



## **BOLETIM COVID-19 EM SC**

**N.46 – 28.03.2021**

### **NÚMEROS DE CASOS E DE ÓBITOS CONTINUAM EM RITMO ACCELERADO NO ESTADO**

Lauro Mattei<sup>1</sup>

#### **SUMÁRIO EXECUTIVO**

Apresentamos esse sumário executivo sobre a evolução das principais informações da Covid-19 em Santa Catarina (SC) com o objetivo de sistematizar o balanço geral da doença no estado, a partir de alguns indicadores básicos analisados no corpo desse documento. Registre-se que no dia 11.03.2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou a COVID-19 como pandemia, recomendando aos estados nacionais a adoção de medidas preventivas para evitar a sobrecarga da estrutura dos serviços de saúde, visando garantir o atendimento da população acometida pela doença. O problema do Brasil é que a maioria das ações se voltou para a esfera curativa e não preventiva, fazendo com que a pandemia não tivesse um controle efetivo até o presente momento. Em Santa Catarina não está sendo muito diferente, uma vez que, diante do descontrole da doença no estado visto nos dois últimos meses, o governo resistiu em tomar as medidas recomendadas pelos setores científicos para controlar a pandemia. E tudo isso sendo feito com o apoio e beneplácito de setores empresariais mais preocupados com os lucros de seus negócios do que com a saúde e a vida do conjunto da população catarinense. Os resultados trágicos estão sendo contados pela série de indicadores analisados neste boletim. E para agravar ainda mais esse cenário, o Plano Nacional de Imunização (PNI), que começou em 18.01.2021, além de ser extremamente

---

<sup>1</sup> 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](mailto:l.mattei@ufsc.br) Agradecimento especial à Matheus Rosa e Victor Hugo Azevedo Nass, bolsistas do NECAT que elaboraram todas as tabelas e gráficos do presente boletim.

lento, continua com quantidades insuficientes de vacinas para dar celeridade ao processo de imunização de, pelo menos, 70% da população brasileira.

Inicialmente deve-se registrar que na semana em análise (19.03 a 26.03.21) Santa Catarina registrou **33.355** novos casos e **937** novos óbitos. Com isso, até o momento mais 790 mil pessoas já foram contaminadas no estado, sendo que **10.318** delas perderam suas vidas. Em função disso, SC aparece em **4º lugar** no ranking nacional dentre os estados com o maior número de registros da doença e em **11º lugar** com o maior número de óbitos. Esses resultados decorrem dos elevados índices de contaminação registrados, sobretudo a partir do mês de novembro de 2020, quando o mais grave surto da doença tomou conta do estado, permanecendo ativo até o presente momento. Na semana em consideração a média semanal móvel de casos foi de 4.765 registros diários, enquanto a média semanal móvel de óbitos foi de 134 mortes ao dia, indicador muito acima do patamar da semana anterior. Do ponto de vista da velocidade do contágio, nota-se que na quarta semana de março de 2021 a cada 4 dias foram registrados 20 mil novos casos. Isso faz com que SC detenha o 4º maior coeficiente de incidência da doença do país a cada 100 mil habitantes (11.031,2), valor que é **1,87** vezes o coeficiente verificado para o país (5.902,7). Desde o mês de agosto de 2020 a doença já está presente nos 295 municípios do estado, sendo que em 285 deles já foi registrada pela menos uma morte em decorrência da Covid-19. As treze cidades do estado com mais de 100 mil habitantes respondem por 51,92% de todos os casos oficialmente registrados. Segundo a matriz de risco do governo estadual, o número de reprodução efetivo (Rt), indicador que mede a taxa de transmissão do vírus na população, manteve-se num patamar acima de 1 em praticamente todas as regiões do estado, significando que o Sars-CoV-2 continua circulando fortemente no estado. De alguma forma, isso se confirma pelo elevado número de pessoas que continuavam contaminadas na data considerada (31.152). Duas consequências desse processo geral já são bem visíveis: por um lado, nota-se que o patamar de pessoas ainda contaminadas (casos ativos) continua bastante elevado e, por outro, o número de óbitos diários cresce semanalmente, fazendo com que SC tenha passado a apresentar o **15º maior coeficiente de mortalidade do país a cada 100 mil habitantes**. Registre-se que apenas 10 municípios respondem por aproximadamente 44% dos óbitos ocorridos até o presente momento, destacando-se as cidades de Joinville, Florianópolis, São José, Itajaí, Blumenau, Chapecó e Criciúma, todas com mais de 300 mortes registradas.

## INTRODUÇÃO

Neste boletim estão sendo atualizadas as análises das informações relativas ao período entre **19.03 e 26.03.2021**, mantendo-se a mesma estrutura analítica dos boletins anteriores. Assim, além das tabulações tradicionais (mesorregiões, microrregiões, os dez municípios com maior número de casos e a evolução do número de casos por 100 mil habitantes), mantivemos a seção sobre os óbitos no estado, acrescentando alguns novos indicadores. Da mesma forma, continuamos utilizando o indicador “média semanal móvel”, tanto para número de casos quanto para número de óbitos, além de mantermos a atualização das informações da nova seção sobre a evolução dos casos ativos. Ao final das análises consta uma seção sobre a ocupação da estrutura de atendimento de saúde no estado, com foco nos casos da COVID-19.

Todavia, atento a alguns comentários recebidos em relação à boletins anteriores, está sendo mantido na presente edição apenas as análises mais gerais sem entrar em particularidades dos diversos municípios de cada microrregião do estado, conforme metodologia de reclassificação das informações amplamente explicitada nos boletins das edições anteriores, procedimento que não faz mais parte dos boletins recentes. Para a elaboração dos Boletins NECAT sobre a COVID-19 em Santa Catarina utilizamos os dados disponibilizados pelo governo do estado por meio dos boletins epidemiológicos que são divulgados diariamente pela Secretaria Estadual da Saúde, além de informações buscadas em outras fontes.

## DEVOLUÇÃO DA COVID-19 EM SANTA CATARINA ATÉ O DIA 26.03.2021

O número de casos oficiais saltou de 757.007, em 19.03.2021, para 790.362, em 26.03.2021<sup>2</sup>, representando um crescimento percentual de 4,5% no período considerado. Em termos absolutos, significou a contaminação de mais **33.355 pessoas** em apenas sete dias. Além disso, chama atenção que neste mesmo período ocorreram mais **937 óbitos**.

---

<sup>2</sup> Nota-se que até o dia 09.03.2021 havia registro de ocorrências oficiais atribuídas a “outros estados” e a “outros países”. A partir do dia 10.03.2021 houve uma nova mudança na base de dados e essas classificações desapareceram. Por isso, a partir dessa data todas as informações estão sendo considerados nas tabelas e gráficos das reclassificações regionais e municipais. Segundo a Secretaria Estadual da Saúde, a partir da data acima o E-SUS Notifica do Ministério da Saúde corrigiu algumas notificações da Covid-19 que vinham ocorrendo desde 2020. Desta forma, alguns registros foram atualizados no referido sistema e mudaram de estado. No caso de SC, nota-se que no início de março eram mais de 13 mil casos e que atualmente esse indicador está zerado.

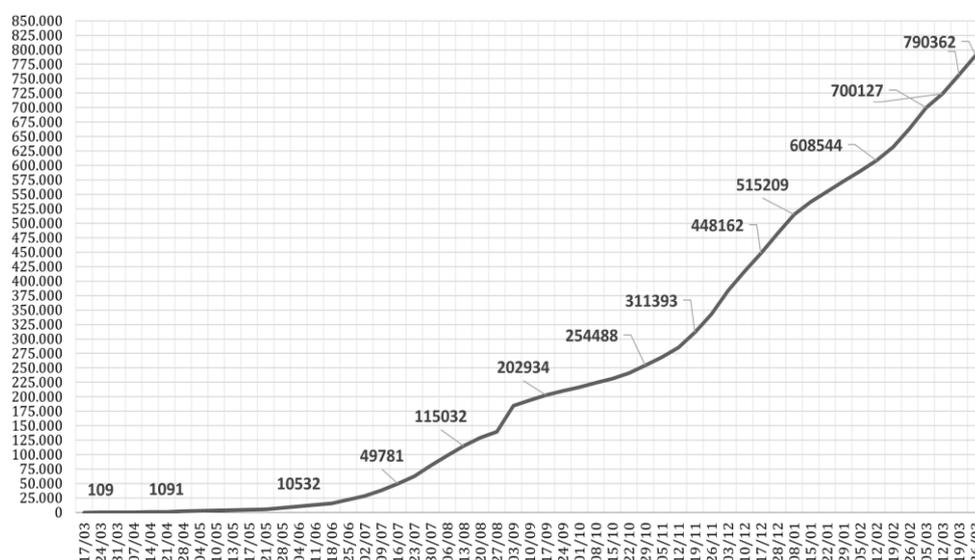
Esse padrão de evolução da doença mostra a continuidade do espreado da COVID-19 por todas as vinte microrregiões catarinenses, sendo que em algumas delas a contaminação continua avançando fortemente, conforme mostraremos mais detalhadamente nas análises de algumas dessas localidades. Com isso, em termos de número de casos, o estado permanece na **4ª posição no ranking nacional** dentre as unidades da federação com os maiores registros oficialmente confirmados. Já em termos do número de óbitos, verifica-se que, em termos absolutos, o estado passou a figurar em **11º lugar** dentre as unidades da federação com o maior número de mortes.

Geograficamente, os registros oficiais se distribuem por todas as seis mesorregiões e vinte microrregiões, sendo que todos os 295 municípios existentes no estado já registraram a ocorrência da doença. Com isso, a COVID-19 já está presente em 100% do território catarinense. Por outro lado, do total de municípios do estado, nota-se que em 285 deles já foi registrado pelo menos um óbito.

O gráfico 1 mostra essa evolução temporal dos casos de forma agregada para o estado, de acordo com algumas datas selecionadas desde o dia 17.03.20, quando teve início a quarentena, até o último dia da série. Em linhas gerais, observa-se que após o primeiro registro oficial de casos em SC até a segunda quinzena de maio houve um período de crescimento linear da doença, porém num ritmo lento. A partir do final de maio até o final de junho houve um processo de aceleração do contágio em um ritmo bem mais forte, comparativamente aos meses anteriores. Já durante o mês de julho ocorreu uma verdadeira explosão da doença, sendo que no período juliano a velocidade de contágio aumentou em todo o estado. Além disso, nota-se que a curva capta a alteração do conjunto dos casos oficialmente registrados ao final do mês de agosto, uma vez que os mais de 32 mil casos dizem respeito às ocorrências dos meses anteriores, mas que foram oficialmente incorporados ao conjunto de informações da doença no estado somente em 31.08.20. No mês de setembro o ritmo de contágio começou a se reduzir para patamares abaixo de 1.000 casos diários, mesmo que a pandemia continuasse avançando pelo território catarinense. Todavia, a partir do mês de outubro ocorreu um agravamento da doença em algumas regiões com ascensão novamente do número de casos diários, fato que foi fortemente potencializado no mês de novembro, quando se atingiu a média semanal de mais de 5 mil casos diários, ritmo que se manteve no mês de dezembro, mas que sofreu pequena redução no mês de janeiro de 2021, porém voltando ao mesmo patamar de dezembro ao final de fevereiro. Com isso, na data de elaboração desse boletim mais de **790 mil pessoas** já haviam contraído a doença no

estado, enquanto **10.318 delas foram a óbito**. Esses são indicadores que explicitam a realidade da doença em SC, não permitindo que autoridades públicas estaduais continuem afirmando que o estado possui a melhor política de combate à COVID-19 do país. Ao contrário, o que temos visto ultimamente é uma situação caótica em praticamente todas as mesorregiões do estado, inclusive com pessoas morrendo nas enfermarias de hospitais por não ter acesso ao tratamento adequado que a situação da pandemia exige. Segundo dados do Consórcio de Imprensa, somente nos três primeiros meses de 2021 mais de **1.750 pessoas** morreram em hospitais do estado sem ter acesso ao tratamento de UTI.

**Gráfico 1:** Evolução do número de casos oficialmente registrados em SC até 26.03.21



Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos. Elaboração: NECAT

A expansão geográfica da doença pelo território catarinense é mostrada por meio da Tabela 1, que apresenta a evolução do número de casos oficiais nos diversos municípios de Santa Catarina. Como no dia 13.08.20 a doença já estava presente em todos os 295 municípios catarinenses, ou seja, em cem por cento do total de municípios do estado, não se observou nenhuma alteração daquela situação em relação ao período considerado nesse boletim.

Do ponto de vista do movimento dinâmico da doença, nota-se que o contágio se iniciou pelas grandes cidades do estado e, posteriormente, se expandiu para as cidades polos regionais. E a partir daí passou a se dissimular pelos pequenos municípios do

interior do estado, movimento semelhante que também foi observado na maioria das unidades da federação. Em grande medida, verifica-se que após quase onze meses do primeiro registro, consolidou-se a terceira fase de espraiamento da doença no território catarinense, movimento que acabou atingindo todo o estado ainda em agosto de 2020.

**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
25.06 a 02.07.20	273	92,54
02.07 a 30.07.20	292	98,98
30.07 a 06.08.20	293	99,32
06.08 a 13.08.20	295	100

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos. Elaboração: NECAT

Uma outra forma de se analisar a evolução da doença no estado encontra-se na Tabela 2, que apresenta as mesmas informações anteriores, porém com os registros sendo desagregados pela quantidade de casos por 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 mantiveram sua participação em 51,92% do total de casos registrados no estado. Em termos absolutos, verificou-se um aumento de 4% do número de casos nesse estrato populacional entre os dias 19.03 e 26.03.2021, indicando que no momento as cidades mais populosas do estado apresentam um ritmo de contágio praticamente idêntico à média estadual (4,5%).

Com relação ao estrato populacional entre 50 mil e 100 mil habitantes, verificou-se que a participação do mesmo no agregado estadual se reduziu para 14,08%, em função do aumento percentual no período considerado ter sido praticamente idêntico à média estadual (4,5%).

Quanto ao estrato populacional entre 20 mil e 50 mil habitantes, nota-se que o percentual de participação do mesmo nos casos oficialmente registrados no estado aumentou para 16,07%, com crescimento de 5% no número de casos no período considerado.

No estrato populacional entre 10 mil e 20 mil habitantes verificou-se que o percentual de participação do mesmo no total estadual se ampliou para 9,35%, uma vez que o crescimento do número oficial da doença foi de 4,5% no período considerado.

Quanto ao estrato populacional entre 5 mil e 10 mil, observa-se que o percentual de participação do mesmo no total estadual aumentou para 4,83% ao final do período considerado, uma vez que o número absoluto de registros da doença aumentou em 5%.

Finalmente, o estrato populacional de até 5 mil habitantes manteve sua participação no agregado estadual em 3,74%, uma vez que o número absoluto de registros da doença aumentou em 4,5%. Com isso, verifica-se que as duas primeiras faixas populacionais (0001 até 10 mil habitantes), que somam 166 municípios, respondiam por 56% dos municípios com registros, porém com um número de casos relativamente baixo quando comparado aos municípios dos demais estratos, ou seja, 8,57% do total de registros.

**Tabela 2:** Quantidade oficial de casos por número de municípios até 26.03.21, segundo estratos populacionais

Estratos	19.03.21			26.03.21		
	Número Municípios	Número de Casos	% sobre Total	Número Municípios	Número de Casos	% sobre Total
<b>0001-5.000</b>	106	28.329	3,74	106	29.567	3,74
<b>5.001-10.000</b>	60	36.347	4,80	60	38.199	4,83
<b>10.001-20.000</b>	59	70.691	9,34	59	73.872	9,35
<b>20.001-50.000</b>	40	120.955	15,98	40	127.041	16,07
<b>50.001-100.000</b>	17	106.537	14,07	17	111.315	14,08
<b>100.001 e +</b>	13	394.148	52,07	13	410.368	51,92

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos. Elaboração: NECAT

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 os estratos populacionais de até 20 mil habitantes com casos registrados, verifica-se que, embora esses estratos detenham apenas 18% do total de pessoas infectadas no estado, eles representam 76% de todos os municípios que já registraram a presença da COVID-19. De um modo geral, essas informações mostram uma tendência 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 representavam apenas 24% dos municípios com algum registro, porém com 82% de todos os casos oficialmente confirmados.

