

## IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA PARTO CESÁREO EM GESTANTES

### *THE IDENTIFICATION OF THE RISK FACTORS FOR CESAREAN SECTIONS IN PREGNANT WOMEN*

Lara dos Santos Silveira<sup>1</sup>, Cristine Kolling Konopka<sup>2</sup> e Luciane Flores Jacobi<sup>3</sup>

#### RESUMO

Neste estudo, foram abordados os desfechos de partos cesáreos realizados em um Hospital Escola que recebe a maioria dos casos de alta complexidade, com o objetivo de identificar os fatores de risco relacionados à escolha desta via de nascimento. Foram construídos modelos de regressão logística binária para estimar o Odds Ratio, com suporte do software SPSS. Foram analisados 4726 prontuários de gestantes nos anos 2017 e 2018, 2020 e 2021, sendo a prevalência de 51,0% e 57,4%, respectivamente, de partos cesáreos. No modelo múltiplo, a idade da gestante  $\geq 35$  anos, o descolamento da placenta, as cesárias prévias, a diabetes, o HIV, a hipertensão, o polidrâmnio, o oligodrâmnio e a gestação gemelar foram associados à maior chance da ocorrência de parto cesáreo, enquanto a mulher ser multigesta foi associada à menor chance. Essa compreensão permite uma análise mais criteriosa e fundamentada na tomada de decisão, especialmente no sentido de assegurar a pertinência e a necessidade do parto cesáreo.

**Palavras-chave:** parto cesáreo; gestante; odds ratio; prevalência.

#### ABSTRACT

*This study aimed to understand the results of cesarean sections performed in a Teaching Hospital that receives most high-complexity cases, to identify the risk factors related to the choice of this type of childbirth. Binary logistic regression models were built to estimate the odds ratio, with the support of SPSS software. We analyzed 4726 medical records of pregnant women from 2017 to 2018, and 2020 to 2021, with a prevalence of 51.0% and 57.4%, respectively, of cesarean sections. The multiple models found that women over 35 years who have had previous cesarean deliveries, diabetes, polyhydramnios, oligohydramnios, and twin pregnancies were more likely to have a c-section than women who have had multigestational pregnancies. This comprehension enables a more thorough and informed analysis in decision-making, particularly to guarantee the relevance and necessity of cesarean birth.*

**Keywords:** cesarean section; pregnant woman; odds ratio; prevalence.

---

1 Bachelor in Statistics. Federal University of Santa Maria - UFSM. E-mail: [larinha.silveira@hotmail.com](mailto:larinha.silveira@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2301-8696>

2 Doctor in Pharmacology. Gynecology and Obstetrics Department, CCS - UFSM. E-mail: [cristine.ufsm@gmail.com](mailto:cristine.ufsm@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1177-2087>

3 Doctor in Agronomy. Statistics Department, CCNE - UFSM. E-mail: [luciane.jacobi@ufsm.br](mailto:luciane.jacobi@ufsm.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4622-9292>

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a primeira vez que o número de partos cesáreos ultrapassou o parto vaginal foi em 2009 (Domingues *et al.*, 2014) chegando a 55,1% em 2022 (Dias *et al.*, 2022). Entre os 85 países com mais de 95% dos nascimentos ocorridos em estabelecimentos de saúde, o Brasil ficou em segundo lugar em relação à taxa de cesáreas, atrás apenas da República Dominicana (Boerma *et al.*, 2018).

A taxa recomendada de cesárias pela Organização Mundial de Saúde é de 10% a 15%, devendo ser realizada apenas quando indicada por motivos médicos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS, 2015). A taxa ideal de cesarianas deve maximizar os melhores resultados maternos e neonatais. De acordo com o Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas para Cesariana (Brasil, 2015), as principais recomendações para operação cesariana são: para prevenir a transmissão vertical do HIV; para mulheres com três ou mais operações cesarianas prévias e com cicatriz uterina longitudinal de operação cesariana anterior; ou em mulheres que tenham apresentado infecção primária do vírus Herpes simples durante o terceiro trimestre da gestação.

