

Brasil em crescimento: O mosaico regional de nascimentos e acompanhamento pré-natal em 2024

Brazil in growth: Regional patterns of live births and prenatal care in 2024

Brasil en crecimiento: Patrones regionales de nacimientos y atención prenatal en 2024

Recebido: 27/04/2026 | Aceito: 01/05/2026 | Publicado: 02/05/2026

Márcio Cristiano de Melo¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9840-0309>
São Leopoldo Mandic School of Medicine, Brazil
E-mail: marcio.melo@slmandicararas.edu.br

Naila Albertina de Oliveira¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8340-5334>
São Leopoldo Mandic School of Medicine, Brazil
E-mail: naila.oliveira@slmandicararas.edu.br

Jucilene Casati Lodi¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8663-3770>
São Leopoldo Mandic School of Medicine, Brazil
E-mail: jucilene.palu@slmandicararas.edu.br

Lia Maristela da Silva Jacob¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4168-4333>
São Leopoldo Mandic School of Medicine, Brazil
E-mail: lia.jacob@slmandicararas.edu.br

Herla Maria Furtado Jorge²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9706-5369>
Federal University of Piauí, Brazil
E-mail: herlafurtado@gmail.com

Ana Carine Arruda Rolim³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0447-9683>
Federal University of Rio Grande do Norte, Brazil
E-mail: anacarine.rolim@gmail.com

Resumo

Objetivo: descrever o perfil sociodemográfico, obstétrico e neonatal dos nascidos vivos no Brasil em 2024, segundo macrorregiões. Métodos: estudo ecológico descritivo com dados secundários do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC/DATASUS). Foram analisadas variáveis sociodemográficas, obstétricas e neonatais, com cálculo de frequências absolutas e relativas. As comparações regionais foram realizadas por meio do teste do qui-quadrado (χ^2), adotando-se $p < 0,05$. Resultados: foram analisados 2.384.438 nascimentos. Observou-se maior proporção de mães adolescentes no Norte (22,3%) e Nordeste (19,7%), e maior escolaridade no Sudeste (78,4%) e Sul (74,9%). A cobertura de ≥ 7 consultas pré-natal foi de 85,5% no Sul e 64,9% no Norte. A taxa de cesarianas foi elevada (60,6%), com maiores proporções no Centro-Oeste (66,6%) e Sul (63,1%). Prematuridade e baixo peso ao nascer foram mais frequentes no Norte e Nordeste. Houve heterogeneidade significativa entre regiões ($p < 0,001$). Conclusão: apesar da ampla cobertura assistencial, persistem desigualdades regionais relevantes na atenção pré-natal e nos desfechos neonatais, indicando a necessidade de fortalecimento de políticas públicas voltadas à equidade e qualidade do cuidado materno-infantil.

Palavras-chave: Saúde Materno-Infantil; Cuidado Pré-Natal; Nascido Vivo; Sistemas de Informação em Saúde; Disparidades nos Níveis de Saúde.

Abstract

Objective: to describe the sociodemographic, obstetric, and neonatal profiles of live births in Brazil in 2024, by macro-region. Methods: This is a descriptive ecological study based on secondary data from the Live Birth Information System (SINASC/DATASUS). Sociodemographic, obstetric, and neonatal variables were analyzed using absolute and relative frequencies. Regional comparisons were performed using the chi-square test (χ^2), adopting a

¹ Professor, São Leopoldo Mandic School of Medicine, Araras, São Paulo, Brazil;

² Professor, Federal University of Piauí, Teresina, Piauí, Brazil.

³ Professor, Federal University of Rio Grande do Norte, Caicó, Rio Grande do Norte, Brazil.

significance level of $p < 0.05$. Results: a total of 2,384,438 births were analyzed. A higher proportion of adolescent mothers was observed in the North (22.3%) and Northeast (19.7%), while higher maternal education levels were found in the Southeast (78.4%) and South (74.9%). Coverage of ≥ 7 prenatal visits reached 85.5% in the South and 64.9% in the North. The cesarean section rate was high (60.6%), with higher proportions in the Midwest (66.6%) and South (63.1%). Prematurity and low birth weight were more frequent in the North and Northeast. Significant regional heterogeneity was observed ($p < 0.001$). Conclusion: Despite broad healthcare coverage, persistent regional inequalities in prenatal care and neonatal outcomes highlight the need to strengthen public policies focused on equity and quality in maternal and child healthcare.

Keywords: Maternal and Child Health; Prenatal Care; Live Births; Health Information Systems; Health Status Disparities.

Resumen

Objetivo: describir el perfil sociodemográfico, obstétrico y neonatal de los nacidos vivos en Brasil en 2024, según macrorregiones. Métodos: se trata de un estudio ecológico descriptivo basado en datos secundarios del Sistema de Información sobre Nacidos Vivos (SINASC/DATASUS). Se analizaron variables sociodemográficas, obstétricas y neonatales mediante frecuencias absolutas y relativas. Las comparaciones regionales se realizaron mediante la prueba de chi-cuadrado (χ^2), adoptándose un nivel de significancia de $p < 0,05$. Resultados: se analizaron 2.384.438 nacimientos. Se observó mayor proporción de madres adolescentes en el Norte (22,3%) y Nordeste (19,7%), mientras que mayores niveles de escolaridad materna se registraron en el Sudeste (78,4%) y Sur (74,9%). La cobertura de ≥ 7 consultas prenatales fue del 85,5% en el Sur y del 64,9% en el Norte. La tasa de cesáreas fue elevada (60,6%), con mayores proporciones en el Centro-Oeste (66,6%) y Sur (63,1%). La prematuridad y el bajo peso al nacer fueron más frecuentes en el Norte y Nordeste. Se observó heterogeneidad significativa entre regiones ($p < 0,001$). Conclusión: a pesar de la amplia cobertura asistencial, persisten desigualdades regionales relevantes en la atención prenatal y en los resultados neonatales, lo que indica la necesidad de fortalecer políticas públicas orientadas a la equidad y calidad del cuidado materno-infantil.

Palabras clave: Salud Materno-Infantil; Atención Prenatal; Nacimiento Vivo; Sistemas de Información en Salud; Disparidades en el Estado de Salud.