A partir do início do ano de 2021 foi alterado o quesito da Tabela 3, que apresenta o tempo de duplicação de casos ao longo da evolução da doença no estado. Assim, devido ao grande avanço do número de pessoas contaminadas a partir do final do ano de 2020, não foi mais possível manter a escala anterior de dez mil casos. Com isso, a partir do presente ano a escala passou a ser o **tempo de repetição de 20 mil novos casos** desde a data de início dos registros oficiais até o dia 26.03.2021.

Inicialmente nota-se que o tempo para se atingir o primeiro vigésimo milhar de casos foi de **103 dias**, enquanto o segundo já caiu para apenas **15 dias**, fato que ocorreu no início do mês de julho. Do segundo ao sexto vigésimo milhar de casos oficialmente registrados decorreram apenas **7 dias**, fato registrado na semana entre 07.08 e 14.08.2020. Por isso, o período entre os meses de julho e agosto pode ser considerado o primeiro grande pico de contaminação da população catarinense. A partir de então observou-se que o tempo para se atingir 20 mil novos casos voltou a se ampliar, sendo que até o início de outubro esse tempo atingiu **20 dias**. Esse é o período caracterizado como de desaceleração do contágio da população, especialmente durante o mês de setembro.

Todavia, a partir da segunda quinzena de outubro se observou uma clara redução desse tempo, o que se confirmou a partir da primeira quinzena de novembro e durante o mês de dezembro quando foram registrados 20 mil novos casos em apenas **5 dias**. Desde então verificou-se um aumento expressivo da velocidade de contágio da população, sendo que a cada **4-5 dias** ocorriam 20 mil novos registros oficiais da doença. Tal cenário sofreu pequenas reduções no mês de janeiro, período em que esse tempo se manteve ao redor **6-7 dias**. Já ao final do mês de fevereiro e primeiras semanas de março esse tempo se reduziu novamente para **4 dias**. Essas informações mostram a agressividade do surto contaminatório atual que está em curso desde o início de novembro, registrando-se que esse segundo pico de contágio está sendo bem mais veloz, comparativamente ao primeiro pico registrado nos meses de julho e agosto de 2020.

**Tabela 3:** Tempo de duplicação de cada vinte mil casos em Santa Catarina no período entre os dias 12.03.2020 e 26.03.2021

	<b>Dia</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Dia</b>	<b>Quantidade</b>	
<b>0 e 20 mil</b>	12/mar	0	23/jun	19.244	103
<b>20 e 40 mil</b>	24/jun	20.921	09/jul	38.408	15
<b>40 e 60 mil</b>	10/jul	40.106	22/jul	59.556	12
<b>60 e 80 mil</b>	23/jul	62.282	29/jul	77.001	6
<b>80 e 100 mil</b>	30/jul	80.904	06/ago	98.634	7
<b>100 e 120 mil</b>	07/ago	101.582	14/ago	118.183	7
<b>120 e 140 mil</b>	15/ago	120.001	27/ago	139.638	12
<b>140 e 160 mil</b>	28/ago	141.692	-	-	-
<b>160 e 180 mil</b>	-	-	31/ago	177.777	-
<b>180 e 200 mil</b>	01/set	180.474	14/set	198.640	13
<b>200 e 220 mil</b>	15/set	200.241	05/out	220.044	20
<b>220 e 240 mil</b>	06/out	221.442	22/out	241.044	16
<b>240 e 260 mil</b>	23/out	243.116	01/nov	260.057	9
<b>260 e 280 mil</b>	02/nov	261.543	10/nov	280.541	8
<b>280 e 300 mil</b>	11/nov	283.252	16/nov	297.400	5
<b>300 e 320 mil</b>	17/nov	302.578	20/nov	317.502	3
<b>320 e 340 mil</b>	21/nov	323.390	25/nov	337.009	4
<b>340 e 360 mil</b>	26/nov	343.007	29/nov	358.997	3
<b>360 e 380 mil</b>	30/nov	364.344	02/dez	378.621	3
<b>380 e 400 mil</b>	03/dez	383.577	07/dez	399.691	4
<b>400 e 420 mil</b>	08/dez	406.003	10/dez	416.752	3
<b>420 e 440 mil</b>	11/dez	421.044	15/dez	435.547	4
<b>440 e 460 mil</b>	16/dez	442.624	19/dez	457.335	3
<b>460 e 480 mil</b>	20/dez	461.244	27/dez	479.947	7
<b>480 e 500 mil</b>	28/dez	482.129	04/jan	498.910	7
<b>500 e 520 mil</b>	05/jan	502.785	10/jan	520.577	6
<b>520 e 540 mil</b>	11/jan	522.478	16/jan	540.342	6
<b>540 e 560 mil</b>	17/jan	541.745	24/jan	558.975	7
<b>560 e 580 mil</b>	25/jan	561.382	01/fev	578.550	7
<b>580 e 600 mil</b>	02/fev	581.352	09/fev	598.737	7
<b>600 e 620 mil</b>	10/fev	601.833	16/fev	619.198	6
<b>620 e 640 mil</b>	17/fev	622.727	21/fev	638.984	5
<b>640 e 660 mil</b>	22/fev	641.840	25/fev	657.649	4
<b>660 e 680 mil</b>	26/fev	663.699	01/mar	675.577	4
<b>680 e 700 mil</b>	02/mar	681.391	05/mar	700.127	4
<b>700 e 720 mil</b>	06/mar	705.760	11/mar	717.545	6
<b>720 e 740 mil</b>	12/mar	724.107	15/mar	733.309	4
<b>740 e 760 mil</b>	16/mar	740.856	19/mar	757.007	4
<b>760 e 780 mil</b>	20/mar	761.196	24/mar	778.711	4
<b>780 e 800 mil</b>	25/mar	786.197			

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos. Elaboração: NECAT

Nota: No dia 31/08 o governo estadual acrescentou 32,8 mil novos casos, ocasionando uma alteração no ordenamento das informações em termos de cada vigésimo de milhar.

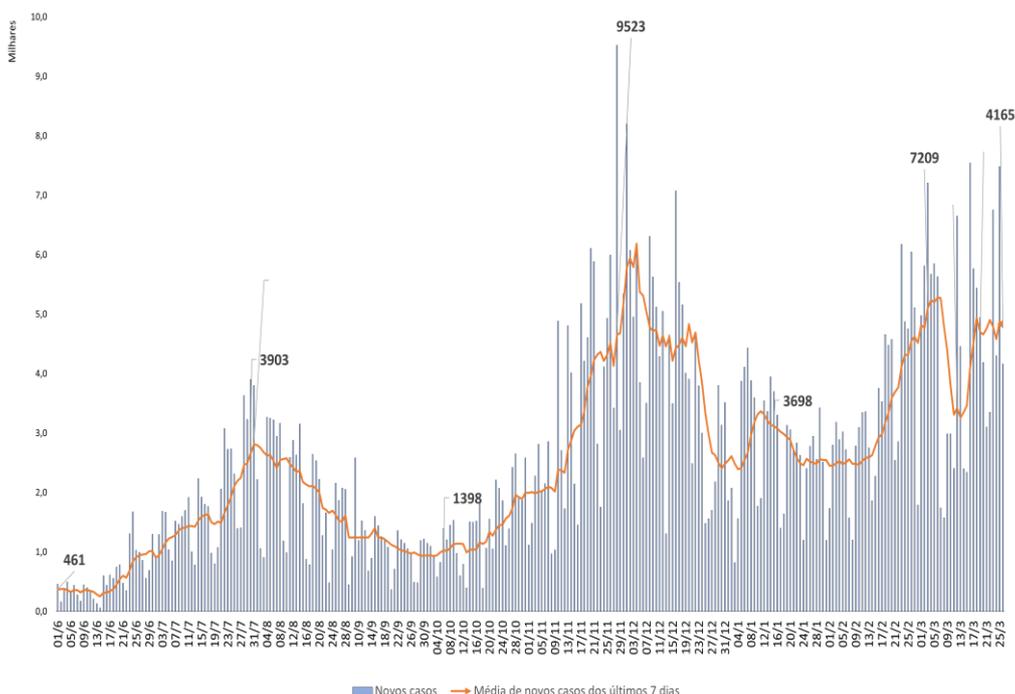
De uma maneira geral, pode-se afirmar que esses níveis expressivos de contaminação da população estão indicando que os mecanismos de controle adotados até o presente momento são pouco eficientes para achatar a curva de contágio e, conseqüentemente, evitar o número expressivo de óbitos que continuam ocorrendo diariamente. Tal situação é identificada pelo cálculo da média do número de casos de sete em sete dias, ou seja, a média semanal móvel. Em grande medida, esse método ajuda a minimizar os impactos de reduções abruptas de notificações que ocorrem, sobretudo nos finais de semana e/ou nos feriados prolongados, quando a capacidade operacional do sistema de saúde é reduzida.

O Gráfico 2 apresenta a evolução da média semanal móvel do número de casos de contaminação a partir do dia 01.06.20, com exclusão de algumas datas devido às alterações na base de dados promovidas pelo governo estadual no final de agosto. Os resultados indicaram uma redução importante desse indicador no mês de setembro de 2020. Essa tendência ficou clara quando se considerou a média semanal móvel do dia 30.09.20 (939 casos diários) em relação à 14 dias anteriores. Neste caso, verificou-se uma redução de 25%, indicando uma tendência de queda desse parâmetro na segunda quinzena de setembro, quando se verificou no último dia do referido mês uma queda para 991 casos diários, patamar que claramente indicava uma redução da taxa de contaminação da população.

Todavia, no início de outubro observou-se uma reversão dessa tendência, uma vez que quando se considera a média semanal móvel de 08.10.20 em relação à 14 dias anteriores (24.09 com 1.016 casos), nota-se que esse indicador voltou a crescer, atingindo o patamar de 1.068 casos diários, representando um aumento de 15% em apenas 8 dias. Já ao final do mês de outubro essa média atingiu o patamar de 1.921 casos diários, significando um aumento de 90% em relação ao início do mesmo mês.

Já a média semanal móvel no mês de novembro partiu de um patamar de 2.022 casos diários, em 05.11.20, para atingir 5.516 casos diários ao final do referido mês, significando um aumento de 173% ao longo de todo esse período. A partir da segunda semana de dezembro ocorreu uma diminuição de 14% em relação à semana anterior. Nas semanas seguintes essas quedas continuaram, fazendo com essa média se situasse no patamar de 2.483 no último dia de 2020, porém não caracterizando uma tendência efetiva de redução dos casos.

**Gráfico 2:** Média semanal móvel do número de casos entre 01.06 e 26.03.2021



Fonte: Boletim Epidemiológico de Santa Catarina. Elaboração: NECAT/UFSC

Nota: Devido às alterações realizadas pelo governo estadual em 31/8, os dados entre os dias 29/8 e 06/9 foram retirados para que o cálculo desse indicador não fosse afetado por tais modificações.

Essa média semanal móvel caiu para 2.565 casos diários na última semana de janeiro, representando uma redução de 14% em relação aos últimos 14 dias. Já a média semana móvel ao final de fevereiro foi de 4.547 casos diários, representado um aumento de 37% em relação à semana anterior e de 76% nos últimos 14 dias. Na primeira semana de março essa média foi de 5.204 caos diários, representando um aumento de 14% em relação à semana anterior e de 56% nos últimos 14 dias. Tais percentuais indicavam uma tendência consistente de aumento da contaminação no estado. Todavia, na segunda semana de março ocorreu um recuo para 3.426 casos diários, representando uma queda de 34% em relação à primeira semana do referido mês e de 25% em relação aos últimos 14 dias. Essa tendência se reverteu na terceira semana, uma vez que essa média subiu para 4.700 casos diários, significando um aumento de 37% em relação aos últimos sete dias. Na semana em apreço essa média subiu para 4.765 casos diários, representando um aumento de 6% em relação à semana anterior e de 37% em relação aos últimos 14 dias.

A tabela 4 apresenta os estados com os dez maiores coeficientes de incidência da Covid-19 no país em 26.03.2021. Esse coeficiente indica o número da doença a cada 100 mil pessoas em um determinado local e período. Na essência, tal indicador mede a frequência de uma doença em um determinado local, auxiliando na adoção de medidas necessárias para o controle da mesma. Quanto maior for essa taxa, maior é o número de pessoas contaminadas na localidade.

**Tabela 4:** Dez maiores coeficientes de incidência da Covid-19 por 100 mil habitantes no país em 26.03.2021

<b>Estados</b>	<b>Valores</b>
1º) Roraima	14.643,9
2º) Distrito Federal	11.186,2
3º) Amapá	11.229,0
<b>4º) Santa Catarina</b>	<b>11.031,2</b>
5º) Rondônia	10.232,0
6º)Espírito Santo	9.209,8
7º)Tocantins	8.718,4
8º)Mato Grosso	8.561,3
9º) Amazonas	8.305,4
10º)Acre	7.685,0
Norte	7.181,2
Nordeste	4.924,4
Centro-Oeste	8.075,2
Sudeste	5.069,7
Sul	8.124,5
Brasil	<b>5.902,7</b>

Fonte: [www.covid.saude.gov.br](http://www.covid.saude.gov.br) acessado em 26.03.2021

Os dados revelam o alto grau de contaminação pela COVID-19 nas dez unidades que apresentam os maiores coeficientes de incidência da doença no país no momento, chamando atenção para os casos do Amapá e Roraima, estados com contingente populacional que ainda não atingiu o patamar de 1 milhão de pessoas. Da mesma forma, o Distrito Federal, com uma população ao redor de 3 milhões de pessoas, vem apresentando elevados coeficientes de incidência da doença, processo muito semelhante que também vem sendo seguido pelos estados de Santa Catarina e Espírito Santo.

Quando se compara o coeficiente de SC em relação ao Brasil a cada 100 mil habitantes, nota-se que o estado catarinense tem um coeficiente de incidência da doença **1,87 vezes ao país**, ao mesmo tempo em que essa taxa é 21% inferior ao maior valor registrado no país precisamente no estado de Roraima. Todavia, a taxa de SC é 1,36 vezes ao coeficiente da região Sul do país, cuja geografia e condições econômicas

e sociais são muito semelhantes. Por fim, essa taxa também é 2,24 vezes a menor taxa regional verificada nas regiões Nordeste e Sudeste.

## **II) O CENÁRIO DA COVID-19 NAS MESORREGIÕES CATARINENSES ATÉ O DIA 26.03.2021**

A Tabela 5 apresenta uma nova versão da evolução dos casos por mesorregiões do estado, estendendo o período de análise até o dia 26.03.2021. Na Grande Florianópolis, verifica-se que o número absoluto de casos oficiais passou de 148.569, em 19.03.21, para 154.446, em 26.03.2021, representando um aumento de 4% no período considerado. Em termos absolutos significou a ampliação de 5.877 novos casos em sete dias. Com isso, a participação relativa da mesorregião no total estadual se manteve em 19,5%. Além disso, observou-se a continuidade da expansão da doença por diversas cidades próximas à capital do estado, conforme será discutido na análise da microrregião de Florianópolis.

Na mesorregião Norte, o número absoluto passou de 129.995, em 19.03.2021, para 137.491, em 26.03.2021, representando um aumento de 6%, a maior taxa de crescimento dentre todas as mesorregiões no período considerado. Com isso, sua participação relativa no total estadual no período aumentou para 17,4%. Observa-se que também nesta mesorregião está ocorrendo uma concentração dos casos na microrregião de Joinville, com espraiamento da doença por diversas cidades próximas ao epicentro da doença (Joinville), conforme será discutido mais adiante.

Na mesorregião Oeste, nota-se que o número de casos passou de 127.209, em 19.03.2021, para 131.879, em 26.03.2021, representando um crescimento percentual da ordem de 3,5%. Com isso, a região reduziu sua participação relativa no agregado estadual para 16,7%, porém mantendo-se a continuidade do espraiamento da doença pelos pequenos municípios de todo esse espaço geográfico.

