REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO MATERNO E TENDÊNCIA TEMPORAL DA VIA DE PARTO ENTRE NASCIDOS VIVOS OCORRIDOS EM CODÓ, MARANHÃO, 2015–2024

MATERNAL SOCIODEMOGRAPHIC PROFILE AND TEMPORAL TREND IN MODE OF DELIVERY AMONG LIVE BIRTHS IN CODÓ, MARANHÃO, 2015–2024

Ciências da Saúde • 21/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794999114

Enzo Amaury Gonçalves Lamar[1]

Marcus Soares da Silva[2]

Amanda Cristina Freitas Nogueira[3]

João Gabriel Araújo do Lago[4]

Higo José Neri da Silva[5]

RESUMO

O monitoramento das vias de parto contribui para a avaliação da assistência obstétrica. Este estudo analisa o perfil sociodemográfico materno e a tendência temporal da via de parto entre nascidos vivos ocorridos em Codó, Maranhão, entre 2015 e 2024. Trata-se de estudo ecológico de série temporal, com dados agregados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), obtidos pelo TABNET/DATASUS segundo local de ocorrência. Descreveram-se as vias de parto por ano, faixa etária e estado civil maternos. A tendência da proporção anual de cesarianas foi estimada por regressão linear simples, com análise de sensibilidade por Prais-Winsten, e as distribuições por idade e estado civil foram comparadas pelo qui-quadrado de Pearson. Analisaram-se 15.139 nascidos vivos, dos quais 5.368 (35,5%) por cesariana. A faixa materna de 15 a 29 anos concentrou 76,8% dos registros, e as solteiras, 48,7%. A proporção de cesarianas aumentou de 30,2% para 44,5% (β = 1,50 ponto percentual/ano; IC95%: 0,30–2,70; p = 0,021), com resultado semelhante por Prais-Winsten. As proporções diferiram segundo idade e estado civil (p < 0,001), com valores mais elevados a partir dos 30 anos e entre casadas (47,9%), comparadas às solteiras (34,0%) e às mulheres em união consensual (32,9%). A tendência converge com estudos nacionais, mas as comparações exploratórias e não ajustadas não permitem estabelecer causalidade, e os registros não informam as indicações clínicas das cesarianas. O aumento observado reforça a importância do monitoramento das vias de parto e da qualificação da assistência obstétrica.

Palavras-chave: Cesárea; Parto Normal; Idade Materna; Sistemas de Informação em Saúde.

ABSTRACT

Monitoring modes of delivery contributes to the assessment of

obstetric care. This study analyzes the maternal sociodemographic profile and the temporal trend in mode of delivery among live births in Codó, Maranhão, from 2015 to 2024. It is an ecological time-series study using aggregated data from the Live Birth Information System (SINASC), obtained via TABNET/DATASUS by place of occurrence. Modes of delivery were described by year, maternal age group and marital status. The trend in the annual proportion of cesarean sections was estimated by simple linear regression, with Prais-Winsten sensitivity analysis, and distributions by age and marital status were compared using Pearson's chi-square test. A total of 15,139 live births were analyzed, 5,368 (35.5%) by cesarean section. Mothers aged 15–29 accounted for 76.8% of records, and single mothers for 48.7%. The proportion of cesarean sections increased from 30.2% to 44.5% (β = 1.50 percentage points/year; 95% CI: 0.30–2.70; p = 0.021), with similar Prais-Winsten results. Proportions differed by age and marital status (p < 0.001), being higher from age 30 onward and among married women (47.9%) than among single women (34.0%) and those in consensual unions (32.9%). The trend agrees with national studies, but the exploratory, unadjusted comparisons do not establish causality, and the records do not report the clinical indications for cesarean sections. The observed increase reinforces the importance of monitoring modes of delivery and improving obstetric care.
Keywords: Cesarean section; Vaginal birth; Maternal age; Health information systems.

1. INTRODUÇÃO

A assistência ao parto passou por importantes transformações ao longo do desenvolvimento da medicina, com a ampliação da participação dos profissionais de saúde e a institucionalização do

nascimento. Nesse contexto, a cesariana consolidou-se como procedimento cirúrgico fundamental nas situações em que há indicação clínica materna ou fetal, contribuindo para a prevenção de complicações e para a redução da mortalidade quando realizada oportunamente. Entretanto, sua realização sem indicação clínica adequada expõe a mulher e a criança a riscos evitáveis, como maior chance de infecção puerperal e de morte materna, além de repercussões de curto e longo prazo, e suscita discussões sobre a organização da assistência obstétrica, a qualidade do cuidado e a necessidade de monitoramento das vias de parto (Leal *et al.*, 2014; World Health Organization, 2015; Betrán *et al.*, 2016; Mascarello; Horta; Silveira, 2017; Sandall *et al.*, 2018).

A definição da via de parto constitui um fenômeno complexo, influenciado por aspectos clínicos, obstétricos, sociais e assistenciais. Estudos brasileiros demonstram que a preferência manifestada pela gestante no início da gravidez nem sempre corresponde à via de parto efetivamente realizada, o que evidencia que o processo decisório pode modificar-se ao longo da gestação e da assistência ao nascimento. Além disso, características relacionadas à assistência oferecida pelos serviços de saúde e ao contexto socioeconômico podem contribuir para diferenças na distribuição dos partos vaginais e cesáreos entre grupos populacionais (Victora *et al.*, 2011; Domingues *et al.*, 2014; Leal *et al.*, 2014).