A morte materna por cesariana, de acordo com Rossetto *et al.* (2020), é três vezes maior comparada ao parto vaginal, pois o parto cesáreo aumenta o risco de prematuridade, de dificuldade respiratória do neonato, de hemorragias, de complicações da anestesia e de infecção pós-parto, sendo a última notada em locais com pouca infraestrutura ou precariedade no atendimento. A temática vem ganhando destaque devido ao avanço dos movimentos sociais e à luta pela violação dos direitos da parturiente.

A falta de conhecimento e de preparo adequado dos profissionais para lidar com as gestantes, quando associados aos mitos que acometem, geram uma menor adesão ao parto vaginal, e, por consequência, uma possibilidade maior de exposição a doenças relacionadas ao parto. A OMS tem realizado campanhas, lançando manuais que incentivam o parto vaginal e que mostram seus benefícios às gestantes, visto que esse problema se tornou uma questão de saúde pública em países em desenvolvimento.

Estudos nessa área são importantes para conscientizar e ajudar na decisão das gestantes a optarem por parto vaginal. Para que a mulher possa fazer a escolha do tipo de parto, são requeridos conhecimento, informação e poder para tomada de decisão (Nascimento *et al.*, 2015).

De acordo com Souza *et al.* (2018) há a necessidade de estudar quais são os fatores associados à ocorrência de partos cesáreos nos serviços de saúde pública, buscando identificar como eles afetam a saúde da mulher. A compreensão desses fatores, conforme Panda *et al.* (2021) tem o potencial de ajudar a identificar possíveis explicações para a tendência de aumento das cesarianas entre mães de primeira viagem, visando reduzir as cesarianas inadequadas e evitar repetições em gestações futuras.

Alguns dos fatores de risco associados aos partos cesáreos foram o aumento da idade materna (Panda *et al.*, 2021; Nedberg *et al.*, 2020; Taye *et al.*, 2021), a gravidez múltipla (Panda *et al.*, 2021), o feto em posição pélvica (Panda *et al.*, 2021), a cesárea prévia (Oliveira *et al.*, 2016; Moreira *et al.*,

2021; Taye *et al.*, 2021), o desejo de cesárea no início da gravidez (Oliveira *et al.*, 2016) e o sobrepeso/obesidade (Oliveira *et al.*, 2016; Nedberg *et al.*, 2020). Além disso, os sistemas público e privado revelam diferenças na prevalência de parto cesárea, sendo mais elevada no modelo privado (Oliveira *et al.*, 2016; Guimarães *et al.*, 2017; Dias *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2020).

Além disso, outro fator relacionado ao aumento de partos cesáreos foi a pandemia de COVID-19. Aumentos significativos nas taxas de cesariana na pandemia em comparação com antes da pandemia foram relatadas por Silva, Guida e Costa (2023) e Gharacheh *et al.* (2023).

A motivação para este estudo surgiu da necessidade de compreender melhor os fatores que influenciam a escolha e a indicação de partos cesáreos, especialmente em um Hospital Escola que atende casos de alta complexidade. Compreender esses fatores é importante para desenvolver estratégias que possam reduzir as cesáreas desnecessárias e garantir que essa intervenção seja realizada apenas quando realmente indicada, promovendo assim melhores desfechos maternos e neonatais.

Diante do exposto, estabelecer os fatores associados às complicações durante o parto cesáreo se faz necessário para que suas principais causas sejam determinadas e para que ações que visam a redução de suas taxas sejam implementadas. Portanto, este estudo tem por objetivo determinar os fatores de risco associados ao parto cesáreo em parturientes atendidas em um Hospital Escola. Serão determinadas as taxas de cesarianas realizadas no Hospital Escola e serão analisadas as variáveis relacionadas às gestantes e aos conceitos associados à cesariana.

## MATERIAL E MÉTODO

Este estudo é transversal retrospectivo observacional, e tem como base os prontuários médicos das gestantes. Os dados analisados fazem parte de um projeto aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa (CAAE: 1 59366116.5.0000.5346). O hospital atende 100% pelo Sistema Único de Saúde (SUS), desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão por meio da assistência em saúde à população.