Na mesorregião Serrana, observa-se que o número absoluto de casos passou de 35.919, em 19.03.2021, para 37.948, em 26.03.2021, representando um crescimento percentual de 5,5%, a segunda maior taxa dentre todas as mesorregiões. Mesmo assim, a participação relativa no total estadual se manteve em 4,8%, percentual bastante baixo, comparativamente às demais regiões do estado.

**Tabela 5:** Evolução do número oficial de casos pelas mesorregiões catarinenses entre 24.09.2020 e 26.03.2021

	24/set		29/out		26/nov		28/dez		29/jan		26/fev		26/mar	
	Abs.	(%)	Abs.	(%)	Abs.	(%)	Abs.	(%)	Abs.	(%)	Abs.	(%)	Abs.	(%)
<b>Gr. Florianópolis</b>	34.780	17,1	51.452	20,8	74.051	22,1	99.169	21,0	113.788	20,3	129.371	19,9	154.446	19,5
<b>Norte catarinense</b>	34.058	16,8	39.642	16,0	49.662	14,8	73.754	15,6	94.893	16,9	110.867	17,0	137.491	17,4
<b>Oeste catarinense</b>	31.878	15,7	37.596	15,2	45.936	13,7	62.664	13,3	76.391	13,6	102.600	15,8	131.879	16,7
<b>Serrana</b>	8.935	4,4	10.314	4,2	14.599	4,4	21.777	4,6	25.846	4,6	29.309	4,5	37.948	4,8
<b>Sul catarinense</b>	34.365	16,9	41.002	16,6	57.619	17,2	86.559	18,3	98.984	17,6	107.380	16,5	128.165	16,2
<b>Vale do Itajaí</b>	59.067	29,1	67.600	27,3	92.950	27,8	128.293	27,2	150.937	26,9	170.754	26,3	200.433	25,4
<b>Santa Catarina</b>	203.083	100	247.606	100	334.817	100	472.216	100,0	560.839	100,0	650.281	100,0	790.362	100,0

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

Na mesorregião Sul, o número absoluto passou de 122.512, em 19.03.2021, para 128.165, em 26.03.2021, representando um crescimento de 4,5%. Com isso, sua participação relativa no total estadual se manteve em 16,2%. Também nessa região se observou a continuidade do espraiamento da doença por diversos municípios menores, conforme veremos na análise das microrregiões que fazem parte desse território regional.

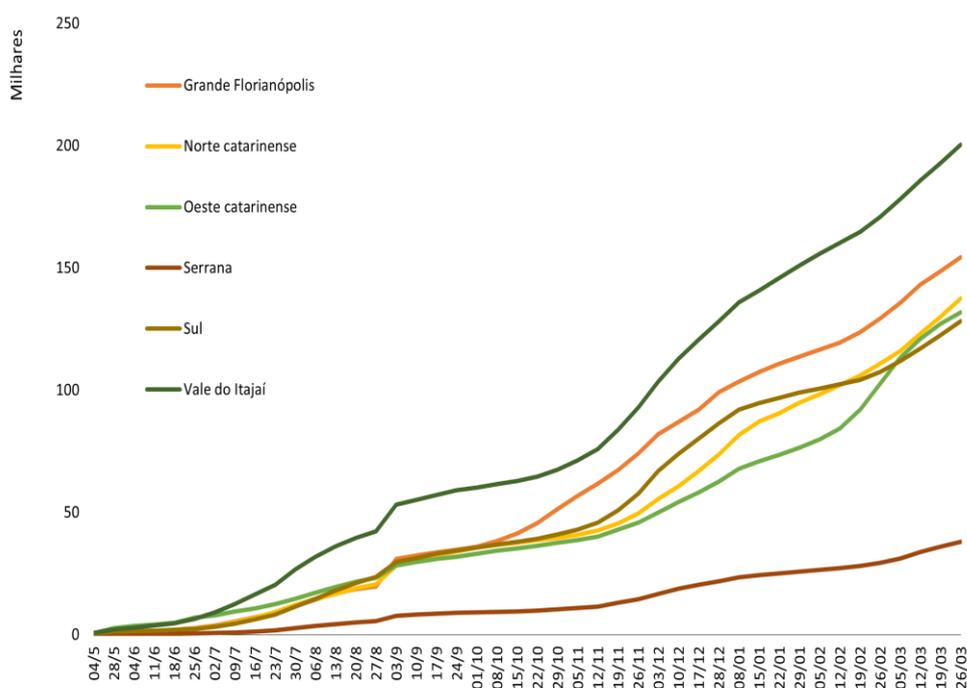
Finalmente, na mesorregião do Vale do Itajaí observa-se que o número de casos passou de 192.803, em 19.03.2021, para 200.433, em 26.03.2021, representando um crescimento de 4%. Com isso, a participação relativa da mesorregião no agregado estadual se reduziu para 25,4%. Nesse território também está em curso um processo de espraiamento da doença pelos pequenos municípios próximos às cidades-polo regionais.

Em síntese, pode-se dizer que a dinâmica regional atual da COVID-19 em Santa Catarina revela diferentes cenários. Por um lado, nota-se a continuidade do crescimento do contágio na mesorregião Norte, local com a maior taxa de crescimento do estado (6%), inclusive acima da média estadual (4,5%). Tal comportamento foi seguido de perto pela região Serrana, que apresentou a segunda maior taxa de crescimento dentre todas as mesorregiões (5,5%). Já a região Sul apresentou taxa idêntica à média estadual, enquanto a Grande Florianópolis, Oeste e Vale do Itajaí apresentaram taxas de crescimento do contágio abaixo da média estadual, sendo que a região Oeste foi aquela que apresentou a menor taxa de contágio (3,5%).

O gráfico 3 apresenta a evolução dos casos registrados oficialmente entre 04.05.20 e 26.03.2021 nas diversas mesorregiões. Por um lado, verificou-se que a mesorregião do Vale do Itajaí permanece com o maior percentual de participação estadual ao manter o número de casos num patamar elevado, mesmo que no período

considerado tenha apresentado uma taxa de crescimento abaixo da média estadual. Por outro lado, continua chamando atenção a expressiva evolução da doença na mesorregião Norte nas últimas semanas, sempre apresentando taxas de crescimento acima da média estadual. Com isso, nota-se que, em termos absolutos, essa é a terceira região do estado com maior número de pessoas contaminadas. Já a região Oeste sofreu pequena desaceleração na última semana devido à redução da taxa de crescimento, porém ainda se encontrando próxima ao patamar do Norte catarinense, que manteve uma taxa de crescimento superior à média estadual. Já a região da Grande Florianópolis se manteve em um patamar ligeiramente abaixo da média estadual, enquanto a região Sul apresentou taxa igual à média estadual. Mesmo assim, nota-se que a Grande Florianópolis, continua sendo a segunda região com maior número de pessoas contaminadas no estado, atrás apenas da mesorregião do Vale do Itajaí. Finalmente, a região Serrana seguiu seu crescimento linear, porém situando-se em um patamar muito inferior aos outros territórios.

**Gráfico 3:** Evolução dos casos em cada mesorregião entre os dias 04.05.20 e 26.03.2021

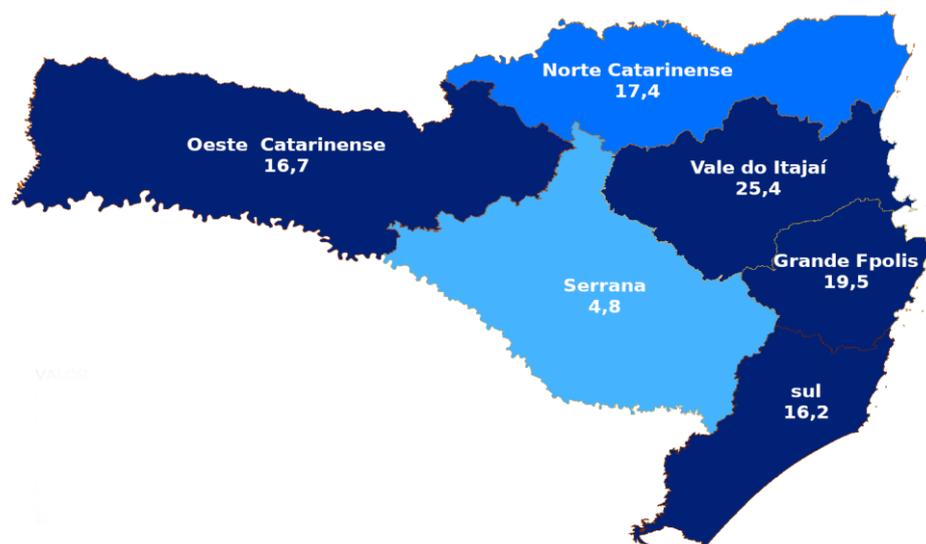


Fonte: Secretaria Estadual da Saúde. Elaboração: NECAT-UFSC

Seguindo a cartografia do IBGE, o mapa 1 mostra a dispersão dessas informações de casos oficialmente registrados no estado, segundo o percentual de

participação de cada uma das seis grandes mesorregiões no agregado total. Para tanto, os principais epicentros de contágio estão representados na cor azul mais escura, particularmente nos casos das mesorregiões do Vale do Itajaí, Sul Catarinense, Oeste e Grande Florianópolis, as quais representavam quase 80% de todos os casos registrados no estado. Em sentido contrário, a cor bem mais clara (mesorregião Serrana, com apenas 4,7% dos casos registrados) mostra que o nível de contaminação nesse espaço geográfico ainda se mantém baixo, enquanto a cor intermediária (azul normal) revela que o processo de contágio se encontra em expansão linear nesse território (Norte), mas que ainda não atingiu o nível de contaminação das regiões com coloração mais escura.

**Mapa 1:** Distribuição dos casos registrados pelas mesorregiões estaduais até 26.03.2021



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

### **III) O CENÁRIO DA COVID-19 NAS MICRORREGIÕES CATARINENSES ATÉ O DIA 26.03.2021**

Além dos aspectos mesorregionais, é importante também analisar esse conjunto de informações no âmbito das microrregiões que compõem as seis mesorregiões anteriormente analisadas. Esse corte mostrado pela Tabela 6 continua revelando o movimento de espraiamento da doença por diversas microrregiões do estado, contrariamente aos meses iniciais da pandemia quando havia concentração da doença

em poucas delas. Esse fato decorre da tendência já apontada em boletins anteriores, ou seja, que continua ocorrendo uma expansão da doença nos municípios pequenos próximos às cidades-polo dessas respectivas microrregiões, porém com a maioria dos casos continuando concentrada nas médias e grandes cidades do estado.

No caso da mesorregião da Grande Florianópolis, que é composta por **três microrregiões**, observa-se a continuidade do movimento de concentração da doença na microrregião de Florianópolis, com uma taxa de crescimento de 4%, patamar ligeiramente inferior à média estadual. Sua participação no total de casos oficialmente registrados na mesorregião se manteve em 90,5%. No âmbito interno dessa microrregião, as quatro cidades conurbadas à área da capital catarinense (Florianópolis, Biguaçu, Palhoça e São José) continuavam concentrando a maioria dos casos da microrregião de Florianópolis (88%). Já a microrregião de Tijucas manteve sua participação na mesorregião em 8% dos registros, enquanto a microrregião do Tabuleiro, composta por municípios pequenos e com nível de adensamento populacional bastante baixo, representava 1,5% de todos os casos da Grande Florianópolis.

Na mesorregião Norte, que também é composta por **três microrregiões**, verificou-se uma concentração de 85% dos casos na microrregião de Joinville, com taxa de crescimento da ordem de 5,5%. Neste micro espaço, as cidades de Joinville, Jaraguá do Sul, São Francisco do Sul, Guaramirim, Araquari, Massaranduba e Schroeder concentram a maioria dos casos. Já a microrregião de Canoinhas detinha 9% dos casos da mesorregião Norte, enquanto o restante se localizava na microrregião de São Bento do Sul, cujo nível de contágio continua baixo e está fortemente concentrado na cidade homônima.

Na mesorregião Oeste, composta por **cinco microrregiões**, verifica-se a continuidade do processo de contaminação já em curso desde o primeiro surto de 2020, porém com grande explosão do contágio em diversas localidades a partir do início de 2021. Na microrregião de Chapecó se localizavam 39% de todos os casos da mesorregião, com grande concentração na própria cidade de Chapecó, mas também com espraiamento da doença para Coronel Freitas, São Lourenço do Oeste, Quilombo, Pinhalzinho, Maravilha, Palmitos e São Domingos. Depois de semanas essa microrregião finalmente apresentou uma taxa de crescimento (3,5%) abaixo da média estadual (4,5%). Já a microrregião de Concórdia manteve sua participação na mesorregião em 13,5%, com grande concentração dos casos na cidade de Concórdia e

espraiamento da doença por diversas cidades próximas à cidade-polo, como são os casos de Seara, Lindóia do Sul, Ipumirim, Piratuba e Irani. Nessa microrregião a taxa de crescimento na semana foi de 3,5%. A microrregião de Xanxerê, com taxa de crescimento de 3% na semana considerada, manteve sua participação na mesorregião em 13,5%, porém com continuidade do avanço da doença nas cidades de Xanxerê, Xaxim, Ipuacu, Entre Rios, Faxinal dos Guedes, Abelardo Luz e Ponte Serrada. Já a microrregião de Joaçaba, com taxa de crescimento de 4,5%, manteve sua participação na mesorregião em 23,5% de todos os casos do Grande Oeste, com uma dispersão dos casos por diversos municípios, como Joaçaba, Capinzal, Videira, Herval do Oeste, Caçador, Fraiburgo e Ouro. Finalmente, a microrregião de São Miguel do Oeste, com taxa de crescimento de 4,5%, aumentou sua participação para 10,5% dos casos da mesorregião Oeste, sendo que grande parte dos registros estavam localizados nas cidades de São Miguel do Oeste, Itapiranga, Tunápolis, Guaraciaba, São José do Cedro, Cunha Porã, Saudades e São João do Oeste.

Na mesorregião Serrana, que é composta por **duas microrregiões**, notou-se a continuidade do avanço da doença nas duas microrregiões, muito embora o nível de contágio permanecesse bastante baixo, comparativamente às demais mesorregiões. Observou-se que a microrregião de Curitiba manteve sua participação nos registros da mesorregião em 25,5% na última data da série, enquanto a microrregião Campos de Lages respondia pelo restante dos casos da mesorregião (74,5%), sendo que na cidade de Lages se concentrava a grande maioria dos casos dessa microrregião, uma vez que a taxa de crescimento dessa microrregião foi da ordem de 6%, a maior taxa dentre todas as microrregiões.

Na mesorregião Sul Catarinense, também composta por **três microrregiões**, observa-se que a microrregião de Criciúma, com taxa de crescimento de 4% na semana considerada, manteve sua participação na mesorregião Sul em 38,5%, sendo que a maioria dos casos se concentrava em Criciúma, com espraiamento para municípios próximos, como Forquilha, Içara, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Siderópolis e Urussanga. Já a microrregião de Tubarão, com taxa de crescimento de 5,5% na semana, manteve sua participação em 44,5% de todos os registros da mesorregião Sul Catarinense, sendo que os casos se encontram dispersos pelas cidades de Tubarão, Braço do Norte, Capivari de Baixo, Imbituba, Laguna, Jaguaruna, Orleans, São Ludgero, Gravatal, Pescaria e Sangão. Por fim, a microrregião de Araranguá, também com taxa de crescimento de 4%, manteve sua participação na mesorregião em

17%, sendo que a maioria dos casos estava concentrada nas cidades de Araranguá, Sombrio, Arroio do Silva, Turvo, Santa Rosa do Sul e Meleiro.

