

AMANDA PEREIRA DA SILVA

**INFLUÊNCIA DA PANDEMIA COVID-19 NAS TAXAS DE
PREMATURIDADE, MORTE FETAL, NEONATAL E
MATERNA EM SANTA CATARINA**

Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2024

AMANDA PEREIRA DA SILVA

**INFLUÊNCIA DA PANDEMIA COVID-19 NAS TAXAS DE
PREMATURIDADE, MORTE FETAL, NEONATAL E
MATERNAL EM SANTA CATARINA**

**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**

AMANDA PEREIRA DA SILVA

**INFLUÊNCIA DA PANDEMIA COVID-19 NAS TAXAS DE
PREMATURIDADE, MORTE FETAL, NEONATAL E
MATERNAL EM SANTA CATARINA**

**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. Anelise Steglich Souto**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2024**

RESUMO

INTRODUÇÃO: A doença causada pelo SARS-CoV-2 tornou-se um grave problema global e as alterações fisiológicas e imunológicas na gravidez potencialmente podem alterar a suscetibilidade e a gravidade da doença com consequente piora dos desfechos perinatais.

OBJETIVO: Verificar o impacto da pandemia sobre a prematuridade e mortalidades materna, fetal e neonatal em Santa Catarina, assim como comparar com os dados nacionais.

MÉTODO: O presente estudo trata-se da coleta e análise de dados secundários, obtidos no DATASUS, sobre os nascimentos e óbitos ocorridos em Santa Catarina e no Brasil, no período anterior à pandemia e durante a pandemia, determinando a cobertura pré-natal, o percentual de cesarianas e as taxas de prematuridade e mortalidades materna, fetal e neonatal nos dois períodos.

RESULTADOS: Não houve diferença significativa entre as taxas de prematuridade, cobertura pré-natal e óbito fetal e neonatal nos períodos pré-pandemia e durante a pandemia no estado de Santa Catarina, com médias de 10,7% de nascimentos prematuros, mortalidade neonatal de 6,97 por mil nascidos vivos e mortalidade fetal de 7,9 por mil nascimentos em ambos períodos. Nos anos estudados, verificou-se que em média, 78,74% das gestantes realizaram sete consultas ou mais de pré-natal e 57,75% dos partos foram cesarianas. Houve significativa elevação da proporção de cesarianas como via de parto na pandemia e da mortalidade materna, com média de 32,55 por cem mil nascimentos no período pré-pandemia e 87,4 por cem mil nascimentos no ano de 2021. De maneira semelhante, as taxas perinatais nacionais não foram impactadas pela pandemia COVID-19, exceto na taxa de óbito materno.

Palavras-chave: Prematuridade, mortalidade perinatal, mortalidade materna, SARS CoV-2, COVID-19.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The disease caused by SARS-CoV-2 has become a severe global issue, and the physiological and immunological changes during pregnancy potentially alter susceptibility and severity of the disease, leading to worsened perinatal outcomes.

OBJECTIVE: To assess the impact of the pandemic on prematurity and maternal, fetal, and neonatal mortality in Santa Catarina, as well as to compare this with national data.

METHOD: This study involves the collection and analysis of secondary data obtained from DATASUS regarding births and deaths in Santa Catarina and Brazil during the period before and during the pandemic, determining prenatal coverage, the percentage of cesarean sections, and the rates of prematurity and maternal, fetal, and neonatal mortality in both periods.

RESULTS: There was no significant difference in rates of prematurity, prenatal coverage, and fetal and neonatal mortality between the pre-pandemic period and during the pandemic in the state of Santa Catarina, with averages of 10.7% for preterm births, neonatal mortality of 6.97 per thousand live births, and fetal mortality of 7.9 per thousand births in both periods. Over the studied years, it was found that an average of 78.74% of pregnant women attended seven or more prenatal consultations, and 57.75% of births were cesarean sections. There was a significant increase in the proportion of cesarean sections as a mode of delivery during the pandemic and maternal mortality, averaging 32.55 per hundred thousand births in the pre-pandemic period and 87.4 per hundred thousand births in 2021. Similarly, national perinatal rates were not affected by the COVID-19 pandemic, except for the maternal mortality rate.

Keywords: Prematurity, perinatal mortality, maternal mortality, SARS CoV-2, COVID-19.

INTRODUÇÃO

A COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2), é uma nova doença que gerou pânico global e tornou-se uma emergência de saúde em pouco tempo ao propagar-se rapidamente pelo mundo, tornando-se uma pandemia⁽¹⁻³⁾. Sua primeira aparição foi em dezembro de 2019, em Wuhan - China, e por sua alta taxa de transmissibilidade e possibilidade de agravamento ela representa uma grande ameaça, principalmente para os indivíduos com comorbidades e/ou vulneráveis, como é o caso dos recém-nascidos. A COVID-19 pode apresentar-se assintomática ou causar sintomas respiratórios de leves a graves^(2,4), e desde os primeiros relatos, é sugerido que os sintomas nas crianças sejam mais brandos e diferentes, havendo poucos casos publicados sobre a COVID-19 nos neonatos⁽¹⁾.