Foram incluídas no estudo todas as pacientes que realizaram parto no hospital. Excluíram-se as pacientes com prontuários incompletos e aquelas que não realizaram o parto no Hospital Escola. Não houve coleta de dados em 2019, pois o hospital da cidade que recebia gestantes de risco habitual havia descontinuado os atendimentos. Desta forma, estas pacientes foram referendadas para o Hospital Escola, impactando o serviço devido o maior número de internações, o que impossibilitou a coleta de dados. Os dados do biênio 2017-2018 correspondem ao período pré-pandemia, enquanto os do biênio 2020-2021 são referentes ao período pandêmico.

As covariáveis avaliadas foram referentes às parturientes: idade materna (em anos), grau de instrução (Até o primeiro grau completo, ensino médio incompleto e completo, superior incompleto e completo), número de gestações, número de cesáreas prévias, diabetes (sim ou não), HIV (sim ou não), hipertensão (sim ou não) e aos recém-nascidos: gemelar (sim ou não), polidrâmnio (sim ou não),

oligodrâmio (sim ou não), placenta prévia (sim ou não), descolamento prematuro de placenta (sim ou não), malformação fetal (sim ou não). O armazenamento, o tratamento e a análise dos dados foram realizados com o uso do programa SPSS.

Foi conduzida uma regressão logística binária para calcular o *Odds Ratio* (OR) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). O modelo de regressão logística foi determinado usando o método enter, no qual todas as covariáveis foram inseridas de uma só vez no modelo. Apenas as variáveis com  $p\text{-valor} \leq 0,25$  na análise univariada foram incluídas na análise de regressão logística. No modelo final, permaneceram aquelas com  $p\text{-valor} < 0,05$ , e as categorias escolhidas como referência foram as de menor risco para o parto cesáreo.

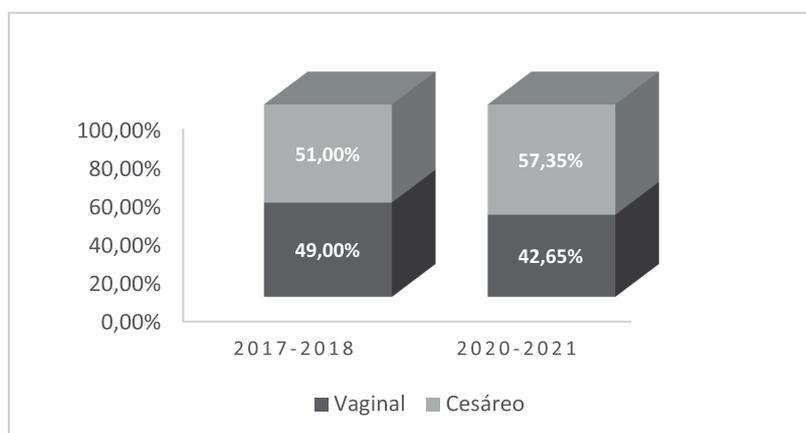
Para verificar se o modelo logístico ajustado era adequado, foi utilizado o teste de Hosmer-Lemeshow. Um resultado não significativo nesse teste, de acordo com Field (2009), indica que o modelo teve uma boa adequação aos dados observados e foi capaz de fornecer boas previsões.

O desempenho do modelo escolhido foi avaliado usando duas medidas similares ao  $R^2$  da regressão linear. A medida  $R^2$  de Cox e Snell limitado entre 0 e 1, com valores maiores indicando maior ajuste do modelo. No entanto, esta medida é limitada no sentido de que não pode atingir o valor máximo de 1, de forma que Nagelkerke propôs uma modificação que tinha o domínio de 0 a 1. Essas duas medidas adicionais são interpretadas como reflexo da quantidade de variação explicada pelo modelo logístico, sendo que 1,0 indica o ajuste perfeito (HAIR *et al.*, 2009).

## RESULTADOS

Foram analisadas 4.726 gestações, cujos partos ocorreram no Hospital Escola, sendo 3.150 parturientes atendidas no período de janeiro de 2017 a junho de 2018 e 1.576 parturientes no período de janeiro de 2020 a janeiro de 2021. Foi possível observar um acréscimo na prevalência de partos cesáreos, que em 2017 e 2018 foi de 51,0%, e em 2020 e 2021 passou para 57,4%.