**Tabela 6:** Evolução do número de casos por microrregião em cada mesorregião catarinense entre 25 de junho e 26 de março de 2021

	25/6	30/7	27/8	24/9	29/10	26/11	28/12	29/01	26/2	26/03
<b>Grande Florianópolis</b>	2.713	11.632	19.751	34.780	51.452	74.051	99.169	113.788	129.371	154.446
Florianópolis	2.355	9.547	16.238	29.803	45.748	66.700	89.059	102.149	116.724	139.922
Tijucas	338	1.911	3.178	4.453	4.996	6.356	8.679	9.897	10.769	12.278
Tabuleiro	20	174	335	524	708	995	1.431	1.742	1.878	2.246
<b>Norte catarinense</b>	2.437	12.133	20.553	34.058	39.642	49.662	73.754	94.893	110.867	137.491
Canoinhas	355	861	1.234	1.915	2.694	3.801	6.382	8.824	10.454	12.661
Joinville	1.935	10.696	18.341	30.792	35.477	43.921	63.744	80.908	94.350	116.954
São Bento do Sul	147	576	978	1.351	1.471	1.940	3.628	5.161	6.063	7.876
<b>Oeste catarinense</b>	7.022	14.658	23.255	31.878	37.596	45.936	62.664	76.391	102.600	131.879
Chapecó	3.005	5.719	8.222	10.593	12.971	16.330	22.580	26.454	39.278	51.300
Concórdia	1.900	2.918	4.350	5.377	6.304	7.150	9.103	11.326	14.267	17.727
Joaçaba	396	2.078	5.012	7.992	9.236	11.787	16.658	20.463	25.069	31.078
São M. do Oeste	247	954	1.652	2.382	2.850	3.354	5.102	7.283	9.773	13.687
Xanxerê	1.474	2.989	4.019	5.534	6.235	7.315	9.221	10.865	14.213	18.087
<b>Serrana</b>	509	2.726	5.582	8.935	10.314	14.599	21.777	25.846	29.309	37.948
Campos de Lages	282	1.548	3.397	5.544	6.678	10.301	16.383	19.203	21.558	28.324
Curitibanos	227	1.178	2.185	3.391	3.636	4.298	5.394	6.643	7.751	9.624
<b>Sul</b>	2.393	11.461	23.666	34.365	41.002	57.619	86.559	98.984	107.380	128.165
Araranguá	368	1.561	4.160	5.325	6.334	9.856	14.885	16.796	18.332	21.522
Criciúma	930	4.425	8.855	12.973	15.067	21.578	34.210	39.033	41.881	49.135
Tubarão	1.095	5.475	10.651	16.067	19.601	26.185	37.464	43.155	47.167	57.508
<b>Vale do Itajaí</b>	6.479	26.629	42.248	59.067	67.600	92.950	128.293	150.937	170.754	200.433
Blumenau	2.046	11.033	18.478	25.288	29.403	42.205	58.095	68.401	79.299	93.252
Itajaí	4.168	14.082	20.459	28.779	32.598	42.683	56.598	66.460	73.337	84.262
Ituporanga	34	286	546	913	1.014	1.398	2.280	2.760	3.302	4.493
Rio do Sul	231	1.228	2.765	4.087	4.585	6.664	11.320	13.316	14.816	18.426
<b>Santa Catarina</b>	21.553	79.239	135.055	203.083	247.606	334.817	472.216	560.839	650.281	790.362

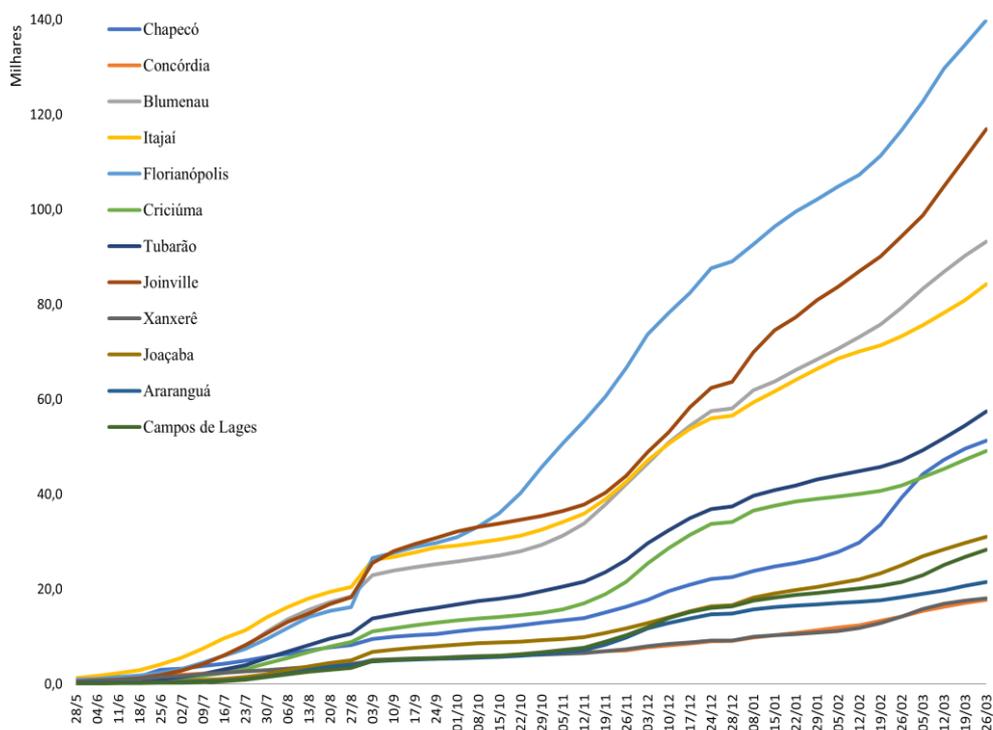
Fonte: Secretaria do Estado de Saúde. Elaboração: NECAT/UFSC

A mesorregião do Vale do Itajaí, composta por **quatro microrregiões**, em termos absolutos continua sendo o principal montante de registros do estado, porém sem uma distribuição regular dos casos nos distintos espaços geográficos microrregionais. Assim, verifica-se que a microrregião de Itajaí, com taxa de crescimento de 4%, manteve sua participação percentual em 42% de todos os casos da mesorregião, sendo que a maioria deles estava concentrada nas cidades de Balneário Camboriú, Itajaí,

Navegantes, Camboriú, Itapema, Penha, Piçarras, Bombinhas e Porto Belo. Já a microrregião de Blumenau, com taxa de crescimento de 3,5%, manteve sua participação em 46,5% de todos casos da mesorregião, com concentração dos mesmos nas cidades de Blumenau, Brusque, Indaial, Timbó, Pomerode, Guabiruba, Rodeio, Ascurra, Apiúna e Benedito Novo. O restante dos casos diz respeito às microrregiões de Rio do Sul (9%) e de Ituporanga (2,5%), as quais continuam com baixos graus de notificações da doença.

O gráfico 4 apresenta o processo evolutivo da doença nas microrregiões mais atingidas pelo novo coronavírus, sendo possível se observar trajetórias distintas. Em primeiro lugar, destaca-se a forte expansão dos casos na microrregião de Florianópolis a partir da segunda quinzena de outubro, com aceleração do contágio nos meses de novembro e dezembro, movimento que teve continuidade nos primeiros meses de 2021. Com isso, em termos absolutos, continua sendo a microrregião com o maior número de pessoas contaminadas no estado. Esse movimento vem sendo seguido de perto pela microrregião de Joinville, que sequencialmente vem apresentando taxas de crescimento superiores à média estadual.

**Gráfico 4:** Evolução dos casos em microrregiões selecionadas de Santa Catarina, 28 de maio a 26 de março de 2021



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

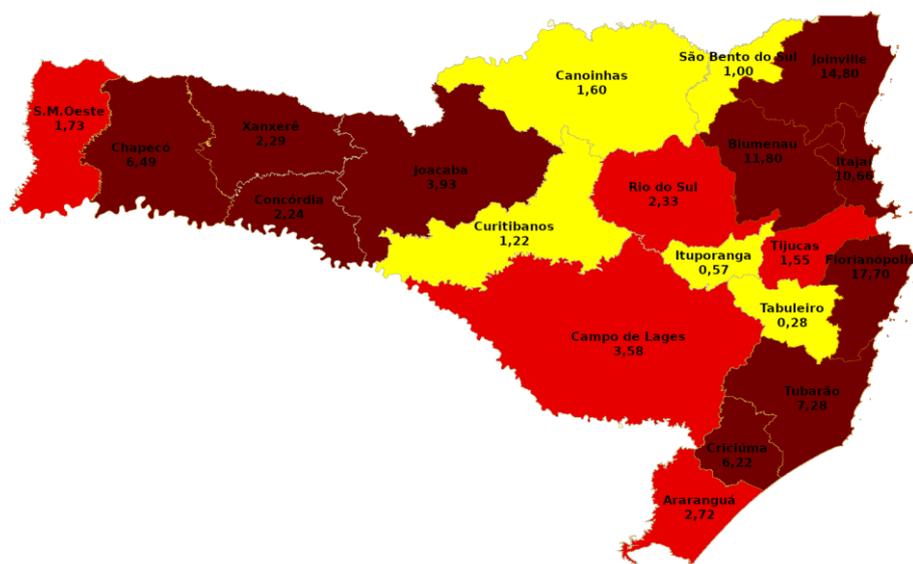
Um segundo grupo, composto pela microrregião de Chapecó, que em praticamente todo o mês de março apresentou taxas de crescimento acima da média estadual. Com isso, em termos absolutos ultrapassou a microrregião de Criciúma e se aproximou do total da microrregião de Tubarão, que também apresentou taxa de crescimento acima da média estadual na semana em apreço.

Um terceiro grupo, composto pelas microrregiões de Blumenau e Itajaí, que depois do forte movimento de expansão do contágio a partir dos meses de novembro e dezembro, na última semana apresentou taxas de crescimento abaixo da média estadual.

Um quarto grupo, composto pelas microrregiões de Araranguá, Criciúma, Campos de Lages e Joaçaba, que apresentou taxas de crescimento igual ou superiores à média estadual, indicando que o nível de contágio nesses territórios encontra-se em expansão, mesmo que em um ritmo mais lento comparativamente às demais microrregiões do estado.

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 mostra-se que em dez microrregiões (Chapecó, Concórdia, Xanxerê, Joaçaba, Blumenau, Joinville, Itajaí, Florianópolis, Tubarão e Criciúma) o nível de contágio da população foi elevado, embora em algumas delas o processo apresentou mostras de recuo na semana em consideração, exceto nos casos de Tubarão e Joinville. Já a cor vermelha clara revela que em cinco microrregiões (Araranguá, Tijucas, Campos de Lages, Rio do Sul e São Miguel do Oeste) o processo de contágio continua em escala ascendente, porém sem o mesmo ritmo verificado nas microrregiões anteriores. Em todas as demais microrregiões do estado – representadas pela cor amarela - a transmissão da doença é mais lenta até o momento, uma vez que o número de registros ainda é bastante baixo, comparativamente aos registros das demais microrregiões.

**Mapa 1:** Distribuição dos casos pelas microrregiões estaduais até 26.03.2021



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

#### **IV) OS DEZ MUNICÍPIOS COM MAIOR NÚMERO DE CASOS EM SANTA CATARINA ATÉ O DIA 26.03.2021**

Após fazer os percursos anteriores (mesorregiões e microrregiões), apresentamos 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 7.

Como dissemos anteriormente, o estado de Santa Catarina já registrou a presença da doença em todos seus 295 municípios. Observa-se que o percentual de participação dos dez municípios com maior número de casos caiu de 52,68%, em 25.06.20, para 41,26%, em 27.08.20, porém voltou a crescer desde então, atingindo 45,38% em 26.03.21. Esse comportamento decorre do fato de que, mesmo havendo um maior espraiamento da doença em direção aos pequenos municípios do interior, as maiores cidades do estado, como Florianópolis, Blumenau, Chapecó, Joinville, Itajaí, Balneário Camboriú, São José, Criciúma, Palhoça, Brusque e Tubarão, continuam tendo os maiores número de pessoas contaminadas.

**Tabela 7:** Evolução do número de casos nos 10 municípios com maior número de casos registrados entre 25 de junho de 2020 e 26 de março de 2021

	25/6	30/7	27/8	24/9	29/10	26/11	28/12	29/01	26/02	26/03
<b>Joinville</b>	1.283	7.059	11.941	21.246	24.306	29.275	43.097	53.358	61.862	76.592
<b>Florianópolis</b>	1.250	3.280	5.347	12.747	19.733	30.047	41.583	50.039	57.760	68.512
<b>Blumenau</b>	1.264	5.112	8.303	11.591	13.785	19.446	25.769	30.300	35.282	40.800
<b>Chapecó</b>	2.360	3.805	5.119	6.527	7.708	9.721	13.402	15.538	24.039	30.960
<b>Criciúma</b>	569	2.507	4.642	6.912	7.892	11.622	18.433	21.035	22.523	26.820
<b>Itajaí</b>	1.484	3.551	4.921	7.728	8.716	10.910	14.274	15.977	17.409	20.258
<b>Baln. Camboriú</b>	1.176	4.055	5.591	7.138	8.027	11.323	14.291	16.731	18.522	20.683
<b>Palhoça</b>	472	2.304	3.832	5.864	8.276	11.498	14.909	16.843	19.286	23.875
<b>São José</b>	0	2.138	3.816	6.981	11.968	16.683	21.525	22.766	25.585	29.953
<b>Brusque</b>	0	2267	4.098	5.547	6.171	8.754	12.681	15.490	17.212	19.911
<b>Santa Catarina</b>	21.951	80.904	139.638	210.048	254.488	343.007	482.129	573.104	663.699	790.362
<b>Total</b>	11.564	36.078	57.610	92.281	116.582	159.279	219.964	258.077	299.480	358.764
<b>Part. (%) no total</b>	52,68	44,59	41,26	43,93	45,81	46,44	45,62	45,03	45,12	45,38

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

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

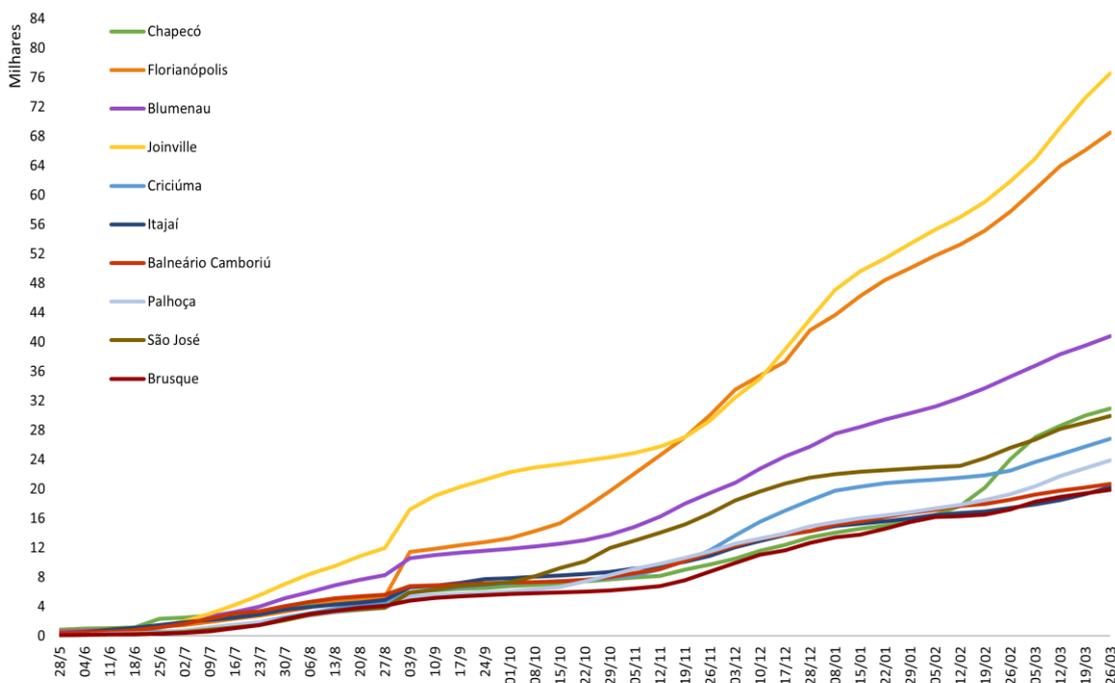
De um modo geral, pode-se verificar que existem grupos de municípios com situações bem distintas. Inicialmente, nota-se que a cidade de Chapecó vinha apresentando taxas de crescimento de novos casos abaixo da média estadual, situação que foi interrompida a partir do mês de novembro, sendo que ao final de janeiro de 2021 a taxa de crescimento já estava acima da média estadual, enquanto em fevereiro ocorreu uma explosão de casos na referida cidade. Todavia, na semana em apreço esse município apresentou taxa de crescimento de 3,5%, patamar abaixo da média estadual, indicando uma possível retração do contágio na referida cidade.