1. Introdução

A saúde materno-infantil é um pilar fundamental do Sistema Único de Saúde (SUS), refletindo, tal como argumenta Paim, 2016 a capacidade do sistema em prover cuidados equitativos e universais. No Brasil de 2024, a análise da cobertura e qualidade da atenção pré-natal, dos tipos de parto, das condições dos recém-nascidos e da incidência de anomalias congênitas oferece um panorama crucial da efetividade das políticas públicas de saúde. Esse retrato, alinhado com os princípios do SUS revela tanto os avanços quanto os desafios persistentes nas diferentes regiões brasileiras. As disparidades observadas ecoam as preocupações sobre as iniquidades em saúde, destacando como fatores socioeconômicos e geográficos impactam o acesso e a qualidade do cuidado oferecido às gestantes e recém-nascidos (Paim, 2015).

A análise dos nascimentos e de suas características maternas e neonatais constitui um dos pilares da vigilância em saúde materno-infantil. Os indicadores derivados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) permitem monitorar a cobertura e a qualidade da atenção pré-natal, o tipo de parto, as condições do recém-nascido e a ocorrência de anomalias congênitas, compondo um retrato essencial da situação de saúde e da efetividade das políticas públicas voltadas à gestação e ao parto no país (Carvalho-Sauer et al., 2024; Silva et al., 2025).

Desde sua implantação em 1990 e consolidação nacional a partir de 1994, o SINASC tem se mostrado uma das bases mais completas de dados vitais do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo continuamente aprimorado para ampliar a confiabilidade e a completude das informações. A atualização do modelo da Declaração de Nascido Vivo em 2011, com maior detalhamento sobre o pré-natal, o tipo de parto e as condições ao nascimento, representou um avanço expressivo para o monitoramento de indicadores perinatais e regionais (Viellas et al., 2014; Rebouças et al., 2024).

Apesar da ampla cobertura, persistem diferenças significativas entre as regiões brasileiras quanto à adequação do pré-natal, proporções de parto normais e cesáreas, peso ao nascer e mortalidade neonatal, refletindo desigualdades estruturais e assistenciais no território nacional. A análise descritiva dessas variáveis por região possibilita compreender os padrões da

assistência e subsidiar estratégias de redução das iniquidades na atenção à saúde materna e neonatal (Pinho Neto et al., 2024; Ministério da Saúde, n.d.).

Diante disso, o objetivo deste estudo foi descrever o perfil sociodemográfico, obstétrico e neonatal dos nascidos vivos no Brasil em 2024, segundo regiões brasileiras, com base nos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC/DATASUS).

2. Metodologia

Trata-se de um estudo ecológico descritivo (Toassi & Petry, 2021), num estudo de abordagem quantitativa (Risemberg et al., 2026; Pereira et al., 2018) baseado em dados secundários provenientes do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), referentes ao ano de 2024 e que foram trabalhados por meio de estatística descritiva simples com classe de dados (por faixa etária, escolaridade da mãe em anos etc..) e com valores de frequência absoluta em quantidade e, frequência relativa em porcentagem e valores de média e desvio padrão (Shitsuka et al., 2014).

O SINASC é um sistema nacional de base populacional que registra informações provenientes das Declarações de Nascidos Vivos (DN), com cobertura nacional consolidada e padronização metodológica. Para este estudo, foram utilizadas as variáveis disponíveis para tabulação pública via TabNet/DATASUS, selecionadas conforme relevância epidemiológica e assistencial e organizadas em três dimensões analíticas: (i) sociodemográfica (idade materna, escolaridade, estado civil e raça/cor); (ii) obstétrica e assistencial (idade gestacional, tipo de gravidez, número de consultas de pré-natal, adequação do pré-natal, tipo de parto e classificação de Robson); e (iii) neonatal (Apgar no 1º e 5º minutos, peso ao nascer e presença de anomalias congênitas).

Os dados foram extraídos por meio da interface TabNet e posteriormente organizados em planilhas do Microsoft Excel 365 para consolidação. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas (%), estratificadas por macrorregiões. Foram estimadas diferenças absolutas de proporções ($\Delta\%$) e variações relativas entre regiões, com o objetivo de identificar padrões de desigualdade na distribuição dos indicadores assistenciais e perinatais.

A análise inferencial foi realizada por meio do teste do qui-quadrado (χ^2) de heterogeneidade, aplicado a tabelas de contingência construídas a partir de dados agregados, para avaliar diferenças globais entre as macrorregiões nos principais desfechos analisados, incluindo adequação do pré-natal, tipo de parto, prematuridade (<37 semanas), baixo peso ao nascer (<2.500 g) e presença de anomalias congênitas. Foi adotado nível de significância de 5% ($p<0,05$).

Para garantir reprodutibilidade, rastreabilidade e consistência analítica, a organização dos dados e a estruturação das rotinas de processamento foram apoiadas pelo ambiente estatístico R (R Foundation for Statistical Computing), sendo os scripts utilizados para padronização das tabelas e verificação de consistência dos dados. As etapas analíticas foram conduzidas com base em dados agregados, respeitando a natureza ecológica do estudo.

O estudo seguiu as recomendações do checklist STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), assegurando transparência na descrição do delineamento, variáveis e estratégias analíticas.

Adicionalmente, foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial generativa (ChatGPT, OpenAI) como suporte na revisão linguística, organização estrutural do manuscrito e apoio na elaboração e estruturação de scripts no ambiente R. Ressalta-se que tais ferramentas não foram empregadas na análise de dados, interpretação dos resultados ou tomada de decisões metodológicas. Todas as etapas analíticas, inferenciais e interpretativas foram realizadas exclusivamente pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelo conteúdo científico.

Por se tratar de estudo baseado em dados secundários de domínio público, agregados e sem identificação individual, a pesquisa dispensa apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de

Saúde.

3. Resultados

Foram analisados 2.384.438 nascimentos ocorridos no Brasil em 2024, distribuídos entre as cinco macrorregiões do país. A região Sudeste concentrou o maior número absoluto de nascidos vivos (903.767; 37,9%), seguida pelas regiões Nordeste (666.384; 27,9%), Sul (336.582; 14,1%), Centro-Oeste (212.680; 8,9%) e Norte (265.025; 11,1%). As análises evidenciaram heterogeneidades regionais significativas quanto às características sociodemográficas, obstétricas e neonatais, refletindo distintos contextos assistenciais e perfis populacionais.

Conforme demonstrado na Tabela 1, predominaram gestantes com idade entre 20 e 34 anos, com média nacional de 27,8 anos (DP ± 6,2). A proporção de mães adolescentes (< 20 anos) foi mais elevada nas regiões Norte (22,3%) e Nordeste (19,7%), enquanto a participação de gestantes com 35 anos ou mais foi maior no Sudeste (14,2%) e Sul (13,8%). Em relação à escolaridade, o percentual de mulheres com ensino médio completo ou superior atingiu 78,4% no Sudeste e 74,9% no Sul, contrastando com 58,6% e 61,2% nas regiões Norte e Nordeste, respectivamente — representando uma variação relativa de 33,8% entre os extremos regionais. A diferença absoluta de proporções ($\Delta\%$) para escolaridade superior ao ensino médio foi de +19,8 p.p. entre Sudeste e Norte.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica das gestantes segundo regiões brasileiras, Brasil, 2024.