**Figura 1** - Distribuição dos Partos Vaginal e Cesáreo no Hospital Escola, nos períodos 2017-2018 e 2020-2021



Fonte: Construção dos Autores

Na Tabela 2, são apresentadas as covariáveis associadas às gestantes que realizaram parto em um hospital referência para gestação de alto risco. A maior prevalência de parto cesáreo foi observada em gestantes com 35 anos ou mais, as quais apresentaram 1,6 vezes mais chances ( $OR=1,6$ ;  $IC:1,4-1,9$ ), de realizar partos cesáreos em comparação com gestantes de 19 a 34 anos.

O grau de instrução neste estudo não mostrou ser um fator associado ao aumento na taxa de cesariana. As comorbidades das parturientes que apresentaram resultados significativos para o aumento das taxas de cesarianas foram diabetes ( $OR= 1,8$ ;  $IC: 1,5-2,1$ ), HIV ( $OR= 4,4$ ;  $IC: 2,5-7,8$ ) e hipertensão ( $OR: 1,8$ ;  $IC: 1,6-2,2$ ). Além disso, as covariáveis número de gestações ( $OR= 1,6$ ;  $IC: 1,4-1,6$ ), e número de cesáreas prévias ( $OR= 86,8$ ;  $IC: 50,9-148,1$ ) também foram significativas.

**Tabela 2** - Covariáveis relacionadas às Parturientes atendidas no Hospital, nos períodos 2017-2018 e 2020-2021.

Covariáveis	Total		Cesáreas		P	Odds ratio (IC95%*)
	n	%	n	%		
<b>Idade (anos)</b>						
19-34	3442	72,9	1815	52,7		1,0
≥ 35	789	16,7	509	64,5	< 0,001	1,6 (1,4 - 1,9)
< 19	489	10,3	183	37,4	< 0,001	0,5 (0,4 - 0,7)
<b>Grau de Instrução</b>						
Superior incompleto e completo	501	11,0	271	51,4		1,0
Ensino médio incompleto e completo	2089	45,8	1146	54,9	0,281	0,9 (0,7 - 1,1)
Até o primeiro grau completo	1969	43,2	1012	54,1	0,757	1,0 (0,8 - 1,2)
<b>Número de Gestações</b>						
Primigesta	1520	32,2	684	45,0		1,0
Multigesta	3196	67,8	1821	57,0	< 0,001	1,6 (1,4 - 1,8)
<b>Número de cesáreas prévias</b>						
0	3021	64,0	1074	35,6		1,0
1	1013	21,4	761	75,1	< 0,001	5,5 (4,6 - 6,4)
2 ou mais	688	14,6	671	98,0	< 0,001	86,8(50,9-148,1)
<b>Diabetes</b>						
Não	3805	80,5	1916	50,4		1,0
Sim	921	19,5	591	64,3	< 0,001	1,8 (1,5 - 2,1)
<b>HIV</b>						
Não	4636	98,3	2438	52,6		1,0
Sim	82	1,7	68	82,9	< 0,001	4,4 (2,5 - 7,8)
<b>Hipertensão</b>						
Não	3940	83,4	1993	50,6		1,0
Sim	786	16,6	514	65,5	< 0,001	1,8 (1,6 - 2,2)

Legenda: \* IC95% = Intervalo de 95% de Confiança.

Fonte: Construção dos Autores.

Na Tabela 3, são apresentadas as associações entre o desfecho e às covariáveis relacionadas ao conceito. Encontrou-se associação significativa nas seguintes covariáveis: gestação gemelar ( $OR= 7,6$ ;  $IC: 3,6-15,8$ ), polidrâmnio ( $OR= 6,2$ ;  $IC: 2,2-17,8$ ), oligodrâmnio ( $OR= 2,2$ ;  $IC: 1,3-13,5$ ), placenta prévia ( $OR= 3,8$ ;  $IC: 1,1-13,5$ ), descolamento prematuro de placenta ( $OR= 6,0$ ;  $IC: 2,5-14,1$ ) e malformação fetal ( $OR= 0,3$ ;  $IC: 0,03-2,5$ ).