Além disso, é possível separar os demais municípios em outros dois grupos. O primeiro deles, composto apenas pelas cidades de Joinville, Itajaí e Palhoça, apresentou taxa de crescimento entre 4,5% e 5%, sendo que Itajaí foi a cidade que apresentou a maior taxa dentre os dez+ (5%). O segundo grupo, composto por todas as demais cidades, apresentou taxas de crescimento que variaram entre 2,5% e 4%.

O gráfico 5 apresenta a evolução do contágio nas cidades “dez mais”. Um primeiro grupo, composto pelas cidades de Florianópolis e Joinville, que detém o maior número absoluto de casos dentre todas as cidades catarinense, sendo impressionante a aceleração dos casos em Florianópolis a partir de meados de outubro até o final de dezembro e de Joinville do mês de dezembro em diante, especialmente em fevereiro e

março de 2021. Com isso, tal cidade passou a ser o município do estado com maior número de registros oficiais, seguida de perto por Florianópolis.

**Gráfico 5:** Evolução do número de casos nos Dez+ entre 28.05 e 26.03.21



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

Um segundo grupo, composto pelas cidades de Blumenau, São José e Chapecó, que vem apresentando trajetória ascendente a partir do mês de janeiro de 2021 e com forte aceleração a partir do mês de fevereiro. Um terceiro grupo, composto pelas cidades de Criciúma, Itajaí, Balneário Camboriú, Brusque, São José e Palhoça, que vem mantendo uma trajetória ascendente, porém próxima à média estadual.

Outro indicador importante diz respeito ao número de casos desses Dez+ por 100 mil habitantes, conforme Tabela 8. 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 para 1.949, em 27.08.20. Após as alterações dos dados em 31.08, essa proporção saltou para 2.932 no final de setembro e 3.552 ao final de outubro. Já na última semana de novembro essa proporção atingiu o patamar de 4.787, enquanto no final de dezembro essa proporção estava em 6.729 por 100 mil habitantes. Em janeiro de 2021 atingiu 7.999 e em fevereiro 9.263. Na quarta semana de março se situou em 11.031 casos. Na verdade, esse salto observado a partir

de novembro de 2020 revela o grande surto de contaminação em curso em Santa Catarina nos últimos quatro meses.

**Tabela 8:** Evolução do número de casos por 100 mil habitantes nos 10 municípios com maiores registros entre 25 de junho de 2020 e 26 de março de 2021

	25/6	30/7	27/8	24/9	29/10	26/11	28/12	29/01	26/02	26/03
<b>Chapecó</b>	1.071	1.727	2.323	2.962	3.498	4.411	6.082	7.051	10.909	14.049
<b>Florianópolis</b>	250	655	1.067	2.544	3.939	5.998	8.300	9.988	11.530	13.676
<b>Blumenau</b>	354	1.431	2.324	3.245	3.859	5.444	7.214	8.483	9.877	11.422
<b>Joinville</b>	217	1.195	2.022	3.598	4.116	4.958	7.299	9.037	10.477	12.971
<b>Criciúma</b>	264	1.165	2.157	3.212	3.668	5.401	8.566	9.775	10.467	12.464
<b>Itajaí</b>	676	1.618	2.242	3.520	3.970	4.970	6.502	7.278	7.930	9.228
<b>Balneário Camboriú</b>	826	2.850	3.929	5.016	5.641	7.957	10.043	11.758	13.017	14.535
<b>Palhoça</b>	275	1.341	2.231	3.413	4.817	6.693	8.678	9.804	11.226	13.897
<b>São José</b>	0	867	1.548	2.831	4.853	6.766	8.729	9.232	10.376	12.147
<b>Brusque</b>	0	1.683	3.042	4.117	4.581	6.498	9.413	11.498	12.776	14.779
<b>Santa Catarina</b>	306	1.129	1.949	2.932	3.552	4.787	6.729	7.999	9.263	11.031

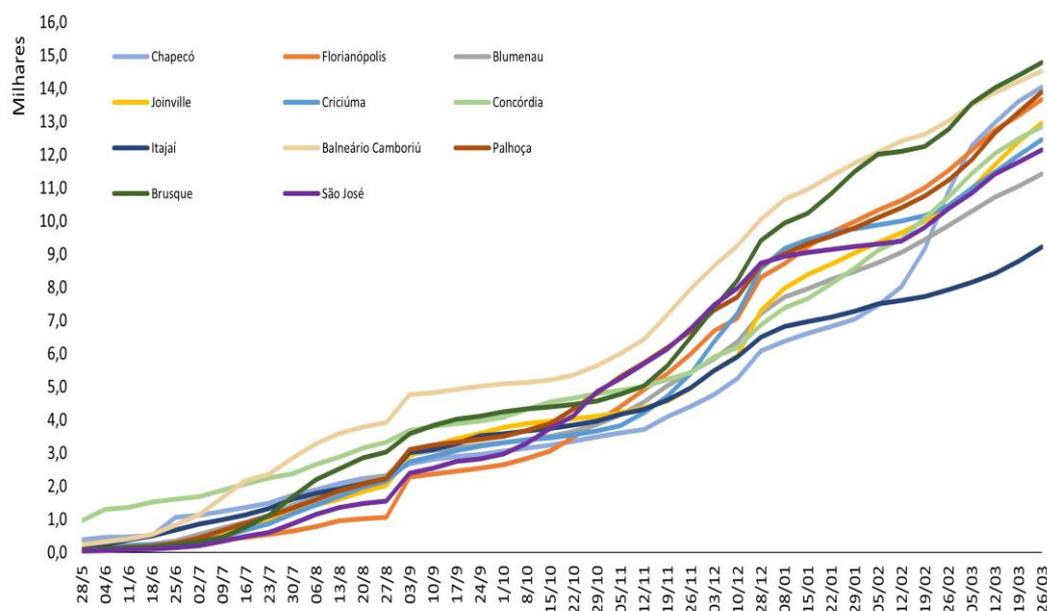
Fonte: Secretaria do Estado de Saúde. Elaboração: NECAT/UFSC

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

Do ponto de vista dos municípios, um primeiro grupo, composto pelas cidades de Balneário Camboriú e Brusque, apresentou proporcionalidade que varia entre 1,32 e 1,34 vezes o valor estadual, patamar que indica um elevado grau de contaminação. Um segundo grupo, composto pelas cidades de Chapecó, Florianópolis e Palhoça, apresentou proporcionalidade entre 1,24 e 1,27 vezes o valor estadual. Um terceiro grupo, composto pelas cidade de Blumenau, Joinville, Criciúma e São José, apresentou proporcionalidade entre 1,04 e 1,18 vezes o valor estadual, Finalmente, um quarto grupo, composto pela cidade de Itajaí, com patamar abaixo do valor estadual.

O gráfico 6 é uma outra forma de apresentar as mesmas informações presentes na tabela 8. O fato mais marcante, além do expressivo crescimento da curva de Balneário Camboriú e de Brusque, é a forte aceleração das curvas de Chapecó, Florianópolis e Palhoça nas últimas semanas. Outro grupo, formado São José, Joinville e Blumenau, vem apresentando elevações importantes desde o mês de novembro, as quais tiveram continuidade até o momento. Já a cidade de Itajaí mostrou certa estabilidade nas últimas semanas consideradas, patamar que a situa abaixo da média estadual.

**Gráfico 6:** Evolução do número de casos por 100 mil habitantes em cidades selecionados entre 28.05 e 26.03.2021



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

## V) EVOLUÇÃO DOS CASOS ATIVOS NO ESTADO ATÉ 26.03.2021

Nesta seção será apresentada a evolução do número reprodutivo efetivo ( $R_t$ ), que indica a taxa de transmissão da doença e a evolução do número ativos de casos de forma agregada para estado, pelas macrorregiões do sistema estadual de saúde e pelos dez municípios com os maiores patamares de casos ativos.

### A evolução do número reprodutivo efetivo ( $R_t$ )<sup>3</sup>

O número de reprodução é o indicador que mede a taxa de transmissão do vírus na população. Quando uma doença infecciosa atinge uma determinada comunidade, ela se espalha numa velocidade que depende das características do agente infeccioso (no caso, o vírus), do ambiente e da população. Isso é expresso no chamado número reprodutivo básico (“ $R_0$ ”), que estima para quantas pessoas cada portador transmite o agente contagioso. Para o vírus da Covid-19 (SARS-CoV-2) as estimativas iniciais, feitas nos países em que a epidemia apareceu primeiramente, são de que o  $R_0$  está

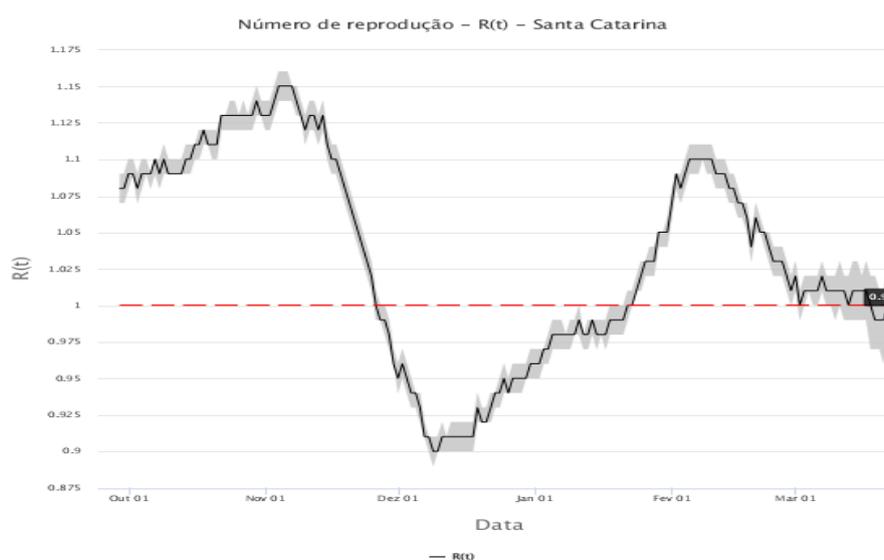
<sup>3</sup> Com base no Texto para Discussão NECAT n.41/2020, assinado por Daniel Dourado e Lauro Mattei e disponível em [www.necat.ufsc.br](http://www.necat.ufsc.br)

próximo de 3 (ou seja, no início da epidemia, cada indivíduo que se contaminava em média transmitia o vírus para 3 outras pessoas).

Esse número muda caso algumas dessas características sejam modificadas. Considerando que o vírus permaneça estável (sem mutação significativa), mudanças no ambiente ou na população alteram o número de reprodução, (que passa a ser representado por “Rt” e denominado número reprodutivo efetivo). O padrão habitual é que, à medida que as pessoas adoecem e se recuperem, fiquem imunizados e deixem de ser suscetíveis à doença. Quando esse número efetivo de reprodução (Rt) é igual ou menor que 1, significa que o agente infeccioso continua circulando, mas não mais em padrão epidêmico (crescente), por haver proporcionalmente poucos indivíduos disponíveis para serem infectados (por estarem imunizados). Essa é a base da chamada imunidade coletiva e é também a mesma lógica da vacina, que cria imunidade (artificialmente) na população.

Na página da Defesa Civil de Santa Catarina a evolução do coeficiente de reprodução apresenta diferenças importantes entre as mesorregiões, sendo que nos dados atualizados até 23.03.21 (Gráfico 7) o RT se situa no patamar de 0.99, porém com variações que vão de 0.97 (Alto Vale do Itajaí) até 1.09 (Planalto Norte-Nordeste). Como vemos, em praticamente todo o estado esse indicador está revelando a necessidade da adoção de medidas efetivas para controlar a circulação do vírus.

**Gráfico 7:** Coeficiente de Reprodução do Sul Catarinense entre 01.09.20 a 16.03.2021



Fonte: Defesa Civil de Santa Catarina (2020)

Chama atenção que no Rt divulgado em diversas semanas de março os valores sofreram alterações expressivas posteriormente, conforme mostramos nos boletins anteriores com dados até o dia 16.03.2021. Isso indica que a metodologia de cálculo desse indicador permite variações que podem não corresponder ao que de fato está ocorrendo com a transmissão da Covid-19 no estado.

### **A evolução dos casos ativos em Santa Catarina**

A Tabela 9 apresenta a evolução dos casos ativos desde o final do mês de maio, chamando atenção para o ciclo evolutivo da doença, em termos de casos ativos. Inicialmente observa-se que a partir do mês de maio a doença ganhou maior consistência no estado e aos poucos foi se disseminando em praticamente todo o território catarinense. Com isso, todas as estatísticas revelam que entre os meses de julho e agosto de 2020 ocorreu o primeiro pico de contaminação no estado, período em que se teve o maior número de casos ativos até então.

A partir do início de agosto esse processo contaminatório começou a arrefecer e, com isso, os casos ativos entraram em declínio, cujo ritmo de queda foi bem mais expressivo no mês seguinte. Em função disso, ao final do mês de setembro os casos ativos regressaram a um patamar muito próximo ao verificado no final do mês de junho e início de julho, quando a doença iniciava seu processo de expansão mais acelerado por todo território estadual.

Essa trajetória começou a ser fortemente invertida a partir do início de outubro, sendo que no dia 10.10.20 o número de casos ativos já se encontrava novamente no patamar próximo ao verificado no dia 20.07.2020, quando a doença estava em franca expansão no estado. Seguindo essa trajetória de reaceleração da contaminação no estado, ao final de outubro os casos ativos se encontravam num patamar praticamente idêntico àquele verificado durante o auge do primeiro pico de contaminação que ocorreu no período acima mencionado. É importante registrar, ainda, que o patamar dos casos ativos no mês de novembro bateu recordes todas as semanas, considerando-se que ao longo de toda a trajetória da doença em nenhum dia o estado tinha apresentado mais de 13 mil pessoas contaminadas em situação ativa. Em termos absolutos, isso significa que os casos ativos no estado ao final de novembro eram praticamente 2,2 vezes aos existentes no início do mês.

Em 03.12.20 os casos ativos atingiram um novo teto, superando a marca dos trinta mil. A partir de então se observou um processo de declínio do número de casos ativos, os quais sofreram uma redução de aproximadamente 10 mil registros, estabilizando no patamar de 17 mil casos no final de 2020. Essa queda continuou no mês de janeiro, sendo que ao final desse mês o número ativo de pessoas com doença retornou ao patamar verificado no mês de outubro de 2020. Todavia, no mês de fevereiro os casos ativos voltaram a crescer, sendo que na última semana do mês superou-se o patamar de trinta mil novamente. Na segunda semana de março foi atingido o maior patamar desde o início da pandemia, superando 38 mil casos. Na terceira semana ocorreu uma pequena redução para o patamar de aproximadamente 35 mil casos, enquanto na quarta semana o patamar se situou ao redor de 31 mil casos ativos. Isso significou uma queda de 11% em relação à semana anterior e de 19% em relação aos últimos 14 dias.