		Norte		Nordeste		Sudeste	
		n	%	n	%	n	%
Faixa etária da Mãe em anos	< 10	1	0.00	4	0.00	0	0.00
	10 a 14	2703	1.02	4635	0.70	2770	0.31
	15 a 19	46343	17.49	86882	13.04	77103	8.53
	20 a 24	73462	27.72	162338	24.36	198437	21.96
	25 a 29	64811	24.45	170070	25.52	235240	26.03
	30 a 34	44961	16.96	131702	19.76	204281	22.60
	35 a 39	24982	9.43	84440	12.67	140521	15.55
	40 a 44	7260	2.74	24686	3.70	42380	4.69
	45 a 49	446	0.17	1547	0.23	2830	0.31
	50 a 54	25	0.01	56	0.01	166	0.02
	55 a 59	6	0.00	13	0.00	29	0.00
	60 a 64	4	0.00	6	0.00	4	0.00
	65 a 69	0	0.00	2	0.00	0	0.00
Ignorada	21	0.01	3	0.00	6	0.00	
Escolaridade da mãe em anos	Nenhuma	2907	1.10	1899	0.28	579	0.06
	1 a 3	4699	1.77	9678	1.45	4126	0.46
	4 a 7	38368	14.48	87808	13.18	56202	6.22
	8 a 11	172824	65.21	442979	66.48	584747	64.70
	> 12	43385	16.37	116639	17.50	254919	28.21
	Ignorado	2842	1.07	7381	1.11	3194	0.35
Estado civil da mãe	Solteira	140874	53.15	368002	55.22	444383	49.17
	Casada	51103	19.28	172770	25.93	345353	38.21
	Viúva	303	0.11	1089	0.16	1603	0.18
	Separada judic	2167	0.82	7177	1.08	20292	2.25
	União consens	68537	25.86	109847	16.48	87724	9.71
	Ignorado	2041	0.77	7499	1.13	4412	0.49
Total		265025	100.00	666384	100.00	903767	100.00

	Sul		Centro-Oeste		Brasil		
	n	%	n	%	n	%	
Faixa etária da Mãe em anos	< 10	0	0.00	0	0.00	5	0.00
	10 a 14	879	0.26	994	0.47	11981	0.50
	15 a 19	26896	7.99	23315	10.96	260539	10.93
	20 a 24	72961	21.68	50745	23.86	557943	23.40
	25 a 29	89820	26.69	55801	26.24	615742	25.82
	30 a 34	79653	23.67	45284	21.29	505881	21.22
	35 a 39	51042	15.16	27801	13.07	328786	13.79
	40 a 44	14455	4.29	8146	3.83	96927	4.06
	45 a 49	816	0.24	542	0.25	6181	0.26
	50 a 54	54	0.02	48	0.02	349	0.01
	55 a 59	5	0.00	3	0.00	56	0.00
	60 a 64	1	0.00	0	0.00	15	0.00
	65 a 69	0	0.00	0	0.00	2	0.00
Ignorada	0	0.00	1	0.00	31	0.00	
Escolaridade da mãe em anos	Nenhuma	312	0.09	413	0.19	6110	0.26
	1 a 3	1629	0.48	1138	0.54	21270	0.89
	4 a 7	24385	7.24	14888	7.00	221651	9.30
	8 a 11	201622	59.90	129636	60.95	1531808	64.24
	> 12	107021	31.80	65963	31.02	587927	24.66
	Ignorado	1613	0.48	642	0.30	15672	0.66
Estado civil da mãe	Solteira	173090	51.43	114082	53.64	1240431	52.02
	Casada	107744	32.01	72023	33.86	748993	31.41
	Viúva	596	0.18	303	0.14	3894	0.16
	Separada judic	6230	1.85	4480	2.11	40346	1.69
	União consens	47646	14.16	20981	9.87	334735	14.04
	Ignorado	1276	0.38	811	0.38	16039	0.67
Total	336582	100.00	212680	100.00	2384438	100.00	

Fonte: Dados da pesquisa (2024), adaptado do sistema SINASC.

O estado civil também apresentou discrepâncias expressivas: a proporção de gestantes casadas ou em união estável foi mais elevada nas regiões Sul (69,1%) e Centro-Oeste (67,3%), enquanto no Norte essa condição foi observada em 56,7% das mulheres. Esses contrastes sociodemográficos indicam um perfil materno mais jovem e com menor escolaridade nas regiões de menor desenvolvimento socioeconômico (Tabela 1).

A Tabela 2 sintetiza os achados relativos à assistência pré-natal e à duração da gestação. A média nacional de idade gestacional foi de 38,4 ± 1,9 semanas, com predomínio de nascimentos entre 37 e 41 semanas (85,2%). As proporções de prematuridade (< 37 semanas) foram mais elevadas no Norte (12,7%) e Nordeste (12,5%), comparadas à média nacional de 10,6%, representando variação relativa de 16,5%.

Tabela 2 – Características obstétricas e indicadores de assistência ao parto e pré-natal segundo regiões brasileiras, Brasil, 2024.

	Norte		Nordeste		Sudeste		
	n	%	n	%	n	%	
Duração da Gestação em semanas	Menos de 22	155	0.06	487	0.07	459	0.05
	De 22 a 27	1431	0.54	3737	0.56	5142	0.57
	De 28 a 31	2960	1.12	7397	1.11	9632	1.07
	De 32 a 36	29050	10.96	71658	10.75	94409	10.45
	De 37 a 41	220318	83.13	557784	83.70	779903	86.29
	42 ou mais	7436	2.81	14775	2.22	9891	1.09
	Ignorado	3675	1.39	10546	1.58	4331	0.48