No cenário internacional, a Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca a importância de acompanhar a utilização das cesarianas e de considerar os resultados maternos e neonatais na avaliação da assistência obstétrica. Em declaração publicada em 2015, a entidade revisitou o intervalo de 10% a 15%, adotado como referência desde 1985, e concluiu que, em nível populacional, taxas superiores a 10%

não se associam à redução adicional da mortalidade materna e neonatal. A OMS ressaltou, ainda, que não se deve perseguir uma taxa específica, mas assegurar o acesso à cesariana a todas as mulheres que dela necessitem, e recomendou a Classificação de Robson como instrumento de monitoramento e comparação entre serviços (World Health Organization, 2015; Betrán *et al.*, 2016; Ye *et al.*, 2016). Proposta por Robson (2001), essa classificação agrupa as gestantes em dez categorias mutuamente exclusivas, definidas por características obstétricas como paridade, cesariana anterior, número de fetos, apresentação fetal, idade gestacional e início do trabalho de parto, o que possibilita comparações padronizadas entre serviços e ao longo do tempo (World Health Organization, 2017). Dessa forma, o aumento das taxas populacionais, isoladamente, não permite determinar se as intervenções foram necessárias, e a análise das vias de parto deve considerar o contexto assistencial e as características da população estudada.

Em escala global, estima-se que cerca de 21% dos nascimentos ocorram por cesariana, com proporções superiores a 40% na América Latina e no Caribe e projeção de crescimento até 2030, em cenário que combina uso excessivo do procedimento em alguns contextos e acesso insuficiente em outros (Boerma *et al.*, 2018; Betrán *et al.*, 2021). No Brasil, as cesarianas representam parcela expressiva dos nascimentos (Victora *et al.*, 2011), e sua distribuição apresenta diferenças segundo características maternas e regiões geográficas. Em estudo ecológico de série temporal que analisou aproximadamente 29 milhões de nascimentos entre 2011 e 2020, Prates *et al.* (2024) identificaram diferenças regionais nas taxas das vias de parto e variações segundo características sociodemográficas maternas. Pires *et al.* (2023), por sua vez, descreveram tendências temporais e projeções de cesariana para o país, suas macrorregiões e

unidades federativas. Esses resultados reforçam a importância de investigar o fenômeno para além dos indicadores nacionais agregados, considerando as particularidades dos territórios.

Entre as características sociodemográficas relevantes para a descrição da população materna, destacam-se a idade e a situação conjugal, variáveis que permitem compreender a composição dos grupos nos quais os nascimentos são registrados. A investigação dessas características em conjunto com a via de parto possibilita identificar diferenças na distribuição dos nascimentos entre categorias populacionais. Estudos brasileiros descreveram, por exemplo, proporções de cesariana progressivamente maiores com o avanço da idade materna, menores entre as adolescentes e mais elevadas entre as mulheres com 35 anos ou mais (Santos *et al.*, 2009; Gravena *et al.*, 2013). Tais diferenças, contudo, devem ser interpretadas com cautela, pois análises descritivas não demonstram, por si sós, relações causais nem permitem atribuir as variações observadas exclusivamente às características maternas (Domingues *et al.*, 2014; Prates *et al.*, 2024).

Diante da relevância da via de parto para a assistência materno-infantil, torna-se pertinente investigar o comportamento desse indicador em âmbito municipal. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil sociodemográfico materno e a tendência temporal da via de parto entre os nascidos vivos ocorridos em Codó, Maranhão, no período de 2015 a 2024, com base nos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC).

2. MÉTODOS

Trata-se de estudo ecológico, de série temporal, baseado em dados secundários agregados do SINASC. O recorte temporal compreendeu os anos de 2015 a 2024, e a unidade geográfica de análise foi o município de Codó, Maranhão. O estudo foi estruturado para descrever o perfil sociodemográfico materno e a distribuição da via de parto ao longo do período, sem inferir relações causais ou motivações individuais para a realização de cesariana.

Os dados foram obtidos na ferramenta TABNET, do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), em 29 de junho de 2026 (Brasil, 2026). A consulta seguiu o caminho "Estatísticas Vitais" > "Nascidos Vivos – desde 1994" > "Nascidos vivos", com abrangência geográfica "Maranhão" e seleção por local de ocorrência. Aplicaram-se como filtros o município de Codó e os anos de 2015 a 2024. Foram geradas três tabulações, todas com a variável "Tipo de parto" na coluna e o número de nascimentos por local de ocorrência como conteúdo, variando-se a variável da linha: (i) "Ano do nascimento"; (ii) "Idade da mãe", em faixas quinquenais; e (iii) "Estado civil da mãe". Por se tratar de dados agregados de acesso público, não houve identificação nem exclusão individual de registros.

A população do estudo foi constituída pelos nascidos vivos ocorridos em Codó, Maranhão, entre 2015 e 2024, registrados no SINASC. Em razão do recorte por local de ocorrência, essa população pode incluir nascimentos de mães residentes em outros municípios e atendidas em Codó, bem como deixar de incluir nascimentos de mães residentes em Codó ocorridos em outros municípios. Por essa razão, os resultados referem-se aos nascimentos ocorridos no município, e não à população de mães nele residentes. A unidade de registro do SINASC é o nascido vivo, sendo emitida uma Declaração de Nascido

Vivo (DNV) para cada criança nascida viva, inclusive nas gestações múltiplas. Assim, os resultados são apresentados como número e proporção de nascidos vivos, e não como número de partos (Brasil, 2022). Como consequência, os nascidos vivos de uma mesma gestação múltipla compartilham as características maternas e o contexto da gestação, de modo que esses registros não são estatisticamente independentes entre si, aspecto considerado na interpretação dos testes aplicados às contagens de nascidos vivos. No período analisado, foram considerados 15.139 registros de nascidos vivos.

A variável principal foi a via de parto, nas categorias vaginal, cesariana e ignorada, conforme a classificação do SINASC. As variáveis sociodemográficas analisadas foram o ano do nascimento, a faixa etária materna e o estado civil da mãe. A faixa etária materna foi apresentada nas categorias disponíveis na base: 10–14, 15–19, 20–24, 25–29, 30–34, 35–39, 40–44, 45–49 e 50–54 anos. O estado civil foi analisado segundo as categorias registradas no sistema: solteira, união consensual, casada, separada judicialmente, viúva e ignorado.

