

JEAN CARLOS BIANCHI

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR COVID-19
NO ESTADO DE SANTA CATARINA, NO PERÍODO ENTRE
2020 E 2021**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como requisito
para a conclusão do Curso de Graduação
em Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2024**

JEAN CARLOS BIANCHI

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR COVID-19
NO ESTADO DE SANTA CATARINA, NO PERÍODO ENTRE
2020 E 2021**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como requisito
para a conclusão do Curso de Graduação
em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Edevard José de Araújo
Professora Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Luiza Curi Hallal**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2024**

Bianchi, Jean

Perfil epidemiológico das mortes por Covid-19 no Estado de Santa Catarina, Brasil, no período entre 2020 e 2021.

Orientadora: Ana Luiza Curi Hallal.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1. Óbitos 2. Covid019 3. Brasil

*"O primeiro degrau para o sucesso em qualquer
trabalho é o interesse por ele".*

Sir. William Osler, 1849 – 1919.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, expresso minha gratidão a Deus por orientar-me na superação de desafios e na consecução de meus objetivos. À minha família, manifesto meu reconhecimento pelo respaldo e sustentação, fundamentais para viabilizar meu percurso acadêmico. Aos amigos, agradeço pelo apoio emocional e por todas as colaborações oferecidas.

Além disso, reconheço a Universidade Federal de Santa Catarina pela completa infraestrutura e aos professores pelos valiosos ensinamentos proporcionados ao longo dos anos, fundamentais para minha formação profissional. Faço um agradecimento especial à minha professora e orientadora, Ana Curi, pela dedicação e paciência durante a elaboração do meu trabalho final.

Por último, expresso minha gratidão a todos que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste trabalho, que representa uma etapa significativa em meu desenvolvimento e processo de formação acadêmica.

RESUMO

Objetivos: Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos causados por Covid-19 em Santa Catarina no período de 2020 a 2021, segundo ano do óbito, sexo, macrorregiões de residência, faixa etária e escolaridade.

Métodos: Estudo ecológico com dados coletados da Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE). As variáveis do estudo foram ano do óbito, sexo, macrorregiões de residência, faixa etária e escolaridade. Os dados foram analisados por meio de frequências absolutas e relativas.

Resultados: No período estudado, ocorreram 20.064 óbitos causados por COVID-19 em Santa Catarina, dos quais 14.731 no ano de 2021. Predomínio de adultos na faixa etária acima de 65 anos (57,86%), sexo masculino (57,56%) e escolaridade de 4 a 7 anos (30,56%). A macrorregião de residência mais afetada foi Nordeste e Planalto Norte com 21, 42% do total de óbitos.

Conclusões: Os óbitos por COVID-19 em Santa Catarina destacam a população idosa e a predominância do sexo masculino. A baixa escolaridade ressalta desafios na conscientização e prevenção. A macrorregião mais afetada foi Nordeste e Planalto Norte, exigindo estratégias específicas. Estes dados reforçam a urgência de políticas públicas eficazes para proteger os grupos vulneráveis em futuras pandemias.

Palavras-chave: 1. Covid-19; 2. Óbitos; 3. Santa Catarina; 4. Brasil.

ABSTRACT

Objectives: To describe the epidemiological profile of deaths caused by Covid-19 in Santa Catarina in the period from 2020 to 2021, according to year of death, sex, macro-regions of residence, age group and education.

Methods: Ecological study with data collected from the “Diretoria de Vigilância epidemiológica de Santa Catarina” (DIVE). The study variables were year of death, sex, macro-regions of residence, age group and education. Data were analyzed using absolute and relative frequencies.

Results: In the period studied, there were 20,064 deaths caused by COVID-19 in Santa Catarina, of which 14,731 in 2021. Predominance of adults aged over 65 years (57.86%), male (57.56%) and average education of 4 to 7 years (30.56%). The most affected macro-region of residence was the Northeast and North Planalto with 21.42% of the total deaths.

Conclusions: The deaths from COVID-19 in Santa Catarina highlight the vulnerability of the elderly population and the predominance of males. Low educational attainment underscores challenges in awareness and prevention. The most affected macro-region was Northeast and North Plateau, necessitating specific strategies. These data reinforce the urgency of effective public policies to protect vulnerable groups in future pandemics.