Os primeiros relatos indicavam que pessoas idosas e com comorbidades eram as mais afetadas e que havia grande possibilidade de desenvolvimento da forma grave da doença, hoje, sabe-se que todos podem ser infectados, desde adultos até crianças, incluindo grávidas e recém-nascidos⁽¹⁾. Por tratar-se de uma doença recente, estudos sobre o impacto que a infecção por COVID-19 tem sobre a saúde ainda são inconsistentes, principalmente sobre desfechos na gestação. Devido às alterações mecânicas e fisiológicas que ocorrem na mulher, assim como imunológicas, há grande vulnerabilidade a infecções, podendo ser afetadas negativamente, predispondo-as a partos prematuros^(3,5,6). O parto pré-termo é caracterizado pelo nascimento antes de 37 semanas de gestação e após as 22 semanas de gestação, sendo a prematuridade uma complicação importante já que é responsável por mais de 75% da morbimortalidade nos recém-nascidos⁽⁷⁾. Alguns estudos atribuem o parto prematuro a outras comorbidades, que podem contribuir para esse desfecho. Como é o caso da pré-eclâmpsia, o vírus da COVID-19 pode levar a uma disfunção do sistema renina-angiotensina, o que consequentemente, leva a vasoconstrição e provoca disfunção endotelial sistêmica, uma manifestação que cursa com o estado pró-inflamatório causado pela COVID-19. Com a pré-eclâmpsia, pode haver a má perfusão vascular da placenta, que pode restringir o desenvolvimento intrauterino do feto, podendo chegar a sofrimento fetal, que é outra causa de prematuridade⁽³⁾. Segundo Jamieson e Rasmussen (2022), a infecção durante a gravidez está associada a resultados adversos da gravidez, incluindo o parto prematuro e natimorto, especialmente nas gestantes que desenvolveram a forma grave da doença⁽⁵⁾. Estudo publicado pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças concluiu que gestantes infectadas pelo COVID-19 são mais vulneráveis e tendem a desenvolver a forma grave da doença, consequentemente tendo mais chances de vir a ter um parto prematuro ou abortamento⁽⁶⁾.

Com relação ao feto e ao recém-nascido, devido a imaturidade imunológica eles são altamente suscetíveis a infecções e qualquer desregulação pode ter consequências para o desenvolvimento e a função cerebral⁽⁸⁾. Atualmente, devido a testes realizados no sangue do cordão umbilical, no muco vaginal, líquido amniótico e amostra da placenta, onde não foram encontradas evidências de que a COVID-19 possa ser transmitida de mãe para feto, tem-se sugerido que a COVID-19 raramente é

transmitida por via transplacentária. Mesmo assim, têm-se acumulado evidências de que a infecção pela COVID-19 durante a gestação está associada a vários resultados adversos da gestação^(4,5,9,10). Estudos sobre as consequências da COVID-19 na gestação são limitados, devido a doença ainda ser recente e não se ter total conhecimento sobre seu mecanismo de ação, porém, alguns estudos comprovam que há comprometimento do desenvolvimento fetal e da função da placenta na infecção pelo COVID-19^(8,11).

Há vários estudos, de várias partes do mundo, com dados que comprovam o aumento das taxas de prematuridade, internação de recém-nascidos com doenças respiratórias, óbito neonatal, entre outros^(7,8,12). Assim, o objetivo deste estudo é verificar o impacto da pandemia COVID-19 sobre a prematuridade e mortalidade perinatal em Santa Catarina, comparando com os dados nacionais.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal observacional, com a coleta de dados secundários e anonimizados, através da plataforma digital do DATASUS, de domínio público, cujas informações são oriundas das notificações ao Sistema de Informação sobre Mortalidade sobre Nascidos. Foram coletados dados referentes aos nascidos vivos; nascimentos pré-termos (nascidos com idade gestacional inferior a 37 semanas); óbitos neonatais, fetais e maternos (óbito neonatal aquele que ocorre com até o 28º dia de vida, óbito fetal o que ocorre antes da expulsão ou da completa extração do corpo materno e óbito materno o que ocorre até 42 dias após o parto); taxas de cesarianas e a cobertura pré-natal (mais de 6 consultas pré-natais). O período escolhido para a coleta dos dados foi dos anos anteriores à pandemia, de 2018 e 2019, e durante a pandemia, de 2020 e 2021.

Para o cálculo das taxas de cesarianas e consultas pré-natais foi utilizado porcentagem, o valor do óbito neonatal calculado por 1.000 nascidos vivos, óbito fetal e perinatal por 1.000 nascidos (vivos e mortes fetais) e a morte materna por 100.000 nascidos vivos. Assim foi possível determinar a cobertura pré-natal; o percentual de cesarianas e as taxas de prematuridade e mortalidades materna, fetal e neonatal nos dois períodos.

Os dados foram inseridos e compilados em planilhas no programa Microsoft Excel® e para a análise estatística foi utilizado o *software* Epi Info™ versão 7.2.6.0. Foi adotado o nível de significância de 5%.

Essa pesquisa, conforme resolução nº510, de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde, não passou por Comitê de Ética em Pesquisa, já que os dados são secundários, coletados de uma fonte de informação de livre acesso e de domínio público.

RESULTADOS

Em Santa Catarina o número total de nascimentos nos anos estudados foi de 392.056, desses, 41.769 foram prematuros e 2.728 morreram no período neonatal; sobre os óbitos maternos, ocorreram 181. No Brasil, o total de nascimentos foi de 11.201.324, sendo 1.247.896 prematuros, 94.676 óbitos neonatais e ocorreram 8.229 óbitos maternos.

Os resultados verificados em Santa Catarina e no país nos anos estudados estão elencados nas tabelas 1 e 2, respectivamente. Como observado na tabela 3, não houve diferença significativa entre as taxas de prematuridade, cobertura pré-natal e óbito fetal e neonatal nos períodos pré-pandemia e durante a pandemia no estado de Santa Catarina, com médias de todos os anos estudados de 10,59% de nascimentos prematuros, de 79,04% de gestantes que realizaram mais de seis consultas de pré-natal, mortalidade neonatal de 6,98 por mil nascidos vivos e mortalidade fetal de 7,94 por mil nascimentos. Houve significativa elevação da mortalidade materna, com média de 32,88 por cem mil nascidos vivos no período pré-pandemia e 87,4 por cem mil nascidos vivos no ano de 2021 e valor $p < 0,001$ e OR 1,81 (1,34-2,46) e da proporção de cesarianas, verificou-se que a média de todos os anos estudados, foi de 57,69% partos cesáreos. Observou-se também diferença estatística de 0,04 na taxa de cesariana.

