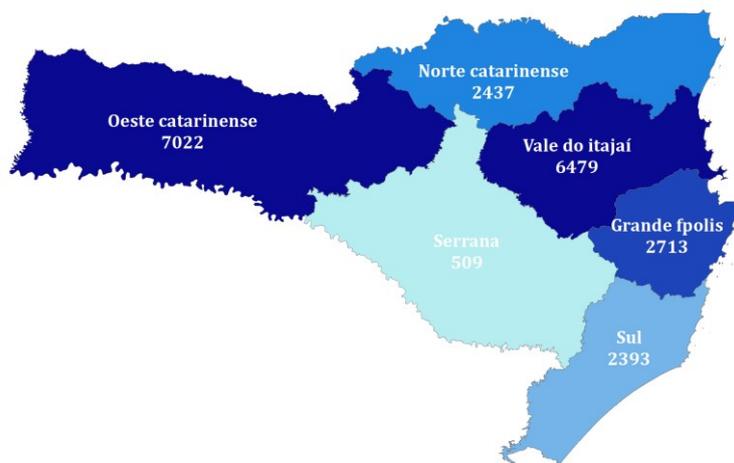
Gráfico 2: Evolução dos casos em cada mesorregião entre os dias 04.05 e 25.06.2020



Fonte: Secretaria Estadual da Saúde. Elaboração: NECAT-UFSC

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. Em sentido contrário, a cor mais clarinha mostra o baixo nível de contaminação na referida mesorregião.

Mapa 1: Distribuição dos casos registrados por mesorregiões estaduais em 25.06.20



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

III) O CENÁRIO DA COVID-19 NAS MICRORREGIÕES CATARINENSES ATÉ O DIA 25.06.2020

Além dos aspectos mesorregionais, é importante analisar esse conjunto de informações também no âmbito das microrregiões que compõem as seis mesorregiões anteriormente analisadas. Esse corte mostrado pela Tabela 5 está corroborando análise anterior que indicava uma expansão da doença com maior concentração em poucas microrregiões do estado, além de confirmar a tendência já apontada anteriormente, ou seja, que está ocorrendo um espraiamento da doença também para municípios pequenos próximos às cidades polo dessas respectivas microrregiões.

No caso da mesorregião da Grande Florianópolis, que é composta por três microrregiões, observa-se que continua ocorrendo uma grande concentração dos casos na microrregião de Florianópolis, a qual continua respondendo por 87% dos casos oficialmente registrados na mesorregião no último dia da série. E no âmbito interno dessa microrregião, a cidade de Florianópolis reduziu sua participação percentual para 53% de todos os registros oficiais da microrregião. Esse fato ocorreu em função da expansão cada vez maior da doença em outras cidades próximas à Florianópolis, como é o caso de Palhoça, que passou a integrar o grupo dos 10 municípios com maior número de casos no estado e a responder por 20% de todos os registros oficiais da microrregião. Além dessa cidade, destacam-se também os municípios de São José, Biguaçu e Antonio Carlos. Apenas como registro, merece nota o baixíssimo número de casos existente na microrregião do Tabuleiro, composta por municípios pequenos e com nível de adensamento populacional bastante baixo. Por fim, também merece destaque o avanço da doença na microrregião de Tijucas que somente na última semana de junho apresentou um crescimento de 105%, embora o número de casos ainda seja muito baixo.

Na mesorregião Norte, que também é composta por três microrregiões, verificou-se uma concentração de 79% dos casos na microrregião de Joinville, sendo que a cidade de Joinville aumentou sua participação no último dia da série para 66% de todos os registros oficiais da microrregião. Também é importante destacar que está ocorrendo expansão da doença em direção à microrregião de Canoinhas, que passou a responder por 15% de todos os registros da mesorregião Norte, com destaque para as cidades de Três Barras e de Canoinhas.

Na mesorregião Serrana, que é composta por duas microrregiões e que até o boletim anterior ainda possuía um número pouco expressivo de casos no estado, nota-se

um avanço da doença na última semana, cujo epicentro é a cidade de Lages. Com isso, 55% dos registros estão concentrado na microrregião dos Campos de Lages, tendo a cidade de Lages como epicentro, com 85% de todos os registros. Já a microrregião de Curitibanos aparece neste boletim respondendo por 45% de todos os registros da mesorregião, tendo em vista que o aumento do número de infectados neste espaço geográfico na última semana foi de 112%. Neste caso há uma dispersão de registros oficiais pelos municípios de Curitibanos, Campos Novos e Monte Carlo.

Tabela 5 – Evolução do número de casos por microrregião em cada mesorregião catarinense entre 04.05.20 e 25.06.20

	4/5	17/5	21/5	28/5	4/6	11/6	18/6	25/6
Grande Florianópolis	501	692	777	970	1.180	1.649	1.987	2.713
Florianópolis	488	672	756	940	1.140	1.546	1.815	2.355
Tijucas	9	16	17	26	36	98	165	338
Tabuleiro	4	4	4	4	4	5	7	20
Norte catarinense	258	475	543	778	1.062	1.316	1.616	2.437
Canoinhas	10	37	52	154	232	282	322	355
Joinville	243	428	471	592	788	984	1.234	1.935
São Bento do Sul	5	10	20	32	42	50	60	147
Oeste catarinense	490	1.241	1.547	2.712	3.664	4.089	4.850	7.022
Chapecó	183	591	743	1.091	1.321	1.410	1.600	3.005
Concórdia	211	445	534	1.086	1.469	1.527	1.710	1.900
Joaçaba	68	112	117	135	178	225	271	396
São Miguel do Oeste	5	20	24	59	97	142	188	247
Xanxerê	23	73	129	341	599	785	1.081	1.474
Serrana	43	58	63	80	164	298	342	509
Campos de Lages	34	48	51	65	129	236	235	282
Curitibanos	9	10	12	15	35	62	107	227
Sul	544	885	989	1.182	1.429	1.675	1.944	2.393
Araranguá	53	108	138	213	270	308	322	368
Criciúma	187	380	439	516	610	701	798	930
Tubarão	304	397	412	453	549	666	824	1.095
Vale do Itajaí	766	1.390	1.652	2.237	2.887	3.730	4.598	6.479
Blumenau	361	637	725	852	1.033	1.231	1.401	2.046
Itajaí	389	711	863	1.274	1.712	2.327	2.984	4.168
Ituporanga	3	8	15	21	27	29	31	34
Rio do Sul	13	34	49	90	115	143	182	231
Santa Catarina	2.602	4.741	5.571	7.959	10.386	12.757	15.337	21.553