Os dados agregados foram organizados em planilhas e analisados no software R, versão 4.3.0. Calcularam-se as frequências absolutas e relativas da via de parto segundo o ano do nascimento, a faixa etária materna e o estado civil da mãe. As proporções anuais e as proporções por faixa etária apresentadas no texto foram calculadas sobre os nascidos vivos com via de parto informada, excluídos os registros com via ignorada; as proporções por estado civil foram calculadas sobre o total de cada categoria. Na Tabela 2, os percentuais das vias de parto foram calculados sobre o total de cada faixa etária, incluindo a via ignorada, conforme a nota da tabela.

Para a avaliação temporal, a proporção anual de cesarianas foi adotada como variável dependente, e o ano do nascimento, como variável independente. Nesse componente, a unidade de análise foi o ano, de modo que a regressão utilizou dez observações anuais (2015 a 2024). Aplicou-se regressão linear simples para estimar a variação média anual da proporção de cesarianas, com cálculo do coeficiente angular (β), do respectivo intervalo de confiança de 95% (IC95%), do coeficiente de determinação (R^2) e do valor de p. Verificaram-se a normalidade dos resíduos, pelo teste de Shapiro-Wilk, e a independência dos resíduos, pelos testes de Durbin-Watson e de Breusch-Godfrey para autocorrelação de primeira ordem. Considerando que a série contém apenas dez observações anuais, realizou-se análise de sensibilidade por regressão de Prais-Winsten, método recomendado para séries temporais com possível autocorrelação serial (Prais; Winsten, 1954; Antunes; Cardoso, 2015). A tendência foi classificada como crescente, decrescente ou estacionária conforme o sinal de β e a significância estatística, e não apenas pela inspeção visual dos valores anuais.

A comparação da distribuição da via de parto entre as faixas etárias maternas foi realizada pelo teste qui-quadrado de Pearson, com agrupamento das faixas de 45 a 49 e de 50 a 54 anos, em razão das frequências esperadas inferiores a cinco, e excluídos os registros com via de parto ignorada. O mesmo teste foi aplicado à comparação entre as categorias de estado civil, excluídos os registros com estado civil ou via de parto ignorados. Diferentemente da regressão, que utilizou dez observações anuais, o teste qui-quadrado foi aplicado às contagens de registros de nascidos vivos acumulados no período de 2015 a 2024, de modo que a comparação segundo a faixa etária e o estado civil complementa o componente ecológico temporal do estudo. O teste pressupõe a independência entre as observações;

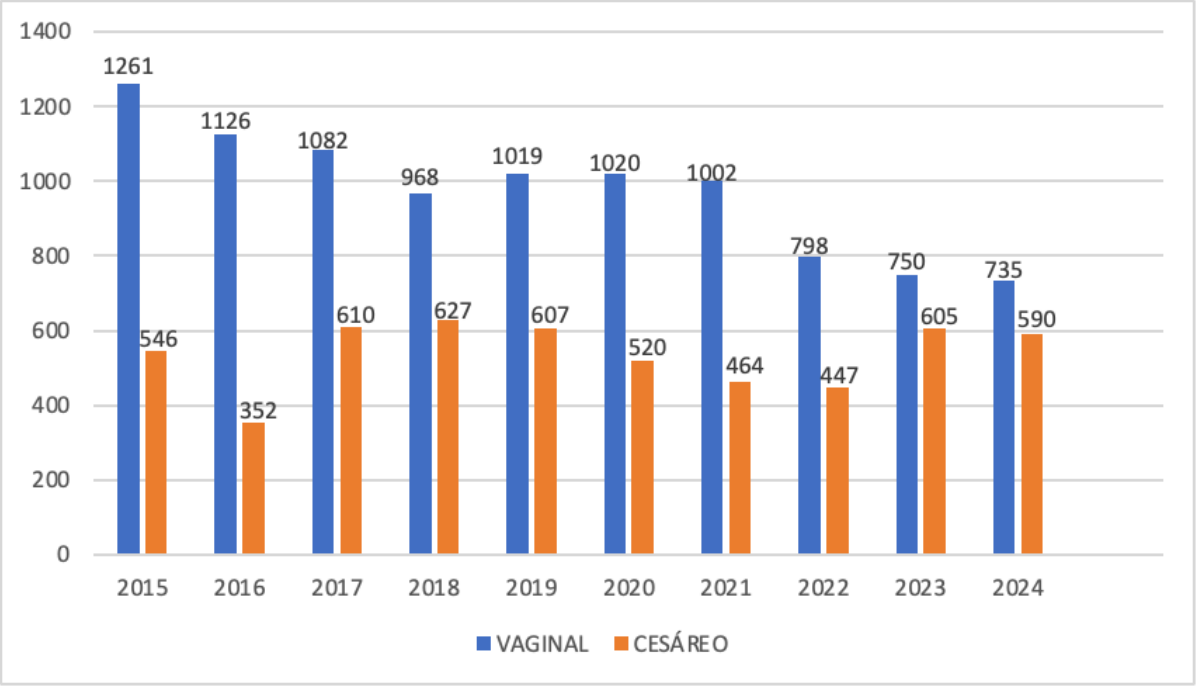
contudo, como os nascidos vivos de uma mesma gestação múltipla compartilham características maternas e o contexto da gestação, essa independência não pode ser assegurada pelas tabulações utilizadas. Por essa razão, tais comparações foram interpretadas como exploratórias e não ajustadas. Adotou-se nível de significância de 5% em todas as análises.

Foram utilizados exclusivamente dados secundários, agregados e de acesso público, sem identificação nominal dos indivíduos. Dessa forma, a pesquisa dispensa apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, nos termos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510/2016 (Brasil, 2016a).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2015 e 2024, foram registrados 15.139 nascidos vivos ocorridos em Codó, dos quais 9.761 (64,5%) por via vaginal, 5.368 (35,5%) por cesariana e 10 (0,1%) com via de parto ignorada. A distribuição anual dos nascidos vivos segundo a via de parto é apresentada no Gráfico 1 e na Tabela 1.