**Tabela 3** - Covariáveis relacionadas ao Concepto nascidos no Hospital Escola, nos períodos 2017-2018 e 2020-2021.

Covariáveis	Total		Cesáreas		P	Odds ratio (IC95% <sup>a</sup> )
	n	%	n	%		
<b>Gemelar</b>						
Não	4651	98,4	2440	52,5		1,0
Sim	75	1,6	67	89,3	< 0,001	7,6 (3,6 -15,8)
<b>Polidrâmio</b>						
Não	4694	99,3	2479	52,9		1,0
Sim	32	0,7	28	87,5	0,001	6,2 (2,2 - 17,8)
<b>Oligodrâmio</b>						
Não	4657	98,5	2458	52,8		1,0
Sim	69	1,5	49	71,0	0,003	2,2 (1,3 - 3,7)
<b>Placenta Prévia</b>						
Não	4710	99,7	2494	53,0		1,0
Sim	16	0,3	13	81,3	0,036	3,8 (1,1 - 13,5)
<b>Descolamento Prematuro Placenta</b>						
Não	4680	99,0	2467	52,8		1,0
Sim	46	1,0	40	87,0	< 0,001	6,0 (2,5 -14,1)
<b>Mal formação Fetal</b>						
Não	4721	99,9	2503	53,1		1,0
Sim	5	0,1	4	80,0	0,259	0,3 (0,03 - 2,5)

Legenda: \* IC95% = Intervalo de 95% de Confiança.

Fonte: Construção dos Autores

No modelo múltiplo, foi constatado que as covariáveis idade da gestante  $\geq 35$  anos, descolamento da placenta, cesáreas prévias, diabetes, HIV, hipertensão, polidrâmio, oligodrâmio, gestação gemelar e ser multigesta permaneceram estatisticamente significativas após ajuste. Ter histórico anterior de cesárea aumenta a probabilidade de ter uma nova cesárea em 159,8 vezes.

Após a definição do modelo, foi avaliada a estatística de adequação de ajuste de Hosmer-Lemeshow, resultando em um valor de 6,3, com um p-valor de 0,51. O valor do  $R^2$  de Nagelkerke foi 0,413, e o  $R^2$  de Cox e Snell foi 0,309. Em outras palavras, o modelo ajustado pode explicar ou responder por 41,3% da variação na variável dependente (parto cesáreo). Isso indica um modelo de ajuste moderado.

Entre as variáveis encontradas no modelo final, constatamos que as mulheres com menos de 19 anos tiveram 30% menos chances de parto cesáreo (OR: 0,7; CI: 0,5-0,9) em comparação com a faixa etária de referência. Outra variável que demonstrou ser um fator de proteção foi a gestante que teve duas ou mais gestações; ou seja, as multigestas têm 70% menos chances de parto cesáreo (OR: 0,3; CI: 0,2-0,4).

Tabela 4 - Análise de regressão logística múltipla das covariáveis significativas na análise univariada.

Covariáveis	p-valor	Odds ratio (IC95%*)
Idade (anos)		
19-34		1,0
≥ 35	< 0,001	1,4 (1,1 - 1,7)
< 19	< 0,001	0,7 (0,5- 0,9)
Número de Gestações		
Primigesta		1,0
Multigesta	< 0,001	0,3 (0,2 - 0,4)
Descolamento Prematuro de Placenta		
Não		1,0
Sim	< 0,001	8,8(3,5 -21,74)
Número de cesáreas prévias		
0		1,0
1	< 0,001	9,7 (8,0 - 11,7)
2 ou mais	< 0,001	159,8(92,6-275,8)
Diabetes		
Não		1,0
Sim	< 0,001	1,8 (1,5 - 2,2)
HIV		
Não		1,0
Sim	< 0,001	4,9 (2,5 - 9,6)
Hipertensão		
Não		1,0
Sim	< 0,001	2,3 (1,9 - 2,7)
Gemelar		
Não		1,0
Sim	< 0,001	14,1 (6,5- 30,4)
Polidrâmnio		
Não		1,0
Sim	< 0,001	7,1 (2,2 - 22,8)
Oligodrâmnio		
Não		1,0
Sim	< 0,001	2,7 (1,4 - 4,9)

Legenda: \* IC95% = Intervalo de 95% de Confiança.

Fonte: Construção do Autor

## DISCUSSÃO

A prevalência de partos cesáreos, em nosso estudo passou de 51,0%, nos anos de 2017 e 2018 para 57,4% em 2020 e 2021. Os estudos de Costa, Lopes, Oliveira (2022) e Martínez Pérez (2020) observaram que a infecção por COVID-19 elevou o número de cesarianas e mortalidade entre as gestantes, associadas à comorbidade e à idade avançada. Foram criados protocolos de saúde que se estenderam ao puerpério e posterior a ele.