Colocando os dados em gráficos, é possível observar na figura 1, com dados de Santa Catarina, que as curvas das taxas de prematuridade e óbito fetal e neonatal permaneceram praticamente lineares. Já na curva de óbito materno, houve leve queda entre os anos de 2018 e 2019 e de 2020 para 2021 uma grande elevação da curva, comparando o último ano do período pré-pandemia (2019) e o último ano do período-pandemia, estudado, houve um aumento de 183,33%. Na figura 2, com os dados do Brasil, as curvas também permaneceram lineares, com exceção do óbito materno que, desde o ano de 2019 já houve elevação dos casos de óbito maternos, com aumento de 92,26% quando comparados os anos de 2019 e 2021.

DISCUSSÃO

Esse estudo foi realizado com o intuito de compreender o impacto que a pandemia COVID-19 teve nas taxas locais de prematuridade e morte perinatal, além de compará-las com as taxas nacionais. Iniciou-se com a ideia de que as principais taxas afetadas seriam as taxas referentes aos dados fetais/neonatais. Esperava-se encontrar principalmente maiores taxas de prematuridade. Ao finalizar o estudo, concluiu-se que, apesar de diversos estudos indicarem que a infecção materna pelo COVID-19 pode resultar em um parto prematuro e até mesmo no óbito perinatal, como apontado pelo estudo realizado pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos, que concluiu que as gestantes infectadas por COVID-19 são mais propensas a desenvolver a forma grave da doença; em Santa Catarina poucos casos são relatados com consequências dessa infecção nos neonatos, incluindo a prematuridade. O estudo realizado pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos aponta que a taxa geral de prematuridade entre os recém-nascidos de mães infectadas foi de 17%, com 351 natimortos e 127 óbitos neonatais ocorrendo entre essas mulheres. No geral, 25% de neonatos nascidos de mulheres infectadas necessitaram de internação em unidade de terapia intensiva neonatal e tiveram taxa mais alta de risco de internação do que neonatos de mulheres não infectadas⁽¹³⁾.

Wei, Bilodeau-Bertrand e Liu (2021), concluíram que a infecção de mulheres por SARS-CoV-2 na gravidez está associada à pré-eclâmpsia, natimortos e prematuridade quando comparadas com gestantes não infectadas. Ao comparar a forma leve e grave de COVID-19, houve forte associação à prematuridade, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional e recém-nascido com baixo peso ao nascer. Concluíram também, que a COVID-19 grave está associada fortemente a partos prematuros e outros resultados perinatais adversos. Foi relatada má perfusão vascular placentária fetal em achados histopatológicos placentários de pacientes com COVID-19 no parto, que pode contribuir com restrição de crescimento fetal, natimortos e prematuridade. Houve também o aumento de internações em unidades de terapia intensiva neonatal⁽¹¹⁾.

Com os dados coletados observa-se que não houve aumento de casos de prematuridade ou óbitos fetais/neonatais em Santa Catarina. Com relação as taxas de cesariana o estudo mostra que houve um aumento das taxas de cesarianas no período da pandemia, porém, fica a dúvida se esse aumento é devido a pandemia COVID-19 ou devido a série histórica. Como observado nas tabelas, as taxas de prematuridade e óbito fetal e neonatal mantiveram-se estáveis, sem grandes mudanças ao longo dos anos. Fica claro então que parece improvável que a infecção materna afete negativamente os recém-nascidos⁽⁹⁾, na maioria dos casos.

Apesar desses resultados, não se pode ignorar que ainda se encontram relatos de casos e estudos que apresentam consequências nos fetos devido a infecção materna pelo SARS-CoV-2, como o relato de caso de trombose nos vasos fetais, que apesar de o neonato não testar positivo para COVID-19, houve evidencia imuno-histoquímica da presença da proteína Spike-19 na parte fetal da placenta. Há relatos de má perfusão vascular materna e fetal, que resulta em complicações como o aborto, eventos

tromboembólicos, sofrimento fetal, prematuridade, baixo peso ao nascer, asfixia neonatal, assim como a consequência mais grave, óbito perinatal^(2,7,12,14). Pode-se concluir, que esses casos, se ocorreram em Santa Catarina e no Brasil, não impactaram as taxas avaliadas.

É importante destacar ainda, que vários dos sintomas e sinais da COVID-19 neonatal são também de outras doenças próprias desta faixa etária, o que torna essa doença um diagnóstico diferencial para doenças como pneumonia, síndrome do desconforto respiratório precoce e sepse neonatal⁽¹⁾.

Como observado nas figuras 3 e 4, o ano de 2021 foi o pior ano da pandemia de COVID-19 para o Brasil, apesar de o número de casos novos manter-se alto no ano subsequente, o número de óbitos caiu significativamente (OR 5,45 (IC 95% 5,40-5,49) e $P < 0,0001$). Assim, o ano de 2021 foi o ano com mais óbitos da pandemia, ultrapassando o ano anterior e o subsequente⁽¹⁵⁾.

