

Perfil dos nascimentos gerais e com anomalias congênitas em uma região do Paraná: análise de 2006 a 2024

Profile of general and congenital anomaly births in a region of Paraná: analysis from 2006 to 2024

Camila Alexandra Lira Gutierrez
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2217-945X> Acadêmica. Graduanda em Enfermagem. Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Guarapuava, Paraná, Brasil.
E-mail: camilalira12090@gmail.com

Tatiane Baratieri
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0270-6395> Docente. Doutora em Saúde Coletiva. Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Guarapuava, Paraná, Brasil.
E-mail: tbaratieri@unicentro.br

Maicon Henrique Lentsck
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8912-8902> Docente. Doutor em Enfermagem. Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Guarapuava, Paraná, Brasil.
E-mail: mlentsck@unicentro.br

Ana Clara Rezende Hasque
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9814-4647> Acadêmica. Graduanda em Enfermagem. Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Guarapuava, Paraná, Brasil.
E-mail: anaclararezendehasquel@gmail.com

Dyenily Alessi Sloboda
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3019-1659> Docente. Doutora em Ciências. Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná, Brasil.
E-mail: dsloboda@unicentro.br

Bruna Eloise Lenhani
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6009-3400> Docente. Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná, Brasil.
E-mail: blenhani@unicentro.br

Nariany Pollyanne da Silva
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3120-1270> Enfermeira. Mestranda em Enfermagem. Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná, Brasil.
E-mail: nariany@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil dos nascimentos e dos casos de anomalias congênitas nos municípios da 5ª Regional de Saúde do Paraná entre 2006 e 2024. Métodos: Estudo transversal analítico com dados do Sistema de

Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Foram analisadas variáveis maternas, gestacionais, relacionadas ao parto e neonatais. A associação entre anomalias congênitas e essas características foi analisada por teste do Qui-quadrado e Exato de Fisher ($p < 0,05$). Resultados: Entre 131.314 nascimentos, 996 apresentaram anomalias congênitas. Houve associação significativa com idade materna nos extremos da vida reprodutiva (10-19 e ≥ 35 anos), menor número de consultas pré-natal, parto cesáreo e idade gestacional de até 36 semanas. Anomalias foram mais frequentes em recém-nascidos do sexo masculino, com índice de Apgar < 7 e peso < 2.500 g. Nascimentos com anomalias ocorreram com maior frequência em municípios de pequeno porte e em áreas urbanas. Conclusão: Identificaram-se fatores maternos, gestacionais, do parto e neonatais associados às anomalias congênitas, reforçando a necessidade de prevenção, pré-natal adequado e qualificação da atenção à saúde materno-infantil.

DESCRIPTOR: Anormalidades Congênitas. Monitoramento Epidemiológico. Cuidado Pré-Natal.

ABSTRACT

Objective: To analyze the profile of live births and congenital anomaly cases in the municipalities of the 5th Health Region of Paraná, Brazil, between 2006 and 2024. Methods: This cross-sectional analytical study used data from the Brazilian Live Birth Information System (SINASC). Maternal, gestational, delivery-related, and neonatal variables were analyzed. The association between congenital anomalies and these characteristics was assessed using the Chi-square test and Fisher's exact test ($p < 0.05$). Results: Among 131,314 live births, 996 presented congenital anomalies. Significant associations were observed with maternal age at the extremes of the reproductive period (10–19 and ≥ 35 years), fewer prenatal care visits, cesarean delivery, and gestational age of up to 36 weeks. Congenital anomalies were more frequent among male newborns, those with an Apgar score < 7 , and those with birth weight $< 2,500$ g. Births with congenital anomalies occurred more frequently in small municipalities and urban areas. Conclusion: Maternal, gestational, delivery-related, and neonatal factors associated with congenital anomalies were identified, highlighting the importance of preventive measures, adequate prenatal care, and strengthening the quality of maternal and child healthcare.

DESCRIPTORS: Congenital Abnormalities. Epidemiological Monitoring. Prenatal Care.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define as anomalias congênitas (AC) como distúrbios estruturais ou funcionais que se originam durante a vida intrauterina, desenvolvem-se no período pré-natal e podendo ser identificadas durante a gestação, no nascimento ou posteriormente ao longo da vida¹.