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

Na mesorregião Sul Catarinense, também composta por três microrregiões, notou-se pequenas mudanças em relação aos boletins anteriores em termos da participação de cada uma delas. Com isso, observa-se que a microrregião de Criciúma reduziu sua participação na mesorregião Sul para 39%, sendo que a cidade de Criciúma respondia no último dia da série por 61% de todos os registros oficiais da microrregião, percentual que vem caindo em relação aos períodos anteriores, uma vez que está ocorrendo um maior espraiamento da doença pelas cidades próximas, como são os casos de Içara, Urussanga, Nova Veneza e Forquilha. Já a microrregião de Tubarão passou a responder por 46% de todos os registros da mesorregião, sendo que a cidade de Tubarão respondia por 32% de todos os casos da microrregião. Neste espaço geográfico está ocorrendo uma distribuição maior do número de casos em direção aos municípios próximos à cidade polo, como são os casos de Braço do Norte, São Ludgero, Capivari e Imbituba. Finalmente, a microrregião de Araranguá reduziu para 15% sua participação na mesorregião, sendo que a cidade de Araranguá respondia por 27% de todos os casos da microrregião. Acontece que nesse espaço geográfico também está ocorrendo um espraiamento da doença por diversos municípios menores, com destaque para Sombrio, Balneário Arroio do Silva e Santa Rosa do Sul.

Na mesorregião Oeste, composta por cinco microrregiões, verifica-se a continuidade da contaminação já existente no final de maio. A microrregião de Chapecó respondia por 43% de todos os casos da mesorregião, sendo que somente na cidade de Chapecó se localizam 79% dos casos registrados na microrregião. Chama atenção nessa microrregião o processo de espraiamento da doença para cidades próximas à cidade polo microrregional, como são os casos de Guatambú, Águas de Chapecó, São Carlos e Palmitos. Já a microrregião de Concórdia reduziu para 27% sua participação na mesorregião, sendo que somente na cidade de Concórdia se localizam 63% de todos os casos da microrregião. Neste espaço geográfico também se observa um processo de espraiamento da doença por diversas cidades próximas à cidade polo, como são os casos de Seara, Lindóia do Sul, Arabutã, Ipumirim, Itá e Irani. A microrregião de Xanxerê manteve sua participação na mesorregião no patamar de 21%, destacando-se o surto epidêmico verificado na cidade de Xaxim, que respondia por 34% de todos os casos da referida microrregião, e em Xanxerê que respondia por mais 28%. Juntas essas duas cidades respondiam por 62% de todos os casos da microrregião. Além dessas duas localidades, deve-se registrar o crescimento de casos concomitantemente em diversos municípios, com destaque para Entre Rios, Ipuçu e Ponte Serrada. Na microrregião de

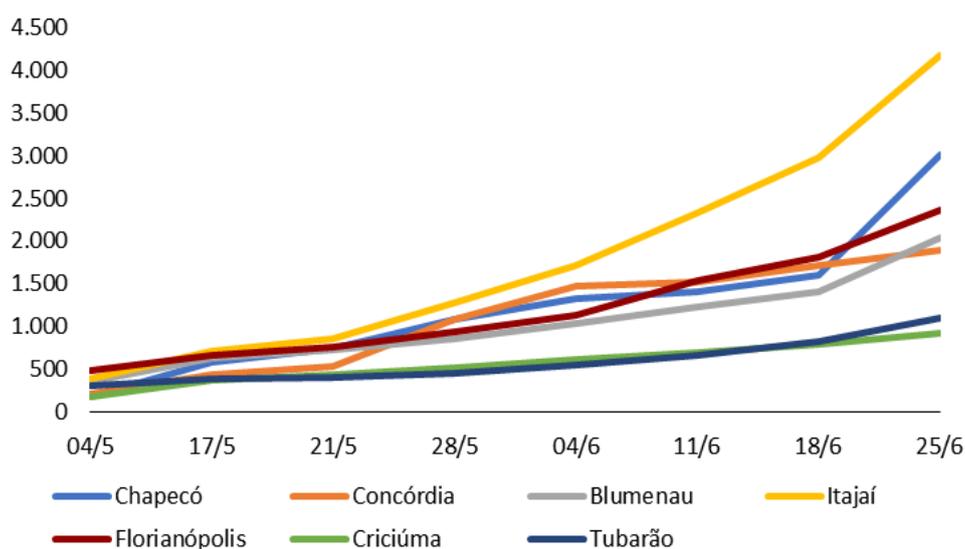
Joaçaba estão 5,5% de todos os casos da mesorregião, com destaque para os municípios de Joaçaba, Cantanduvras e Vargem Bonita. Já a microrregião de São Miguel do Oeste respondia pelo restante (3,5%), sendo que a maioria dos casos estavam localizados na própria cidade de São Miguel do Oeste. Mesmo que esteja ocorrendo uma concentração dos casos em duas microrregiões - Chapecó (43%), Concórdia (27%) - todas as demais microrregiões vem apresentando elevação do número de casos registrados, ao mesmo tempo em que está ocorrendo um espraiamento do contágio para um número expressivo de municípios menores localizados próximos às cidades polos microrregionais.

A mesorregião do Vale do Itajaí, composta por quatro microrregiões, continua sendo um dos principais focos de contágio no estado, porém sem uma distribuição regular nos distintos espaços geográficos microrregionais. Assim, verifica-se que a microrregião de Itajaí continuou mantendo sua participação percentual no âmbito da mesorregião em 64%, seguida pela microrregião de Blumenau, que elevou sua participação para 32% de todos os casos da mesorregião. Com isso, nessas duas microrregiões continuavam localizados 96% de todos os casos oficialmente registrados na mesorregião. O restante dos casos diz respeito às microrregiões de Rio do Sul (3,5%) e Ituporanga (0,5%), as quais continuam com um baixíssimo grau de registro da doença. Mais uma vez, chama atenção o caso da microrregião de Itajaí, onde a própria cidade de Itajaí respondia por 36% de todos os casos da microrregião, enquanto a cidade de Balneário Camboriú respondia por outros 28%. Com isso, nessas duas cidades estavam concentrados 64% de todos os casos da microrregião. Mesmo que esteja ocorrendo uma forte concentração dos registros em duas cidades (Itajaí e Balneário Camboriú), verificou-se um espraiamento da doença por outras cidades próximas, como são os casos de Navegantes, Camboriú, Itapema, Piçarras e Penha. Já no caso da microrregião de Blumenau, verifica-se que a cidade de Blumenau respondia por 62% de todos os casos da microrregião. Mesmo com essa concentração de casos na cidade polo, verificou-se que também nela está ocorrendo um espraiamento da doença para as cidades próximas, como são os casos de Brusque, Indaial, Gaspar, Pomerode e Timbó. Por fim, as microrregiões de Rio do Sul (3,5%) e de Ituporanga (0,5%) não apresentam nenhum destaque, exceto o fato de que a cidade de Rio do Sul aumentou sua presença ao concentrar a maioria dos casos oficialmente registrados na sua microrregião.