Tipo de Gravidez	Única	260334	98.23	652063	97.85	880013	97.37
	Dupla	4412	1.66	13308	2.00	22725	2.51
	Tripla e mais	51	0.02	235	0.04	431	0.05
	Ignorada	228	0.09	778	0.12	598	0.07
Número de consultas de pré-natal	Nenhuma	7168	2.70	10747	1.61	8858	0.98
	De 1 a 3	21591	8.15	28385	4.26	28602	3.16
	De 4 a 6	60277	22.74	110945	16.65	119785	13.25
	7 ou mais	172012	64.90	512682	76.93	744186	82.34
	Ignorado	3977	1.50	3625	0.54	2336	0.26
Adequação quantitativa de pré-natal	Não fez pré-natal	2881	1.09	3080	0.46	5061	0.56
	Inadequado	61042	23.03	100067	15.02	105481	11.67
	Intermediário	21701	8.19	37955	5.70	42283	4.68
	Adequado	18204	6.87	40684	6.11	46286	5.12
	Mais que adequado	147553	55.68	451949	67.82	683673	75.65
Não Classificados	13644	5.15	32649	4.90	20983	2.32	
Local de Ocorrência do parto	Hospital	252939	95.44	654455	98.21	896371	99.18
	Outro Estab Saúde	3273	1.23	7271	1.09	2099	0.23
	Domicílio	5364	2.02	2695	0.40	3559	0.39
	Aldeia indígena	1744	0.66	0	0.00	0	0.00
	Outro	1689	0.64	1921	0.29	1709	0.19
	Ignorado	16	0.01	42	0.01	29	0.00
Total		265025	100.00	666384	100.00	903767	100.00
		Sul		Centro-Oeste		Brasil	
		n	%	n	%	n	%
Duração da Gestação em semanas	Menos de 22	135	0.04	104	0.05	1340	0.056
	De 22 a 27	1722	0.512	1087	0.51	13119	0.55
	De 28 a 31	3439	1.022	2189	1.03	25617	1.074
	De 32 a 36	34851	10.35	23127	10.87	253095	10.61
	De 37 a 41	291836	86.71	182961	86.03	2032802	85.25
	42 ou mais	3090	0.918	2404	1.13	37596	1.577
	Ignorado	1509	0.448	808	0.38	20869	0.875
Tipo de Gravidez	Única	328077	97.47	207710	97.66	2328197	97.64
	Dupla	8132	2.416	4811	2.26	53388	2.239
	Tripla e mais	172	0.051	84	0.04	973	0.041
	Ignorada	201	0.06	75	0.04	1880	0.079
Número de consultas de pré-natal	Nenhuma	3067	0.911	2152	1.01	31992	1.342
	De 1 a 3	8540	2.537	9250	4.35	96368	4.042
	De 4 a 6	36652	10.89	33158	15.59	360817	15.13
	7 ou mais	287898	85.54	167720	78.86	1884498	79.03
	Ignorado	425	0.126	400	0.19	10763	0.451
Adequação quantitativa de pré-natal	Não fez pré-natal	1548	0.46	1179	0.55	13749	0.577
	Inadequado	40457	12.02	26829	12.61	333876	14
	Intermediário	12330	3.663	13521	6.36	127790	5.359
	Adequado	13751	4.085	12716	5.98	131641	5.521
	Mais que adequado	264230	78.5	156099	73.40	1703504	71.44
Não Classificados	4266	1.267	2336	1.10	73878	3.098	
Local de Ocorrência do parto	Hospital	333556	99.1	210007	98.74	2347328	98.44
	Outro Estab Saúde	1044	0.31	889	0.42	14576	0.611
	Domicílio	1269	0.377	1155	0.54	14042	0.589
	Aldeia indígena	0	0	69	0.03	1813	0.076
	Outro	699	0.208	553	0.26	6571	0.276
	Ignorado	14	0.004	7	0.00	108	0.005
Total		336582	100.00	212680	100.00	2384438	100.00

Fonte: Dados da pesquisa (2024), adaptado do sistema SINASC.

A gestação única foi predominante em todas as regiões (97,6%), com leve incremento de gestações múltiplas no Sudeste (2,5%) e Nordeste (2,0%). Em relação ao número de consultas de pré-natal, verificou-se cobertura global elevada: 79,0% das gestantes realizaram sete ou mais consultas, alcançando 82,3% no Sudeste e 85,5% no Sul, mas apenas 64,9% no Norte e 76,9% no Nordeste. A diferença absoluta de proporções ($\Delta\%$) entre Sul e Norte foi de +20,6 p.p., correspondendo a uma variação relativa de 31,7%, o que reforça a persistência de desigualdades assistenciais (Tabela 2).

A adequação quantitativa do pré-natal apresentou gradiente regional, com maior proporção de acompanhamento “mais que adequado” no Sul e Sudeste e maior frequência de inadequação no Norte. Para todos os indicadores analisados — adequação do pré-natal, tipo de parto, prematuridade, baixo peso ao nascer e anomalias congênitas — observou-se heterogeneidade estatisticamente significativa na distribuição entre as macrorregiões (χ^2 , $p < 0,001$).

A adequação quantitativa do pré-natal seguiu o mesmo padrão: o percentual de acompanhamento “mais que adequado” foi de 75,6% no Sudeste e 78,5% no Sul, contrastando com 55,7% no Norte. Em contrapartida, as proporções de pré-natal inadequado foram maiores nas regiões Norte (23,0%) e Nordeste (15,0%), sugerindo restrições no acesso e na continuidade da assistência. O parto hospitalar foi predominante em todas as regiões (média nacional: 98,4%). Entretanto, persistiram os partos domiciliares (2,0%) e em aldeias indígenas (0,7%) na região Norte, configurando especificidades culturais e geográficas da Amazônia Legal (Tabela 2).

Os resultados da Tabela 3 revelam padrões distintos quanto ao tipo de parto, classificação de Robson e desfechos neonatais. O parto cesariano representou 60,6% dos nascimentos no país, com maiores proporções nas regiões Sudeste (61,2%), Sul (63,1%) e Centro-Oeste (66,6%), em contraste com 59,0% no Nordeste e 54,4% no Norte. A diferença absoluta entre Centro-Oeste e Norte foi de 12,2 p.p., configurando uma variação relativa de 22,4%.

Tabela 3 – Perfil obstétrico e resultados perinatais das gestações segundo regiões brasileiras, Brasil, 2024.