Ao finalizar o estudo, fica claro que as mais afetadas pela infecção a nível estadual e nacional, são as próprias gestantes. Jamieson e Rasmussen (2021) concluíram que gestantes com COVID-19 tinham um risco maior de desenvolver pré-eclampsia/eclampsia e parto prematuro do que aqueles sem COVID-19⁽⁵⁾. Outros estudos concluíram que gestantes infectadas pelo COVID-19 são mais vulneráveis e tendem a desenvolver a COVID-19 na sua forma mais grave⁽⁶⁾. Neste estudo não foi averiguado sobre as causas do óbito materno, entretanto, segundo Audreucci e Knobel (2021), as possíveis causas do aumento de óbitos maternos podem estar associadas a desigualdades socioeconômicas, já que os locais com piores resultados foram os que têm maior desigualdade e menores recursos de saúde. Outras causas citadas foram as restrições de viagem devido a quarentena, a anormalidade do funcionamento das unidades básicas de saúde, o medo de contágio que leva a não procura pelo serviço de saúde e a superlotação de hospitais de referência e UTIs⁽¹⁶⁾. Dessa forma, é imprescindível que sejam realizados mais estudos sobre as consequências da infecção materna pelo SARS-CoV-2, assim será possível criar estratégias eficazes para sua prevenção e tratamento.

Com esse resultado, leva-se a pergunta: qual o motivo de no Brasil o prognóstico da infecção pelo SARS-CoV-2 na mulher ter sido pior do que em outros países, como na China e EUA; e de não ter influenciado na duração e no produto da gestação?

CONCLUSÃO

A pandemia causada pela COVID-19, não influenciou significativamente as taxas de prematuridade ou de mortalidade fetal e neonatal, tanto em Santa Catarina como no Brasil, porém houve um aumento significativo nas taxas de mortalidade materna.

REFERÊNCIAS

1. Pontes RM, Lima BMB, Barbosa BPG, et al. COVID-19 na gravidez e suas consequências nas fases perinatal e neonatal: Artigo de revisão. São Paulo: Recima21, v.3, n12, 2022. ISSN 2675-6218, 3(1), e3122562. p. 43-49. Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i1.2562>
2. Rodrigues JC, Zanotelli J. A prematuridade durante a pandemia da COVID-19: uma revisão integrativa da literatura – Florianópolis – SC [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade do Sul de Santa Catarina, curso de Fisioterapia, 2021.
3. Santos NAD, Borgmann P, Zamboni MF, et al. Prematuridade como desfecho de infecção por COVID-19 em gestantes. Salão do Conhecimento Unijuí, v. 8 n. 8 (2022). Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/21980>
4. Santos JMS, Nascimento JE do, Lima RC de, et al. Prematuridade associada a complicações da COVID-19: uma revisão integrativa. REAEnf [Internet]. 7jul.2021;12:e7256. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reaenf.e7256.2021>
5. Jamieson DJ, Rasmussen SA. An update on COVID-19 and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2022;226(2):177-186. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.08.054>
6. Barbosa MLC da S, Silva MEW de B, Silva JECF da, et al. Obstetric and perinatal complications during the COVID-19 pandemic. RSD [Internet]. 2021Oct.24;10(14):e32101421661. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21661>
7. Queiroz VAM de, Nogueira MO, Caixeta NC, et al. Main obstetric complications caused by COVID-19. RSD [Internet]. 2023Jan.11 ;12(1):e27412139823. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39823>
8. Pereira LA, Vidal ÓM. COVID-19 en la mortalidad materna, perinatal y neonatal de cuatro localidades de Bogotá. Estudio descriptivo. *Rev Esp Salud Pública*. 2023; 97: 26 de abril e202304034. Disponível em: https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL97/ORIGINALES/RS97C_202304034.pdf
9. Kyle MH, Glassman ME, Khan A, et al. A review of newborn outcomes during the COVID-19 pandemic. *Semin Perinatol*, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.semperi.2020.151286>
10. Juan J, Gil MM, Rong Z, et al. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020 Jul;56(1):15–27. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/uog.22088>

11. Wei SQ, Bilodeau-Bertrand M, Liu S, et al. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. CMAJ. 2021;193(16):E540-E548. Disponível em: <https://doi.org/10.1503/cmaj.202604>
12. Ayres CKAA, Oliveira ML de, Rocha Sobrinho HM da. Possibilidades da transmissão vertical da COVID-19 e as principais complicações materno-fetais e neonatais: uma revisão da literatura. REAS [Internet]. 24maio2022;15(5):e10173. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e10173.2022>
13. Allotey J, Stallings E, Bonet M, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. BMJ 2020;370:m3320. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3320>
14. Mendonça MG, Souto AS, Reis MAS. Evento tromboembólico em neonato de mãe com COVID-19. Resid Pediatr. 2023;13(1). Disponível em: [10.25060/residpediatr-2023.v13n1-804](https://doi.org/10.25060/residpediatr-2023.v13n1-804)
15. COVID-19 Casos e Óbitos [Internet]. infoms.saude.gov.br. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html
16. Audreucci CB, Knobel R. Social determinants of COVID-19-related maternal deaths in Brazil. Lancet Reg Heal - Am. 2021. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100104](https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100104)

TABELAS

Tabela 1 - Valores e taxas perinatais e de cobertura pré-natal em Santa Catarina no período pré-pandemia (2018 e 2019) e durante (2020 e 2021) a pandemia COVID-19.

	2018		2019		2020		2021	
	n	taxas*	n	taxas*	n	taxas*	n	taxas*
NV	99609		98032		97916		96499	
Pré-termos	10373	10,47	10559	10,82	10524	10,79	10313	10,72
ON	688	6,9	692	7,1	701	7,2	647	6,7
Óbito fetal	773	7,7	810	8,2	765	7,8	771	7,9
OM	35	35,13	30	30,6	31	31,65	85	88,08
> 6 CPN	77776	78,08	78446	80,01	76374	77,99	77258	78,89
Cesarianas	57145	57,49	56262	57,45	56941	58,19	55828	57,87
MP	1461	12,70	1502,00	13,55	1466,00	13,14	1418,00	12,85

NV: nascidos vivos; ON: óbito neonatal; OM: óbito materno; CPN: consultas pré-natal; MP: morte perinatal
***Taxas:** pré-termos, cesariana e consultas - %; óbito neonatal - por 1000 NV; óbito fetal e perinatal - por 1000 nascidos (vivos e mortes fetais); morte materna - por 100.000 nascimentos.