O gráfico 3 apresenta o processo evolutivo da doença nas microrregiões mais atingidas pelo novo coronavírus, sendo possível se observar trajetórias distintas. Em primeiro lugar, é importante registrar o movimento constante, porém bem mais

expressivo, de aceleração da curva de contágio em Itajaí, com grande expansão a partir da segunda quinzena de junho. Tal cenário também foi verificado na microrregião de Chapecó, cuja curva sofreu grande inflexão positiva a partir de 18.06.20. Já as curvas de contágio das microrregiões de Concórdia e Criciúma parecem estar indicando uma estabilização no final do mês de junho. Por outro lado, a curva de Florianópolis passou a apresentar uma ascensão linear a partir da primeira semana de junho. Já a trajetória da curva de contágio de Blumenau segue uma trajetória linear, porém com um solavanco importante a partir da segunda quinzena de junho. Finalmente, a curva da microrregião de Tubarão apresentou uma trajetória de crescimento num ritmo um pouco mais acelerado a partir da segunda quinzena de junho.

Gráfico 3: Evolução dos casos nos meses de maio e junho de 2020 em microrregiões selecionadas

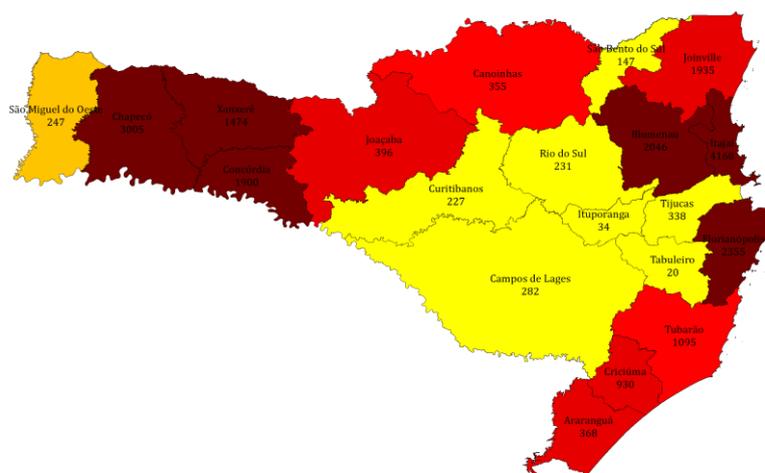


Fonte: Secretaria Estadual da Saúde. Elaboração: NECAT-UFSC

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 vermelha escura procuramos mostrar que em seis microrregiões (Chapecó, Concórdia, Xanxerê, Blumenau, Itajaí e Florianópolis) estão concentrados os maiores volumes de contágio da doença no estado, bem como o processo mais agressivo de contaminação. Já a cor vermelha revela que em seis microrregiões (Joaçaba, Canoinhas, Joinville, Tubarão, Criciúma e Araranguá) o processo de contágio continua em escala ascendente, porém sem o mesmo ritmo das microrregiões anteriores. Apenas merece registro o caso

particular da microrregião de Joinville, que pode estar principiando um surto de contágio, em função do elevado aumento do número de casos na cidade de Joinville (76%) na última semana. Em todas as demais microrregiões do estado – representadas pela cor amarela - a situação de contágio está sob controle, uma vez que o número de registros da doença é ainda bastante baixo, comparativamente a outras microrregiões.

Mapa 2: distribuição dos casos registrados por microrregiões em cada uma das seis mesorregiões estaduais



Fonte: Secretaria Estadual da Saúde. Elaboração: NECAT-UFSC

IV) OS DEZ MUNICÍPIOS COM MAIOR NÚMERO DE CASOS EM SANTA CATARINA ATÉ O DIA 25.06.2020

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 6.

O estado de Santa Catarina conta atualmente com 295 municípios, sendo que no dia 25.06.20 a doença já estava presente em 262 deles. No final da série estatística se constatou que apenas dez municípios respondiam por 52% dos casos existentes no estado. Em grande medida, esse percentual se deve à elevada participação no agregado estadual de casos oficiais registrados nas principais cidades do estado, destacando-se Florianópolis, Blumenau, Chapecó, Joinville, Itajaí e Criciúma. Tais cidades, por

concentrarem um grande contingente populacional, tendem a apresentar níveis maiores de contágio.

Tabela 6 – Evolução do número de casos nos 10 municípios com maior número de casos registrados oficialmente entre 10 de maio e 25 de junho de 2020

	10/5	17/5	21/5	28/05	04/6	11/6	18/6	25/6
Chapecó	298	506	626	862	1.002	1.042	1.149	2.360
Florianópolis	386	473	525	641	727	880	1.014	1.250
Blumenau	297	418	480	572	680	784	883	1.264
Joinville	261	308	327	386	449	563	728	1.283
Criciúma	209	281	323	367	396	452	499	569
Concórdia	132	243	278	715	974	1.017	1.140	1.205
Itajaí	130	176	219	363	521	862	1.095	1.484
Balneário Camboriú	124	179	229	347	464	597	783	1.176
Navegantes	97	161	180	239	257	296	346	0
Palhoça	0 ¹	0	0	0	0	291	343	472
Xaxim	0	0	0	0	0	0	0	501
<i>Santa Catarina</i>	3.429	4.776	5.610	8.000	10.532	12.953	15.573	21.951
Total	2.034	2.854	3.295	4.618	5.664	6.784	7.980	11.564
Participação no total (%)	59,32	59,76	58,73	57,73	53,78	52,37	51,24	52,68