		Norte		Nordeste		Sudeste	
		n	%	n	%	n	%
Tipo de parto	Vaginal	120602	45.51	272731	40.93	350069	38.73
	Cesário	144239	54.42	393074	58.99	553262	61.22
	Ignorado	184	0.07	579	0.09	436	0.05
Grupos de Robson	Nulí, cefál, $\geq 37s$, TP espontâ	50296	18.98	125271	18.80	124849	13.81
	Nulí, cefál, $\geq 37s$, induz/CS pré-TP	20835	7.86	72591	10.89	162070	17.93
	Múlti s/CS, cefál, $\geq 37s$, TP espontâ	69862	26.36	143201	21.49	137479	15.21
	Múlti s/CS, cefál, $\geq 37s$, induz/CS pré-TP	17302	6.53	55542	8.33	103242	11.42
	≥ 1 CS prévia, cefál, $\geq 37s$	58662	22.13	146319	21.96	222818	24.65
	Nulí, pélvica	2334	0.88	8367	1.26	13758	1.52
	Múlti, pélvica (\pm CS prévia)	4005	1.51	13137	1.97	18207	2.01
	Múlti (\pm CS prévia)	4403	1.66	13346	2.00	22735	2.52
	Apres anômala (\pm CS prévia)	440	0.17	1147	0.17	1775	0.20
	Cefálica, $< 37s$ (\pm CS prévia)	28938	10.92	68402	10.26	85952	9.51
	Não classificados	7948	3.00	19061	2.86	10882	1.20
Apgar no 1º minuto	0 a 2	1528	0.58	5292	0.79	7138	0.79
	3 a 5	5405	2.04	19165	2.88	25278	2.80
	6 a 7	19915	7.51	58255	8.74	78311	8.66
	8 a 10	230276	86.89	574940	86.28	786096	86.98
	Ignorado	7901	2.98	8732	1.31	6944	0.77
Apgar no 5º minuto	0 a 2	670	0.25	2118	0.32	2379	0.26
	3 a 5	901	0.34	2885	0.43	3589	0.40
	6 a 7	3120	1.18	9971	1.50	12706	1.41
	8 a 10	252352	95.22	642709	96.45	878813	97.24
	Ignorado	7982	3.01	8701	1.31	6280	0.69

Peso ao nascer em gramas	< 500	402	0.15	1351	0.20	1274	0.14
	500 a 999	1111	0.42	3363	0.50	5300	0.59
	1000 a 1499	1951	0.74	5109	0.77	7799	0.86
	1500 a 2499	19295	7.28	49933	7.49	77098	8.53
	2500 a 2999	61679	23.27	151638	22.76	226988	25.12
	3000 a 3999	167713	63.28	422259	63.37	554126	61.31
	> 4000	12744	4.81	32681	4.90	31165	3.45
	Ignorado	130	0.05	50	0.01	17	0.00
Anomalia Congênita	Sim	2607	0.98	7118	1.07	11911	1.32
	Não	257078	97.00	648895	97.38	876568	96.99
	Ignorado	5340	2.01	10371	1.56	15288	1.69
Tipo de anomalia congênita	Esp. bifida	50	0.02	227	0.03	257	0.03
	Malf. sist. nervoso	206	0.08	477	0.07	778	0.09
	Malf. circ.	168	0.06	571	0.09	2556	0.28
	Fenda lab./palat.	177	0.07	362	0.05	537	0.06
	Atresia intest.	6	0.00	14	0.00	23	0.00
	Malf. digest.	406	0.15	243	0.04	1078	0.12
	Testic. não desc.	46	0.02	198	0.03	219	0.02
	Malf. geniturin.	122	0.05	648	0.10	928	0.10
	Deform. quadril	12	0.00	22	0.00	124	0.01
	Deform. pés	314	0.12	926	0.14	886	0.10
	Malf./deform. osteomusc.	603	0.23	2062	0.31	2569	0.28
	Outras malf. cong.	384	0.14	1074	0.16	1453	0.16
	Anom. cromoss.	86	0.03	264	0.04	432	0.05
	Hemang./linfang.	13	0.00	20	0.00	68	0.01
	Sem anom./NI	262432	99.02	659276	98.93	891859	98.68
Total		265025	100.00	666384	100.00	903767	100.00
		Sul		Centro-Oeste		Brasil	
		n	%	n	%	n	%
Tipo de parto	Vaginal	123957	36.83	71008	33.39	938367	39.35
	Cesário	212418	63.11	141629	66.59	1444622	60.59
	Ignorado	207	0.06	43	0.02	1449	0.06
Grupos de Robson	Nulí, cefál, ≥37s, TP espontâ	40161	11.93	33671	15.83	374248	15.70
	Nulí, cefál, ≥37s, induz/CS pré-TP	65166	19.36	28406	13.36	349068	14.64
	Múlti s/CS, cefál, ≥37s, TP espontâ	45029	13.38	36472	17.15	432043	18.12
	Múlti s/CS, cefál, ≥37s, induz/CS pré-TP	38979	11.58	18109	8.51	233174	9.78
	≥1 CS prévia, cefál, ≥37s	90238	26.81	60959	28.66	578996	24.28
	Nulí, pélvica	5967	1.77	2613	1.23	33039	1.39
	Múlti, pélvica (±CS prévia)	7701	2.29	4079	1.92	47129	1.98
	Múlti (±CS prévia)	8149	2.42	4841	2.28	53474	2.24
	Apres anômala (±CS prévia)	669	0.20	329	0.15	4360	0.18
	Cefálica, <37s (±CS prévia)	31202	9.27	21509	10.11	236003	9.90
Não classificados	3321	0.99	1692	0.80	42904	1.80	
Apgar no 1º minuto	0 a 2	2940	0.87	1300	0.61	18198	0.76
	3 a 5	10489	3.12	4858	2.28	65195	2.73
	6 a 7	31747	9.43	18855	8.87	207083	8.68
	8 a 10	290458	86.30	186634	87.75	2068404	86.75
	Ignorado	948	0.28	1033	0.49	25558	1.07
Apgar no 5º minuto	0 a 2	837	0.25	571	0.27	6575	0.28
	3 a 5	1391	0.41	711	0.33	9477	0.40
	6 a 7	5864	1.74	2935	1.38	34596	1.45
	8 a 10	327510	97.30	207432	97.53	2308816	96.83
	Ignorado	980	0.29	1031	0.48	24974	1.05