A classificação das AC pode ser feita com base em três aspectos: morbidade, patogenia e apresentação clínica. Quanto à morbidade, distinguem-se malformações menores, que não causam impactos significativos, e maiores, caracterizadas por anormalidades estruturais com consequências médicas e/ou sociais. Em relação à patogenia, incluem-se malformações, disrupções, displasias e deformidades. Quanto à apresentação clínica, as AC podem ser classificadas como sequenciais, isoladas, associadas, síndromes ou malformações congênitas múltiplas (duas ou mais AC)².

Globalmente, estima-se que as AC sejam responsáveis por cerca de 240.000 óbitos de recém-nascidos (RNs) até 28 dias após o nascimento, além de outros 170.000 óbitos em crianças entre 1 mês e 5 anos de idade. Em termos globais, as AC acometem entre 3% a 6% dos nascimentos no mundo, com uma prevalência de 5% na América Latina. Entretanto, esses números podem estar subestimados devido a falhas no registro e na notificação dos casos².

No Brasil, a estimativa é de 83 casos a cada 10 mil nascidos vivos (NV), sendo mais frequentes em crianças do sexo masculino, com peso ao nascer inferior a 2.500 gramas, Apgar no 5º minuto inferior a 7 e de raça/cor parda³.

Entre 2010 e 2022, os defeitos de membros foram as anomalias congênitas mais prevalentes no Brasil, seguidos por cardiopatias congênitas e fissuras labiopalatinas. A Região Norte apresentou maior prevalência de defeitos da parede abdominal (3/10.000 NV); no Nordeste, destacaram-se os defeitos do tubo neural (6/10.000 NV), de órgãos genitais (6/10.000 NV) e de membros (32/10.000 NV); na Região Sudeste, as anomalias mais frequentes foram microcefalia (2/10.000 NV) e cardiopatias congênitas (26/10.000 NV); e, no Sul, predominaram fendas orais (8/10.000 NV) e síndrome de Down (6/10.000 NV)³.

No estado do Paraná, a prevalência de anomalias congênitas foi de 145 casos por 10.000 NV no período de 2008 a 2011, aumentando para 182 por 10.000 NV entre 2012 e 2015. Esse aumento foi associado ao maior cadastramento de gestantes com

mais de 20 anos na Atenção Primária à Saúde , à exposição a agrotóxicos, ao elevado grau de urbanização e à presença de emprego formal feminino³.

Embora o Paraná apresente um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,769, classificado como alto, há importantes desigualdades regionais. A maioria dos municípios pertencentes à 5ª Regional de Saúde possui IDH classificado como médio, estando entre os mais baixos do estado (IBGE). Além disso, estudos indicam que nove em cada dez crianças com anomalias congênitas graves vivem em países de baixa e média renda¹.

Diante desse cenário, observa-se que, sem intervenções adequadas no diagnóstico precoce, tratamento e cuidado, as anomalias congênitas poderão tornar-se, futuramente, a principal causa de mortalidade infantil no Paraná⁴. Por isso, torna-se essencial a vigilância dessas condições, visando identificar os fatores associados ao aumento da prevalência e possibilitar ações efetivas de prevenção, qualificação do pré-natal e apoio integral à criança com malformação e à sua família.

Para isso, este estudo analisou não apenas a ocorrência de anomalias congênitas, mas também características maternas, obstétricas e neonatais associadas aos nascimentos, incluindo idade e escolaridade maternas, paridade, tipo de gestação , consultas de pré-natal, idade gestacional , tipo de parto, sexo, peso ao nascer e índice de Apgar.

Nesse contexto, destaca-se a importância do presente estudo, que teve como objetivo analisar o perfil dos nascimentos, em geral e com anomalias congênitas, nos municípios da 5ª Regional de Saúde do Paraná.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal analítico de base populacional com dados secundários, que considerou todos os nascimentos (N = 131.314) registrados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), de residentes dos 20 municípios da 5ª Regional de Saúde do Paraná, no período de 2006 a 2024. Como critério de exclusão, adotou-se a incompletude das variáveis.

A coleta de dados foi realizada entre dezembro de 2024 e abril de 2025. As informações foram obtidas a partir da base de dados do SINASC, cuja base é a Declaração de Nascido Vivo (DNV), e disponibilizadas pela Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA/PR). Os dados foram tabulados no Microsoft Excel 365®,

com base na Apostila TabWin Básico – SIM/SINASC, para a identificação das variáveis de interesse, e foi realizada dupla verificação dos registros para garantir a correção de possíveis erros.