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

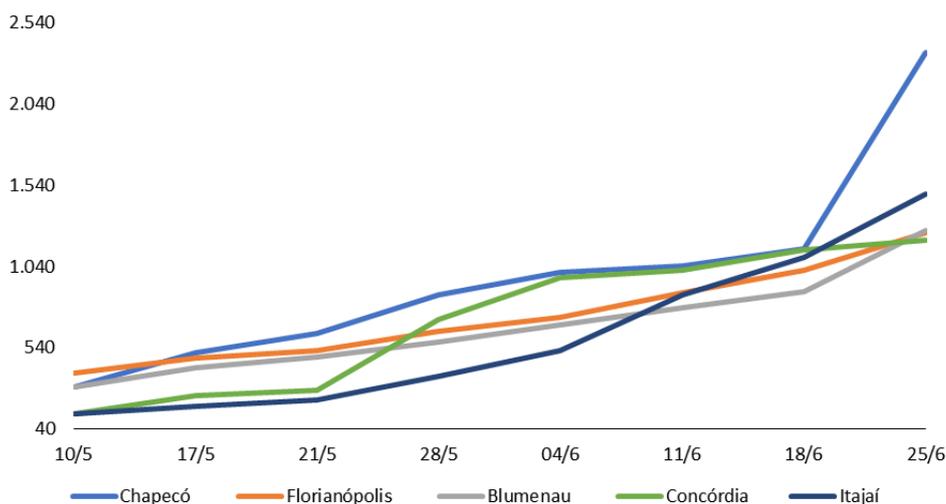
Nota 1: O valor zero foi atribuído devido à mudança nos 10 municípios com mais casos na data

Mas é importante registrar que algumas cidades menores, porém próximas aos grandes centros regionais, aparecem nos epicentros da doença no estado. Neste caso, destacam-se Concórdia, Balneário Camboriú e Xaxim, ressaltando-se que neste último município continua ocorrendo um grau elevado de contágio dada sua proximidade com as cidades de Chapecó e Concórdia.

O gráfico 4 apresenta a evolução contágio nas cidades com os maiores números de contaminados. Dois casos chamam a atenção: por um lado, a cidade de Concórdia que teve um pico explosivo da doença entre os dias 21.05 e 04.06, sendo que no momento a curva de contágio parece estar estabilizada, porém em um patamar bastante elevado e, por outro, a cidade de Itajaí que está apresentando um pico acelerado da curva de contágio desde o dia 04.06.20. Além desses, é importante destacar que a cidade de Florianópolis também voltou a ter aceleração do número de infectados a partir de 04.06.20, porém não na mesma intensidade verificada em Itajaí. Também merece registro o caso da cidade de Chapecó que apresentou um pico expressivo a partir de 18.06.20. Tal fato se justifica pela realização de testagem em massa na empresa

frigorífica BRF, momento em que ficou constatada testagem positiva em 25% do total de funcionários, implicando em aproximadamente 600 pessoas. Por fim, registre-se que a cidade de Blumenau mantém um crescimento linear do número de pessoas com a doença, também apresentando elevação considerável a partir da segunda quinzena de junho.

Gráfico 4: Evolução do número de casos em cidades selecionadas entre 10.05 e 25.06.20



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

Outro indicador importante diz respeito ao número de casos de cada município por 100 mil habitantes, conforme Tabela 7. 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 a mesma subiu de 217, em 18.06.20, para 306, em 25.06.20.

Do ponto de vista dos municípios, chama atenção a elevadíssima proporção verificada na cidade de Xaxim, seguida pelas cidades de Chapecó e Concórdia. Isso significa que nessas localidades existe um grau bastante elevado de contágio. No caso particular de Xaxim é de 5,7 vezes superior àquela verificada para o conjunto do estado, enquanto que nas cidades de Concórdia é de 5,2 vezes e em Chapecó essa proporção em relação ao estado é de 3,5 vezes. Balneário Camboriú e Itajaí, formam um segundo grupo, ambas situadas na proporção entre 600 e 800. Além desses municípios, deve-se destacar também a proporção observada em Blumenau, que se situa em um patamar ligeiramente superior ao verificado no estado.

No sentido oposto, verifica-se que as cidades de Florianópolis, Palhoça e Joinville apresentam resultados abaixo da proporção estadual, chamando atenção o caso da última cidade cuja proporção é 0,7 vezes àquela verificada para o conjunto do estado.

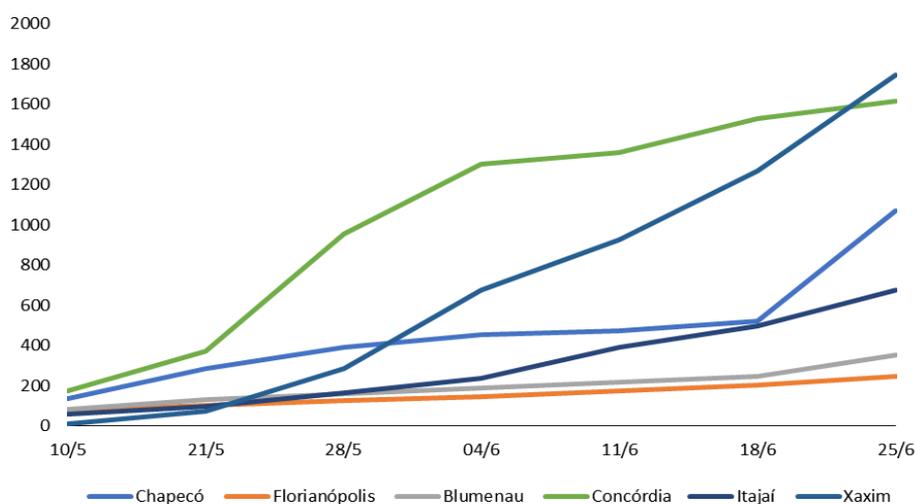
Tabela 7 – Evolução do número de casos por 100 mil habitantes nos 10 municípios com maiores registros oficiais entre 10 de maio e 25 de junho de 2020

	10/5	17/5	21/5	25/5	28/5	04/6	11/6	18/6	25/6
Chapecó	135	230	284	334	391	455	473	521	1071
Florianópolis	77	94	105	125	128	145	176	202	250
Blumenau	83	117	134	140	160	190	219	247	354
Joinville	44	52	55	66	65	76	95	123	217
Criciúma	97	131	150	165	171	184	210	232	264
Concórdia	177	326	372	674	958	1305	1363	1527	1614
Itajaí	59	80	100	128	165	237	393	499	676
Balneário Camboriú	87	126	161	202	244	326	420	550	826
Navegantes	119	198	221	265	293	315	363	425	0
Palhoça	0	0	0	0	0	0	101	169	275
Xaxim	0	0	0	0	0	0	0	0	1745
<i>Santa Catarina</i>	48	67	78	96	112	147	181	217	306

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

O gráfico 5 é uma outra forma de apresentar as mesmas informações presentes na tabela 7. Neste caso, destaca-se a continuidade do surto infeccioso existente na cidade de Concórdia, ao mesmo tempo em que a curva de contaminação de Chapecó, enquanto proporção para cada 100 mil habitantes, é de 3,5 vezes à do estado. O fato novo é o expressivo crescimento da curva de Itajaí (2,2 vezes) e de Balneário Camboriú (2,7 vezes), indicando a presença de um surto infeccioso também nestas municipalidades. Já a curva de Xaxim revela a existência de um surto infeccioso recente, dado que sua proporção avançou nas últimas semanas de junho. Finalmente, as curvas das cidades de Florianópolis e de Blumenau apresentaram uma trajetória muito próxima àquela verificada para o conjunto do estado.

