

**André Cardoso José**

**Mudanças nos indicadores de saúde materno-infantil em  
Santa Catarina durante a pandemia de COVID-19**

**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**

**André Cardoso José**

**Mudanças nos indicadores de saúde materno-infantil em  
Santa Catarina durante a pandemia de COVID-19**

**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  
Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Andrade Pinheiro**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2024**

## Ficha cartográfica

José, André Cardoso

Mudanças nos indicadores de saúde materno-infantil em Santa Catarina durante a pandemia de COVID-19 / André Cardoso José ; orientador, Carlos Eduardo Andrade Pinheiro, 2024.

19 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Medicina, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Medicina. 2. COVID-19. 3. neonatologia. 4. nascidos vivos. I. Pinheiro, Carlos Eduardo Andrade. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Medicina. III. Título.

## Dedicatória

Para Cléber, meu grande amor.

*“Diante da vastidão do tempo e da imensidão do universo, é um imenso prazer para mim dividir um planeta e uma época com você.”*

*Carl Sagan*

## **Agradecimentos**

Neste momento de conclusão de uma etapa, quero agradecer imensamente a tudo e todos que me permitiram chegar até aqui. Aos meus pais, Arlindo e Raquel, por me deram a vida e todo o amor que alguém poderia receber, por sempre incentivarem meus sonhos e comemorarem todas as minhas conquistas; ao meu esposo Cléber, companheiro e apoio de todas as horas e momentos, por todo seu amor e suporte ao longo dessa nossa jornada, que não seria sequer imaginada sem você; a todos os meus amigos e amigas, que também foram suporte durante todo esse período; em especial, aos meus amigos Valquíria e Vinícius, companheiros inseparáveis da Medicina, que me mostraram como uma caminhada difícil pode ser tornar mais leve quando se tem pessoas especiais junto; nosso trio permanecerá intocável.

Ao professor dr. Carlos Eduardo, por me orientar neste trabalho e ser uma das pessoas que me despertou a paixão por essa área tão nobre da medicina que é a Pediatria; À Universidade Federal de Santa Catarina e ao Sistema Único de Saúde, por serem uma grande escola, preocupada com a formação de seus alunos, e por proporcionarem de forma pública, gratuita e de qualidade atendimento à toda população.

## Resumo

**Objetivo:** Investigar as alterações nas características dos nascimentos em Santa Catarina durante a pandemia de COVID-19, comparando os anos de 2019 (pré-pandemia) e 2021 (segundo ano da pandemia). **Métodos:** Estudo ecológico, utilizando dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) de Santa Catarina. Foram comparadas as variáveis: número de nascimentos, consultas pré-natal, idade materna, escolaridade materna, duração da gestação, baixo peso ao nascer e tipo de parto. O teste de Fischer foi utilizado para comparar as proporções entre os anos. **Resultados:** Observou-se uma diminuição de 2,6% no número de nascimentos em 2021. Reduziu-se a proporção de gestantes com 4 ou mais consultas pré-natal e a idade materna média aumentou. Houve um aumento na proporção de mães com 8 ou mais anos de estudo. As demais variáveis não apresentaram diferenças significativas. **Conclusão:** Houve um impacto variável nas características dos nascidos vivos em Santa Catarina durante o período. É importante monitorar esses indicadores e realizar novos estudos para entender melhor os impactos da pandemia na saúde materno-infantil.

**Palavras-chave:** COVID-19, neonatologia, nascidos vivos.

## Abstract

**Objective:** To investigate changes in birth characteristics in Santa Catarina during the COVID-19 pandemic, comparing the years 2019 (pre-pandemic) and 2021 (second year of the pandemic). **Methods:** Ecological study, using data from the Live Birth Information System (SINASC) of Santa Catarina. The following variables were compared: number of births, prenatal care visits, maternal age, maternal education, gestational duration, low birth weight, and type of delivery. Fischer's test was used to compare proportions between the years. **Results:** A decrease of 2.6% in the number of births was observed in 2021. The proportion of pregnant women with 4 or more prenatal visits decreased, and the average maternal age increased. There was an increase in the proportion of mothers with 8 or more years of education. The remaining variables showed no significant differences. **Conclusion:** There was a variable impact on the characteristics of live births in Santa Catarina during the period. It is important to monitor these indicators and conduct further studies to better understand the impacts of the pandemic on maternal and child health.