A variável dependente do estudo foi a presença ou ausência de anomalia congênita. Para a análise dos nascimentos com e sem essa condição, foram consideradas variáveis maternas, gestacionais, relacionadas ao parto e neonatais. As variáveis maternas incluíram idade, estado civil, escolaridade e paridade; as variáveis da gestação e do parto abrangeram tipo de gravidez, tipo de parto, número de consultas de pré-natal, semanas gestacionais ao nascimento e local do parto; e, por fim, as variáveis neonatais foram sexo, Apgar no 1º e 5º minuto e peso ao nascer.

A variável “paridade” considerou a classificação das mulheres como primíparas ou multíparas. Como a informação sobre gestações anteriores estava ausente até 2012, essa classificação foi realizada com base na soma dos campos “filhos vivos” e “filhos mortos” registrados na Declaração de Nascido Vivo (DNV). Mulheres sem filhos vivos ou mortos foram classificadas como primíparas; aquelas com pelo menos um filho vivo ou morto, como multíparas.

Variáveis como idade paterna, raça/cor do recém-nascido e da mãe, número de gestações anteriores, início do pré-natal por trimestre, tipo de parto (natural ou cesárea), apresentação do recém-nascido (sexo, Apgar no primeiro e quinto minuto e peso ao nascer), indução do parto ou cesárea e classificação de Robson passaram a ser registradas com maior completude apenas a partir de 2012. Devido ao elevado percentual de dados faltantes (acima de 20%), essas variáveis foram excluídas da análise final.

Para a análise dos dados, foram elaboradas tabelas de frequência com resultados absolutos (n) e relativos (%). A comparação entre os grupos com e sem anomalias congênitas foi realizada por meio do teste do Qui-Quadrado de *Pearson* e Exato de *Fisher*, adotando-se nível de significância de $p < 0,05$. As análises estatísticas foram realizadas no *software* Jamovi (versão 2.6.44).

O estudo seguiu os preceitos éticos e legais aplicáveis à pesquisa com seres humanos, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o CAAE nº 80254924.7.0000.0106 e número de parecer 80254924.7.0000.01066.887.330, de junho de 2024.

RESULTADOS

A análise da Tabela 1 evidenciou associação estatisticamente significativa entre idade materna e a ocorrência de anomalias congênitas ($p=0,001$), com diferença mais expressiva entre mães com idade ≥ 35 anos (17,3% vs 12,4%) e discreta entre adolescentes de 10–19 anos (21,4% vs 20,4%), em comparação aos respectivos grupos sem anomalias congênitas. A faixa etária de 20–34 anos concentrou a maioria dos casos (61,3%), refletindo o maior número de nascimentos nesse grupo. Não houve associação estatisticamente significativa entre anomalias congênitas e estado civil, escolaridade ou paridade. No período analisado, observou-se predominância de partos em mulheres sem companheiro, com oito ou mais anos de estudo e múltiparas.

Tabela 1. Características sociodemográficas de mães de nascidos-vivos com anomalias congênitas na 5ª Regional de Saúde do Paraná. 2025. N= 131.314

anomalias congênitas na O - Regional de Saúde do Paraná, 2020-2021					
VARIÁVEIS	ANOMALIA				p-valor
	SIM		NÃO		
	N	(%)	N	(%)	
Idade					0,001
10 – 19	213	21,4%	26538	20,4%	
20 – 34	611	61,3%	87611	67,2%	
≥ 35	172	17,3%	16169	12,4%	
Estado civil					0,124
Com companheiro	430	43,2%	59438	45,6%	
Sem companheiro	556	56,8%	70880	54,4%	
Escolaridade					0,095
< 8	323	32,4%	39088	30,0%	
≥ 8	673	67,6%	91230	70,0%	
Paridade					0,530
Primípara	383	38,5%	51385	39,4%	
Múltipara	613	61,5%	78933	60,6%	

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Em relação às variáveis gestacionais e do parto, apenas o tipo de gravidez não apresentou significância estatística, sendo observado apenas o predomínio de gestações únicas. Entre as variáveis com associação significativa, verificou-se maior

proporção de anomalias congênitas em nascimentos por cesariana (63,3%), em gestantes que não realizaram consultas de pré-natal (0,8%) ou de 1 a 6 consultas de pré-natal (29,3%), e em partos com até 36 semanas de gestação (21,5%). Além disso, observou-se que os nascimentos ocorridos em ambiente hospitalar foram mais frequentes entre os casos com AC (97,4%) (Tabela 2).

Tabela 2. Características obstétricas e assistenciais maternas nascidos-vivos com anomalias congênitas na 5ª Regional de Saúde do Paraná. 2025. N=131.314.