**Tabela 9:** Evolução do número de casos ativos em SC, segundo datas selecionadas

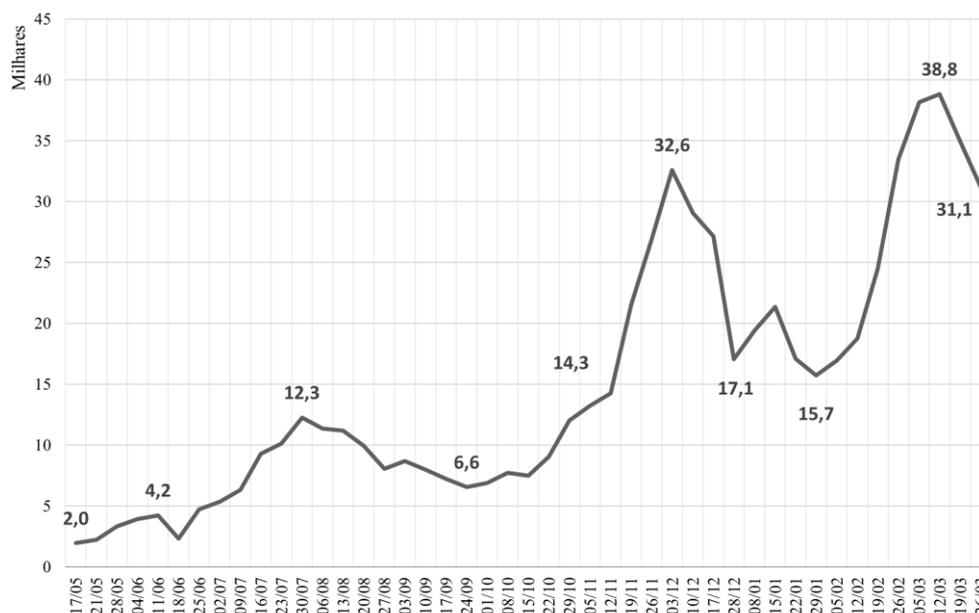
<b>Datas</b>	<b>Nº de Casos Ativos</b>
<b>31.05.2020</b>	3.687
<b>30.06.2020</b>	5.508
<b>31.07.2020</b>	<b>12.370</b>
<b>31.08.2020</b>	<b>8.469</b>
<b>30.09.2020</b>	<b>6.627</b>
<b>29.10.2020</b>	<b>12.027</b>
<b>26.11.2020</b>	<b>26.890</b>
<b>03.12.2020</b>	<b>32.614</b>
<b>28.12.2020</b>	<b>17.070</b>
<b>29.01.2021</b>	<b>15.742</b>
<b>19.02.2021</b>	<b>24.526</b>
<b>26.02.2021</b>	<b>33.464</b>
<b>12.03.2021</b>	<b>38.841</b>
<b>19.03.2021</b>	<b>34.965</b>
<b>26.03.2021</b>	<b>31.152</b>

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos. Elaboração: NECAT

Esse movimento de evolução dos casos ativos durante praticamente toda a pandemia pode ser mais bem observado por meio do gráfico 8, que apresenta os casos ativos a partir do mês de maio até os dias atuais. O primeiro movimento é a escalada

fortemente ascendente entre os meses de junho e julho, sendo que o ápice dessa trajetória ocorreu entre o final desse último mês e a primeira semana de agosto. O segundo movimento é o início de uma trajetória de queda mais expressiva a partir da segunda quinzena de agosto até o final de setembro. O terceiro movimento teve início no mês de outubro quando os casos voltaram a crescer, atingindo praticamente o mesmo patamar verificado no final de julho e primeira semana de agosto, enquanto no mês de novembro o estado estabeleceu recordes semanais. O quarto movimento foi observado a partir da segunda semana de dezembro quando, depois de dois meses, teve início um processo de queda do número de registros ativos, o qual se tornou mais expressivo ao final do ano de 2020, quando ainda existiam aproximadamente 17 mil pessoas com a doença no estado.

**Gráfico 8:** Casos ativos em Santa Catarina entre 17 de maio e 26 de março de 2021



Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos. Elaboração: NECAT

Todavia, esse cenário se alterou no mês de janeiro de 2021, alternando períodos com expansão e retração, fazendo que ao final do referido mês houvesse aproximadamente 15 mil contaminados. O quinto movimento ocorreu a partir do mês de fevereiro quando se observou uma verdadeira explosão dos casos ativos com taxas de crescimento que nunca tinham ocorrido ao longo de um ano da pandemia. Com isso, nota-se que ao final do referido mês houve um aumento de 113% em relação ao final do mês de janeiro. Já na segunda semana de março o estado bateu um novo recorde dos casos ativos, atingindo a maior marca desde o início da pandemia, com 38.841 registros

ativos, patamar que caiu para aproximadamente 31 mil casos na semana em consideração.

### A distribuição regional dos casos ativos atuais

Ao longo de todo trabalho de acompanhamento da evolução da COVID-19 em Santa Catarina pelo NECAT-UFSC adotamos uma metodologia diferente daquela utilizada pelo governo estadual para divulgar as informações por entendermos que a regionalização proposta pelo IBGE é bem mais eficaz para se compreender a dinâmica da doença, uma vez que possibilita entender a dimensão da pandemia em pequenas regiões assentadas na geografia das 20 microrregiões. Todavia, diante das dificuldades de acesso e da forma como essas informações estão organizadas, tornou-se impossível adotar os mesmos procedimentos que estão sendo seguidos para os demais indicadores. Assim, apenas para esse caso específico, os dados serão disponibilizados segundo a regionalização adotada pela área de saúde do governo estadual, conforme Tabela 10.

Em primeiro lugar, destaca-se que na semana considerada ocorreu uma redução dos casos ativos em todas as mesorregiões, exceto na Foz do Rio Itajaí (+2,5%). As maiores quedas foram registradas no Grande Oeste (-25%); no Meio Oeste e Serra (-9%); na Grande Florianópolis (-11%); e no Vale do Itajaí (-7%). Com isso, no agregado estadual houve uma queda de 11% em relação aos casos ativos da semana anterior. Isso se deve, em grande parte, ao recuo expressivo ocorrido no Grande Oeste.

**Tabela 10:** Número de casos ativos em Santa Catarina a partir de 22.10.2020, segundo a regionalização da Secretaria Estadual da Saúde

Regionais	22.10	03.12	17.12	15.01	29.01	26.02	12.03	26.03
<b>Grande Oeste</b>	621	2.060	2.014	1.856	1.666	8.300	5.763	3.190
<b>Meio Oeste e Serra</b>	655	3.650	3.170	2.781	2.004	4.292	5.365	4.148
<b>Vale do Itajaí</b>	1.043	5.465	4.553	3.010	2.210	4.265	5.526	4.531
<b>Foz do Rio Itajaí</b>	553	2.998	2.168	1.523	1.372	1.675	2.230	1.951
<b>Planalto Norte-NE</b>	942	4.721	4.930	4.744	3.510	4.738	6.790	6.367
<b>Gr. Florianópolis</b>	3.928	5.327	4.705	4.023	3.124	6.578	7.981	6.024
<b>Sul</b>	1.200	7.875	5.287	2.721	1.577	3.128	5.186	4.941
<b>Outros estados</b>	112	518	334	707	279	488	0	0
<b>Total Geral</b>	9.054	32.614	27.161	21.365	15.742	33.464	38.841	31.152

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos. Elaboração: NECAT

Essas distintas taxas de crescimento acabaram influenciando o percentual de participação de cada região no agregado estadual. Desta forma, nota-se que o Grande Oeste passou a responder por 10,5% de todos os casos ativos do estado, enquanto Grande Florianópolis respondia por 19,5%; Vale do Itajaí por 14,5% e Planalto Norte e Nordeste por 20,5%. Assim, em todas as macrorregiões, exceto no Grande Oeste e no Vale do Itajaí, verificou-se aumento da participação percentual no agregado estadual.

Esse comportamento verificado nas últimas semanas, mesmo com a pequena retração observada na semana em apreço, indica que o patamar de contaminação da população catarinense continua elevado e que a dinâmica atual da doença ainda exige medidas sanitárias rigorosas para que a pandemia possa ser controlada.

### **Os dez municípios com mais casos ativos no estado**

A tabela 11 apresenta os dez municípios com os maiores números de casos ativos no estado até o dia 26.03.21, destacando-se que os mesmos respondiam por 59,95% do total estadual em 24.10.2020, percentual que caiu para 46,5% na data considerada. Após uma queda da participação dos 10+ no total estadual no primeiro mês do ano de 2021, observou-se um aumento no mês de fevereiro em praticamente todas as cidades que figuravam entre as dez+, inclusive com várias alternâncias entre elas, tendo em vista a maior expansão da doença em um determinado município em um período específico. Já na semana em apreço nota-se a existência de dois movimentos distintos. Por um lado, verifica-se que apenas a cidade de Jaraguá do Sul apresentou taxa de crescimento positiva de 6% em relação à semana anterior. Todas as demais cidades apresentaram resultados negativos, destacando-se as maiores quedas nas cidades de Chapecó (-20%); São José (-12%); Lages (-19%); Florianópolis (-13%) e Palhoça (-13%). Mesmo assim, Joinville continua sendo a cidade com maior número de casos ativos, seguida de perto por Florianópolis e Blumenau. Quando somados os casos ativos dessas três cidades, eles representam 54% dos casos ativos nos municípios Dez+ e 25% do total estadual.

**Tabela 11:** Número de casos ativos segundo os 10 municípios com maior número de casos no estado a partir de 24.10.2020

Municípios	24.10	17.12	29.01	19.02	26.02	12.03	26.03
<b>Florianópolis</b>	1.908	2.206	1.809	2.108	2.894	3.726	2.753
<b>São José</b>	775	959	0	1.005	1.754	1.553	1.052
<b>Palhoça</b>	695	0	417	726	923	1.346	1.012
<b>Blumenau</b>	538	1.657	851	1.666	1.848	1.944	1.614
<b>Joinville</b>	371	2.441	1.850	2.006	2.693	4.131	3.471
<b>B. Camboriú</b>	176	0	472	0	531	0	0
<b>Chapecó</b>	241	674	510	2.479	3.674	1.867	1.058
<b>Lages</b>	194	888	391	529	800	1.590	1.015
<b>Criciúma</b>	0	1.263	300	374	662	1.308	1.033
<b>Jaraguá do Sul</b>	0	583	394	568	0	780	736
<b>Brusque</b>	0	600	0	0	0	631	0
<b>Xaxim</b>	0	0	0	0	644	0	0
<b>Xanxerê</b>	0	0	0	508	0	0	0
<b>Tubarão</b>	0	0	0	0	0	0	730
<b>Total</b>	5.428	11.869	7.314	11.969	16.423	18.876	14.474
<b>Total no estado</b>	9.054	27.161	15.742	24.526	33.464	38.841	31.152
<b>% no estado</b>	59,95%	43,70%	46,5%	48,8%	49,1%	48,6%	46,5%

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde – Boletins Epidemiológicos. Elaboração: NECAT

## VI) EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ÓBITOS EM SANTA CATARINA ATÉ 26.03.2021

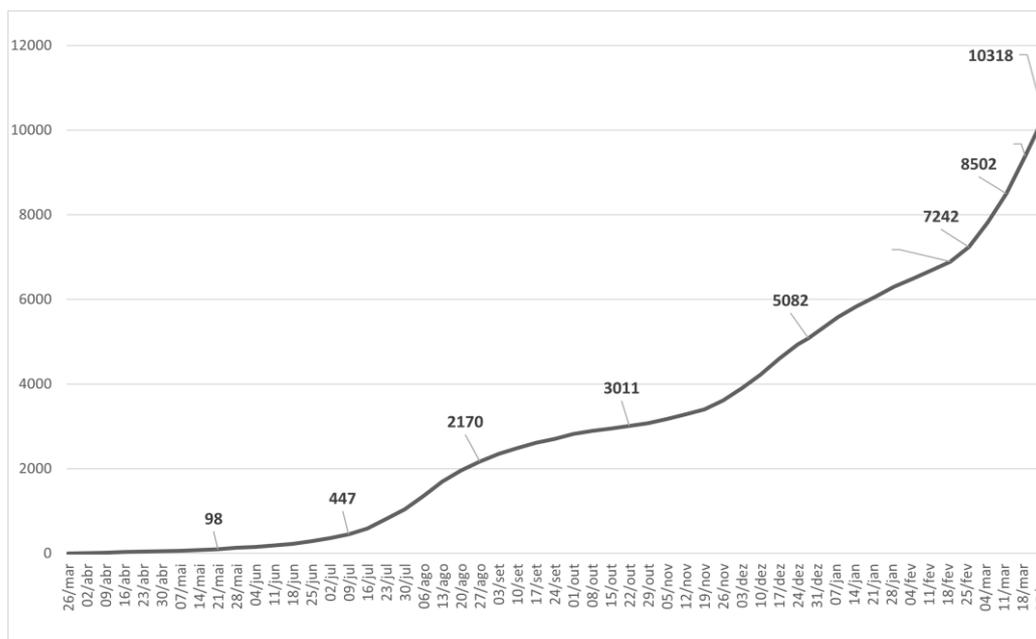
O estado de Santa Catarina figurava, dentre os vinte e seis estados mais o Distrito Federal, em 12º lugar com o maior número de óbitos pela COVID-19, sendo que apenas na última semana de maio de 2020 atingiu a primeira centena de mortes provocadas pelo novo coronavírus. Porém, no momento em que o presente boletim estava sendo redigido o estado já tinha contabilizado a marca de 10.318 mortes.

Por meio do gráfico 9 é possível observar que, após o primeiro caso de óbito registrado no dia 26.03.2020, houve uma expansão lenta de ocorrências até o final do mês de abril. Porém, a partir do mês de maio houve um aumento considerável de mortes, sendo que durante o mês de junho o número total no estado mais que dobrou. Já no mês de julho ocorreram mais 763 mortes. Isso fez com que Santa Catarina apresentasse uma das maiores taxas de óbitos por semana dentre todas as unidades da

federação no referido mês, colocando o estado catarinense dentre as unidades da federação com as maiores médias diárias de mortes. Esse cenário se agravou ainda mais no mês de agosto quando foram registradas 1.113 mortes em um único mês. Com isso, o estado chegou ao final do referido mês com o total de 2.235 óbitos desde o início da pandemia.

No mês de setembro foram registradas mais 496 mortes, enquanto em outubro foram contabilizados mais 306 óbitos no estado, patamar inferior ao mês de setembro em função da desaceleração de casos observados naquele mês. Tal cenário se alterou totalmente no mês de novembro, uma vez que os registros semanais de óbitos cresceram fortemente a cada período considerado. Com isso, nesse mês foram registrados mais 648 óbitos no estado, número que também revelou uma reaceleração do indicador em consequência da forte expansão do contágio no mês anterior.

**Gráfico 9** – Evolução do número de óbitos em SC entre 26.03 e 26.03.2021



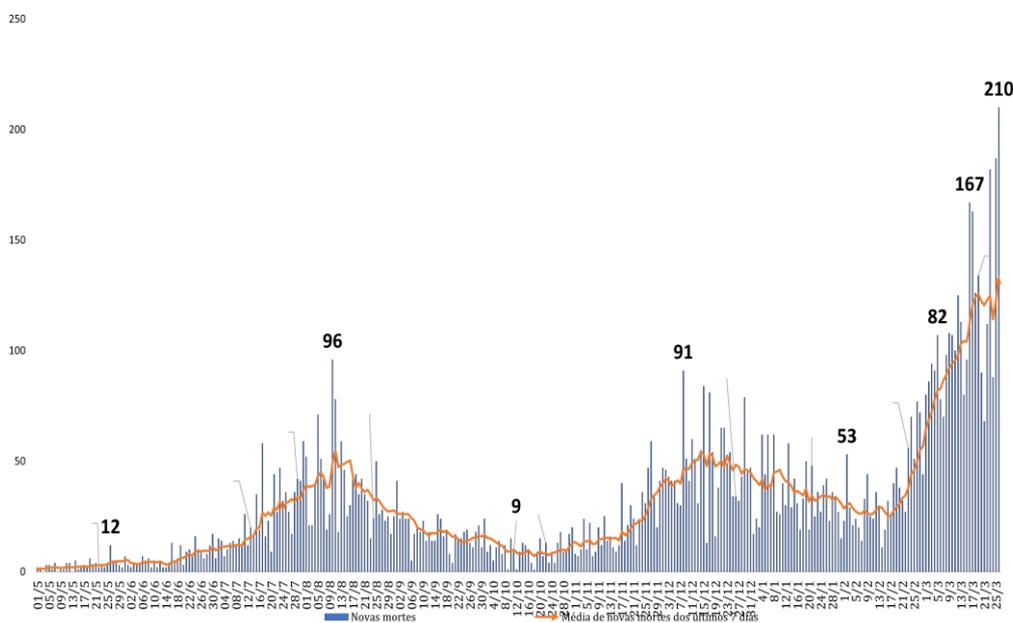
Fonte: Secretaria do Estado de Saúde. Elaboração: NECAT/UFSC

No mês de dezembro de 2020 verificou-se uma forte aceleração do número absoluto de óbitos no estado, sendo que neste período ocorreram **1.491 mortes**, maior patamar de um único mês ao longo de toda a pandemia. Tal comportamento se manteve no mês de janeiro de 2021, tendo sido registrados mais **1.072 óbitos**. No mês de fevereiro foram registradas mais **1.018 mortes**. Por fim, em apenas **vinte e seis dias** do

mês de **março** já ocorreram **2.960 óbitos** no estado, revelando as consequências dramáticas do estágio atual da doença no estado. Isso significa que estão morrendo 5 pessoas a cada hora no estado. Em termos geográficos, já foram registradas ocorrências de óbitos pela Covid-19 em 284 municípios do estado.