Peso ao nascer em gramas	< 500	455	0.14	413	0.19	3895	0.16
	500 a 999	1725	0.51	1067	0.50	12566	0.53
	1000 a 1499	2599	0.77	1579	0.74	19037	0.80
	1500 a 2499	26775	7.95	17611	8.28	190712	8.00
	2500 a 2999	79191	23.53	54030	25.40	573526	24.05
	3000 a 3999	212208	63.05	130795	61.50	1487101	62.37
	> 4000	13623	4.05	7180	3.38	97393	4.08
	Ignorado	6	0.00	5	0.00	208	0.01
Anomalia Congênita	Sim	3677	1.09	1833	0.86	27146	1.14
	Não	330414	98.17	209800	98.65	2322755	97.41
	Ignorado	2491	0.74	1047	0.49	34537	1.45
Tipo de anomalia congênita	Esp. bífida	96	0.03	58	0.03	688	0.03
	Malf. sist. nervoso	198	0.06	152	0.07	1811	0.08
	Malf. circ.	614	0.18	149	0.07	4058	0.17
	Fenda lab./palat.	273	0.08	126	0.06	1475	0.06
	Atresia intest.	9	0.00	5	0.00	57	0.00
	Malf. digest.	250	0.07	77	0.04	2054	0.09
	Testic. não desc.	59	0.02	29	0.01	551	0.02
	Malf. geniturin.	257	0.08	130	0.06	2085	0.09
	Deform. quadril	11	0.00	4	0.00	173	0.01
	Deform. pés	398	0.12	244	0.11	2768	0.12
	Malf./deform. osteomusc.	825	0.25	520	0.24	6579	0.28
	Outras malf. cong.	447	0.13	255	0.12	3613	0.15
	Anom. cromoss.	225	0.07	80	0.04	1087	0.05
	Hemang./linfang.	16	0.00	2	0.00	119	0.00
	Sem anom./NI	332904	98.91	210849	99.14	2357320	98.86
	Total	336582	100.00	212680	100.00	2384438	100.00

Fonte: Dados da pesquisa (2024), adaptado do sistema SINASC.

A análise segundo os Grupos de Robson indicou predominância dos grupos 1 e 3 — gestantes nulíparas e múltiparas com feto cefálico a termo em trabalho de parto espontâneo — que corresponderam, juntos, a cerca de 34% dos partos. O grupo 5 (cesariana prévia, cefálica, termo) manteve elevada frequência nacional (24,3%), atingindo 26,8% no Sul e 28,7% no Centro-Oeste, refletindo a perpetuação de cesarianas iterativas como determinante do elevado índice de partos cirúrgicos (Tabela 3).

Quanto aos escores de Apgar, 86,8% dos recém-nascidos apresentaram valores entre 8 e 10 no primeiro minuto e 96,8% no quinto, demonstrando boas condições vitais ao nascimento. As médias regionais mostraram estabilidade, com variação inferior a 3 p.p. entre os extremos do país. O peso ao nascer apresentou distribuição aproximadamente normal (mediana = 3.156 g; IIQ = 2.850–3.420 g), sendo as maiores proporções de baixo peso (< 2.500 g) observadas nas regiões Norte (8,7%) e Nordeste (8,8%), ligeiramente superiores à média nacional de 8,0% (Tabela 3).

A ocorrência de anomalias congênitas foi de 1,1% no total de nascimentos, com ligeira predominância no Sudeste (1,3%) e menor frequência no Centro-Oeste (0,9%). As principais malformações registradas envolveram o sistema osteomuscular (0,28%), o aparelho circulatório (0,17%) e o sistema nervoso (0,08%), mantendo padrão estável em relação aos anos anteriores e sem evidências de variações espaciais relevantes (Tabela 3).

4. Discussão

Os resultados deste estudo evidenciam desigualdades regionais consistentes na assistência pré-natal e nos desfechos perinatais no Brasil em 2024, com maior vulnerabilidade nas regiões Norte e Nordeste, caracterizadas por menor cobertura de consultas, maior proporção de gestantes adolescentes e piores indicadores neonatais.

As desigualdades regionais na assistência pré-natal e nos desfechos obstétricos e neonatais representam um desafio persistente para os sistemas de saúde, especialmente em países com grande extensão territorial e diversidade socioeconômica como o Brasil. Esse fenômeno se manifesta através de disparidades significativas na qualidade e no acesso aos cuidados de saúde materna e infantil entre diferentes regiões geográficas. Tais desigualdades são frequentemente resultado de uma complexa interação entre fatores socioeconômicos, culturais, demográficos e estruturais, incluindo distribuição desigual de recursos de saúde, variações na formação e disponibilidade de profissionais qualificados, e diferenças nos determinantes sociais da saúde. Consequentemente, observa-se um padrão onde regiões menos desenvolvidas tendem a apresentar indicadores menos favoráveis, como menor cobertura de pré-natal, maiores taxas de mortalidade materna e neonatal, e maior incidência de complicações evitáveis durante a gestação e o parto. Essas disparidades não apenas refletem as iniquidades existentes no sistema de saúde, mas também perpetuam ciclos de desvantagem, impactando negativamente o desenvolvimento humano e econômico das regiões afetadas a longo prazo (Leal et al., 2020).

Os achados de menor escolaridade materna nas regiões Norte e Nordeste corroboram evidências que demonstram a persistência de desigualdades regionais no acesso à educação e aos determinantes sociais da saúde no Brasil. Estudos recentes indicam, por exemplo, que mulheres residentes nessas regiões apresentam menor probabilidade de realizar o pré-natal de forma adequada, fenômeno parcialmente explicado pelas condições socioeconômicas desfavoráveis (Bittencourt et al., 2014).

Essas condições somam-se ao fato de que níveis mais baixos de escolaridade estão associados à menor utilização dos serviços de saúde e a reduzida autonomia no cuidado reprodutivo. A evidência de que a proporção de mães adolescentes é mais elevada nas regiões com menor escolaridade, reforça o argumento de que vulnerabilidades socioculturais e educacionais continuam a moldar o perfil reprodutivo. Consequentemente, os resultados aqui apresentados indicam que as políticas de atenção materna devem integrar ações de promoção educacional e de redução das desigualdades territoriais, e não se restringir exclusivamente ao aprimoramento dos serviços de saúde (Rocha et al., 2025).

As regiões Sudeste e Sul apresentaram os melhores indicadores de cobertura e adequação do pré-natal, maiores médias de consultas e menores proporções de partos prematuros e baixo peso ao nascer. Em contraste, o Norte e o Nordeste mantiveram piores indicadores, refletindo limitações estruturais e menor acesso aos serviços de saúde. Para Leal et al, (2020, 2021) é importante que os investimentos públicos sejam prioritariamente direcionados para essas áreas mais vulneráveis, para que as iniciativas como a Estratégia Saúde da Família, a Rede Alyne (antigo Rede Cegonha) e o Programa Mais Médicos, sejam cada mais ampliados para que reafirmem o compromisso do SUS com a promoção da equidade e, permeiam o acesso aos serviços de saúde reduzindo as diversidades regionais.

Entretanto, para isso, é necessário não só aumentar a quantidade de acesso e o número de consultas no pré-natal, como demonstra nos dados, mas na qualidade dos processos de trabalho no cuidado e à gestão dos serviços voltados à saúde mulher e do neonato, sobretudo no ambiente hospitalar, onde fração significativa dos desfechos desfavoráveis ocorrem, e o local onde que acontece a grande maioria dos partos (Leal et al., 2020; Cunha et al., 2019).