VARIÁVEIS	ANOMALIA				p-valor
	SIM		NÃO		
	N	%	N	%	
Tipo de gravidez					0,730
Única	974	97,8%	127693	97,9%	
Dupla	22	2,2%	2578	2,0 %	
Tripla ou mais	-	0,0%	47	0,1%	
Tipo de parto					0,001
Vaginal	366	36,7%	63856	49,0%	
Cesárea	630	63,3%	66462	51,0%	
Consultas pré-natal					0,002
Nenhuma	8	0,8%	560	0,4%	
1 – 6	292	29,3%	32788	25,2%	
≥ 7	696	69,9%	96970	74,4%	
Semanas gestacionais					0,001
Até 36	214	21,5%	10531	8,1%	
37 a mais	782	78,5%	119787	91,9%	
Local de nascimento					0,001
Hospital	970	97,4%	125679	96,4%	
Outros estabelecimentos de saúde	18	1,8%	3946	3,0%	
Domicílio	3	0,3%	477	0,4%	
Outros	5	0,5%	216	0,2%	

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

No que se refere aos dados do recém-nascido (Tabela 3), todas as variáveis apresentaram associação estatisticamente significativa. Observou-se maior proporção de anomalias congênitas entre recém-nascidos do sexo masculino (58,5%), com escores de Apgar entre 0 e 3 (10,9%) e entre 4 e 6 (11,9%) no 1º minuto de vida, e entre 0 e 3 (5,4%) e entre 4 e 6 (5,8%) no 5º minuto de vida. Além disso, o peso ao nascer inferior a 2.500 g também esteve associado à ocorrência de anomalias congênitas.

Tabela 3. Características neonatais de nascidos-vivos com anomalias congênitas na 5ª Regional de Saúde do Paraná. 2025. N=131.314.

ANOMALIA					
VARIAVEIS	SIM		NÃO		p-valor
	N	%	N	%	
Sexo					0,001
Feminino	413	41,5%	63820	49,0%	
Masculino	583	58,5%	66498	51,0%	
Apgar no 1º minuto					0,001
0 – 3	109	10,9%	1309	1,0%	
4 – 6	119	11,9%	5047	3,9%	
7 – 10	768	77,2%	123962	95,1%	
Apgar no 5º minuto					0,001
0 – 3	54	5,4%	396	0,3%	
4 – 6	58	5,8%	963	0,7%	
7 – 10	884	88,8%	128959	99,0%	
Peso ao nascer					0,001
< 2500	267	26,8%	10660	8,2%	
≥ 2500	729	73,2%	119658	91,8%	

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Na Tabela 4, foram analisadas as características dos municípios. Observou-se significância estatística entre o porte populacional e a ocorrência de anomalias congênitas, com maior proporção de nascimentos com AC em municípios de pequeno porte (63,1%). Em relação à classificação rural-urbana, não houve significância estatística; entretanto, identificou-se maior frequência de nascimentos com anomalias em áreas urbanas (64,7%).

Tabela 4. Características dos municípios segundo porte populacional e rural-urbano no âmbito da 5ª Regional de Saúde do Paraná. 2025. N=131314

Análise de Anomalia Regional de Saúde do Paraná: 2020. N=13.134					
CARACTERÍSTICAS DOS MUNICÍPIOS	ANOMALIA				p-valor
	SIM		NÃO		
	N	%	N	%	
Porte populacional*					0,022
Pequeno porte (até 50.000 habitantes)	628	63,1%	77496	59,5%	
Grande porte (de 100.001 a 900.000 habitantes)	368	36,9%	52822	40,5%	
Rural-urbana					0,072
Rural	352	35,3%	49677	38,1%	
Urbano	644	64,7%	80641	61,9%	
TOTAL	996	100,0%	130318	100,0%	

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

*Na 5ª Regional de Saúde do Paraná não há municípios de Médio Porte (de 50.001 a 100.000 habitantes).

DISCUSSÃO

No presente estudo, foram analisadas características maternas, gestacionais, relacionadas ao parto e neonatais nascidos vivos (NV) com e sem anomalias congênitas (AC) no âmbito da 5ª Regional de Saúde do Paraná, no período de 2006 a 2024. Observou-se associação entre anomalias congênitas e idade materna inferior a 19 anos e superior a 35 anos, menor número de consultas de pré-natal (menos de sete) e parto cesariano, com maior proporção de casos nesses grupos. Resultados semelhantes foram descritos em outros estudos científicos^{3,5-6}.