A faixa etária com maior prevalência de parto cesáreo foi a de 35 anos ou mais. É importante ressaltar que o grupo de 20 a 29 anos é considerado a faixa etária ideal para a gestação, conforme mencionado por Martins e Menezes (2022).

Os resultados encontrados, que demonstram o aumento das taxas de cesariana na presença de comorbidades maternas, (entre elas diabetes, hipertensão e na presença do vírus HIV) vão ao encontro dos achados da literatura. Koivunen *et al.* (2020) e Barros *et al.* (2021) observaram que, independentemente dos critérios diagnósticos, as mulheres com diabetes gestacional apresentaram maior risco de cesarianas que os controles. Também nas gestantes que vivem com o vírus HIV, há um aumento da indicação de cesariana eletiva, uma vez que, na ausência de terapia antirretroviral eficaz, a interrupção planejada da gestação pode proteger contra a infecção infantil pelo HIV. No entanto, se a mãe está em tratamento e na presença de supressão viral, não se observa este benefício. Nestes casos, o procedimento pode trazer riscos desnecessários associados à cesariana eletiva, tanto para as mães, quanto para os recém-nascidos (Kennedy *et al.*, 2017).

Em nossa pesquisa encontramos RR de 2,3 e 14,1, respectivamente para gestantes hipertensas e gestação gemelar. Analisando os fatores e os subgrupos associados às altas taxas de cesarianas, Harrison *et al.*, 2020, observaram que hipertensas tiveram um RR de 1,6 para cesariana. Este risco também foi maior quando a idade materna era maior que 35 anos, na presença de hemorragia anteparto (usualmente causadas por placenta prévia e descolamento prematuro de placenta), na gravidez múltipla e na evolução anormal do parto. Rasador e Abegg (2019) reforçam que há uma forte associação entre cesárea prévia, e a ocorrência de cesariana no próximo parto, pois há o receio de outras complicações como, rompimento do útero entre outras comorbidades.

As gestações múltiplas ou gemelares evoluem frequentemente para interrupção através de cesariana, pois encontram-se associadas a maior risco fetal e materno comparado a uma gestação de um único concepto (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia - FEBRASGO, 2021). A malformação fetal, em alguns locais, não é considerada uma prioridade de saúde pública, e com este diagnóstico (80,0%), os partos são planejados como cesarianas na tentativa de melhores desfechos, tanto maternos como fetais (Gonçalves *et al.*, 2021).

Também o oligodrâmnio e polidrâmnio se associam ao parto cesariano, uma vez que podem estar relacionados a complicações maternas e fetais que impliquem em interrupção antecipada do nascimento. O oligodrâmnio consiste na baixa do líquido amniótico para o período gestacional, e seu diagnóstico é obtido por acompanhamento ultrassonográfico seriado. O polidrâmnio, ao contrário do oligodrâmnio, consiste no excesso de líquido amniótico (Huri, Di Tommaso, Seravalli, 2023).

O maior fator de risco encontrado foi ter histórico anterior de cesárea, que aumenta em em 159,8 vezes, a chance de fazer outro parto cesáreo, valor muito superior ao encontrado por Moreira *et al.* (2021). Além disso, se a gestante tem menos de 19 anos é um fator de proteção ao parto cesáreo. Esse resultado foi semelhante ao encontrado por Nedberg *et al.* (2020) que encontrou que mulheres de 13 a 19 anos tiveram 34% menos chances de cesariana.

Assim como nos estudos de Taye *et al.* (2021) e Moreira *et al.* (2021), também verificamos que as mães com histórico anterior de cesariana têm maior probabilidade de se submeter à cesariana do que aquelas que não a tiveram. Não encontramos estudos que avaliaram as demais covariáveis que entraram no modelo final.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos objetivos foram atingidos, pois determinamos que os fatores idade materna de 35 anos ou mais, gestantes primigestas, gestação gemelar, diabetes, HIV, hipertensão, polidrâmnio e oligidrâmnio foram significativamente associados a uma maior ocorrência de cesárea. Entretanto, o principal fator associado ao parto cesáreo foi as gestantes terem realizado duas ou mais cesáreas prévias. A prevalência de cesárea foi alta no Hospital Escola estudado, o que pode ser justificado por ser a única instituição regional para atendimento de casos de alto risco.