Gráfico 5: Evolução do número de casos por 100 mil habitantes em cidades selecionadas entre 10.05 e 25.06.20



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

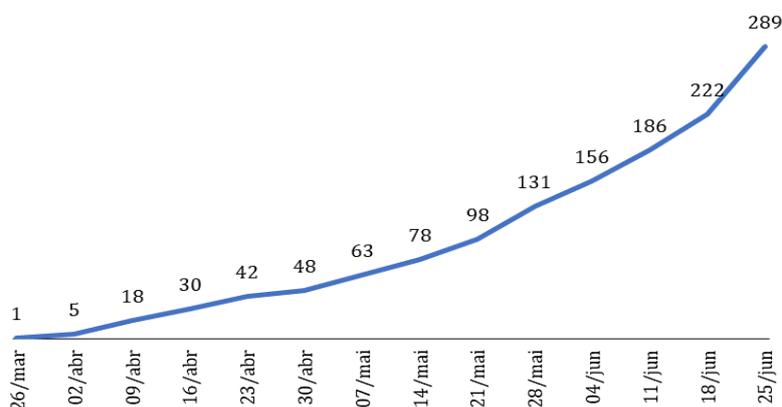
V) EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ÓBITOS EM SANTA CATARINA ATÉ 25.06.2020

O estado de Santa Catarina figura, dentre os vinte e seis estados mais o Distrito Federal, em 18º lugar em número de casos e em 24º lugar em número de óbitos pela COVID-19, sendo que somente nas últimas semanas de maio atingiu a primeira centena de mortes provocadas pelo novo coronavírus.

Pelo gráfico 6 é possível observar que, após o primeiro caso de óbito registrado no dia 26.03.2020, houve uma expansão lenta até o final do mês de abril. Porém, a partir do mês de maio houve um aumento considerável de mortes, uma vez que o número total no estado praticamente dobrou em três semanas, ou seja, entre os dias 21.05 e 11.06.20. É importante observar que entre os dias 28.05.20 e 04.06.20 ocorrem 25 óbitos, o que significa um crescimento de 21% em apenas uma semana. Já entre esse último dia e 11.06.20 ocorreram mais 30 óbitos, representando um crescimento de 23% em apenas uma semana. Entre os dias 11.06 e 18.06.20 ocorreram mais 36 óbitos, representando um crescimento de 24%. Finalmente na última semana de junho (período entre 18.06 e 25.06) ocorreram mais 67 óbitos, representando um crescimento de 31% em apenas uma semana. Isso mostra que a taxa de crescimento semanal de óbitos no mês de junho se situa em um patamar bastante elevado, comparativamente aos períodos anteriores.

Todavia, convém salientar que, dada a demora na identificação da causa do óbito, pode ser que muitos desses casos tenham ocorrido bem antes do período mencionado, porém com a confirmação nas datas aqui consideradas. Ao mesmo tempo, pode ser também que novos óbitos ainda estejam em averiguação. Além disso, chama atenção a disparidade de registros de óbitos em Santa Catarina comparativamente a outras unidades da federação que possuem números muito mais baixos de casos, porém com quase o dobro de óbitos. Como não são de domínio público os critérios usados por cada estado para qualificar “óbito pela COVID-19”, fica a dúvida sobre essas informações, o que impede qualquer análise comparativa entre as 26 unidades da federação e o Distrito Federal.

Gráfico 6 – Evolução do número de óbitos em Santa Catarina entre 26.03 e 25.06.2020



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

Os gráficos retirados dos boletins oficiais do governo estadual revelam que as mulheres ampliaram sua participação nos óbitos em 1,5% ao longo de todo o mês de junho, porém a diferença percentual em relação aos homens ainda é superior a 13%.

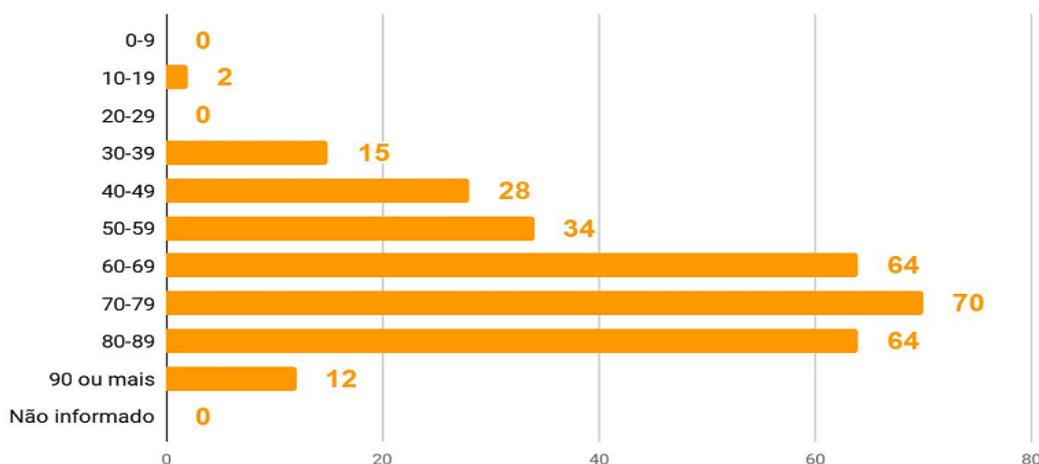


Fonte: Boletins Epidemiológicos - Secretaria Estadual da Saúde - SC

Os óbitos relativos ao mês de junho, quando distribuídos por faixas etárias, revelam alguns aspectos importantes. Em primeiro lugar, nota-se que ainda não ocorreu nenhum óbito nas faixas de 0-9 anos (crianças) e de 20-29 anos, enquanto que na faixa de 10-19 anos permaneceram os dois casos já verificados no início do mês. A faixa etária de 30-39 anos passou de 8 óbitos, em 04.06.20, para 15, em 25.06.20. No mesmo período a faixa de 40-49 anos passou de 14 para 28; a faixa de 50-59 anos passou de 24 para 34 e a faixa de 60-69 anos passou de 31 para 64 óbitos. Mas é na faixa de 70 anos ou mais que se concentram 51% de todos os casos de óbito no estado. Nesta faixa etária os óbitos aumentaram de 77, em 04.06.20, para 146 em 25.06.20, elevação de quase 100% no período considerado.