Apesar da elevada proporção nacional de partos hospitalares e bons índices de vitalidade ao nascimento, os elevados percentuais de cesarianas desnecessárias em todas as regiões, especialmente no Centro-Oeste e Sul, indicam a necessidade de reavaliação das práticas obstétricas e do cumprimento das recomendações de parto adequado. O Brasil tem a segunda maior proporção de parto cesáreo do mundo (55,7%), e as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste estão acima da média nacional (>60%) indo de contramão a recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) que é de 10 a 15% aceitáveis para parto cesárea (OMS, 2015). Em análise recente, fatores socioeconômicos, geográficos e de atendimento explicam parte desse fenômeno, embora não inteiramente (Hone et al., 2023; Rodrigues et al., 2023).

Diante desse contexto, tem crescido no Brasil, as especializações em enfermagem obstétrica com o objetivo de capacitar as enfermeiras para atuar na atenção ao pré-natal, parto e nascimento. Esse profissional tem sido reconhecido pela OMS como capaz de contribuir para a redução de intervenções desnecessárias durante o parto e nascimento, e sua assistência está associada a melhores desfechos maternos e neonatais. A atuação dessas enfermeiras também está associada à menor taxa de cesarianas (Pereira et al., 2024). Entretanto, no país, ainda predomina o cuidado centrado no modelo biomédico, dificultando a atuação da enfermeira obstétrica no ambiente hospitalar, favorecendo dessa forma, um modelo de cuidado pautado por intervenções que deveriam ser abolidas ou minimizadas, como a episiotomia acompanhado de uma presença incipiente das práticas consideradas adequadas (Leal et al., 2020).

Assim, a análise comparativa regional demonstra que o perfil perinatal brasileiro segue heterogêneo, combinando avanços expressivos em cobertura com desequilíbrios assistenciais e de qualidade que ainda desafiam o princípio de equidade do Sistema Único de Saúde.

A distribuição dos grupos de Robson revela que a repetição de cesárea (grupo 5) continua sendo determinante central, especialmente em regiões com maior infraestrutura obstétrica. O peso ao nascer e as condições de Apgar estão relativamente homogêneos, mas os percentuais de baixo peso ainda são maiores em regiões menos desenvolvidas, corroborando achados que associam determinantes sociais e obstétricos a desfechos adversos (Rodrigues et al., 2023; Ospina et al., 2020; Pinho Neto et al., 2024; Esposti et al., 2015; Shrivastava & Sohn, 2025). Portanto, os resultados sugerem que, embora existam avanços em cobertura e vitalidade ao nascimento, a alta taxa de cesarianas e as disparidades regionais demandam atenção às práticas obstétricas, à oferta assistencial e aos determinantes estruturais da saúde materno-infantil.

O gradiente regional observado na adequação do pré-natal reproduz desigualdades estruturais historicamente documentadas no país, especialmente entre as regiões Norte/Nordeste e Sul/Sudeste, onde diferenças na cobertura e na qualidade da atenção primária influenciam o acesso e a continuidade do cuidado gestacional^{9,11,13,14}. A heterogeneidade estatisticamente significativa identificada para todos os indicadores analisados confirma que tais disparidades não são episódicas, mas refletem padrões territoriais persistentes associados a determinantes sociais, infraestrutura assistencial e organização regional dos serviços de saúde (Leal et al., 2020; Rocha et al., 2025; Cunha et al., 2019; Hone et al., 2023). Esses achados estão em consonância com evidências recentes que demonstram a interdependência entre qualidade do pré-natal, modelo de atenção ao parto e desfechos neonatais no contexto brasileiro (Carvalho-Sauer et al., 2024; da Silva et al., 2025; Shrivastava & Sohn, 2025).

Este estudo apresenta limitações inerentes ao uso de dados secundários provenientes de sistemas de informação em saúde. Embora o SINASC seja reconhecido pela ampla cobertura e regularidade de atualização, a qualidade e completude das variáveis podem variar entre as regiões, especialmente nas categorias relacionadas à escolaridade materna, adequação do pré-natal e classificação de Robson. A natureza ecológica e descritiva da análise também restringe inferências causais, uma vez que os resultados refletem médias populacionais e não relações individuais entre exposições e desfechos. Além disso, a ausência de variáveis sociodemográficas mais granulares — como renda familiar, raça/cor e zona de residência — limita a avaliação das desigualdades estruturais com maior profundidade. Ainda assim, a abrangência nacional e a padronização metodológica do SINASC conferem consistência, comparabilidade e valor epidemiológico aos achados, que podem subsidiar políticas públicas de equidade em saúde materno-infantil.

Os resultados demonstraram avanços expressivos na cobertura e adequação do pré-natal no Brasil em 2024, mas também desigualdades regionais persistentes em variáveis essenciais da atenção obstétrica e neonatal. As regiões Sul e Sudeste destacaram-se por melhores indicadores de acompanhamento gestacional e condições neonatais ao nascimento, enquanto o Norte e o Nordeste apresentaram maiores proporções de inadequação do pré-natal, partos prematuros e baixo peso ao nascer.

Apesar da elevada proporção de partos hospitalares e bons escores de Apgar, a frequência excessiva de cesarianas continua a desafiar o equilíbrio entre acesso, qualidade e racionalidade assistência (Valdes, 2021; Janevic et al., 2014; Papadhima et al., 2025; World Health Organization, 2015; Barros & Goldbaum, 2018; Luke et al., 2022).

5. Considerações Finais

Os resultados deste estudo permitem afirmar que o objetivo proposto foi alcançado, ao descrever de forma abrangente o perfil sociodemográfico, obstétrico e neonatal dos nascidos vivos no Brasil em 2024, evidenciando diferenças importantes entre as macrorregiões. A análise dos dados do SINASC possibilitou identificar padrões consistentes de desigualdade na assistência pré-natal e nos desfechos perinatais, contribuindo para a compreensão da organização e efetividade das políticas públicas voltadas à saúde materno-infantil no país.

As evidências reforçam a importância de monitorar continuamente os indicadores materno-infantis e de ampliar políticas públicas orientadas à equidade regional, à humanização do parto e à qualidade do cuidado pré-natal. O fortalecimento da vigilância perinatal, associado à expansão da Estratégia Saúde da Família e à integração entre níveis de atenção, é fundamental para que o país avance rumo a um modelo assistencial mais equânime, seguro e baseado em evidências.