Keywords: 1. Covid-19; 2. Deaths; 3. Santa Catarina; 4. Brazil.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DIVE	Diretoria de Vigilância epidemiológica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial de Saúde

SUMÁRIO

RESUMO	v
ABSTRACT	vi
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVO	2
3 MÉTODOS	3
4 RESULTADOS	4
5 DISCUSSÃO	8
6 CONCLUSÃO	11
REFERÊNCIAS	12
NORMAS ADOTADAS	15

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19, doença provocada pelo coronavírus SARS-CoV-2, foi declarada uma pandemia pela Organização Mundial de Saúde em 11 de março de 2020¹, marcando o início de uma crise global sem precedentes². Pouco mais de três anos após o início do contágio, o mundo contabiliza mais de 770 milhões de casos de infecção e 7 milhões de mortes³. No Brasil, que se tornou o epicentro global da pandemia em 2021⁴, mais de 25 milhões de casos e 626 mil mortes foram registrados⁵. Santa Catarina, o décimo estado mais populoso do país, com cerca de 7.338.473 habitantes⁶, registrou 22.995 óbitos, 3,24% do total nacional⁴. Esses números desafiaram o sistema de saúde brasileiro ao longo dos últimos anos, expondo falhas na coordenação entre esferas de poder público e decisões muitas vezes discordantes das orientações das autoridades sanitárias^{7,8}.

Em Santa Catarina, a situação refletiu as complexidades nacionais, com decretos que flexibilizaram medidas de distanciamento social de forma precoce, contrariando o contexto epidemiológico e as recomendações de especialistas em saúde, evidenciando desafios de coordenação e decisões não alinhadas com as orientações das autoridades sanitárias, fenômeno igualmente presente no estado catarinense⁹. No entanto, além desses desafios imediatos, o enfrentamento da pandemia no Brasil suscitou uma reflexão mais profunda sobre a capacidade da ciência de produzir conhecimentos úteis à sociedade¹⁰ e a necessidade de estratégias mais robustas para situações similares no futuro¹¹.

Contudo, em meio a essas dificuldades, é imperativo lançar luz sobre indicadores sólidos que possam proporcionar uma compreensão abrangente do fenômeno pandêmico. Este trabalho visa analisar o perfil epidemiológico dos óbitos por COVID-19 em Santa Catarina no período de 2020 a 2021, considerando variáveis como ano do óbito, sexo, macrorregiões de residência, faixa etária e escolaridade. A compreensão desses dados é essencial para embasar a tomada de decisões futuras no enfrentamento contínuo da pandemia e a manutenção da qualidade dos serviços de atenção primária, contribuindo para um cenário mais resiliente diante de desafios epidemiológicos^{12, 13, 14}.

2 OBJETIVO

Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos causados por Covid-19 em Santa Catarina no período de 2020 a 2021, segundo ano do óbito, sexo, macrorregiões de residência, faixa etária e escolaridade.

3 MÉTODOS

Este estudo de caráter ecológico e descritivo foi feito utilizando dados de óbitos confirmados por causa COVID-19 e indicadores epidemiológicos referentes à Santa Catarina, estado brasileiro localizado na região Sul do país, com uma extensão territorial de 95.730.684 m², 7.338.473 habitantes é composto por 295 municípios, sendo a capital Florianópolis.⁶

Os dados foram coletados da Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVE), órgão ligado ao governo do estado de Santa Catarina.

A variável de desfecho “óbitos por causa COVID-19” - definida, para fins de vigilância, como uma “morte resultante de doença clinicamente compatível num caso provável ou confirmado de COVID-19, a menos que exista causa alternativa clara de morte que não possa ser relacionada com a doença por COVID-19 (por exemplo, trauma), não havendo período de recuperação completa entre a doença e a morte”³ -, foi descrita segundo indicadores epidemiológicos: Ano (meses/trimestres), sexo (masculino e feminino), faixa etária (<10 anos, 10-19 anos, 20-49 anos, 50-64 anos e >65 anos), macrorregião de residência (Grande Oeste, Meio Oeste e Serra, Foz do Rio Itajaí, Vale do Itajaí, Nordeste e Planalto, Grande Florianópolis, Sul) e escolaridade (nenhuma, 1-3 anos, 4-7 anos, 8-11 anos, 12 ou + anos, ignorado).

Foi utilizado o software Microsoft Excel (versão 10) para tratamento e análise de dados e confecção de tabelas.