Dados relativos ao dia 25.06.20

Óbitos por faixa etária



Fonte: Boletins Epidemiológicos - Secretaria Estadual da Saúde - SC

A tabela 8 apresenta a evolução desses óbitos, segundo as mesorregiões do estado. Inicialmente nota-se que o Vale do Itajaí e o Norte catarinense concentram aproximadamente 56% dos casos oficialmente registrados, sendo que a primeira responde por 33,5% de todos os óbitos do estado. Chama atenção que nesses dois espaços geográficos, os números de ocorrências semanais vêm aumentando sequencialmente. Por outro lado, merece destaque a trajetória desse quesito na Grande Florianópolis, pois, mesmo que essa mesorregião também venha apresentando uma sequência de registros desde o primeiro caso documentado em 31.03.20, sua participação relativa no agregado estadual se reduziu para 11%.

Além disso, destaca-se também que a mesorregião Sul reduziu sua participação percentual para 13% em 25.06.20, enquanto a mesorregião Oeste manteve sua

participação no agregado estadual em 24%. Por outro lado, deve-se mencionar que apenas na segunda semana de junho foi registrado o primeiro óbito na mesorregião Serrana, sendo o segundo caso registrado na semana da série atual.

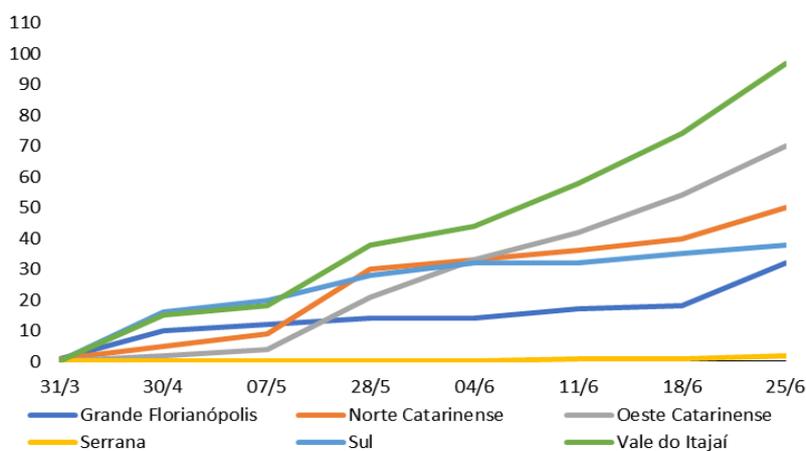
Tabela 8 – Evolução do número de óbitos por mesorregião do estado no período entre 31 de março e 25 de junho de 2020

	31/3		30/4		7/5		28/5		4/6		18/6		25/6	
	Abs.	(%)												
Grande Florianópolis	1	50,00	10	20,83	12	19,05	14	10,69	14	8,97	18	8,11	32	11,07
Norte catarinense	1	50,00	5	10,42	9	14,29	30	22,90	33	21,15	40	18,02	50	17,30
Oeste catarinense	0	0,00	2	4,17	4	6,35	21	16,03	33	21,15	54	24,32	70	24,22
Serrana	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,45	2	0,69
Sul	0	0,00	16	33,33	20	31,75	28	21,37	32	20,51	35	15,77	38	13,15
Vale do Itajaí	0	0,00	15	31,25	18	28,57	38	29,01	44	28,21	74	33,33	97	33,56
Santa Catarina	2	100	48	100	63	100	131	100	156	100	222	100	289	100

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

Tais informações são mostradas visualmente por meio do gráfico 7, onde se pode verificar a maior incidência de óbito nas mesorregiões Norte e Vale do Itajaí, sendo que nesta última verifica-se um incremento bastante expressivo a partir do final do mês de maio, fato semelhante que ocorreu na mesorregião Oeste do estado, todavia com incremento numérico já a partir da primeira semana de maio. As demais mesorregiões apresentaram uma evolução bastante regular do número de óbitos ao longo de todos os meses considerados.

Gráfico 7: Evolução dos óbitos por mesorregiões desde o primeiro registro



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

A tabela 9 apresenta os dez municípios com os maiores números de óbitos a partir do final do mês de maio, os quais representam mais de 50% de todos os casos registrados no estado. No final de maio Joinville era a cidade com o maior número de óbitos, chegando a ser de quase três vezes o número da segunda cidade com maior número de morte. Na segunda quinzena de junho esse número aumentou expressivamente, sendo que somente na última semana foram registrados mais 9 casos. O que chama atenção é a grande evolução de óbitos a partir do início de junho na cidade de Itajaí que, em menos de três semanas, mais que triplicou as ocorrências fatais, sendo que somente na última semana foram registrados mais 9 óbitos.

Tabela 9: 10 municípios com maior número de mortes entre 28.05 e 25.06.2020.

Municípios	28.05.20	04.06.20	11.06.20	18.06.20	25.06.20
Joinville	21	23	23	24	33
Itajaí	7	7	17	23	32
Concórdia	7	8	11	11	13
Navegantes	6	6	9	10	11
Criciúma	8	8	9	9	10
Florianópolis	7	7	9	9	13
Xaxim	2	5	6	9	12
Blumenau	4	4	5	6	0
Chapecó	4	4	5	6	10
Camboriú	5	5	5	5	7
Balneário Camboriú	0	0	0	0	9
Total	71	77	99	112	150
% do Total Estado	54,20	49,35	53,23	50,45	51,90

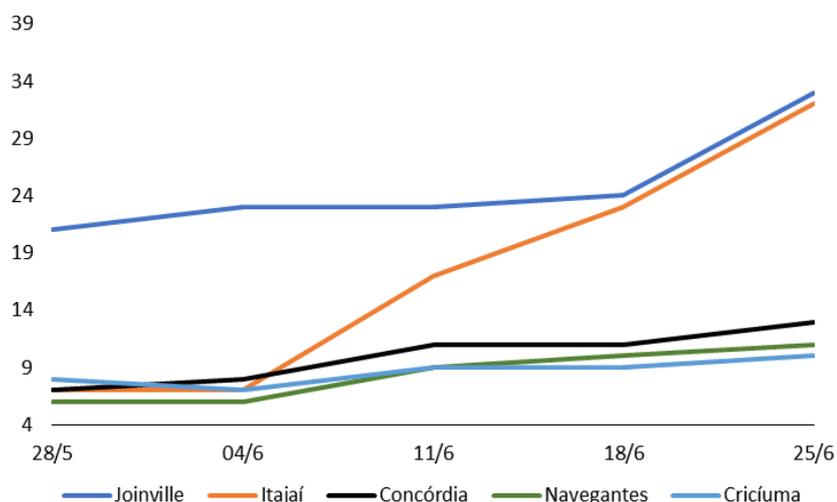
Fonte: Secretaria do Estado de Saúde; Elaboração: NECAT/UFSC