**Key-words:** COVID-19, neonatology, live birth

## Sumário

<b>RESUMO.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. MÉTODO.....</b>	<b>3</b>
<b>4. RESULTADO .....</b>	<b>4</b>
<b>5. DISCUSSÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>10</b>

## 1 Introdução:

A saúde materno-infantil é uma área de extrema importância no contexto da saúde pública, refletindo diretamente na qualidade de vida da população e no desenvolvimento de uma nação<sup>1</sup>. Em tempos de crises sanitárias, como a pandemia de COVID-19, as dinâmicas desse setor são profundamente influenciadas, requerendo uma análise cuidadosa para compreender os impactos desses eventos nas características dos nascidos vivos. Nesse contexto, surge a necessidade de investigar como a pandemia afetou as ocorrências de gestação e parto, bem como os cuidados pré-natais, em um estado brasileiro específico, como Santa Catarina.

Desde 11 de março de 2020, data cunhada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o mundo enfrentou a pandemia de COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2<sup>2</sup>. Além dos impactos diretos na saúde respiratória, a pandemia influenciou diversos setores, incluindo os serviços de saúde materno-infantil. A incerteza, o medo da exposição ao vírus e as mudanças nas práticas médicas podem ter desempenhado um papel significativo nas experiências das gestantes e nos resultados dos nascimentos durante esse período desafiador<sup>3</sup>.

Diante desse cenário, é essencial analisar dados confiáveis sobre os nascidos vivos, e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) desempenha um papel fundamental na coleta e disponibilização de dados relativos aos nascidos vivos no Brasil<sup>1</sup>. Este sistema é uma fonte rica de informações que permite não apenas o monitoramento da saúde materno-infantil, mas também a análise de tendências ao longo do tempo. Compreender as características dos nascidos vivos registrados no SINASC torna-se, portanto, crucial para a formulação de políticas de saúde e intervenções que visam melhorar os resultados materno-infantis<sup>1</sup>.

## **2 Objetivo:**

O presente trabalho tem como objetivo principal investigar as alterações nas características dos nascimentos no estado de Santa Catarina, Brasil, comparando o ano de pré-pandemia de 2019 com o ano de pandemia de 2021. Especificamente, busca-se analisar as variações nas consultas pré-natal, idade e escolaridade materna, duração da gestação, incidência de baixo peso ao nascer e tipo de parto.

### 3 Métodos:

Realizou-se um estudo ecológico, utilizando o sistema de informação epidemiológico “Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC)”, realizando dois cortes transversais de dados indicativos dos nascimentos em Santa Catarina: um, utilizando dados de 2019, que representam os nascimentos no último ano antes da pandemia de COVID-19 e, outra com dados de 2021, segundo ano da pandemia onde todas as gestações já teriam iniciado após o início da pandemia.

Os dados obtidos no SINASC, para os anos de 2019 e 2021, tiveram as seguintes variáveis de interesse: número de nascimentos, sexo de nascimento, número de consultas pré-natal, idade materna, escolaridade materna, duração da gestação, baixo peso ao nascer e tipo de parto. Estes dados foram coletados do site da Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE/SC) em dezembro de 2022 e atualizados em junho de 2023, através do link <http://200.19.223.105/cgi-bin/dh?sinasc/def/sinasc.def> .