Gráfico 1. Distribuição anual dos nascidos vivos segundo a via de parto, Codó, Maranhão, 2015–2024



Fonte: elaborado pelos autores com dados do Ministério da Saúde/DATASUS – SINASC (Brasil, 2026). Nota: nascidos vivos por local de ocorrência.

Tabela 1. Proporção anual de nascidos vivos segundo a via de parto, Codó, Maranhão, 2015–2024

Ano	Vaginal (%)	Cesariana (%)
2015	69,8	30,2
2016	76,2	23,8
2017	63,9	36,1
2018	60,7	39,3
2019	62,7	37,3
2020	66,2	33,8
2021	68,3	31,7
2022	64,1	35,9
2023	55,4	44,6
2024	55,5	44,5

Fonte: elaborada pelos autores com dados do Ministério da Saúde/DATASUS – SINASC (Brasil, 2026). Nota: nascidos vivos por local de ocorrência. Proporções calculadas sobre os nascidos vivos com via de parto informada.

O parto vaginal permaneceu como a via de nascimento mais frequente em todos os anos, mas apresentou redução tanto em números absolutos quanto em participação proporcional. Em 2015, foram registrados 1.261 nascidos vivos por via vaginal (69,8%) e, em 2024, 735 (55,5%), o que corresponde a redução de 526 registros (41,7%) e de 14,3 pontos percentuais. Entre 2017 e 2021, os valores anuais mantiveram-se relativamente estáveis, entre 968 e 1.082 registros, e os menores quantitativos da série foram observados em 2023 e 2024.

Os nascidos vivos por cesariana apresentaram oscilações anuais ao longo do período, com valores entre 352 (2016) e 627 (2018). Em 2015, foram registrados 546 nascidos vivos por cesariana (30,2%) e, em 2024, 590 (44,5%), o que representa acréscimo de 44 registros (8,1%) e de 14,3 pontos percentuais na participação proporcional.

O número total de nascidos vivos ocorridos no município, incluídos os registros com via de parto ignorada, passou de 1.807 em 2015 para 1.326 em 2024, redução de aproximadamente 26,6%, com o menor quantitativo em 2022 (1.246). Esse achado é apresentado apenas em caráter descritivo: por se tratar de recorte por local de ocorrência, a variação pode refletir tanto mudanças no número de nascimentos quanto alterações nos fluxos assistenciais e no referenciamento de gestantes entre municípios, aspectos não analisados neste estudo. Os registros com via de parto ignorada variaram de zero a quatro por ano, o que corresponde a menos de 0,3% dos nascidos vivos anuais e

indica boa completude dessa variável, em consonância com avaliações da qualidade do SINASC, que apontam cobertura adequada do sistema na maior parte do país e concordância quase perfeita do tipo de parto em comparação com inquérito nacional (Pedraza, 2012; Szwarcwald *et al.*, 2019).

Na análise de regressão linear simples, observou-se tendência crescente da proporção de cesarianas (β = 1,50 ponto percentual/ano; IC95%: 0,30–2,70; R^2 = 0,51; p = 0,021), o que corresponde a aumento médio estimado de 1,50 ponto percentual ao ano. Os resíduos não apresentaram evidência de autocorrelação de primeira ordem (Durbin-Watson = 1,64; Breusch-Godfrey: p = 0,59) nem de afastamento da normalidade (Shapiro-Wilk: p = 0,28). Na análise de sensibilidade por Prais-Winsten, a estimativa manteve-se semelhante (β = 1,51 ponto percentual/ano; IC95%: 0,16–2,86; p = 0,032), o que confirma a classificação da tendência como crescente. Ressalta-se, contudo, que a série contém apenas dez observações, o que limita o poder dos testes de autocorrelação e a precisão das estimativas, como indica a amplitude dos intervalos de confiança. A proporção de nascidos vivos por via vaginal, complementar à de cesarianas, apresentou comportamento inverso.

A elevação da proporção de cesarianas identificada na presente série histórica converge com os achados da literatura nacional. Prates *et al.* (2024), ao analisarem a tendência temporal e a distribuição espacial das vias de parto no Brasil entre 2011 e 2020, constataram a manutenção de taxas elevadas de cesariana em âmbito nacional, com diferenças segundo características maternas e regionais, e Pires *et al.* (2023) também descreveram tendências de crescimento do procedimento no país. Leal *et al.* (2019), ao compararem os resultados do inquérito Nascer no Brasil (2011–2012) com avaliações

realizadas em 2017, observaram que, no setor público, as taxas de cesariana não se reduziram, tendo ocorrido substituição de cesarianas anteparto por cesarianas intraparto. Quanto à referência internacional, cabe reiterar que a OMS não estabelece taxa ideal a ser alcançada; a evidência por ela sistematizada indica, contudo, que, em nível populacional, taxas superiores a 10% não se associam à redução adicional da mortalidade materna e neonatal (World Health Organization, 2015). Nesse contexto, a magnitude das proporções observadas em Codó, que alcançaram 44,5% em 2024, justifica o monitoramento contínuo desse indicador e sua análise por instrumentos que permitam comparar grupos obstétricos, como a Classificação de Robson, já aplicada em estudos nacionais que evidenciaram a concentração das cesarianas em poucos grupos, como as nulíparas com indução ou cesariana antes do trabalho de parto, as multíparas com cesariana anterior e as gestações pré-termo (Nakamura-Pereira *et al.*, 2016).