O gráfico 8 apresenta as mesmas informações sobre evolução do número de óbitos, porém apenas para alguns municípios selecionados. Inicialmente observa-se que o número de óbitos em Joinville está praticamente estabilizado, uma vez que em três semanas foram registradas apenas 3 ocorrências. O mesmo pode estar acontecendo nas cidades de Concórdia, também com 3 ocorrências no mesmo período, e de Criciúma, com apenas uma ocorrência.

O grande destaque neste quesito está sendo Itajaí, uma vez que em apenas duas semanas aumentou o número de óbitos em 229%, sendo que na semana entre 04.06 e 11.06.20 foram registradas 10 mortes, enquanto na semana seguinte ocorreram mais 6

óbitos. Com isso, Itajaí tornou-se a segunda cidade do estado com maior número de óbitos.

Gráfico 8: Evolução do número de óbitos em municípios selecionados entre 28.05 e 25.06.20



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

VI) A DISCREPÂNCIA NOS DADOS DA COVID-19 ENTRE OS BOLETINS DO GOVERNO ESTADUAL E OS BOLETINS DAS PREFEITURAS MUNICIPAIS

Desde o início da pandemia provocada pelo novo coronavírus estamos acompanhando a evolução da doença por meio dos Boletins Epidemiológicos elaborados diariamente pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica, órgão público vinculado à Superintendência de Vigilância em Saúde, estrutura da Secretaria Estadual de Saúde. Tais informações encontram-se disponíveis eletronicamente para consultas em www.coronavirus.sc.gov.br. Sempre fomos informados que esses boletins eram confeccionados com base nas informações fornecidas pelas administrações municipais.

Desde que o nível de contágio sofreu uma aceleração mais expressiva, sobretudo a partir da segunda quinzena de maio, dúvidas começaram a surgir em relação à algumas informações. Porém, nunca antes tínhamos realizado comparações conforme apresentaremos nesta seção, mesmo que para poucos dias. Ultimamente nos chamou

atenção as informações de duas cidades com elevados números de pessoas contaminadas. Nossa surpresa ocorreu após consultar, pela primeira vez, as fontes primárias das informações, ou seja, os boletins das administrações municipais. Vejamos a seguir dois exemplos de discrepâncias sobre as informações estaduais oficiais.

Exemplo 1: Dados de Chapecó x Governo Estadual

DATAS	GOV.ESTADO	CHAPECÓ
22.06.20	1.251	2.565
21.06.20	1.229	2.244
20.06.20	1.198	1.827
19.06.20	1.186	1.297
TOTAIS	4.864	7.933

Fonte dos dados de Chapecó: Prefeitura Municipal, Boletim de Informações.

Fonte dos dados do Governo Estadual: Boletim Epidemiológico –SES/SC

Nos últimos dias sabemos que ocorreu uma testagem massiva no frigorífico da BRF em Chapecó e que, segundo informações divulgadas pela imprensa, 25% dos funcionários testaram positivo na testagem rápida. Provavelmente esses dados já tenham sido computados pela prefeitura municipal de Chapecó. A questão é: por que o boletim do governo estadual omitiu essas informações no dia 22.06.20 se tais informações já eram de domínio público desde o início do referido dia?

Exemplo 2: Dados de Concórdia x Governo Estadual

DATAS	GOV.ESTADO	CONCÓRDIA
22.06.20	1.186	1.201
21.06.20	1.183	1.196
20.06.20	1.174	1.194
19.06.20	1.165	1.185
TOTAIS	4.708	4.776

Fonte dos dados de Concórdia: Prefeitura Municipal, Boletim de Informações.

Fonte dos dados do Governo Estadual: Boletim Epidemiológico –SES/SC

Mas o problema parece ser bem maior, uma vez que um breve olhar sobre os dados dos últimos quatro dias revela que em todos eles há diferenças significativas nas duas bases de dados. No caso de Chapecó a diferença entre as duas fontes de informação foi de 3.069 notificações, enquanto que no município de Concórdia foi de 68 notificações. Com isso, somente nesses dois municípios considerados verificou-se que há uma subnotificação, por parte dos boletins do governo estadual, de 3.137 casos confirmados da doença devidamente registrados nos respectivos municípios.

Esses resultados nos levaram a buscar novas comparações. Vejamos agora mais alguns exemplos de outras localidades para as mesmas datas, chamando atenção para que nestes casos sequer ocorreu um processo semelhante ao verificado nos casos anteriores, uma vez que tanto em Chapecó como em Concórdia houve testagem de todos os funcionários de algumas empresas frigoríficas. Para tanto, selecionamos Itajaí, Florianópolis e Blumenau, cidades que integram o quinteto estadual com os maiores números de pessoas infectadas pela COVID-19.

No exemplo 3 (Itajaí) observou uma subnotificação, por parte do governo do estado, de 286 registros. Já no caso de Florianópolis a subnotificação foi de 1.050 casos. Finalmente, em Blumenau observou-se uma subnotificação de 2.071 casos. Somando-se esses valores, chega-se ao patamar de 3.407 registros a menos nos boletins epidemiológicos do governo estadual em relação a esses municípios nos quatro dias considerados. Se a este valor acrescentarmos as diferenças entre Chapecó e Concórdia, chega-se ao patamar de 6.544 casos não registrados nos boletins estaduais em apenas quatro dias, considerando-se apenas as cinco cidades com os maiores números de pessoas contaminadas pela COVID-19 em Santa Catarina.

Exemplo 3: Dados de Itajaí x Governo Estadual

DATAS	GOV.ESTADO	ITAJAÍ
22.06.20	1.347	1.414
21.06.20	1.318	1.347
20.06.20	1.213	1.290
19.06.20	1.117	1.230
TOTAIS	4.995	5.281

Fonte dos dados de Itajaí: Prefeitura Municipal, Boletim de Informações.