Todos os dados empregados foram obtidos em sistemas oficiais de informação de saúde, de livre acesso e sem identificação individual; por esse motivo, e devido ao caráter secundário do estudo, justifica-se a ausência de avaliação ética, conforme resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

4 RESULTADOS

No período que compreende os anos de 2020 e 2021 ocorreram 20.064 óbitos por COVID-19, sendo 5.333 (26,58%) registrados no primeiro ano e 14.731 (73,42%) registrados no segundo ano do período analisado. Além disso, houve um predomínio dos casos em indivíduos do sexo masculino: 59,46% em 2020 e 56,87% em 2021, somando 11.549, equivalentes a 57,56% do total de casos vistos nos dois anos do estudo. (Tabela 1)

Tabela 1: Distribuição do número e percentual de óbitos por COVID-19 segundo ano de notificação no estado de Santa Catarina, Brasil, 2020 e 2021.

	2020	%	2021	%	Total	%
Masculino	3.171	59,56%	8378	56,87%	11549	57,56%
Feminino	2.162	40,54%	6353	43,13%	8515	42,44%
Total	5.333	100,00%	14731	100,00%	20064	100,00%

Fonte: Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE-SC).

Ao analisar a distribuição segundo faixa etária, houve um predomínio de casos na faixa de idade acima dos 65 anos, 57,86% para todo o período analisado, seguido pela faixa de idade entre 50 e 64 anos (27,97%) e de 20 a 49 anos (13,87%). Jovens e crianças foram os menos afetados por óbitos em decorrência de COVID-19, sendo 0,17% e 0,12% as porcentagens para as faixas de 10 a 19 anos e abaixo de 10 anos, respectivamente. (Tabela 2)

Tabela 2: Distribuição do número e percentual de óbitos por COVID-19 segundo faixa etária no estado de Santa Catarina, Brasil, 2020 a 2021

Idade 5 Faixas	2020	%	2021	%	Total	%
< 10 Anos	7	0,13%	18	0,12%	25	0,12%
10-19 Anos	10	0,19%	25	0,17%	35	0,17%
20-49 Anos	427	8,01%	2356	15,99%	2783	13,87%
50-64 Anos	1226	22,99%	4385	29,77%	5611	27,97%
> 65 Anos	3663	68,69%	7947	53,95%	11610	57,86%
Total	5333	100,00%	14731	100,00%	20064	100,00%

Fonte: Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE-SC).

A distribuição de óbitos por COVID-19 no estado de Santa Catarina concentra-se principalmente nas macrorregiões Nordeste e Planalto Norte (21,42%), Sul (16,74%), Meio

Oeste e Serra (13,89%) Grande Florianópolis (13,76%). Na sequência, aparecem as demais regiões com uma parcela de óbitos relativamente semelhante: Vale do Itajaí (11,44%), Grande Oeste (11,66%) e Foz do Rio Itajaí (11,09%). (Tabela 3)

Tabela 3: Distribuição do número e percentual de óbitos por COVID-19 segundo macrorregião de residência no estado de Santa Catarina, Brasil, 2020 a 2021

Macrorregião de Residência	2020	%	2021	%	Total	%
Grande Oeste	400	7,56%	1908	13,16%	2308	11,66%
Meio Oeste e Serra	598	11,31%	2150	14,83%	2748	13,89%
Foz do Rio Itajaí	740	13,99%	1454	10,03%	2194	11,09%
Vale do Itajaí	699	13,22%	1566	10,80%	2265	11,44%
Grande Florianópolis	854	16,15%	1869	12,89%	2723	13,76%
Sul	1.088	20,57%	2226	15,35%	3314	16,74%
Nordeste e Planalto Norte	910	17,21%	3329	22,96%	4239	21,42%
Total	5289	100,00%	14502	100,00%	19791	100,00%

Fonte: Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE-SC).

Quanto à escolaridade, os que têm entre 4 e 7 anos de formação foram os mais afetados pela COVID-19, 30,56%. Já as parcelas mínimas de óbitos se encontram nos extremos: pessoas sem nenhuma escolaridade somaram 5,09% dos óbitos, enquanto pessoas com mais de 12 anos de escolaridade somaram 10,26%. Demais faixas de escolaridade apresentaram: entre 1 e 3 anos, 20,14% e entre 8 e 11 anos de formação, 27,37%. Também constou na amostra uma parcela da população anotada como Ignorados, quando se trata de escolarização. Este grupo somou 6,58% dos óbitos por COVID-19 registrados no período. (Tabela 4)

Tabela 4: Distribuição do número e percentual de óbitos por COVID-19 segundo escolaridade no estado de Santa Catarina, Brasil, 2020 a 2021

Escolaridade	2020	%	2021	%	Total	%
Nenhuma	302	5,82%	695	4,83%	997	5,09%
1-3 anos	1063	20,47%	2882	20,02%	3945	20,14%
4-7 anos	1741	33,53%	4246	29,49%	5987	30,56%
8-11 anos	1254	24,15%	4108	28,53%	5362	27,37%
12e+	516	9,94%	1494	10,38%	2010	10,26%
Ignorado	317	6,10%	972	6,75%	1289	6,58%
Total	5193	100,00%	14397	100,00%	19590	100,00%

Fonte: Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE-SC).