Tabela 2 - Valores e taxas perinatais e de cobertura pré-natal no Brasil no período pré-pandemia (2018 e 2019) e durante (2020 e 2021) a pandemia COVID-19.

	2018		2019		2020		2021	
	n	taxas*	n	taxas*	n	taxas*	n	taxas*
NV	2944932		2849146		2730145		2677101	
Pré-termos	322234	11,1	314348	11,18	307380	11,41	303934	11,49
ON	25140	8,5	24504	8,6	22577	8,3	22455	8,4
Óbito fetal	30690	10,3	29105	10,1	28993	10,5	29325	10,8
OM	1658	56,3	1576	55,31	1965	71,97	3030	113,18
> 6 CPN	2086353	70,11	2063699	71,7	1938920	70,27	1957959	72,34
MP	55830	16,65	53609	16,51	51570	16,67	51780	16,92

NV: nascidos vivos; ON: óbito neonatal; OM: óbito materno; CPN: consultas pré-natal; MP: morte perinatal
***Taxas:** pré-termos e consultas - %; óbito neonatal - por 1000 NV; óbito fetal e perinatal - por 1000 nascidos (vivos e mortes fetais); morte materna - por 100.000 nascimentos.

Tabela 3 – Razão de prevalência e intervalo de confiança 95% para valores perinatais e de cobertura pré-natal em Santa Catarina no período pré-pandemia (2018 e 2019) e durante (2020 e 2021) a pandemia COVID-19

	2018 – 2019	2020 – 2021		
	n (taxas)	n (taxas)	RP (IC95%)	p
Nasc. Vivos	197641	194415		
< 37 Semanas	20932 (10,59)	20837 (10,72)	1,01 (0,99-1,03)	0,2
Óbito Neonatal	1380 (6,98)	1348 (6,93)	0,99 (0,92-1,07)	0,85
Óbito Fetal	1583 (7,94)	1536 (7,84)	0,98 (0,92-1,05)	0,7
Óbito Materno	65 (32,88)	116 (59,66)	1,81 (1,33-2,45)	< 0,001
Cesariana	113407 (57,38)	112769 (58)	1,00 (1,00-1,01)	0,04
> 6 CPN	156222 (79,04)	153632 (79,02)	0,999 (0,99-1,00)	0,95

RP: Razão de prevalência

Taxas: pré-termos, cesariana e consultas - %; óbito neonatal - por 1000 NV; óbito fetal e perinatal - por 1000 nascidos (vivos e mortes fetais); morte materna - por 100.000 nascimentos.

FIGURAS

Santa Catarina

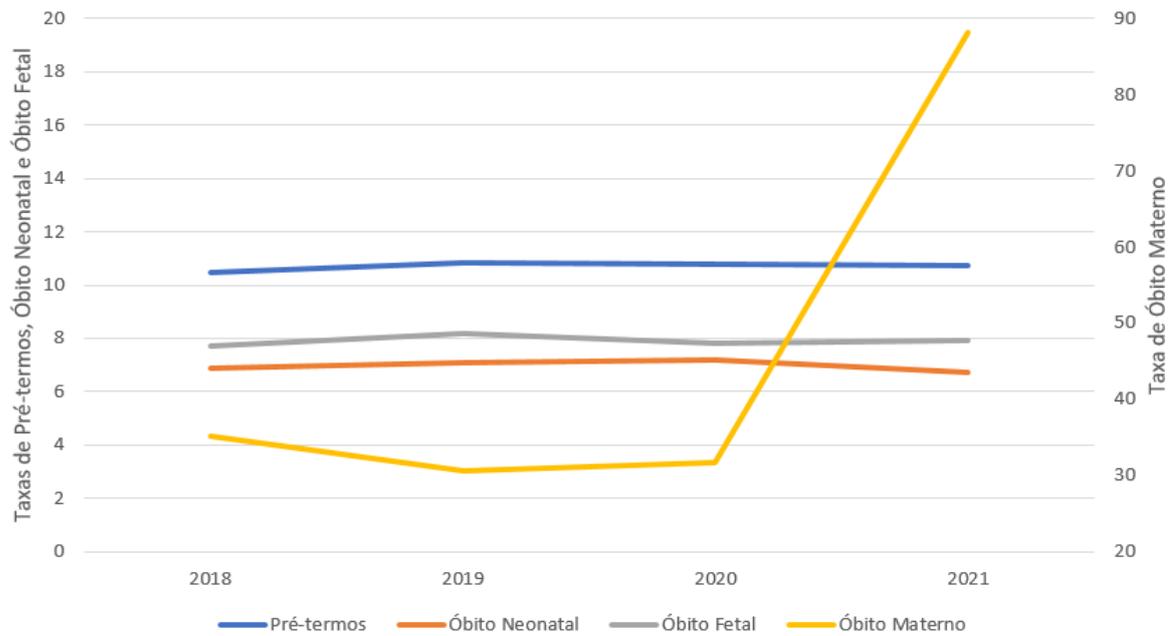


Figura 1 – Curvas das taxas perinatais em Santa Catarina no período pré-pandemia (2018 e 2019) e durante (2020 e 2021) a pandemia COVID-19 - **Taxas:** pré-terminos, cesariana e consultas - %; óbito neonatal - por 1000 NV; óbito fetal e perinatal - por 1000 nascidos (vivos e mortes fetais); morte materna - por 100.000 nascimentos.