Fonte dos dados do Governo Estadual: Boletim Epidemiológico –SES/SC

Exemplo 4: Dados de Florianópolis x Governo Estadual

DATAS	GOV.ESTADO	FLORIANÓPOLIS
22.06.20	1.122	1.388
21.06.20	1.108	1.351
20.06.20	1.094	1.346
19.06.20	1.052	1.341
TOTAIS	4.376	5.426

Fonte dos dados de Fpolis: Prefeitura Municipal, Boletim de Informações.

Fonte dos dados do Governo Estadual: Boletim Epidemiológico –SES/SC

Exemplo 5: Dados de Blumenau x Governo Estadual

DATAS	GOV.ESTADO	BLUMENAU
22.06.20	929	1.530
21.06.20	923	1.478
20.06.20	934	1.402
19.06.20	907	1.354
TOTAIS	3.693	5.764

Fonte dos dados de Blumenau: Prefeitura Municipal, Boletim de Informações.

Fonte dos dados do Governo Estadual: Boletim Epidemiológico –SES/SC

Essas informações conflitantes certamente terão explicações e justificativas por parte das equipes integrantes da Superintendência de Vigilância responsáveis pela elaboração diária do Boletim Epidemiológico, fonte oficial de informação para todos aqueles que acompanham a evolução da doença no estado catarinense. Todavia, chama muito atenção essas disparidades, tanto pelo volume como pela regularidade da ocorrência das mesmas.

VII) SÍNTESE DOS PRINCIPAIS ASPECTOS RELATIVOS À DOENÇA EM SC ATÉ O FINAL DO MÊS DE JUNHO

O conjunto agregado das informações apresentadas nas seções anteriores revela a dinâmica e a tendência atual da COVID-19 em Santa Catarina. Em primeiro lugar, registra-se que a doença já está presente em 262 municípios, o que corresponde a 89% do total dos municípios catarinenses. Esse percentual confirma afirmações dos boletins anteriores que indicavam o forte espalhamento da doença por um grande número de pequenos municípios próximos às cidades polos regionais. Registre-se que somente no mês de junho 36 novos municípios registraram a presença da doença. Com isso, observou-se nesse mês ocorreu um salto numérico do número de casos da ordem de 107%, mais que dobrando o patamar em relação ao mês anterior.

Quando essas informações são cotejadas por estratos populacionais, verifica-se que os municípios com até 20 mil habitantes respondiam por apenas 17,5% dos casos oficialmente registrados, embora representassem 73% do total dos municípios com algum grau de contaminação. Já os municípios com mais de 20 mil habitantes respondiam por 82,5% dos registros, porém representando apenas 27% do total dos municípios com registros da COVID-19. Além disso, deve-se mencionar que as 13 cidades do estado com 100 mil habitantes ou mais concentravam 52,5% de todos os casos registrados até o presente momento.

Quando se utiliza o método de comparação da proporcionalidade entre o número de casos por 100 mil habitantes, verifica-se que no âmbito estadual essa proporção é de 306. Porém, cidades menores que figuram dentre as dez com os maiores números de registros apresentam elevadas proporcionalidades, indicando um grau altíssimo de contágio. Neste caso, destacam-se Xaxim, com proporcionalidade 5,7 vezes a do estado; Concórdia com 5,2 vezes; e Balneário Camboriú com 2,7.

É importante considerar mais dois quesitos gerais. Do ponto de vista de gênero, nota-se que ao final de junho as mulheres eram responsáveis por 51% de todos os casos oficiais, enquanto os homens respondiam por 49%. Quanto às faixas etárias da população, verificou-se que 69% dos casos registrados se localizam nas faixas entre 20 e 49 anos de idade, sendo que as pessoas com 60 anos ou mais respondiam por apenas 11% do total de casos confirmados na última data do presente relatório.

Por fim, deve-se registrar que o mês de junho também ficou marcado por uma elevação expressiva do número de óbitos no estado, cujo patamar mais que dobrou em menos de 30 dias. Registre-se que 51% do total de óbitos no referido mês ocorreram na faixa etária de 70 anos ou mais, sendo que apenas nesse mês houve aumento de 100% de óbitos em tal faixa etária. Do ponto de vista territorial, verificou-se que os óbitos têm uma forte presença nas microrregiões de Joinville e de Itajaí, sendo que as cidades de Joinville e Itajaí passaram a responder por 50% de todos os óbitos dentre os 10 municípios com maior número de registros, ao mesmo tempo em que são responsáveis por 23% de todos os óbitos ocorridos no estado.

Em termos do espalhamento da doença pelo estado, verificou-se que ao final do mês de junho ela já estava presente em todas as seis mesorregiões geográficas, sendo que os principais focos de contágios se localizam em duas delas: o Vale do Itajaí (30%) e Oeste, com 32,6% dos casos. Ambas são responsáveis por aproximadamente 63% de todos os registros oficiais.

Do ponto de vista da espacialidade microrregional da COVID-19, registram-se diversos aspectos bastante relevantes. Em primeiro lugar, observou-se que em seis microrregiões (Chapecó, Concórdia, Xanxerê, Blumenau, Itajaí e Florianópolis) o nível de contágio continua bastante elevado. Tais locais são identificados no mapa com a cor vermelha escura, indicando elevado grau de preocupação. Neste grupo merecem atenção duas microrregiões: Itajaí, que apresenta elevado grau de contágio, especialmente nas cidades de Itajaí e Balneário Camboriú; e a microrregião de Xanxerê, com um surto expressivo de contágio nas cidades de Xaxim e Xanxerê.

Já outras em outras seis microrregiões (Joaçaba, Canoinhas, Joinville, Tubarão, Criciúma e Araranguá) o nível de contágio continua em ascensão, porém não no mesmo ritmo verificado nas seis primeiras. Todavia, na última semana do mês chamou atenção o comportamento da microrregião de Joinville, uma vez que nela se verificou a mais elevada taxa de crescimento do número de casos no estado, indicando a possibilidade de um novo foco de contágio em grau acelerado.

Do ponto de vista dos municípios com maior incidência da doença, destacam-se os casos de Chapecó, Concórdia e Itajaí, sendo que na última semana de junho também ocorreu um crescimento extraordinário do número de casos em Joinville, cuja cidade passou a ocupar o terceiro posto dentre os dez municípios com maior número de pessoas infectadas.

Em síntese, todas as informações consideradas neste boletim estão indicando que o nível de expansão da doença no estado de Santa Catarina continua elevado, significando que as curvas de contaminação ainda não atingiram seu pico. Portanto, entende-se que as medidas de controle da doença ainda não podem ser relaxadas, especialmente naquelas microrregiões e municípios com grau elevado de contágio.