Esse cenário já se refletiu no comportamento da média semanal móvel. Em grande medida, esse método ajuda a derimir os impactos de reduções abruptas de notificações que ocorrem, sobretudo nos finais de semana e feriados prolongados. Por meio do **gráfico 10**, é possível observar que durante o mês de junho essa média atingiu o patamar de 10 óbitos diários, sendo que ao final do mês de julho essa média semanal saltou para 33 óbitos diários. No final do mês de agosto, mesmo com forte crescimento de ocorrências nas duas primeiras semanas do referido mês, essa média se reduziu para 30 mortes, implicando uma redução de 23% na última semana de agosto em relação às semanas anteriores, enquanto ao final do mês de setembro a média semanal móvel caiu para 15 mortes diárias. Por fim, no mês de outubro houve um contínuo processo de redução dos óbitos, sendo que ao final do referido mês a média foi de 9 ocorrências diárias.

**Gráfico 10:** Média semanal móvel de óbitos no estado entre 01.05.20 e 19.03.2021



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

Esse quadro foi totalmente alterado durante o mês de novembro, uma vez que na primeira semana a média semanal móvel atingiu o patamar de 14 mortes por dia,

enquanto na última semana do referido mês foi atingida a média foi de 31 óbitos ao dia, representando um aumento de 95% em relação aos primeiros quinze dias iniciais de novembro. Na primeira quinzena de dezembro esse indicador atingiu a marca de 53 óbitos diários, patamar superior ao pico observado em agosto. Em termos percentuais, nota-se que ocorreu um aumento de 29% das mortes na terceira semana de dezembro em relação à primeira semana do mesmo mês. Tal média caiu para de 45 mortes diárias no dia 31.12.20. Essa elevação expressiva da média semanal móvel de óbitos em dezembro, de alguma forma, é reflexo do grande surto de contaminação ocorrido no mês anterior.

No final de janeiro de 2021 observou-se uma redução da média semana móvel para o patamar de 34 mortes diárias, indicando uma queda de 6% em relação aos últimos 14 dias do mesmo mês, porém sem configurar uma tendência de queda mais consistente desse indicador. No final de fevereiro essa média atingiu o patamar de 50 ocorrências diárias, representando uma aumento de 72% em relações à semana anterior e de 79% nos últimos 14 dias, percentual que indicava uma tendência consistente de aumento do indicador. Tal patamar era idêntico ao verificado na primeira quinzena de dezembro de 2020, quando o estado atingiu a maior média semanal móvel de óbitos. Já na primeira semana de março essa média foi 82 óbitos ao dia, representando um aumento de 64% em relação à semana anterior e de 183% em relação aos últimos 14 dias, enquanto na segunda semana do mesmo mês observou-se uma média de 98 óbitos diários, patamar 19,5% superior à semana anterior e 96% superior em relações aos últimos 14 dias. Esta tinha sido a maior média semanal já registrada durante toda a pandemia. Todavia tal marca foi superada na terceira semana de março quando se atingiu a média de 126 óbitos ao dia e ampliada na última semana do mês quando a média foi de 134 óbitos por dia. Isso significou um aumento de 6% em relação à semana anterior e de 37% em relação aos últimos 14 dias, configurando uma clara tendência de crescimento do indicador.

A tabela 12 apresenta os treze estados da federação com os menores coeficientes de mortalidade por 100 mil habitantes no dia 26.03.2021, chamando atenção para a baixa taxa desse indicador em estados populosos como são os casos da Bahia e Minas Gerais, sendo que esse último é o terceiro estado com maior número de pessoas contaminadas no país.

Já na região Sul do país, Santa Catarina apresenta a segunda menor taxa de mortalidade dentre os três unidades federativas da região, embora Santa Catarina seja o estado com maior número de casos. Registre-se que na última semana SC caiu mais uma posição no ranking nacional. Em parte, essa posição ocupada atualmente pelo estado (13º lugar) pode ser explicada pelo aumento expressivo dos óbitos, especialmente a partir do mês de dezembro de 2020, com continuidade nos meses de janeiro e fevereiro e com a explosão de óbitos verificados em março. Com isso, a distância do indicador catarinense em relação ao conjunto do país se reduziu para apenas 1,5%, enquanto para região Sul essa distância ficou em 3%.

**Tabela 12:** Doze menores Coeficientes de mortalidade por 100 mil habitantes em 19.03.2021

<b>Estados</b>	<b>Valores</b>
1º)Maranhão	83,1
2º)Bahia	99,4
3º)Alagoas	103,2
4º)Minas Gerais	108,1
5º)Pará	117,5
6º)Piauí	120,7
7º)Tocantins	121,6
8º)Rio Grande do Norte	124,2
9º)Pernambuco	124,7
10º)Paraíba	135,7
11º)Acre	138,8
12º)Paraná	139,4
<b>13º)Santa Catarina</b>	<b>144,0</b>
Norte	171,8
Nordeste	116,5
Centro Oeste	170,6
Sudeste	154,5
Sul	148,8
<b>Brasil</b>	<b>146,1</b>

Fonte: [www.covid.saude.gov.br](http://www.covid.saude.gov.br) acessado em 26.03.2021

A tabela 13 apresenta a evolução dos óbitos, segundo as mesorregiões do estado. Inicialmente nota-se que o Vale do Itajaí e o Norte Catarinense continuaram concentrando aproximadamente 43% dos óbitos oficialmente registrados, sendo que a primeira respondia por 24,58% de todos os óbitos do estado. Chama atenção que nesses dois espaços geográficos os números de ocorrências semanais continuam aumentando sequencialmente, sendo que na semana considerada o Vale do Itajaí foi responsável por mais 180 mortes, enquanto a segunda região registrou mais 182 óbitos. Por outro lado,

merece destaque a trajetória desse quesito na Grande Florianópolis, uma vez que essa mesorregião também vinha apresentando uma sequência de registros desde a primeira ocorrência registrada em 31.03.20. Todavia, esse comportamento foi alterado no mês de novembro, uma vez que em apenas quatro semanas do referido mês foram registrados mais 150 óbitos nessa mesorregião, sendo que a maioria dessas mortes ocorreu na microrregião de Florianópolis. Já no mês de dezembro foram registrados mais 151 óbitos nesse território macrorregional, enquanto em janeiro foram registradas mais 187 ocorrências e em fevereiro 157 óbitos. Na semana considerada foram registradas mais 170 ocorrências.

**Tabela 13:** Evolução do número de óbitos por mesorregião de Santa Catarina, de 24 de setembro de 2020 a 19 de março de 2021

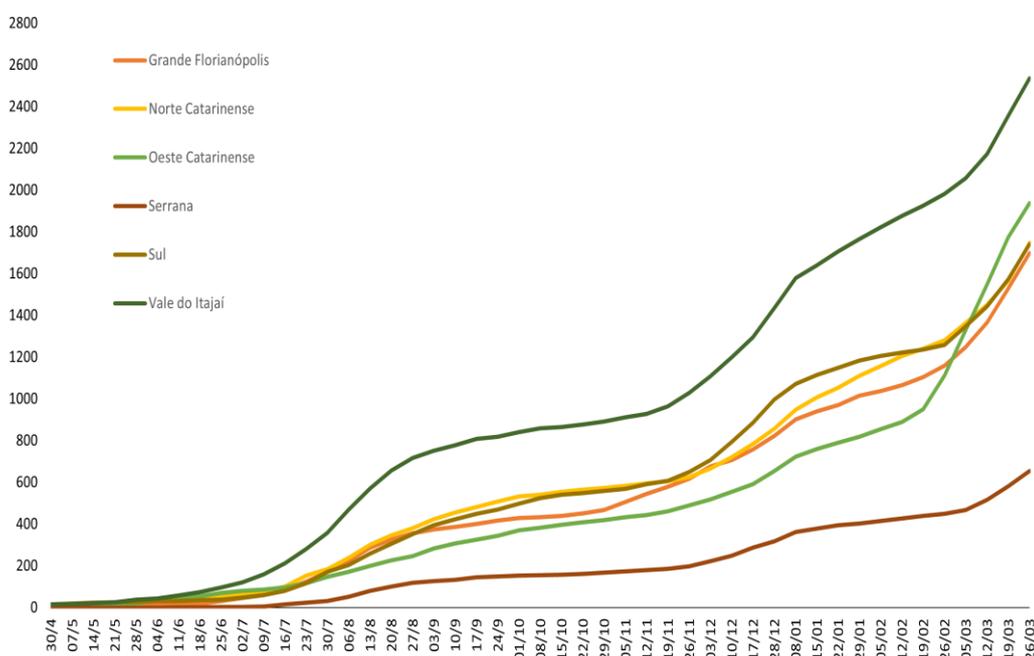
	24/9		29/10		26/11		28/12		29/01		26/02		26/03	
	Abs.	(%)	Abs.	(%)										
<b>Gr. Florianópolis</b>	417	15,42	468	15,21	618	17,13	823	16,19	1015	16,12	1159	16,01	1698	16,46
<b>Norte</b>	507	18,75	573	18,63	625	17,32	857	16,86	1111	17,64	1280	17,68	1746	16,92
<b>Oeste</b>	344	12,72	419	13,62	490	13,58	653	12,85	819	13,00	1112	15,36	1937	18,77
<b>Serrana</b>	148	5,47	167	5,43	198	5,49	318	6,26	403	6,40	448	6,19	654	6,34
<b>Sul</b>	470	17,38	558	18,14	649	17,99	997	19,62	1184	18,80	1259	17,39	1741	16,87
<b>Vale do Itajaí</b>	818	30,25	891	28,97	1028	28,49	1434	28,22	1766	28,04	1983	27,39	2536	24,58
<b>Santa Catarina</b>	2.704	100	3.076	100	3.608	100	5.082	100	6.298	100	7.241	100	10.318	100

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

Além disso, destaca-se também que a mesorregião Sul manteve sua participação percentual em 16,87% no dia 26.03.21, sendo responsável por mais 168 óbitos na semana considerada, enquanto a mesorregião Oeste aumentou sua participação para 18,77%, tendo em vista a ocorrência de mais 163 óbitos registrados nesse território entre 19.03 e 26.03.2021. Por outro lado, deve-se mencionar que na mesorregião Serrana o primeiro óbito foi registrado no mês de junho de 2020. Porém, essas ocorrências passaram a crescer a partir do mês de julho, quando foram contabilizadas 21 mortes. A partir daí ocorreram expressivos aumentos de óbitos, sendo que apenas no mês de novembro foram registradas mais 31 mortes, enquanto no mês de dezembro foram registradas mais 101 mortes. No mês de janeiro foram registradas mais 85 mortes e em fevereiro mais 74 óbitos. Na semana em apreço foram registradas mais 73 mortes. Com isso, a participação percentual da região no agregado estadual aumentou para 6,34% na semana considerada.

Tais informações são mostradas visualmente por meio do **Gráfico 11**, destacando-se que em todas as seis mesorregiões do estado ocorreram expansões expressivas dos óbitos entre os meses de dezembro de 2020 e janeiro e fevereiro de 2021, porém com uma verdadeira explosão no mês de março. Em termos absolutos, se observa uma maior incidência de óbitos na mesorregião do Vale do Itajaí, sendo que nesse espaço geográfico se verificou um incremento bastante expressivo a partir do mês de agosto, com crescimento linear até o mês de outubro e uma forte aceleração a partir do mês de novembro, comportamento que vem se mantendo até os dias atuais.

**Gráfico11:** Evolução dos óbitos por mesorregiões do estado a partir 30.04.2020



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

Já a mesorregião Sul Catarinense apresentou crescimento apenas linear, especialmente nos três últimos meses. Com isso, em termos absolutos, essa mesorregião acabou sendo ultrapassada pelas mesorregiões Norte e Oeste, sendo que a última assumiu o segundo posto no ranking estadual de óbitos, uma vez que nas quatro semanas de março foram registradas mais de 763 mortes nesse espaço geográfico. De todos os óbitos registrados na semana em apreço, aproximadamente 20% deles ocorreram no Norte Catarinense. Já a Grande Florianópolis, apesar do expressivo crescimento de óbitos nos meses de novembro e dezembro, voltou a ampliar sua participação na semana considerada para mais de 16%, embora em termos absolutos seja a quinta região no ranking estadual. Por fim, na mesorregião Serrana teve

continuidade a trajetória dos meses de dezembro de 2020 e de janeiro e fevereiro de 2021, tendo sido registradas mais 73 ocorrências na semana em apreço.

A tabela 14 apresenta os dez municípios com os maiores números de óbitos a partir do final do mês de maio de 2020, os quais representavam 54,20% de todas as ocorrências registradas no estado naquela data, percentual que se reduziu para 44,01% em 26.03.2021. Naquela oportunidade (maio), Joinville e Criciúma eram as cidades com as maiores ocorrências, sendo que ao final daquele mês Joinville chegou a ter quase três vezes o número da segunda cidade com maior ocorrência de mortes (Criciúma). Dessa data em diante foram registrados números expressivos de óbitos na cidade de Joinville, consolidando esse local desde o final de agosto como sendo a cidade com o maior número de ocorrências no estado. Com mais de 100 óbitos entre os meses de setembro e outubro, Joinville atingiu mais que o dobro de ocorrências da segunda cidade com mais mortes no estado. Esse patamar foi mantido nos meses seguintes, chegando ao final de dezembro com 495 mortes. Só no mês de janeiro de 2021 foram registrados mais 117 óbitos nessa cidade, enquanto fevereiro foram mais 103 ocorrências. Na semana considerada foram mais 76 mortes.

**Tabela 14:** Os 10 municípios com maior número de mortes entre 28.05 e 26.03.2021

Municípios	28.05	25.06	30.07	27.08	24.09	29.10	26.11	28.12	29.01	26.02	26.03
<b>Joinville</b>	21	33	119	248	321	360	384	474	612	708	935
<b>Itajaí</b>	7	32	94	152	161	174	193	252	311	341	435
<b>Criciúma</b>	8	10	0	61	93	111	124	195	248	262	327
<b>Florianópolis</b>	7	13	52	113	133	154	225	304	411	481	724
<b>Blumenau</b>	4	0	47	124	151	158	187	249	295	327	396
<b>Chapecó</b>	4	10	0	0	63	77	89	118	139	245	497
<b>Baln.Camboriú</b>	0 <sup>1</sup>	9	36	75	89	95	107	140	179	204	258
<b>São José</b>	0	0	36	78	86	99	133	181	223	258	378
<b>Itapema</b>	0	0	26	56	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tubarão</b>	0	0	33	64	82	96	113	163	207	218	274
<b>Lages</b>	0	0	0	54	70	81	99	161	205	223	317
<b>Total</b>	71	150	496	1.025	1.249	1.405	1.654	2.237	2.830	3.267	4.541
<b>Participação (%)</b>	54,20	51,90	47,56	47,24	46,19	45,66	45,84	45,29	44,93	45,11	44,01

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

Por outro lado, chama atenção também a grande evolução de óbitos a partir do início de junho em Itajaí, sendo que em apenas três semanas houve a duplicação das ocorrências fatais. Nos meses de agosto e setembro foram registrados 70 óbitos, porém

a partir de outubro notou-se uma redução dos registros fatais nessa cidade, enquanto tal ocorrência continuou baixa em novembro. Com isso, Itajaí acabou perdendo o posto de segunda cidade do estado com maior número de mortes pela Covid-19 para Florianópolis e, mais recentemente, o terceiro posto para a cidade de Chapecó. Mesmo assim, ao final do mês de dezembro tinham sido registrados 262 óbitos nessa cidade. Em janeiro de 2021 foram contabilizadas mais 49 mortes e em fevereiro mais 36 ocorrências. Na semana considerada foram mais 25 óbitos.