Brasil

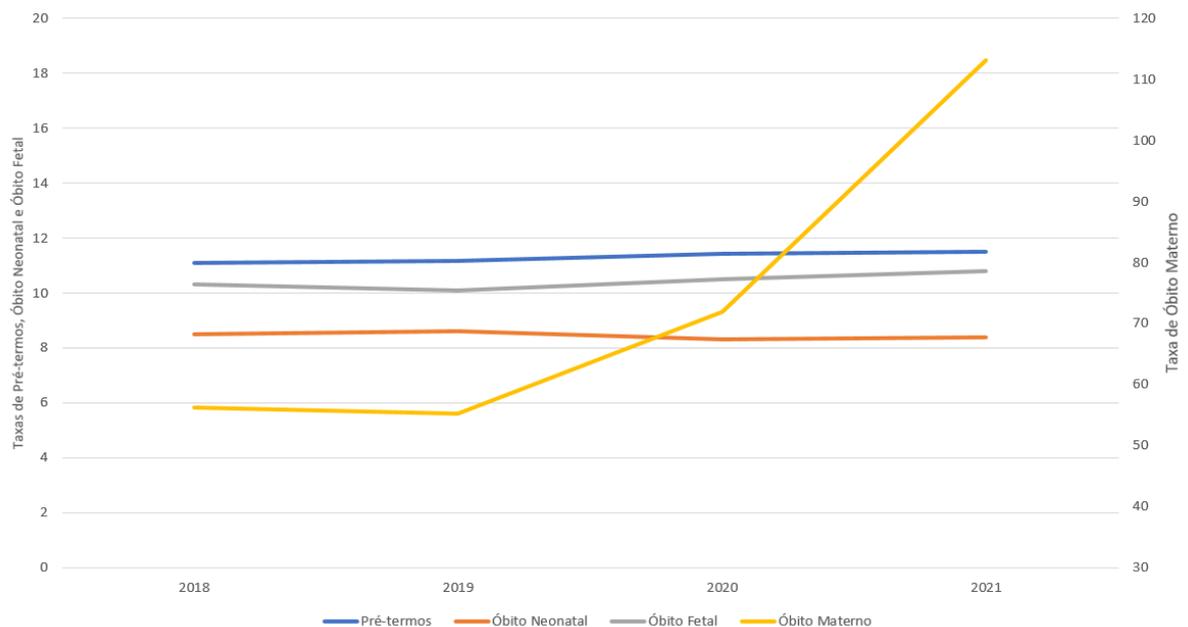


Figura 2 – Curvas das taxas perinatais no Brasil no período pré-pandemia (2018 e 2019) e durante (2020 e 2021) a pandemia COVID-19 - **Taxas:** pré-terminos, cesariana e consultas - %; óbito neonatal - por 1000 NV; óbito fetal e perinatal - por 1000 nascidos (vivos e mortes fetais); morte materna - por 100.000 nascimentos.

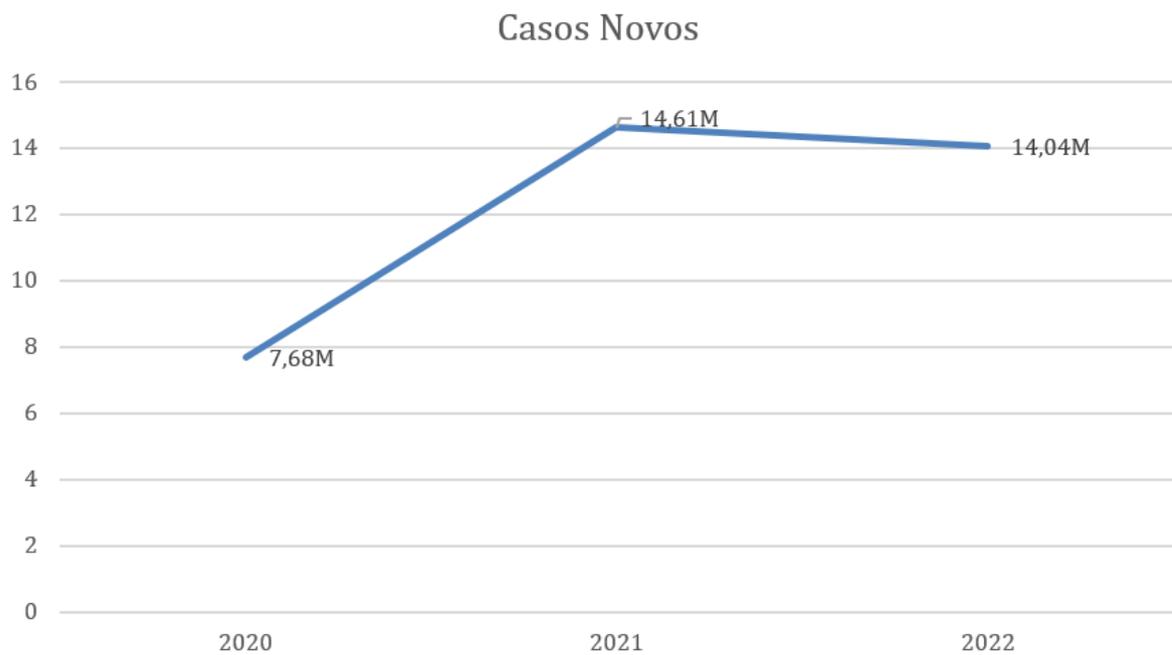


Figura 3 – Curva de casos novos por ano epidemiológico de notificação no Brasil
Fonte: Covid-19 Casos e Óbitos [Internet]. infoms.saude.gov.br. Available from: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html