Considerando a natureza descritiva do estudo, a idade materna pode atuar como marcador de vulnerabilidades sociais e reprodutivas subjacentes. Dessa forma, a associação observada deve ser interpretada com cautela, uma vez que pode refletir determinantes estruturais não mensuradas, e não exclusivamente efeitos biológicos diretos.

Em relação à idade materna, evidências indicam que essa variável desempenha papel fundamental no contexto das anomalias congênitas, uma vez que os extremos de idade estão relacionados ao aumento de complicações perinatais.

Mães adolescentes apresentam maior risco de gerar crianças com alterações em parede abdominal, enquanto as mulheres com idade materna avançada têm maior probabilidade de gerar crianças com cardiopatias congênitas e síndrome de Down³. Além dos fatores biológicos, doenças crônicas também contribuem para maus desfechos, incluindo aborto, anomalias congênitas, eclâmpsia e parto prematuro. Nesse sentido, o acompanhamento adequado durante a gestação, por meio das consultas de pré-natal, é fundamental para a prevenção e o manejo dessas condições⁷.

Quanto aos achados relacionados à variável de estado civil, observou-se que, neste estudo, tanto entre mães de crianças com anomalias quanto entre aquelas cujos filhos não apresentaram essas condições, mais da metade não possuía companheiro. Resultado semelhante foi observado em estudo realizado no Maranhão. A literatura aponta que a estabilidade conjugal pode ser considerada um fator protetor, uma vez que a ausência de apoio do parceiro pode gerar insegurança emocional e contribuir para o aumento do risco reprodutivo⁸⁻⁹.

Nesta pesquisa, também se observou que 32,4% das crianças com AC eram filhas de mães com escolaridade inferior a oito anos de estudo, resultado semelhante ao descrito em outras pesquisas^{5,10,11}. Destaca-se que o baixo nível de escolaridade é considerado um fator de risco para a ocorrência de anomalias congênitas, uma vez que pode estar associado à limitação no acesso à informação e à inadequada assistência pré-natal¹².

A literatura indica que mulheres com maior nível de instrução tendem a apresentar melhor acesso aos serviços de saúde, realizar o diagnóstico precoce de anomalias congênitas e seguir adequadamente o acompanhamento gestacional. Além disso, níveis mais elevados de escolaridade estão associados à adoção de práticas preventivas, como o uso adequado do ácido fólico e a busca ativa por orientações profissionais, o que contribui para a redução das complicações gestacionais⁸⁻⁹.

Outro achado deste estudo foi a maior proporção de nascimentos com anomalias congênitas em municípios de pequeno porte. Esse resultado é semelhante ao encontrado em outros estudos, os quais sugerem que condições socioeconômicas mais precárias aumentam a probabilidade de ocorrência de anomalias congênitas. Municípios menores geralmente apresentam desigualdades estruturais, com menor oferta de recursos e serviços de saúde, além de dificuldades de acesso a exames diagnósticos e ações preventivas⁹.

Nessas localidades, são frequentes limitações na disponibilidade de vacinas, testes rápidos, profissionais de saúde e serviços especializados, o que muitas vezes obriga as gestantes a se deslocarem para outros municípios, atrasando o início do tratamento. Tais desigualdades ampliam o risco de anomalias congênitas e dificultam o cuidado adequado, especialmente nos casos que demandam encaminhamento para atendimento especializado¹³.

Entretanto, essa distribuição também deve ser analisada considerando que municípios de pequeno porte podem apresentar diferenças na capacidade diagnóstica e na qualidade do registro das informações, influenciando tanto a identificação quanto a notificação das anomalias congênitas. Assim, parte das variações observadas pode refletir características estruturais do sistema de vigilância, e não necessariamente maior incidência real.

Em relação ao histórico de gestações, embora não tenha sido observada associação estatisticamente significativa, verificou-se maior frequência de anomalias congênitas em gestações únicas (97,8%) em comparação às múltiplas, resultado semelhante ao encontrado em outros estudos^{5,9}.