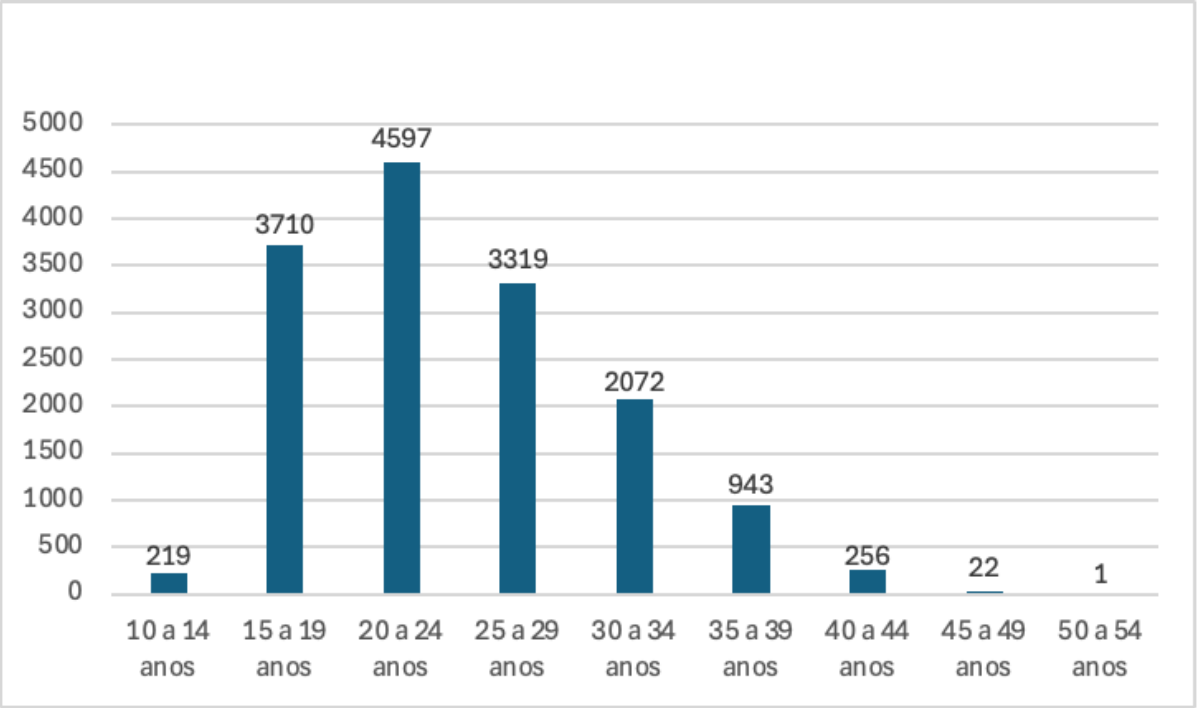
Os fatores que poderiam explicar o aumento observado não foram medidos neste estudo. A literatura descreve, como possíveis contribuintes, a medicalização da assistência ao parto (Leal *et al.*, 2014), as mudanças na preferência das mulheres ao longo da gestação e o receio do parto vaginal (Domingues *et al.*, 2014), bem como a cesariana anterior, apontada como um dos principais fatores associados à realização de nova cesariana e que corresponde ao maior grupo da Classificação de Robson no país (Rasador; Abegg, 2019; Paixao *et al.*, 2021; Alvarenga; Gama; Nakamura-Pereira, 2023). Essas explicações, todavia, permanecem como hipóteses e não puderam ser verificadas com os dados agregados aqui analisados. Do mesmo modo, a redução da proporção de cesarianas entre 2018 e 2021 (de 39,3% para 31,7%), seguida de nova elevação, com 44,6%

em 2023 e 44,5% em 2024, foi descrita, mas não pode ser atribuída a causas específicas sem investigação dirigida.

Com base nas recomendações nacionais e internacionais, mostram-se pertinentes a qualificação das indicações de cesariana, o fortalecimento das boas práticas na atenção ao parto e ao nascimento e a redução das cesarianas realizadas sem indicação clínica (Brasil, 2011; World Health Organization, 2015; Brasil, 2016b; Brasil, 2017; World Health Organization, 2018). Ressalta-se, entretanto, que o SINASC não registra a indicação clínica do procedimento, razão pela qual este estudo não permite identificar quais cesarianas careciam de indicação.

Quanto à faixa etária materna, os nascidos vivos concentraram-se entre 15 e 29 anos, faixas que responderam por 76,8% dos registros, com maior frequência entre 20 e 24 anos (30,4%). As mães adolescentes, de 10 a 19 anos, responderam por 26,0% dos nascidos vivos (Gráfico 2).

Gráfico 2. Distribuição dos nascidos vivos segundo a faixa etária materna, Codó, Maranhão, 2015–2024



Fonte: elaborado pelos autores com dados do Ministério da Saúde/DATASUS – SINASC (Brasil, 2026). Nota: nascidos vivos por local de ocorrência.

A distribuição da via de parto segundo a faixa etária materna é apresentada na Tabela 2 e diferiu entre as faixas etárias (χ^2 = 124,1; gl = 7; p < 0,001; n = 15.129). A menor proporção de cesarianas foi observada entre as mães de 15 a 19 anos (29,6%), seguida das de 20 a 24 anos (34,5%) e de 25 a 29 anos (37,1%). A partir dos 30 anos, as proporções superaram 40%: 41,2% entre 30 e 34 anos, 41,8% entre 35 e 39 anos e 45,7% entre 40 e 44 anos. A maior proporção ocorreu na faixa de 45 a 49 anos (59,1%), resultado que deve ser interpretado com cautela, pois corresponde a apenas 22 registros. Entre as mães de 10 a 14 anos, a proporção de cesarianas (35,6%) foi superior à observada entre 15 e 19 anos. A faixa de 50 a 54 anos registrou um único nascido vivo, por via vaginal.