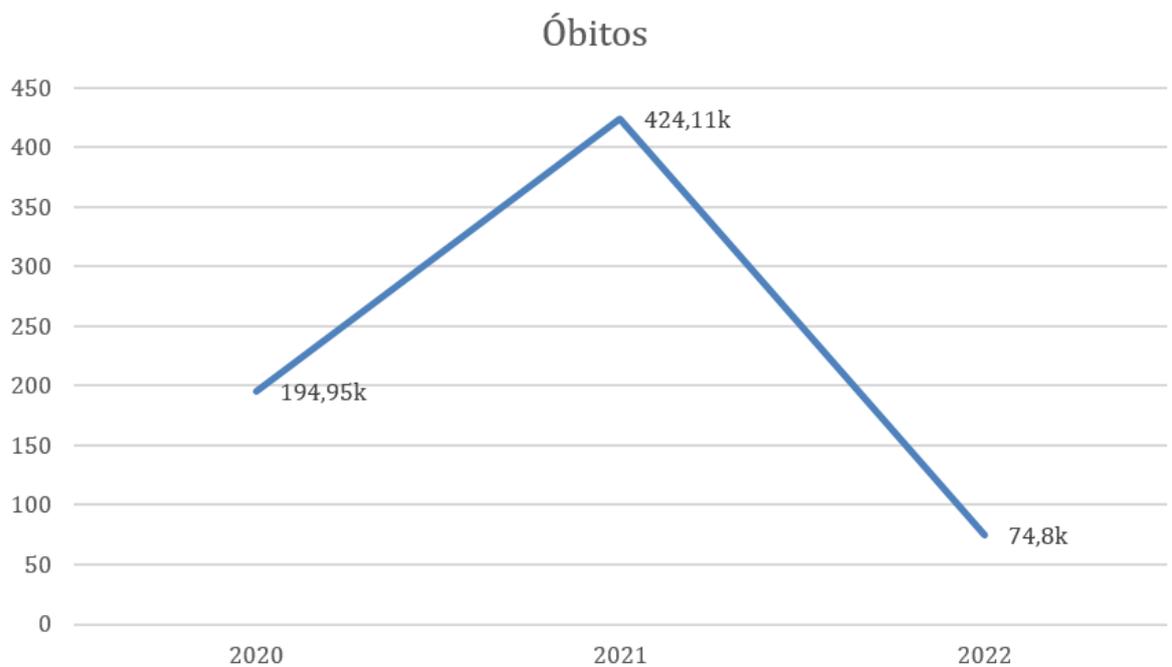


Figura 4 – Curva de óbitos novos por ano epidemiológico no Brasil
Fonte: Covid-19 Casos e Óbitos [Internet]. infoms.saude.gov.br. Available from: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html

ANEXO

NORMAS ADOTADAS

revista.acm.org.br/index.php/arquivos/about/submissions

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

Declaro que o artigo é original; que não foi publicado na íntegra e não está sendo submetido a outro periódico e nem o será, enquanto estiver sob apreciação desta revista; que todos os autores estão de acordo com a versão final do trabalho; que a

- ✓ revista Arquivos Catarinenses de Medicina passa a ter direitos autorais sobre o artigo, caso ele venha a ser publicado e que aceitaremos as decisões do corpo editorial do periódico, quanto à necessidade de revisões ou modificações, não cabendo recursos, em caso de recusa inicial, em decorrência do não cumprimento dos princípios éticos ou de erros significativos de metodologia, ou após a revisão dos mesmos.

- ✓ O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word.

- ✓ O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.

- ✓ Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas.

Orientações para a preparação dos originais:

O processador de texto a ser utilizado deve ser Microsoft Word (Office®). Fontes Times New Roman tamanho 11, justificado, espaçamento entre linhas 1,5.

Tamanho máximo dos originais (incluindo referências bibliográficas):

Tamanho máximo dos originais (incluindo referências bibliográficas):

a) Artigos originais: 15 páginas;

b) Artigos de atualização e revisão: 15 páginas;

c) Relatos e estudos de casos: 5 páginas.

As seções deverão ter a seguinte ordem: folha de rosto, resumo em português, resumo em inglês (abstract), introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão, referências bibliográficas, tabelas, quadros e ilustrações.

O original, incluindo tabelas, quadros, ilustrações e referências bibliográficas, deve seguir os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo [Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas](#) (1).

a) Folha de rosto: deve conter o título do artigo em português e em idioma inglês, ambos de forma concisa; o nome pelo qual cada autor é conhecido, com seu grau acadêmico mais alto e sua filiação institucional (a titulação deve ser inserida no texto como nota de rodapé); o nome do(s) departamento(s) e da(s) instituição(ões) às quais o trabalho deve ser atribuído; endereço eletrônico (e-mail) de todos os autores; município e unidade federativa e país; e a(s) fonte(s) de financiamento, sob a forma de verbas, de equipamento, de drogas, ou todas elas.

b) Resumo em português: redigido na segunda página, com até 250 palavras, apresentando o contexto da pesquisa, os objetivos que à alcançar, o enquadramento metodológico e as principais conclusões. A formatação do texto no resumo é sem recuo de parágrafo e o espaçamento entre linhas é simples. Abaixo do resumo, indicar as palavras-chaves, compostas de no máximo 5 descritores que necessariamente precisam estar contidas no resumo.

c) Resumo em inglês: (Abstract): tradução do resumo para o idioma inglês, cuidando para não utilizar tradutores eletrônicos, uma vez que a transcrição literal pode induzir a interpretações equivocadas.