Quanto à variável tipo de parto, observou-se maior proporção de cesarianas (63,3%) entre os nascimentos com anomalias congênitas, embora essa proporção também tenha sido elevada entre os nascimentos sem anomalias (51,0%). Essa predominância pode estar relacionada à indicação médica, uma vez que gestações com fetos portadores de anomalias congênitas frequentemente demandam assistência especializada em razão do risco de complicações e prematuridade. Nesse contexto, é possível que o tipo de parto represente consequência da condição fetal e da maior complexidade clínica, configurando possível causalidade reversa, e não fator associado à ocorrência das anomalias. Ressalta-se, ainda, que a presença de anomalias congênitas isoladamente, não constitui indicação absoluta para a realização de cesariana, uma vez que o procedimento expõe o recém-nascido a riscos cirúrgicos sem benefícios comprovados^{12,14}.

No que se refere às consultas de pré-natal, observou-se que a maioria das crianças com AC nasceu de mães que realizaram menos de seis consultas de pré-natal, resultado semelhante ao descrito em estudos anteriores^{5,14}. A participação ativa da gestante no pré-natal favorece a adesão às consultas e constitui um importante fator protetor para a saúde materna e fetal¹¹.

Ressalta-se que consultas insuficientes dificultam a orientação sobre fatores protetores essenciais, como o uso adequado do ácido fólico e a vacinação, que previnem certas malformações e complicações gestacionais. A falta de acompanhamento também compromete a identificação precoce de condições maternas que possam afetar a gestação, bem como a detecção de alterações fetais, dificultando o planejamento do cuidado e aumentando o risco de desfechos maternos e neonatais desfavoráveis^{10,12}.

Verificou-se também que a maioria das crianças com anomalias congênitas nasceu prematura, resultado que é consistente com o descrito na literatura^{5,6,10}. Embora as evidências sobre a relação entre prematuridade e AC ainda sejam limitadas, é possível que as anomalias congênitas comprometam o desenvolvimento intrauterino, levando à antecipação do parto ou à necessidade de intervenções médicas precoces, como indução ou interrupção antecipada da gestação^{6,12}.

Quanto ao local de nascimento, a maioria dos partos ocorreu em ambiente hospitalar, independentemente da presença de AC, resultado semelhante ao encontrado em estudo realizado no estado do Paraná. Isso pode ser explicado pela necessidade de assistência especializada em casos de anomalias congênitas, a fim de reduzir complicações e mortalidade materna ou neonatal¹⁵. Além disso, a percepção de risco das gestantes influencia a escolha: aquelas que optam pelo parto domiciliar tendem a perceber menor risco, enquanto aquelas que procuram o ambiente hospitalar seguem recomendações dos profissionais para minimizar possíveis complicações¹⁶.

Em relação ao sexo dos recém-nascidos, observou-se maior proporção de anomalias congênitas entre meninos, resultado que vai ao encontro de outros estudos^{8,11,14}. Uma hipótese para essa diferença é que fetos masculinos com malformações apresentam menor taxa de abortos espontâneos e maior probabilidade de sobrevivência até o nascimento, o que aumenta a proporção de nascidos vivos com AC. Pesquisas recentes também sugerem que a hemizigose do cromossomo X pode amplificar o impacto de mutações ou alterações genéticas deletérias, enquanto o sexo feminino, por possuir duas cópias desse cromossomo, apresenta um efeito protetor natural¹⁷⁻¹⁸.

Ainda, neste estudo, os valores de Apgar no 1º e no 5º minuto de vida tendenciaram a ser iguais ou superiores a 7 entre as crianças sem anomalias

congenitas. Entretanto, aquelas com anomalias congênitas comumente apresentam pontuações entre 0 e 6, achado semelhante ao descrito em outros estudos^{5,6,10}. Embora ainda não exista uma explicação única e definitiva, é provável que as anomalias congênitas estejam fortemente relacionadas a esses escores reduzidos, uma vez que podem comprometer funções vitais, especialmente as funções respiratórias e cardiovasculares, acarretando imaturidade neurológica, diminuição dos reflexos e redução do tônus muscular. Além disso, como grande parte dessas crianças nasce prematura, a adaptação à vida extrauterina tende a ser mais difícil, agravando as limitações respiratórias e neurológicas^{19,20}.

Considerando os achados deste estudo, é plausível que os nascidos vivos com anomalias apresentem peso inferior a 2.500 gramas, em decorrência do comprometimento do desenvolvimento intrauterino. De acordo com a literatura, fatores genéticos e ambientais, associados à presença de malformações, aumentam o risco de baixo peso ao nascer, pois interferem em funções digestivas e musculoesqueléticas. O peso ao nascer é um importante indicador da adaptação à vida extrauterina e da probabilidade de sobrevivência neonatal, sendo que recém-nascidos com peso insuficiente apresentam até 20 vezes mais chance de mortalidade infantil^{3,12,21}.