A análise estatística foi realizada utilizando o teste de Fischer (teste qui-quadrado exato), no site <https://www.socscistatistics.com/tests/fisher/default2.aspx>, para comparar as proporções entre os anos de 2019 e 2021. O nível de significância adotado foi de  $p < 0.05$ . Por se tratar de dados públicos, disponíveis para a população em geral, não houve necessidade de submissão ao Comitê Nacional de ética em Pesquisa (CONEP), segundo normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde<sup>4</sup>.

## 4 Resultados:

Em 2019, o estado de Santa Catarina registrou um total de 98.886 nascimentos. No ano de 2021, já sob os impactos da pandemia, observou-se uma redução para 96.368 nascimentos, representando uma diminuição de 2,6%. Em relação à distribuição por gênero, em 2019, 48.044 nascimentos foram de crianças do sexo feminino, correspondendo a 48,6%, enquanto 50.837 nascimentos (51,4%) foram de crianças do sexo masculino. Em 2021, a proporção manteve-se semelhante, com 46.842 nascimentos do sexo feminino, representando 48,6%, e 49.518 nascimentos do sexo masculino, totalizando 51,4%.

Os resultados deste estudo revelaram mudanças estatisticamente significativas em alguns indicadores, enquanto outros permaneceram inalterados. Os principais achados encontram-se na Tabela 1;

Tabela 1 – Características materno-infantis dos nascidos vivos no estado de SC nos anos de 2019 e 2021

(continua)

Variáveis	2019		2021		p-valor
	N	(%)	N	(%)	
Consultas pré-natal					< 0.05
3 ou menos	3.698	(3,7)	4.434	(4,6)	
4 ou mais	94.982	(96,1)	91.711	(95,2)	
Ignorado	206	(0,2)	223	(0,2)	
Idade da mãe					< 0.05
39 anos ou menos	95.534	(96,6)	92.468	(95,9)	
40 anos ou mais	3.351	(3,4)	3.900	(4,1)	
Escolaridade materna					< 0.05
7 anos ou menos de estudo	12.099	(12,2)	10.084	(10,5)	
8 anos ou mais de estudo	86.787	(87,8)	86.284	(89,5)	
Duração da gestação					0.90
36 semanas ou menos	10.350	(10,5)	10.103	(10,5)	
37 semanas ou mais	88.536	(89,5)	86.265	(89,5)	

Tabela 1 – Características materno-infantis dos nascidos vivos no estado de SC nos anos de 2019 e 2021

(conclusão)

Variáveis	<u>2019</u> N (%)	<u>2021</u> N (%)	p-valor
Baixo peso ao nascer			0.52
Sim	7.893 (7,9)	7.763 (8,1)	
Não	90.993 (92,1)	88.605 (91,9)	
Tipo de parto			0.06
Vaginal	41.981 (42,5)	40.525 (42,0)	
Cesariana	56.797 (57,4)	55.766 (57,9)	
Ignorado	108 (0,1)	77 (0,1)	

Houve uma diminuição significativa no número de gestantes que realizaram 4 ou mais consultas pré-natal, bem como um aumento no número de gestantes com 40 anos ou mais. Além disso, observa-se um aumento significativo na proporção de mães com 8 ou mais anos de estudo em 2021 em relação ao ano de 2019. Nas demais variáveis de interesse coletadas no estudo (duração da gestação, baixo peso ao nascer e tipo de parto) não houve variação estatisticamente significativa.

## 5 Discussão:

O estudo mostra algumas mudanças significativas nos dados analisados, que sugerem um impacto da pandemia de covid-19 nas variáveis. No decorrer deste estudo, observou-se uma redução no número de nascidos vivos em Santa Catarina, passando de 98.886 em 2019 para 96.368 em 2021. A pandemia pode ter influenciado a decisão de muitos casais em adiar ou evitar a gravidez, seja devido a preocupações com a saúde durante a gestação, incertezas econômicas, ou mudanças no planejamento familiar. Essa decisão pode ter contribuído para a redução no número de nascimentos.