Já a trajetória linear verificada desde o início da série em Florianópolis foi alterada a partir da segunda quinzena de junho e, mais fortemente, durante o mês de julho, quando o número de mortes praticamente dobrou em relação ao que havia ocorrido até então. A partir do mês de julho esses números cresceram muito, sendo nesse mês foram registrados mais 35 óbitos. Já entre os meses de agosto, setembro e outubro foram registrados aproximadamente 100 óbitos, enquanto em novembro foram registradas mais 52 ocorrências. Com isso, Florianópolis passou a ser a segunda cidade do estado com maior número de óbitos pela Covid-19. Tal comportamento se manteve no mês de dezembro, quando a cidade contabilizou 332 mortes, tendo sido repetido no mês de janeiro de 2021, quando foram registrados mais 107 óbitos. Já em fevereiro foram registradas mais 78 mortes, enquanto na semana considerada foram registradas mais 68 mortes nessa cidade.

Chapecó é a cidade que aparece com o terceiro maior número de óbitos no momento. Esse novo posicionamento decorre do grande aumento de óbitos ocorrido nesta cidade nos meses de fevereiro e março, ou seja, 47% dos óbitos dessa cidade ocorreram nos primeiros vinte dias de março de 2021.

Blumenau é outra cidade que vem apresentando expansão considerável do número de óbitos, sobretudo a partir do mês de agosto, uma vez que até o final de julho tinham sido registradas apenas 47 mortes em tal localidade. Já no mês de agosto foram registrados mais 77 óbitos, enquanto nos meses de setembro e de outubro o número desse registro foi baixo. Todavia, nos meses de novembro e dezembro as ocorrências fatais voltaram a crescer nessa municipalidade, sendo que ao final de 2020 tinham sido contabilizados 257 óbitos nessa cidade. No mês de janeiro foram contabilizadas mais 38 mortes e em fevereiro mais 78 óbitos. Na semana em apreço foram registrados mais 25 óbitos. Com isso, Blumenau passou a ser a quinta cidade do estado com o maior número absoluto de mortes pela Covid-19.

No momento outras cidades também merecem destaque: Criciúma atingiu a marca de 327 óbitos na semana em apreço, assumindo a sétima posição no ranking estadual, enquanto São José, com 378 óbitos está na sexta posição. Além destas, Lages registrou a marca de 317 mortes, atingindo o oitavo posto no ranking estadual, enquanto Tubarão, com 274 mortes está em nono lugar e Balneário Camboriú, com 258 mortes, está em décimo lugar.

A tabela 15 apresenta o coeficiente de letalidade dentre os dez municípios com os maiores números de óbitos. A taxa de letalidade mede a relação entre os óbitos e o número efetivo de pessoas contaminadas pela doença. Em primeiro lugar, nota-se a baixa taxa de SC (1,31%), a qual coloca o estado catarinense dentre as unidades da federação com as menores taxas de letalidade do país.

Já no âmbito dos Dez+ chama atenção a expressiva taxa de letalidade do município de Itajaí (2,15%), a maior dentre todos os demais integrantes do grupo. Em parte, essa taxa elevada pode ter conexão com as medidas preventivas que foram anunciadas pelo poder público municipal sem quaisquer comprovações científicas, como foi o caso da distribuição de vermífugo (Ivermectina), bem como a recomendação terapêutica com ozônio. Na prática, tais ações também contribuíram para um relaxamento dos cuidados sanitários que, somados à flexibilização das medidas de isolamento e distanciamento social, colocaram a cidade nesta preocupante posição.

Lages (1,70%) e Tubarão (1,65%) são outras duas cidades com elevadas taxas de letalidade, chamando atenção que ambas têm um número relativamente baixo de casos oficiais da doença. Já Criciúma (1,22%), Chapecó (1,61%) e Joinville (1,22%) são outras cidades com patamares também não muito confortáveis, especialmente em Chapecó e Criciúma, cidades com menos da metade dos casos de Joinville.

Por fim, chama atenção o baixo percentual observado em Blumenau, a menor taxa dentre os dez municípios, apesar de ser o terceiro município com maior número de casos, patamar que possivelmente pode estar indicando uma melhor administração da doença nessa localidade.

**Tabela 15:** Coeficiente de letalidade dos 10 municípios com maior número de mortes em SC entre 28.05 e 26.03.2021

Municípios	Casos	Mortes	Percentuais
<b>Joinville</b>	76.592	935	1,22%
<b>Itajaí</b>	20.258	435	2,15%
<b>Criciúma</b>	26.820	327	1,22%
<b>Florianópolis</b>	68.512	724	1,06%
<b>Blumenau</b>	40.800	396	0,97%
<b>Chapecó</b>	30.960	497	1,61%
<b>Balneário Camboriú</b>	20.683	258	1,25%
<b>São José</b>	29.953	378	1,26%
<b>Tubarão</b>	16.627	274	1,65%
<b>Lages</b>	18.645	317	1,70%
<b>SC</b>	790.362	10.318	1,31%

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

## **VII) ESTRUTURA E OCUPAÇÃO DOS LEITOS DE UTI NO ESTADO ATÉ 26.03.2021**

Nesta seção faz-se uma breve análise da estrutura de UTI para atendimento da Covid-19, tanto em termos dos leitos disponíveis como de sua ocupação. A tabela 16 apresenta essas informações para o período entre 28.12.20 e 26.03.2021. Inicialmente nota-se que entre os dias 05.02.21 e 26.02.2021 ocorreu aumento de 30 leitos ativos. Mesmo assim, a capacidade operacional da estrutura hospitalar para atendimento específico da Covid-19 no estado não sofreu grandes alterações. Já no mês de março houve ampliação de mais 115 leitos, o que reforçou a capacidade instalada, porém muito abaixo da demanda existe, razão que levou o estado a assumir que o sistema entrou em colapso em diversas mesorregiões. Na semana em apreço ocorreu a ampliação de mais 40 leitos. Mesmo assim, na data de elaboração desse boletim 372 continuavam na fila de espera por um leito desse tipo em todo o estado.

Do ponto de vista dos leitos ocupados com Covid-19, nota-se um pequeno aumento percentual da participação dos mesmos no agregado estadual, passando-se de 59%, em 19.03, para 60%, em 26.03.2021, enquanto os leitos ocupados com outras doenças reduziram sua participação no mesmo período considerado para 37%. Já os leitos livres representavam 3% em relação à semana anterior, percentual que em números absolutos significou a diminuição de mais 3 leitos disponíveis em relação à semana anterior.

**Tabela 16:** Ocupação dos leitos de UTI em SC entre 28.12.20 e 26.03.2021

Itens	28.12	29.01	19.02	26.02	05.03	12.03	19.03	26.03
<b>Leitos Ativos</b>	1.498	1.527	1.536	1.568	1.601	1.634	1.676	1.716
<b>Com Covid-19</b>	590	455	660	799	871	919	982	1.026
<b>Outras doenças</b>	656	692	670	623	683	653	641	640
<b>Livres</b>	252	380	206	146	47	62	53	50
<b>Taxa de ocupação</b>	83,2%	75,1%	86,6%	90,7%	97,1%	96,2%	96,8%	97,1%

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

Por fim, a taxa de ocupação aumentou de 83,2% da capacidade disponibilizada no estado, em 28.12.2020, para 97,1%, em 26.03.21. Isso significa dizer que as condições atuais estão muito acima do patamar verificado ao final de 2020, quando a estrutura de UTI estava conseguindo atender razoavelmente toda a demanda.

A tabela 17 apresenta a ocupação dos leitos de UTI por macrorregião do SUS no estado de Santa Catarina no dia 26.03.2021. Inicialmente observa-se que, em termos de disponibilidade desse importante equipamento para o tratamento da saúde da população, ainda persistem disparidades entre as diversas macrorregiões do estado, fazendo com que algumas delas detenham uma capacidade limitada de atendimento. A consequência é que a taxa de ocupação acaba fazendo a estrutura operar quase sempre em sua capacidade limite, inclusive obrigando a transferência de pacientes para outras unidades operacionais, como ocorreu ao longo de todo o mês de março.

Do ponto de vista do conjunto das macrorregiões, nota-se que todas elas estavam operando com capacidade quase completa, ou seja, com 95% ou + de suas capacidades, o que pode ser considerado um patamar bastante elevado diante da realidade da doença no estado nos últimos meses, chamando atenção que na semana em apreço o Vale do Itajaí estava com praticamente 100% dos leitos de UTI ocupados.

Quanto à ocupação da estrutura de UTI por Covid-19 em todas as mesorregiões, tem-se o seguinte cenário: Grande Florianópolis com 60%; Foz do Rio Itajaí 58,5%; Grande Oeste 71%; Meio Oeste e Serra Catarinense 54%; Planalto Norte e Nordeste 53%; Sul 53%; e Vale do Itajaí 71%. Isso indica a elevada procura por este tipo de equipamento pelas pessoas acometidas pela Covid-19.

Por fim, deve-se registrar que em nenhuma macrorregião as ocupações pelas demais enfermidades superavam as ocupações por Covid-19, situação que reflete o grande surto da doença no estado.

**Tabela 17:** Ocupação dos leitos de UTI por macrorregiões do SUS em SC 26.03.2021

Itens	1	2	3	4	5	6	7
<b>Leitos Ativos</b>	284	167	205	221	376	202	261
<b>Ocupado por Covid-19</b>	170	98	145	119	200	108	186
<b>Ocupado outras doenças</b>	107	64	59	95	162	84	74
<b>Leitos livres</b>	7	5	1	7	14	10	1
<b>Taxa de ocupação (%)</b>	97,5%	97,0%	99,5%	96,8%	96,3%	95,0%	99,6%

1=Grande Florianópolis; 2=Foz do Rio Itajaí; 3=Grande Oeste; 4=Meio Oeste e Serra Catarinense; 5=Planalto Norte e Nordeste; 6=Sul; 7=Vale do Itajaí

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

## VIII) CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente boletim observou-se que entre os dias 12.03 e 19.03.2021 foram registrados mais **32.900 novos casos**, com taxa semanal de crescimento de 4,5% no agregado estadual. Isso significa que o nível de contaminação da população catarinense ainda continua acelerado. Outro aspecto que continua sendo preocupante é que no período considerado foram registradas mais **937 mortes**, indicando a continuidade da ocorrência de um número elevado de óbitos no estado, fato já captado pela média semanal móvel do último período, a qual aumentou para **134 óbitos por dia**. Com isso, nota-se que no mês de março, tanto os novos casos como os óbitos, continuaram num ritmo acelerado, indicando a continuidade da gravidade da pandemia no estado. De alguma forma, essa situação gravíssima se reflete no número expressivo de pessoas com a doença no momento da elaboração do boletim (mais de 31 mil).

Por outro lado, considerando-se a espacialidade territorial da doença, observou-se que o espraiamento da mesma em direção aos pequenos e médios municípios do estado está se acelerando nas últimas semanas, muito embora as 13 cidades com mais de 100 mil habitantes continuassem respondendo por aproximadamente 52% do total de registros oficiais. Tal fato repete a mesma dinâmica de interiorização da doença verificada no surto anterior. Em parte, isso se comprova pelo grande número de municípios com casos ativos na data da elaboração deste boletim.

Particularmente na região Oeste do estado, onde há dois meses se verificou taxas de crescimentos superiores à média estadual, ocorreu um crescimento expressivo do número de óbitos no mês de março, sendo que muito dessas mortes foram de pacientes que se encontravam na fila de espera por um leito de UTI. Com isso, em apenas vinte dias aproximadamente 700 pessoas perderam a vida nessa região.

Além disso, nas últimas semanas se observou que o surto atual avançou veloz e fortemente em direção a todas as meso e microrregiões do estado, uma vez que em todas elas se constatou importantes aumentos das taxas de crescimento de novos casos. Destaque especial merece ser dado à região de Joinville, que apresentou as maiores taxas de crescimento na semana em apreço. Em grande medida, esses fatos indicam que o vírus não está encontrando nenhuma barreira que o impeça de circular livremente pelo território catarinense.

Diante desse cenário, pode-se afirmar que, do ponto de vista geral, o estado de Santa Catarina continua em uma **situação gravíssima**. Tal afirmação está embasada no comportamento dos seguintes indicadores:

**a) Evolução do Rt (Número Reprodutivo Efetivo):**

A matriz de risco do governo estadual divulgada no dia 27.03.21 mostrou que esse indicador estava acima de 1 em praticamente todas as 16 regiões consideradas, indicando um nível gravíssimo. Tal patamar indicava a urgência na adoção de medidas mais efetivas, por parte das autoridades governamentais, para achatar a curva de contágio, uma vez que o vírus ainda continua circulando fortemente no estado de Santa Catarina;

**b) Média semanal móvel de novos casos:**

Da mesma forma que no caso anterior, nota-se que a média semanal móvel de casos apresentou um crescimento de 39% em relação aos últimos 14 dias, percentual que claramente indicou uma tendência de crescimento do contágio. Sem dúvida, essa é mais uma importante informação que claramente está expondo a gravidade da situação da COVID-19 no estado;

**c) Velocidade do contágio**

Após ter sido adotada uma escala de replicagem de 20 mil novos casos no tempo para analisar a velocidade de contaminação das pessoas, observou-se que na semana em apreço essa velocidade situou-se no patamar entre 4 dias, ou seja, 20 mil novos casos

estão sendo registrados, no máximo, a cada 4 dias, sendo este mais um indicador que revela a gravidade da situação que persiste no território catarinense;

#### **d)Evolução dos casos ativos**

Depois de bater o recorde na semana anterior (38 mil), os casos ativos recuaram para aproximadamente 31 mil pessoas com a doença, patamar que ainda indica uma aceleração expressiva da contaminação da população catarinense, sendo este mais um indicador que sobrecarrega o sistema de saúde, levando-o ao colapso nas últimas semanas, conforme foi admitido por autoridades da área da saúde do governo estadual;

#### **e)Média semanal móvel dos óbitos**

A média semanal móvel de óbitos, que na primeira semana de março de 2021 foi 82 ocorrências diárias, atingiu o seu maior patamar, ou seja, 134 ocorrências diárias na última semana do mesmo mês. Tal patamar corresponde a um aumento de 37% em relação aos últimos 14 dias, claramente indicando uma tendência de crescimento. Tal patamar é uma consequência do recrudescimento da doença no estado nos dois primeiros meses de 2021. Essa situação de óbitos só irá melhorar quando ocorrer um arrefecimento efetivo e mais consistente das taxas de contágio.

\*\*\*\*\*

O conjunto dessas informações revela que a situação da pandemia se agravou muito no mês de março, indicando claramente que as medidas adotadas até o momento ainda não surtiram os efeitos necessários para achatar a curva de contágio. Mesmo assim, o governador do estado, tomando por base apenas o indicador “casos ativos”, afirmou no dia 28.03.2021 que “houve queda sustentada nas últimas duas semanas e isso se deve aos decretos de enfrentamento da pandemia”. No entanto, uma análise mais criteriosa dessa informação revela que na semana de 14.03 a 20.03.21 esse indicador teve queda de apenas 6,5% e na semana de 21.03 a 27.03.21 essa queda foi de 12%, não indicando, em ambos os casos, nenhuma tendência “sustentada”.

Em contraposição a essa análise “apressada” do governador, mostrou-se neste boletim que a média semanal móvel de casos apresentou aumento de 39% em relação aos últimos 14 dias, enquanto a média semanal móvel de óbitos cresceu 37% nos últimos 14 dias. Em ambos os casos existe uma tendência robusta de crescimento, sendo estes dois indicadores os mais relevantes a ser considerar, juntamente com o Rt, em termos de tendência da pandemia no estado.