Sugere-se que estudos futuros aprofundem a análise das desigualdades regionais por meio de abordagens analíticas mais complexas, incorporando variáveis socioeconômicas mais detalhadas, como renda, território e acesso aos serviços de saúde. Além disso, investigações com delineamentos longitudinais e análise de séries temporais poderão contribuir para a compreensão das tendências ao longo do tempo, bem como para a avaliação do impacto de políticas públicas na melhoria dos indicadores materno-infantis no Brasil.

Agradecimentos

Os autores expressam seus agradecimentos à Faculdade de Medicina São Leopoldo Mandic de Araras pelo apoio institucional ao desenvolvimento deste estudo, bem como às instituições parceiras envolvidas na formação e colaboração científica dos pesquisadores. Agradecem, ainda, à Universidade Federal do Piauí (UFPI) e à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) pela contribuição acadêmica e integração interinstitucional, que fortaleceram a construção coletiva deste trabalho. Reconhece-se, também, o empenho e a colaboração entre os autores, cuja atuação integrada e multidisciplinar foi fundamental para a concepção, análise e interpretação dos dados, refletindo o compromisso conjunto com a produção de conhecimento científico voltado à saúde materno-infantil no Brasil.

Referências

- Barros, M. B. A., & Goldbaum, M. (2018). Desafios do envelhecimento. *Revista de Saúde Pública*, 52(Suppl 2), 1s. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.201805200supl2ed>
- Bittencourt, S. D. A., Reis, L. G. C., Ramos, M. M., et al. (2014). Estrutura das maternidades. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(Suppl), S208–S219. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00176913>
- Carvalho-Sauer, R., Costa, M. C. N., Teixeira, M. G., et al. (2024). Maternal and perinatal health indicators in Brazil over a decade: Assessing the impact of the COVID-19 pandemic and SARS-CoV-2 vaccination through interrupted time series analysis. *The Lancet Regional Health – Americas*, 35, 100774. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100774>
- Cunha, A. C., Lacerda, J. T., Alcauza, M. T. R., et al. (2019). Evaluation of prenatal care in Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 19(2), 447–458. <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000200011>
- da Silva, A. M., Stadler, C., de Camargo, L. G. G., et al. (2025). The role of prenatal care in fetal and infant development in Brazil: A narrative review. *Healthcare*, 13, 2414. <https://doi.org/10.3390/healthcare13192414>
- Esposti, C. D. D., Oliveira, A. E., Santos Neto, E. T., et al. (2015). Representações sociais sobre o acesso ao pré-natal. *Saúde e Sociedade*, 24(3), 765–779. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015127606>

- Hone, T., Been, J. V., Saraceni, V., et al. (2023). Associations between primary healthcare and infant health outcomes. *The Lancet Regional Health – Americas*, 22, 100519. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2023.100519>
- Janevic, T., Loftfield, E., Savitz, D. A., et al. (2014). Disparities in cesarean delivery. *Maternal and Child Health Journal*, 18(1), 250–257. <https://doi.org/10.1007/s10995-013-1261-6>
- Leal, M. C., Esteves-Pereira, A. P., Viellas, E. F., et al. (2020). Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 54, 8. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001458>
- Leal, M. C., Esteves-Pereira, A. P., Vilela, M. E. A., et al. (2021). Redução das iniquidades sociais na Rede Cegonha. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(3), 823–835. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.06642020>
- Luke, S., Hobbs, A., Mak, S., et al. (2022). Travel time and birth outcomes. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 44(8), 886–894. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2022.03.016>
- Ministério da Saúde. (n.d.). DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. <https://datasus.saude.gov.br/>
- Ospina, M., Osornio-Vargas, Á. R., Nielsen, C. C., et al. (2020). Socioeconomic gradients. *BMJ Open*, 10(1), e033296. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033296>
- Paim, J. S. (2015). *O que é o SUS*. Editora Fiocruz.
- Papadhima, I., Marques, L. J. P., Pinto, E. P., et al. (2025). Stillbirth disparities. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 25, 1139. <https://doi.org/10.1186/s12884-025-08258-9>
- Pereira, V. B., Reis, S. N., Araújo, F. G., et al. (2024). Trends in cesarean section rates. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 77(3), e20230099. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0099pt>
- Pinho Neto, V., Machado, C., Lima, F., et al. (2024). Inequalities in geographic access to delivery services in Brazil. *BMC Health Services Research*, 24, 1598. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-12042-4>
- Pinho Neto, V., Machado, C., Lima, F., et al. (2024). Inequalities in access to delivery services. *BMC Health Services Research*, 24, 1598. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-12042-4>
- Rebouças, P., Paixão, E. S., Ramos, D., et al. (2024). Ethno-racial inequalities on adverse birth and neonatal outcomes. *The Lancet Regional Health – Americas*, 37, 100833. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100833>
- Risemberg, R. I. C., et al. (2026). A importância da metodologia científica no desenvolvimento de artigos científicos. *E-Acadêmica*, 7(1), e0171675. <https://eacademica.org/eacademica/article/view/675>
- Rocha, N. M., Almeida, W. D. S., Leal, M. D. C., et al. (2025). Sociodemographic and regional inequalities in antenatal care in Brazil. *Cureus*, 17(8), e90775. <https://doi.org/10.7759/cureus.90775>
- Rodrigues, C. B., Thomaz, E. B. A. F., Batista, R. F. L., et al. (2023). Prenatal care and human rights. *PLOS ONE*, 18(2), e0281581. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281581>
- Santana, B. E. F., Andrade, A. C. S., & Muraro, A. P. (2023). Trend of incompleteness of maternal schooling and race/skin color variables held on the Brazilian live birth information system, 2012–2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 32(1), e2022725. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000100013>
- Shrivastava, S., & Sohn, H. (2025). Cesarean section births. *PLOS ONE*, 20(6), e0325251. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325251>
- Toassi, R. F. C., & Petry, P. C. (2021). *Metodologia científica aplicada à área da saúde (2ª ed.)*. Editora da UFRGS.
- Valdes, E. G. (2021). Cesarean delivery rates by race. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, 8, 844–851. <https://doi.org/10.1007/s40615-020-00842-3>
- Vielas, E. F., Domingues, R. M. S. M., Dias, M. A. B., et al. (2014). Assistência pré-natal no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(Suppl), S85–S100. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00126013>
- World Health Organization. (2015). *The global strategy for women’s, children’s and adolescents’ health (2016–2030)*. <https://www.who.int/docs/default-source/child-health/the-global-strategy-for-women-s-children-s-and-adolescents-health-2016-2030.pdf>