d) Introdução: contextualização do tema pesquisado, contemplando os objetivos geral e específicos do estudo, as eventuais hipóteses e os motivos que justificam a realização do estudo.

e) Revisão de literatura: texto que englobe os conceitos ou definições dos autores utilizados na pesquisa e que constam nas referências bibliográficas.

f) Procedimentos Metodológicos: informar o enquadramento da pesquisa e os métodos utilizados no estudo.

g) Texto da Pesquisa: deve apresentar a investigação efetuada e as análises possíveis a partir dela, todas sustentadas na literatura constante na revisão de literatura e referências bibliográficas.

h) Conclusões e Considerações finais: retomada da pesquisa, indicando as principais conclusões e eventuais aplicações. Além disto deve especificar se os objetivos definidos foram alcançados ou se necessitam de estudos futuros.

i) Referências: devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto. Devem ser utilizados números arábicos, entre parênteses e sobrescritos, sem espaço entre o número da citação e a palavra anterior, e antecedendo a pontuação da frase ou parágrafo [Exemplo: cuidado⁹⁾]. O número máximo de referência é de 50 e o ano de publicação das referências não poderá ser maior do que 10 anos da data do manuscrito submetido, admitindo-se considerar maior prazo em casos em que não exista comprovadamente autores mais atuais com mesma abordagem. Devem ser formatadas no Estilo Vancouver (<http://www.bu.ufusc.br/ccsm/vancouver.html>). (Quando o número de autores ultrapassar à 3 somente os 3 primeiros devem ser citados, seguidos da expressão et al.).

j) Tabelas (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.): cada tabela deve ser numerada na ordem de aparecimento no texto, e com um título sucinto, porém, explicativo. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé e não no cabeçalho. A tabela segue a norma NBR 14724:2011 subitem 5.9, que por sua vez, remete as [Normas de Apresentação Tabular do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE](#) (1993). A tabela apresenta os seguintes elementos: título, cabeçalho, conteúdo, fonte e, se necessário, nota(s) explicativa(s) (geral e/ou específica). É dividida por o mínimo possível de linhas na horizontal e as bordas laterais não podem ser fechadas. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, não usar espaços para separar colunas. Exemplo:

k) Quadros (elementos demonstrativos com informações textuais): embora siga especificações semelhantes as informadas nas tabelas (título, fonte, legenda, nota(s) e outras informações necessárias), terá suas laterais fechadas e sem limite de linhas horizontais.

✓ l) Figuras (fotografias, desenhos, gráficos): devem ser colocadas com título e legenda, e numeradas na ordem de aparecimento do texto. Gráficos devem ser apresentados em preto e branco e somente em duas dimensões. Fotos não devem permitir a identificação do paciente; tarjas cobrindo os olhos podem não constituir proteção adequada. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória a inclusão de documento escrito, fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.

m) Abreviaturas: devem ser evitadas, pois prejudicam a leitura confortável do texto. Quando usadas, devem ser definidas, ao serem mencionadas pela primeira vez. Jamais devem aparecer no título ou no resumo.

Orientações sobre alguns tipos de publicações

Artigos de revisão e atualização:

Os artigos de revisão e atualização deverão ser apresentados no mesmo formato que os artigos originais, contendo página de rosto, título, resumo e descritores em português e inglês, texto, referências bibliográficas, tabelas e figuras. O número máximo de páginas não deverá exceder a 15.

Relatos de casos:

Devem conter página de rosto com as mesmas informações exigidas e explicitadas anteriormente. O texto deverá conter uma introdução breve, que situe o leitor em relação à importância do assunto e mostra os objetivos da apresentação do(s) caso(s) em questão; o relato resumido do caso, bem como os comentários relevantes e comparados à literatura. O relato de caso não deverá exceder a quatro páginas.

Artigos de Revisão ou Relatos de casos, não poderão utilizar-se de bibliografias com mais de 10 anos entre a data do material referenciado e a data da submissão. Na hipótese de não existir literatura tempestiva, o artigo de revisão deixa de ter relevância ao seu propósito e o relato de caso superficial. A título de exceção, pode-se avaliar casos devidamente fundamentados por um

Os artigos de revisão e atualização deverão ser apresentados no mesmo formato que os artigos originais, contendo página de rosto, título, resumo e descritores em português e inglês, texto, referências bibliográficas, tabelas e figuras. O número máximo de páginas não deverá exceder a 15.

Relatos de casos:

Devem conter página de rosto com as mesmas informações exigidas e explicitadas anteriormente. O texto deverá conter uma introdução breve, que situa o leitor em relação à importância do assunto e mostra os objetivos da apresentação do(s) caso(s) em questão; o relato resumido do caso, bem como os comentários relevantes e comparados à literatura. O relato de caso não deverá exceder a quatro páginas.

Artigos de Revisão ou Relatos de casos, não poderão utilizar-se de bibliografias com mais de 10 anos entre a data do material referenciado e a data da submissão. Na hipótese de não existir literatura tempestiva, o artigo de revisão deixa de ter relevância ao seu propósito e o relato de caso superficial. A título de exceção, pode-se avaliar casos devidamente fundamentados por um autor sênior.

Resumos de dissertações e teses:

Referências:

1. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. JAMA 1997;277:927-34.
2. Haynes RB, Mulrow CD, Huth EJ, Altman DJ, Gardner MJ. More informative abstracts revisited. Ann Intern Med 1990;113:69-76.
3. BIREME - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. DeCS - Descritores em ciências da saúde: lista alfabética. 2ª ed. Ver. Amp. São Paulo: BIREME; 1992.111p.
4. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 10/10/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. DOU 1996 Ouc 16; nº 201, seção 1:21082-21085.