Os achados deste estudo evidenciam que a ocorrência de anomalias congênitas esteve relacionada a fatores maternos, gestacionais e neonatais, como idade materna nos extremos da vida reprodutiva, número reduzido de consultas de pré-natal, prematuridade e baixo peso ao nascer. Considerando essas associações, os resultados indicam a necessidade de intervenções concretas na atenção primária e na gestão regional, incluindo monitoramento individualizado de gestantes em grupos de risco, educação em saúde, protocolos de encaminhamento precoce, capacitação de profissionais e fortalecimento da infraestrutura em municípios de pequeno porte.

O estudo apresenta limitações inerentes ao delineamento transversal, que não permite estabelecer relações de causalidade entre as variáveis analisadas. Por utilizar dados secundários provenientes do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), está sujeito a subnotificações, possíveis erros de preenchimento da Declaração de Nascido Vivo e incompletude de informações, além de variações na qualidade do registro entre municípios. A exclusão de variáveis com elevado percentual de dados faltantes pode ter limitado análises complementares, e a ausência de informações sobre fatores ambientais, genéticos ou comportamentais

limita o controle de potenciais fatores de confusão. Ainda assim, o uso de base populacional e série histórica extensa fortalece a consistência e a relevância epidemiológica dos achados para o planejamento em saúde.

Considerando essas limitações, é importante aprofundar a discussão sobre as implicações práticas dos achados e ampliar a contextualização regional dos resultados. A análise das desigualdades intra e intermunicipais permite compreender melhor os determinantes envolvidos e orientar estratégias adaptadas à realidade local. Ao integrar a interpretação crítica dos resultados com sua aplicabilidade para o planejamento e a formulação de políticas públicas, este estudo reforça sua relevância científica e oferece subsídios concretos para o fortalecimento das ações em Saúde Coletiva.

CONCLUSÃO

O presente estudo descreveu os nascimentos, com e sem anomalias congênitas segundo características maternas, gestacionais, do parto e dos recém-nascidos na 5ª Regional de Saúde do Paraná.

Os resultados indicam associação a ocorrência de anomalias congênitas e características maternas, gestacionais, como idade nos extremos (10-19 anos e acima de 35 anos), número reduzido de consultas de pré-natal (nenhuma ou 1 a 6), partos por cesárea e gestações com menos de 37 semanas. Quanto às características dos municípios, os nascimentos com AC foram mais frequentes em localidades de pequeno porte e em áreas urbanas. Com relação à variável relacionada aos recém-nascidos, observou-se maior frequência de meninos, Apgar no 1º e 5º minuto inferior a 7 e peso ao nascer igual ou inferior a 2.500 g.

Diante desses achados, reforça-se a importância do fortalecimento das ações de prevenção, incluindo vacinação, suplementação adequada e rastreamento sistemático das gestantes, garantindo a realização do maior número possível de consultas de pré-natal. Essas medidas contribuem para a identificação precoce de anomalias e o acompanhamento contínuo e especializado das gestantes conforme suas necessidades.

Por fim, este estudo evidencia a necessidade fortalecer a Atenção Primária à Saúde (APS), orientando profissionais e gestores na criação de ações e políticas públicas voltadas à proteção de mães e fetos, especialmente em municípios de pequeno porte, de modo a ampliar o acesso das mulheres aos cuidados pré-natais e reduzir os riscos de anomalias congênitas.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Congenital anomalies. Geneva: WHO; 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Saúde Brasil 2020/2021: anomalias congênitas prioritárias para a vigilância ao nascimento; 2021 [citado 2025 Out 25]. Disponível em: <https://svs.aims.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/publicacoes/saude-brasil/saude-brasil-2020-2021-anomalias-congenitas.pdf>
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Análise da situação epidemiológica das anomalias congênitas no Brasil, 2010 a 2022. Boletim Epidemiológico; 2024 [citado 2025 Out 25]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-06>
4. Freire MHS, Barros APMM, Andrade L, Nihei OK, Fontes KB. Análise geoespacial dos nascimentos com anomalias congênitas, Paraná, 2008-2015: estudo ecológico. Rev Bras Enferm. 2020;73(3):e20180741. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0741>
5. Elizandro D, Mariot M, Cecchetto F, Cicoella D, Maracci CRM. Fatores associados à prevalência de anomalias congênitas em nascidos vivos entre os anos de 2007-2017. Rev. Eletron. Acervo Saúde. 2021;13(8):e8309. doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e8309.2021>
6. Fernandes QHRF, Paixão ES, da Conceição Nascimento Costa M, Teixeira MG, Barreto ML, Acosta AX. Maternal and gestational factors associated with congenital anomalies among live births: a nationwide population-based study in Brazil from 2012 to 2020. Rev. paul. Pediatr. 2025;25(1):678. doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-025-07675-0>
7. Brown HK, Fung K, Cohen E, Dennis C-L, Grandi SM, Rosella LC, et al. Multiple maternal chronic conditions and risk of severe neonatal morbidity and mortality. JAMA Netw Open. 2026;9(1):e2555558. doi: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.55558>
8. Reis LC, Barbian MH, Cardoso-dos-Santos AC, Silva EVL, Boquett JA, Faccini LS. Prevalence of congenital anomalies at birth among live births in the state of Maranhão from 2001 to 2016: temporal and spatial analysis. Rev. bras. epidemiol. 2021;24:e210020. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210020.supl.1>
9. Rodrigues LS, Lima RHS, Costa LC, Batista RFL. Características das crianças nascidas com malformações congênitas no município de São Luís, Maranhão,