Nosso estudo se diferencia de outros previamente publicados ao focar em uma população específica e ao analisar dados de um período abrangente, permitindo observar tendências e variações ao longo do tempo. Além disso, ao utilizar modelos de regressão logística binária, conseguimos identificar fatores específicos associados ao aumento da probabilidade de parto cesáreo, como idade materna avançada, condições médicas específicas (como hipertensão, diabetes e HIV), e histórico obstétrico (como cesáreas prévias). A análise detalhada desses fatores contribui para uma compreensão mais profunda e fundamentada das indicações de cesárea em um contexto de alta complexidade.

A importância deste estudo reside em sua capacidade de fornecer conhecimento que podem orientar políticas e práticas obstétricas mais informadas e criteriosas. Ao se identificar e compreender os fatores de risco associados ao parto cesáreo, é possível desenvolver intervenções direcionadas para reduzir a prevalência de cesáreas desnecessárias, melhorando assim a qualidade do cuidado materno-infantil.

Como limitações do presente trabalho, destacam-se a utilização de fontes de dados secundários, que são passíveis de erro de preenchimento e da falta de informação sobre determinadas variáveis. Também, ressaltamos que o hospital atende gestante de alto risco o que pode ter influenciado no valor das taxas de cesariana.

## REFERÊNCIAS

BARROS, G. N. M. *et al.* Diabetes mellitus na gestação: a indução do parto aumenta a taxa de cesariana? In: NETO, B. R. S. **Práticas Preventivas e Práticas Curativas na Medicina**. Ponta Grossa - PR: Atena, 2021. p. 114-123.

BOERMA, T. *et al.* **Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections.** *Lancet*, v. 392, n. 10155, p. 1341-1348, 2018. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31928-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31928-7). Acesso em: 10 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação cesariana.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

COSTA, R.; LOPES, F.; OLIVEIRA, E. Pandemia da COVID-19: efeitos e consequências no ciclo gravídico puerperal. **Revista de Casos e Consultoria**, [S. l.], v. 13, n. 1, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/27841>. Acesso em: 5 jul. 2023.

DIAS, B. A. S. *et al.* Variações das taxas de cesariana e cesariana recorrente no Brasil segundo idade gestacional ao nascer e tipo de hospital. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 6, e00073621, 2022.

DOMINGUES, R. M. S. M. *et al.* Prevalence of syphilis in pregnancy and prenatal syphilis testing in Brazil: Birth in Brazil study. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 5, p. 766-774, out. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005114>. Acesso em: 10 jul. 2023.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO). **Gravidez múltipla: identificação de riscos e conduta.** São Paulo: FEBRASGO, 2021. (Protocolo FEBRASGO Obstetrícia, n. 18/Comissão Nacional Especializada em Medicina Fetal).

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS-5.** Penso Editora, 2009.

GHARACHEH, M.; KALAN, M. E.; KHALILI, N.; RANJBAR, F. An increase in cesarean section rate during the first wave of COVID-19 pandemic in Iran. **BMC Public Health**, v. 23, n. 1, p. 936, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15907-1>. Acesso em: 01 jul. 2024.

GONÇALVES, M. *et al.* Fatores maternos relacionados à indicação de cesariana: uma revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 2598-2611, jan. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-177>. Acesso em: 10 jul. 2023.

GUIMARÃES, R. *et al.* Factors associated to the type of childbirth in public and private hospitals in Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 17, n. 3, p. 571-580, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042017000300009>. Acesso em: 10 jul. 2023.

HAIR, J. *et al.* **Análise multivariada de dados**. Bookman editora, 2009.

HARRISON, M. S. *et al.* Cesarean birth in the Global Network for Women's and Children's Health Research: trends in utilization, risk factors, and subgroups with high cesarean birth rates. **Reproductive Health**, v. 17, n. S3, dez. 2020. Disponível em: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-020-01021-7>. Acesso em: 16 jul. 2023.