5 DISCUSSÃO

O presente estudo oferece uma visão abrangente do perfil epidemiológico das mortes por COVID-19 em Santa Catarina nos anos de 2020 e 2021. As análises revelam padrões distintos de distribuição, que fornecem podem auxiliar em para estratégias de prevenção e intervenção.

Primeiramente, a distribuição de óbitos por COVID-19 em Santa Catarina nos anos de 2020 e 2021 revela um crescimento exponencial ao longo desses dois anos. Enquanto o primeiro ano apresentou 26,58% dos óbitos, o segundo ano registrou um aumento marcante, representando 73,42% do total no período. Notavelmente, os homens foram mais afetados em ambos os anos, com 57,56% dos óbitos totais. Esse dado reforça a literatura existente sobre a maior gravidade da infecção em homens, sugerindo possíveis nuances biológicas ou comportamentais que requerem investigação adicional.^{15, 16}

A análise por faixa etária destaca a vulnerabilidade das pessoas com mais de 65 anos, representando 57,86% dos óbitos. Esses dados são consistentes com a compreensão global de que os idosos são mais suscetíveis a formas graves da doença.¹⁶ No entanto, a distribuição também revela uma preocupação crescente nas faixas etárias entre 50 e 64 anos, indicando a necessidade de medidas preventivas específicas para esse grupo. A baixa porcentagem de óbitos em crianças e jovens reforça a ideia de proteção relativamente robusta nesses grupos etários sugere que, ao direcionar recursos e estratégias, é crucial considerar a faixa etária como um fator determinante nas políticas de saúde pública. Contudo, é imperativo ressaltar que, embora a taxa de mortalidade seja baixa entre os jovens, os impactos sociais e psicológicos da pandemia nesse grupo merecem atenção especial, uma vez que podem se manifestar de maneiras menos visíveis, mas significativas

A análise da distribuição geográfica dos óbitos destaca a heterogeneidade da impactação da COVID-19 em Santa Catarina. A macrorregião Nordeste e Planalto Norte foi a mais afetada, seguida por Sul e Meio Oeste e Serra. Essas disparidades regionais sugerem a influência de diversos fatores, como densidade populacional, infraestrutura de saúde, adesão às medidas de controle e acesso aos serviços médicos.¹⁷ A compreensão dessas variações pode fornecer insights valiosos para a formulação de estratégias mais específicas e eficazes de combate à pandemia em cada região. Além disso, a identificação de áreas mais impactadas ressalta a necessidade de uma alocação de recursos mais estratégica e direcionada, visando a

minimização do impacto da COVID-19 de maneira mais efetiva em todo o estado de Santa Catarina.

A análise da escolaridade dos óbitos por COVID-19 destaca a associação entre menor escolaridade e maior impacto da doença. Indivíduos com 4 a 7 anos de formação representaram a maioria dos óbitos (30,56%), evidenciando disparidades socioeconômicas no impacto da pandemia.¹⁷ A baixa porcentagem em pessoas com mais de 12 anos de escolaridade destaca a importância da educação na compreensão e adoção de medidas preventivas. A categoria "Ignorado" para escolaridade ressalta a necessidade de aprimorar a coleta de dados para uma análise mais abrangente e precisa, visando melhor direcionamento de políticas de saúde.

O uso de dados de fontes secundárias em estudos apresenta diversas limitações que devem ser cuidadosamente consideradas para garantir a integridade e a validade das análises. A qualidade dos dados pode variar significativamente entre fontes secundárias, podendo estar sujeita a imprecisões, desatualizações ou incompletudes. Além disso, a possibilidade de viés de seleção e a falta de contexto adequado podem distorcer a representação do fenômeno em estudo. A inconsistência nos dados, a disponibilidade limitada de informações relevantes e a dificuldade na validação completa também são desafios enfrentados pelos pesquisadores.

Em síntese, este estudo fornece uma base para a compreensão do perfil epidemiológico das mortes por COVID-19 em Santa Catarina. No entanto, destaca-se a necessidade de pesquisas futuras para aprofundar a compreensão das dinâmicas subjacentes a esses padrões, visando aprimorar as estratégias de prevenção e intervenção no enfrentamento da pandemia.