- 2002-2011. Epidemiol. Serv. Saúde. 2014;23(2):295-304. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000200011>
10. Franco TF, Marques RC, Miranda A, Dórea JG, et al. Prevalence of congenital malformations from 2015 up to 2019, in Rondônia (RO), Amazon, Brazil. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. 2023; 23:e20220389. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202300000389-en>
 11. Luz GDS, Karam SDM, Dumith SC. Anomalias congênitas no estado do Rio Grande do Sul: análise de série temporal. Rev Bras Epidemiol. 2019; 22:E190040. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190040>
 12. Carvalho JDP, Martins MP, Aoki NK, Dombroski TCD, Reis EBS dos, Santos HDH. Prevalência de anomalias congênitas no Brasil: 2017-2020. COORTE [Internet]. 2022; 14. doi: <https://doi.org/10.52908/coorte.v0i14.247>
 13. Soares DJ, Vilasbôas ALQ, Souza MKB, Bispo Júnior JP. Acessibilidade aos serviços de Atenção Primária à Saúde em municípios rurais do Brasil. Saúde debate. 2024;48(142):e8945. doi: [10.1590/2358-289820241428945P](https://doi.org/10.1590/2358-289820241428945P)
 14. Guerra FAR, Llerena Júnior JC, Gama SGN, Cunha CB, Filha MMT. Defeitos congênitos no Município do Rio de Janeiro, Brasil: uma avaliação através do SINASC (2000–2004). Cad Saúde Pública. 2008;24(1):140–9. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000100014>
 15. Lopes MCL, Oliveira RR, Silva MAP, Padovani C, Oliveira NLB, Higarashi IH. Temporal trend and factors associated to teenage pregnancy. Rev Esc Enferm USP. 2020;54:e03639. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019020403639>
 16. Lee S, Ayers S, Holden D. Risk perception and choice of place of birth in women with high-risk pregnancies: a qualitative study. Midwifery. 2016;38:49–54. doi: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2016.03.008>
 17. Sokal R, Tata LJ, Fleming KM. Sex prevalence of major congenital anomalies in the United Kingdom: a national population-based study and international comparison meta-analysis. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2014;100(2):79–91. doi: <https://doi.org/10.1002/bdra.23218>
 18. Sun H, Hao X, Liu H, Zhang S, Han J, Zhang Y, et al. Rare damaging variants in the sex differences of congenital heart disease: an exome sequencing study. eBioMedicine. 2025;116:105736. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2025.105736>
 19. Ehrenstein V. Association of Apgar scores with death and neurologic disability. Clin Epidemiol. 2009;1:45–53. doi: <https://doi.org/10.2147/clep.s4782>
 20. Ravichandran B, Henriksen TB, Hjortdal VE, Ostergaard JR, Matthiesen NB. Congenital heart defects and Apgar score at birth, a nationwide study. J Am Heart Assoc. 2025;14(8):e038798. doi: <https://doi.org/10.1161/JAHA.124.038798>

21. Freitas LCS, Nunes AA, Meneguci J, Nascimento Neto GC, Castro SS. Association of congenital anomalies in live births with their obstetric-neonatal and sociodemographic profiles. *Texto Contexto Enferm.* 2021;30:e20200256. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0256>

RECEBIDO: 04/11/2025
APROVADO: 07/07/2026