Alterações nas condições econômicas e no mercado de trabalho durante a pandemia<sup>8</sup> também podem ter levado a decisões adiadas para a expansão da família, especialmente em contextos de instabilidade financeira; também deve-se levar em conta que a taxa de fecundidade em geral está caindo ao longo dos anos, mesmo antes da pandemia, o que torna difícil afirmar que a pandemia foi a única responsável por essa diminuição.

O número de gestantes que realizaram 4 ou mais consultas pré-natal caiu de maneira considerável no período. Uma das possíveis razões para esta queda pode ser explicada pelas medidas de isolamento social e lockdown decretados por estados e municípios. Isso impossibilitou momentaneamente o acesso aos serviços de saúde<sup>5</sup>. Também o medo de se contaminar com o vírus também fez as gestantes analisarem o risco-benefício de se expor à um ambiente de saúde, local onde o potencial de contaminação é muito maior<sup>3</sup>.

Além disso, muitos profissionais de saúde foram realocados e vários estabelecimentos de saúde tiveram seus horários alterados ou espaço utilizado para receber pessoas com sintomas respiratórios ou viraram centros de testagem para covid-19, diminuindo o acesso às consultas<sup>5</sup>; a própria dificuldade de acesso aos meios de transporte públicos, que diminuiriam os horários e em alguns casos até foram totalmente suspensos, também pode ser considerado um fator que contribuiu com o menor número de consultas pré-natal.

Observou-se também um aumento significativo no número de gestantes com 40 anos ou mais no período analisado. Este recorte é comumente utilizado em estudos epidemiológicos para classificar a idade materna como avançada, pois neste contexto

existe um aumento natural nas complicações durante a gestação e maiores riscos de anomalias fetais. Além do já natural aumento da idade média das gestantes nos últimos anos<sup>6</sup>, alguns fatores ligados diretamente à pandemia podem ter contribuído para este aumento.

Uma hipótese é que as mulheres tenham adiado a gravidez devido às preocupações com a saúde e a segurança durante a pandemia<sup>3</sup>. Como a covid-19 ainda era uma doença desconhecida, houve um receio sobre a possibilidade de que as mulheres grávidas teriam um risco aumentado de desenvolver formas graves, o que pode ter levado a um aumento na ansiedade e no medo de engravidar<sup>3</sup>. Porém, mulheres de 40 anos ou mais que tivessem o desejo de engravidar não poderiam esperar mais devido à idade já avançada para uma gestação e a incerteza de quanto tempo teriam que esperar caso optassem por isso.

Outro dado com significância deste trabalho foi a escolaridade materna. O estudo mostrou um aumento na proporção de gestantes com 8 ou mais anos de estudo durante o período analisado. Este grupo de 8 ou mais anos de estudo, no Brasil, garante que a mulher tenha concluído ao menos o ensino fundamental, o que é um importante recorte socioeconômico<sup>7</sup>. Mulheres mais velhas que tem mais anos de estudo e uma carreira mais estável podem ter aproveitado o isolamento social e o trabalho remoto para conciliar o trabalho com uma gestação.

Além disso, sabe-se que, em geral, o número de anos de estudo está relacionado a uma maior renda<sup>7</sup>, podendo ser sugerido que mulheres mais estáveis economicamente se sentiram mais seguras em engravidar durante a pandemia do que mulheres com menos renda, que além de enfrentar todos os desafios impostos pela covid-19, ainda viram seus empregos sumirem devido à forte crise gerada pelo isolamento social, que fechou muitas empresas e afetou diretamente os mais pobres, já que os empregos mais atingidos foram justamente os que exigem menor qualificação e menos anos de estudo<sup>8</sup>.