HURI, M.; DI TOMMASO, M.; SERAVALLI, V. Amniotic Fluid Disorders: From Prenatal Management to Neonatal Outcomes. **Children**, v. 10, n. 3, p. 561, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10047002/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

KENNEDY, C. E. *et al.* Elective cesarean section for women living with HIV: a systematic review of risks and benefits. **AIDS**, v. 31, n. 11, p. 1579-1591, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28481770/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

KOIVUNEN, S. *et al.* Pregnancy outcomes according to the definition of gestational diabetes. **PLOS ONE**, v. 15, n. 3, p. e0229496, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7058278/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

MARTINS, P.; MENEZES, R. Gestação em idade avançada e aconselhamento genético: um estudo em torno das concepções de risco. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 32, n. 2, e320218, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312022320218>. Acesso em: 10 jul. 2023.

MARTÍNEZ-PEREZ, O. *et al.* Associação entre tipo de parto entre mulheres grávidas com COVID-19 e resultados maternos e neonatais na Espanha. **JAMA**, v. 324, n. 3, jul. 2020.

MOREIRA, K. Fatores associados à cesárea em um hospital referência no Norte do Brasil: um estudo transversal. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 22, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/15067>. Acesso em: 10 jul. 2023.

NEDBERG, I. H. *et al.* Factors Associated with Cesarean Section among Primiparous Women in Georgia: A Registry-based Study. **Journal of Epidemiology and Global Health**, v. 10, n. 4, p. 337-343, dez. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7758855/>. Acesso em: 10 jul. 2023.

NASCIMENTO, R. *et al.* Escolha do tipo de parto: fatores relatados por puérperas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 36, n. spe, p. 119-126, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.56496>. Acesso em: 10 jul. 2023.

OLIVEIRA, R. *et al.* Factors associated to Caesarean delivery in public and private health care systems. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 5, p. 733-740, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000600004>. Acesso em: 10 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas**. Genebra: OMS, 2015. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO\\_RHR\\_15.02\\_por.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_por.pdf). Acesso em: 10 jul. 2023.

PANDA, S. *et al.* Factors associated with cesarean birth in nulliparous women: A multicenter prospective cohort study. **Birth (Berkeley, Calif.)**, v. 49, n. 4, p. 812-822, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/birt.12654>. Acesso em: 10 jul. 2023.

RASADOR, S.; ABEGG, C. Factors associated with the route of birth delivery in a city in the Northeast region in the State of Rio Grande do Sul, Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 19, n. 4, p. 797-805, set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/18069304201900040004>. Acesso em: 10 jul. 2023.

ROSSETTO, M. *et al.* Fatores associados à cesariana eletiva em mulheres atendidas em um hospital referência do oeste catarinense. **Revista Enfermagem da Universidade Federal Santa Maria**, v. 10, n. 1, p. 1-17, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769239398>. Acesso em: 10 jul. 2023.

SILVA, T. P. *et al.* Factors associated with normal and cesarean delivery in public and private maternity hospitals: a cross-sectional study. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20180996, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0996>. Acesso em: 10 jul. 2023.

SILVA, C. E. B. da; GUIDA, J. P. S.; COSTA, M. L. Increased Cesarean Section Rates during the COVID-19 Pandemic: Looking for Reasons through the Robson Ten Group Classification System. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 45, n. 7, p. 371-376, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1772182>. Acesso em: 01 jul. 2024.

SOUZA, C. *et al.* Fatores associados à ocorrência do parto cesáreo em um hospital público da Bahia. **Revista Baiana Saúde Pública**, v. 42, n. 1, out. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2018.v42.n1.a2430>. Acesso em: 10 jul. 2023.

TAYE, M. *et al.* Prevalence and factors associated with caesarean section in a comprehensive specialized hospital of Ethiopia: A cross-sectional study. **Annals of Medicine and Surgery**, v. 67, p. 102520, jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102520>. Acesso em: 10 jul. 2023.

ZOCCHETTI, C.; CONSONNI, D.; BERTAZZI, P. Relationship between prevalence rate ratios and odds ratios in cross-sectional studies. **International Journal of Epidemiology**, [s.l.], v. 26, n. 1, p. 220-223, fev. 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9126523>. Acesso em: 10 jul. 2023.