Tabela 2. Distribuição dos nascidos vivos segundo a faixa etária materna e a via de parto, Codó, Maranhão, 2015–2024

Faixa etária (anos)	Vaginal – n (%)	Cesariana – n (%)	Ignorada – n (%)	Total – n (%)

10–14	141 (64,4)	78 (35,6)	0 (0,0)	219 (1,4)
15–19	2.611 (70,4)	1.096 (29,5)	3 (0,1)	3.710 (24,5)
20–24	3.008 (65,4)	1.586 (34,5)	3 (0,1)	4.597 (30,4)
25–29	2.085 (62,8)	1.232 (37,1)	2 (0,1)	3.319 (21,9)
30–34	1.219 (58,8)	853 (41,2)	0 (0,0)	2.072 (13,7)
35–39	548 (58,1)	393 (41,7)	2 (0,2)	943 (6,2)
40–44	139 (54,3)	117 (45,7)	0 (0,0)	256 (1,7)
45–49	9 (40,9)	13 (59,1)	0 (0,0)	22 (0,1)
50–54	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,0)
Total	**9.761 (64,5)**	**5.368 (35,5)**	**10 (0,1)**	**15.139 (100,0)**

Fonte: elaborada pelos autores com dados do Ministério da Saúde/DATASUS – SINASC (Brasil, 2026). Nota: nascidos vivos por local de ocorrência. Percentuais das colunas de via de parto calculados sobre o total da linha; percentuais da coluna Total calculados sobre o total de nascidos vivos. No texto, as proporções de cesariana por faixa etária foram calculadas sobre os nascidos vivos com via de parto informada. Teste qui-quadrado de Pearson aplicado a 15.129 nascidos vivos com via de parto informada (excluídos os 10 registros com via de parto ignorada), com agrupamento das faixas de 45 a 49 e de 50 a 54 anos em razão de frequências esperadas inferiores a cinco: $\chi^2 = 124{,}1$; gl = 7; $p < 0{,}001$.

A ocorrência de cesariana em mais de um terço dos nascimentos de mães de 10 a 14 anos merece atenção. Gama *et al.* (2014), em inquérito nacional, observaram proporção de cerca de 40% de cesarianas entre primíparas adolescentes no Brasil, associada, entre

outros fatores, ao financiamento privado do parto, à percepção da cesariana como via mais segura e à presença de complicações na gestação. Em âmbito nacional, Rattner e Moura (2016) descreveram gradiente crescente da proporção de cesarianas com a idade materna, de 38,9% entre as mães com menos de 20 anos para cerca de 65% a partir dos 30 anos, e Paixao *et al.* (2021) também observaram taxas mais elevadas entre as mulheres mais velhas, padrão semelhante ao encontrado em Codó, ainda que em patamares inferiores. Ressalta-se, porém, que o teste qui-quadrado empregado constitui análise bivariada de dados agregados, sem ajuste para outras variáveis, como paridade, cesariana anterior ou condições clínicas. Assim, os resultados permitem afirmar que a proporção de cesarianas diferiu entre as faixas etárias, mas não estabelecer relação causal entre idade materna e via de parto.

Quanto ao estado civil, predominaram as mães sem vínculo matrimonial formalizado: solteiras (48,7%; n = 7.373) e em união consensual (38,0%; n = 5.759). As mães casadas responderam por 12,6% (n = 1.914) dos registros, e as demais categorias (separadas judicialmente, viúvas e ignorado) somaram, juntas, menos de 1% do total (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos nascidos vivos segundo o estado civil da mãe, Codó, Maranhão, 2015–2024

Estado civil	Número de nascidos vivos	Porcentagem (%)
Solteira	7.373	48,7
União consensual	5.759	38,0
Casada	1.914	12,6
Separada judicialmente	44	0,3

Viúva	20	0,1
Ignorado	29	0,2
Total	**15.139**	**100,0**

Fonte: elaborada pelos autores com dados do Ministério da Saúde/DATASUS – SINASC (Brasil, 2026). Nota: nascidos vivos por local de ocorrência.

Tabela 4. Distribuição dos nascidos vivos segundo o estado civil da mãe e a via de parto, Codó, Maranhão, 2015–2024

Estado civil	Vaginal – n (%)	Cesariana – n (%)	Ignorada – n (%)	Total – n (%)
Solteira	4.860 (65,9)	2.509 (34,0)	4 (0,1)	7.373 (48,7)
União consensual	3.858 (67,0)	1.897 (32,9)	4 (0,1)	5.759 (38,0)
Casada	998 (52,1)	916 (47,9)	0 (0,0)	1.914 (12,6)
Separada judicialmente	16 (36,4)	28 (63,6)	0 (0,0)	44 (0,3)
Viúva	12 (60,0)	8 (40,0)	0 (0,0)	20 (0,1)
Ignorado	17 (58,6)	10 (34,5)	2 (6,9)	29 (0,2)
Total	**9.761 (64,5)**	**5.368 (35,5)**	**10 (0,1)**	**15.139 (100,0)**

Fonte: elaborada pelos autores com dados do Ministério da Saúde/DATASUS – SINASC (Brasil, 2026). Nota: nascidos vivos por local de ocorrência. Percentuais das colunas de via de parto calculados sobre o total da linha; percentuais da coluna Total calculados sobre o total de nascidos vivos. Teste qui-quadrado de

Pearson (excluídos os registros com estado civil ou via de parto ignorados): $\chi^2 = 166{,}1$; gl = 4; $p < 0{,}001$.

A distribuição da via de parto também diferiu entre as categorias de estado civil ($\chi^2 = 166{,}1$; gl = 4; $p < 0{,}001$) (Tabela 4). A proporção de cesarianas foi de 47,9% entre as mães casadas, superior à observada entre as solteiras (34,0%) e entre as em união consensual (32,9%). Entre as separadas judicialmente, 28 dos 44 nascidos vivos (63,6%) ocorreram por cesariana, proporção que deve ser interpretada com cautela, em razão do reduzido número de registros. Entre as viúvas, 8 dos 20 nascidos vivos (40,0%) ocorreram por cesariana. Assim como na análise por faixa etária, trata-se de comparação bivariada de dados agregados, sem ajuste para outras variáveis, que indica diferença nas proporções entre as categorias, mas não permite estabelecer relação causal entre estado civil e via de parto.