6 CONCLUSÃO

A análise do perfil epidemiológico das mortes por COVID-19 em Santa Catarina entre 2020 e 2021 revelou mudanças significativas na distribuição, destacando a evolução da pandemia e apontando variantes de gênero, faixa etária, região geográfica e nível de escolaridade. Esses achados ressaltam a importância de abordagens adaptativas e direcionadas, considerando as dinâmicas específicas de cada grupo e região, especialmente para proteger os idosos e mitigar os impactos na população socialmente vulnerável. Investir em pesquisas contínuas para compreender as nuances subjacentes a esses padrões é essencial para aprimorar as estratégias de enfrentamento de pandemias e fortalecer a capacidade de resposta do sistema de saúde.

Os aprendizados desta análise não apenas informam a resposta à COVID-19, mas também podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes em futuras emergências de saúde global. A busca por equidade nas ações preventivas e o aprimoramento da vigilância epidemiológica são elementos-chave para fortalecer a capacidade de resposta do sistema de saúde e mitigar os impactos em diferentes segmentos da sociedade. Em última análise, esta pesquisa destaca a necessidade de uma abordagem abrangente e colaborativa para enfrentar desafios de saúde pública, preparando-nos melhor para o combate de futuras pandemias.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. (2020, March 12). WHO Director-General's opening remarks at the Mission briefing on COVID-19. Retrieved October 14, 2021, from World Health Organization: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-covid-19---12-march-2020>
2. Brito, Sávio Breno Pires, et al. "Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI." *Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia (Health Surveillance under Debate: Society, Science & Technology)*—Visa em Debate 8.2 (2020): 54-63
3. World Health Organization 2023 data.who.int, WHO Coronavirus (COVID-19) dashboard > Deaths [Dashboard]. <https://data.who.int/dashboards/covid19>. Acessado em 13 de Janeiro de 2024.
4. SEM REFERÊNCIA AINDA
5. Ministério da Saúde. (s.d.). COVID-19 no Brasil. disponível em <<https://covid.saude.gov.br/>> Acessado em 13 de Janeiro de 2024.
6. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, disponível em < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sc.html>>. Acessado em 13 de Janeiro de 2024.
7. Rodrigues JN, Azevedo DA de. Pandemia do Coronavírus e (des)coordenação federativa: evidências de um conflito político-territorial. <http://journals.openedition.org/espacoconomia> 2020. Available at: <http://journals.openedition.org/espacoconomia/12282>. Accessed November 7, 2021.
8. Garcia, Leila Posenato. "A catástrofe da COVID-19: descompasso entre ciência e política." (2020).
9. Hughes, Helena Martinez Faria Bastos Régis, et al. "Evolução da COVID-19 em Santa Catarina: decretos estaduais e indicadores epidemiológicos até agosto de 2020." *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 30 (2021): e2021521.
10. Varella R. A pandemia de COVID-19 e os limites da Ciência. *Physis [Internet]*. 2022;32(1):e320101. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312022320101>
11. Selvati, F. S., Teixeira, L. G. F., Loureiro, L. H., Pereira, R. M. S. (2020). Estratégias de controle da covid-19 no Brasil: o que a pandemia nos ensina? *Research, Society and Development*, 9 (8), e664986293-e664986293.
12. Savassi, Leonardo Cançado Monteiro, et al. "Ensaio acerca das curvas de sobrecarga da COVID-19 sobre a atenção primária." *JMPHC| Journal of Management & Primary Health Care| ISSN 2179-6750* 12 (2020): 1-13.
13. da Silva, Silvia Lanziotti Azevedo, et al. "A pandemia de COVID-19 e a Atenção Primária à Saúde." *Revista de APS* 23.4 (2020).
14. Medina, Maria Guadalupe, et al. "Atenção primária à saúde em tempos de COVID-19: o que fazer?." *Cadernos de Saúde Pública* 36 (2020): e00149720.
15. Galvão MHR, Roncalli AG. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. *Rev bras epidemiol [Internet]*. 2020;23:e200106. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200106>
16. Mallapaty S. The coronavirus is most deadly if you are older and male - new data reveal the risks. *Nature*. 2020 Sep;585(7823):16-17. doi: 10.1038/d41586-020-02483-2. PMID: 32860026.

17. Bógus LMM, Magalhães LFA. DESIGUALDADES SOCIAIS E ESPACIALIDADES DA COVID-19 EM REGIÕES METROPOLITANAS. Cad CRH [Internet]. 2022;35:e022033. Available from: <https://doi.org/10.9771/ccrh.v35i0.50271>

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 16 de junho de 2011.