Os demais dados coletados não tiveram uma variação estatística significativa quando comparados os anos, porém cabem algumas ponderações quanto a categorização destes dados. A variável duração da gestação foi dividida entre 36 semanas ou menos e 37 semanas ou mais pois esta é a classificação amplamente utilizada para definir quando um recém-nascido é à termo ou pré-maturo. Já a

categoria baixo peso ao nascer leva em conta recém-nascidos que nasceram com menos de 2.500g, definição tradicionalmente adotada. Essas categorias, juntamente com o tipo de parto, vaginal ou cesárea, definem uma série de riscos ou fatores de proteção, que vão guiar condutas de acordo com a classificação do recém-nascido.

Esses resultados indicam que, para essas variáveis específicas, as mudanças observadas podem ser atribuídas à aleatoriedade ou a outros fatores não mensurados, portanto, pandemia pode não ter exercido um impacto estatisticamente significativo.

## **6 Conclusão:**

Este estudo demonstra um impacto variado nos dados de nascidos vivos em Santa Catarina no período da pandemia de COVID-19, com mudanças significativas em alguns indicadores, mas estabilidade em outros. Houve uma diminuição de nascimentos, diminuição de consultas pré-natal, aumento da idade materna e da proporção de gestação em mulheres de maior escolaridade.

É essencial continuar monitorando esses indicadores e realizar novos estudos com o intuito de investigar mais a fundo as razões por trás dessas mudanças para estabelecer políticas de saúde pública e garantir o bem-estar das gestantes e recém-nascidos durante situações de crise como a pandemia, bem como avaliar continuamente os impactos que ainda estão por vir da emergência de saúde pública ocasionada pela covid-19.

## Referências

1. Jorge MHP de M, Laurenti R, Gotlieb SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2007 Jun [cited 2023 Oct 10];12(3):643–54. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000300014>
2. Umakanthan S. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgraduate Medical Journal* [Internet]. 2020 Jun 20 [cited 2023 Oct 10]; Available from: <https://pmj.bmj.com/content/postgradmedj/early/2020/07/08/postgradmedj-2020-138234.full.pdf>
3. Estrela FM, Silva KKAD, Cruz MAD, Gomes NP. Gestantes no contexto da pandemia da Covid-19: reflexões e desafios. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* [Internet]. 2020 [cited 2023 Oct 10];30(2). Available from: [https://www.ims.uerj.br/wp-content/uploads/2020/05/physis30\\_2\\_a15.pdf](https://www.ims.uerj.br/wp-content/uploads/2020/05/physis30_2_a15.pdf)
4. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde (CSN). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e revoga as Resoluções CNS nos. 196/96, 303/2000 e 404/2008 [Internet]. 2012 Dec 12 [cited 2023 Oct 10]. Available from: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
5. Borges KNG, Oliveira RC, Macedo DAP, Santos J do C, Pellizzer LGM. O impacto da pandemia de Covid-19 em indivíduos com doenças crônicas e a sua correlação com o acesso a serviços de saúde. *Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás “Cândido Santiago”* [Internet]. 2020 Nov 17 [cited 2023 Oct 15]; Available from: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/240/93>
6. Fernandes FCG de M, Santos EG de O, Barbosa IR. Age of first pregnancy in Brazil: data from the national health survey. *Journal of Human Growth and Development* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2023 Oct 16];29(3):304–12. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822019000300002](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822019000300002)
7. Barros D da S. Escolaridade e distribuição de renda entre os empregados na economia brasileira: uma análise comparativa dos setores público e privado dos

- anos 2001 e 2013. Revista de Economia Contemporânea [Internet]. 2018 Apr 5 [cited 2023 Nov 15];21(3). Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rec/v21n3/1415-9848-rec-21-03-e172135.pdf>
8. Veloso F. O desempenho surpreendente do mercado de trabalho durante a pandemia [Internet]. Fundação Getúlio Vargas (FGV). 2023 [cited 2023 Nov 17]. Available from: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/o-desempenho-surpreendente-do-mercado-de-trabalho-durante-pandemia>