Na literatura, diferenças na proporção de cesarianas segundo a situação conjugal têm sido discutidas à luz de características socioeconômicas e assistenciais. Em estudos brasileiros, o financiamento privado do pré-natal e do parto esteve entre os fatores associados à cesariana (Gama *et al.*, 2014; Rasador; Abegg, 2019), e as proporções de cesariana mostraram-se marcadamente superiores no setor privado em comparação ao público, tanto em âmbito nacional quanto em maternidades de São Luís, Maranhão (Mandarino *et al.*, 2009; Nakamura-Pereira *et al.*, 2016). As taxas das vias de parto também variaram segundo características maternas (Prates *et al.*, 2024): em análise nacional dos nascimentos de 2011, Rattner e Moura (2016) observaram a menor proporção de cesarianas entre as mães solteiras e proporções mais elevadas entre as casadas, as separadas e as em união consensual. Em Codó, diferentemente, a proporção observada entre as mães em união

consensual foi semelhante à das solteiras, o que reforça a importância de interpretar esse indicador à luz do contexto local. Essas explicações, contudo, constituem hipóteses descritas na literatura: o presente estudo não mediu renda, escolaridade, dependência do Sistema Único de Saúde (SUS), acesso à saúde suplementar, indicação clínica ou via de parto desejada pela gestante, e não permite afirmar que as cesarianas observadas tenham sido eletivas ou realizadas a pedido.

4. CONCLUSÃO

Entre 2015 e 2024, a proporção de nascidos vivos por cesariana ocorridos em Codó, Maranhão, aumentou de 30,2% para 44,5%, com tendência crescente estimada em 1,50 ponto percentual ao ano, resultado mantido na análise de sensibilidade. O parto vaginal permaneceu como a via mais frequente em todos os anos, porém com redução de sua participação proporcional. Observaram-se, ainda, diferenças nas proporções de cesariana segundo a faixa etária materna, com valores mais elevados a partir dos 30 anos, e segundo o estado civil, com maior proporção entre as casadas em comparação às solteiras e às mulheres em união consensual.

Esses achados reforçam a necessidade de monitoramento contínuo das vias de parto no município e, conforme as recomendações vigentes, de qualificação das indicações de cesariana e de fortalecimento das boas práticas na atenção ao parto (World Health Organization, 2015; Brasil, 2017). Como limitações, destacam-se o uso de dados agregados, que não informam a indicação clínica da cesariana nem permitem ajuste para fatores de confusão; a impossibilidade de assegurar a independência entre os registros, pressuposta pelo teste qui-quadrado, uma vez que nascidos vivos de

uma mesma gestação múltipla compartilham características maternas e o contexto da gestação, razão pela qual as comparações segundo a idade e o estado civil devem ser interpretadas como exploratórias e não ajustadas; e o recorte por local de ocorrência, que não corresponde necessariamente à população de mães residentes no município. Estudos futuros poderão aprofundar a análise com dados individuais, com a Classificação de Robson e com a comparação entre os recortes por ocorrência e por residência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, Marina Barreto; GAMA, Silvana Granado Nogueira da; NAKAMURA-PEREIRA, Marcos. Características de mulheres com uma ou mais cesáreas anteriores no Nascer no Brasil. **Revista de Saúde Pública,** São Paulo, v. 57, art. 89, 2023. DOI: https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004819. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/qbRHYGzP7ssTJ5JPp8Y98Xq/?lang=pt. Acesso em: 27 out. 2026.

ANTUNES, José Leopoldo Ferreira; CARDOSO, Maria Regina Alves. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** Brasília, DF, v. 24, n. 3, p. 565-576, 2015. DOI: https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000300024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ress/a/zzG7bfRbP7xSmqgWX7FfGZL/?lang=pt. Acesso em: 2 nov. 2026.

BETRÁN, Ana Pilar *et al.* Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. **BMJ Global Health,** London, v. 6, n. 6, e005671, 2021. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005671. Acesso em: 1 nov. 2026.

BETRÁN, Ana Pilar *et al.* WHO statement on caesarean section rates. **BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology,** Oxford, v. 123, n. 5, p. 667-670, 2016. DOI: https://doi.org/10.1111/1471-0528.13526. Acesso em: 3 nov. 2026.

BOERMA, Ties *et al.* Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. **The Lancet,** London, v. 392, n. 10155, p. 1341-1348, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31928-7. Acesso em: 9 nov. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.** Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2016a. Disponível em: https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view. Acesso em: 25 out. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **Informações de Saúde (TABNET):** Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Brasília, DF: DATASUS, 2026. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/. Acesso em: 29 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011.** Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Rede Cegonha. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html. Acesso em: 1 nov. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Portaria nº 306, de 28 de março de 2016.** Aprova as Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação cesariana. Brasília, DF: Ministério da

Saúde, 2016b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2016/prt0306_28_03_2016.html. Acesso em: 21 out. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. **Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal:** versão resumida. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/07/diretrizes_nacionais_assistencia_parto_normal.pdf. Acesso em: 9 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Declaração de Nascido Vivo:** manual de instruções para preenchimento. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/declaracao-de-nascido-vivo-manual-de-instrucoes-para-preenchimento. Acesso em: 25 out. 2026.

DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira *et al.* Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres à via de parto final. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. S101-S116, 2014. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00105113. Acesso em: 28 out. 2026.

GAMA, Silvana Granado Nogueira da *et al.* Fatores associados à cesariana entre primíparas adolescentes no Brasil, 2011-2012. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. S117-S127, 2014. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00145513. Disponível em:

https://www.scielo.br/j/csp/a/qd3C5QwSCTdx9rZgFcpZHYP/?lang=pt. Acesso em: 27 out. 2026.

GRAVENA, Angela Andréia França *et al.* Idade materna e fatores associados a resultados perinatais. **Acta Paulista de Enfermagem,** São Paulo, v. 26, n. 2, p. 130-135, 2013. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/3070/307026938010.pdf. Acesso em: 29 ago. 2026.

LEAL, Maria do Carmo *et al.* Avanços na assistência ao parto no Brasil: resultados preliminares de dois estudos avaliativos. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 35, n. 7, e00223018, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00223018. Acesso em: 9 set. 2026.

LEAL, Maria do Carmo *et al.* Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras de risco habitual. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. S17-S32, 2014. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00151513. Acesso em: 2 nov. 2026.

MANDARINO, Natália Ribeiro *et al.* Aspectos relacionados à escolha do tipo de parto: um estudo comparativo entre uma maternidade pública e outra privada, em São Luís, Maranhão, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, p. 1587-1596, 2009. Disponível em: https://scielosp.org/pdf/csp/2009.v25n7/1587-1596/pt. Acesso em: 14 set. 2026.

MASCARELLO, Keila Cristina; HORTA, Bernardo Lessa; SILVEIRA, Mariângela Freitas. Complicações maternas e cesárea sem indicação: revisão sistemática e meta-análise. **Revista de Saúde Pública,** São Paulo, v. 51, art. 105, 2017. DOI:

https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051000389. Acesso em: 4 set. 2026.

NAKAMURA-PEREIRA, Marcos *et al.* Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: the role of source of payment for childbirth. **Reproductive Health,** London, v. 13, supl. 3, art. 128, 2016. DOI: https://doi.org/10.1186/s12978-016-0228-7. Acesso em: 7 set. 2026.

PAIXAO, Enny Santos da *et al.* Using the Robson classification to assess caesarean section rates in Brazil: an observational study of more than 24 million births from 2011 to 2017. **BMC Pregnancy and Childbirth,** London, v. 21, n. 1, art. 589, 2021. DOI: https://doi.org/10.1186/s12884-021-04060-5. Acesso em: 21 set. 2026.

PEDRAZA, Dixis Figueroa. Qualidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc): análise crítica da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 17, n. 10, p. 2729-2737, 2012. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/630/63024360021.pdf. Acesso em: 7 set. 2026.

PIRES, Rômulo Cesar Rezzo *et al.* Tendências temporais e projeções de cesariana no Brasil, macrorregiões administrativas e unidades federativas. **Ciência & Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 28, n. 7, p. 2119-2133, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-812320232873.14152022. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csc/2023.v28n7/2119-2133/. Acesso em: 27 out. 2026.

PRAIS, S. J.; WINSTEN, C. B. **Trend estimators and serial correlation.** Chicago: Cowles Commission, 1954. (Cowles Commission Discussion Paper: Statistics, n. 383). Disponível em:

https://cowles.yale.edu/sites/default/files/2023-05/s-0383.pdf. Acesso em: 11 set. 2026.

PRATES, Leticia Furlan de Lima *et al.* Tendência temporal e distribuição espacial das taxas das vias de parto, segundo características maternas no Brasil, entre 2011 e 2020. **Revista Contexto & Saúde,** Ijuí, v. 24, n. 48, e13873, 2024. DOI: https://doi.org/10.21527/2176-7114.2024.48.13873. Disponível em: https://www.revistas.unijui.edu.br/contextoesaude/pt_BR/article/view/13873. Acesso em: 20 out. 2026.

RASADOR, Silvane; ABEGG, Claides. Fatores associados à via de parto em um município da região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil,** Recife, v. 19, n. 4, p. 807-815, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/1806-93042019000400004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/JNd5KqYbZRtPW6y6T3C8nhs/?lang=pt. Acesso em: 27 out. 2026.

RATTNER, Daphne; MOURA, Erly Catarina de. Nascimentos no Brasil: associação do tipo de parto com variáveis temporais e sociodemográficas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil,** Recife, v. 16, n. 1, p. 39-47, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/1806-93042016000100005. Acesso em: 9 nov. 2026.

ROBSON, Michael S. Classification of caesarean sections. **Fetal and Maternal Medicine Review,** Cambridge, v. 12, n. 1, p. 23-39, 2001. DOI: https://doi.org/10.1017/S0965539501000122. Acesso em: 21 out. 2026.

SANDALL, Jane *et al.* Short-term and long-term effects of caesarean section on the health of women and children. **The Lancet,** London, v.

392, n. 10155, p. 1349-1357, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31930-5. Acesso em: 9 out. 2026.

SANTOS, Graciete Helena Nascimento dos *et al.* Impacto da idade materna sobre os resultados perinatais e via de parto. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia,** Rio de Janeiro, v. 31, n. 7, p. 326-334, 2009. Disponível em: https://journalrbgo.org/wp-content/uploads/sites/4/articles_xml/1806-9339-rbgo-31-7-326/1806-9339-rbgo-31-7-326.pdf. Acesso em: 9 out. 2026.

SZWARCWALD, Célia Landmann *et al.* Avaliação das informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), Brasil. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 35, n. 10, e00214918, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00214918. Acesso em: 9 nov. 2026.

VICTORA, Cesar Gomes *et al.* Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **The Lancet,** London, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, 2011. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60138-4. Acesso em: 9 out. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Robson classification:** implementation manual. Geneva: World Health Organization, 2017. Disponível em: https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241513197. Acesso em: 9 set. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO recommendations:** intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization, 2018. Disponível em: https://www.who.int/publications-detail/9789241550215. Acesso em: 11 Set. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO statement on caesarean section rates.** Geneva: World Health Organization, 2015. (WHO/RHR/15.02). Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-RHR-15.02. Acesso em: 21 out. 2026.

YE, Jiangfeng *et al.* Association between rates of caesarean section and maternal and neonatal mortality in the 21st century: a worldwide population-based ecological study with longitudinal data. **BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology,** Oxford, v. 123, n. 5, p. 745-753, 2016. DOI: https://doi.org/10.1111/1471-0528.13592. Acesso em: 9 out. 2026.

---

[1] Discente do curso de Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail. ORCID: https://orcid.org/0009-0000-6271-6942. Lattes: http://lattes.cnpq.br/4559727933976576.

[2] Discente do curso de Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail. ORCID: https://orcid.org/0009-0001-2893-6367. Lattes: http://lattes.cnpq.br/7941669054429884.

[3] Discente do curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Olinda. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail. ORCID: https://orcid.org/0009-0006-9497-6363.

[4] Discente do curso de Medicina da Faculdade FAMEAC Idomed Açailândia. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail. ORCID: https://orcid.org/0009-0005-3524-7286.

[5] Docente da Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2089-4147. Lattes: http://lattes.cnpq.br/4494952805799326.