



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**

Tissiane Almeida Santos

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO PRÉ-NATAL, PARTO E NASCIMENTO DE  
NASCIDOS VIVOS COM ANOMALIAS CONGÊNITAS EM SERGIPE: estudo  
ecológico 2011 a 2021**

**ARACAJU/SE**

**2023**

Tissiane Almeida Santos

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO PRÉ-NATAL, PARTO E NASCIMENTO DE  
NASCIDOS VIVOS COM ANOMALIAS CONGÊNITAS EM SERGIPE: estudo  
ecológico 2011 a 2021**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe (UFS) – Campus Aracaju, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel em enfermagem.

Orientador(a): Profa. Dra. Elizian Braga Rodrigues  
Bernardo

**ARACAJU/SE**

**2023**

TISSIANE ALMEIDA SANTOS

**Perfil epidemiológico do pré-natal, parto e nascimento de nascidos vivos com anomalias congênicas em Sergipe: estudo ecológico 2011 a 2021**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe (UFS) – Campus Aracaju, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel em enfermagem.

*Aprovado em: 06/10/2023*

**Presidente**

Profa. Dra. Elizian Braga Rodrigues Bernardo  
Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Departamento de Enfermagem

**Comissão Julgadora**

Profa. Dra. Ana Dorcas de Melo Inagaki  
Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Departamento de Enfermagem

Profa. Dra. Lara Leite Novo  
Universidade Federal de Sergipe – UFS  
Departamento de Enfermagem

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me dar a determinação e coragem para não desistir dos meus objetivos e ultrapassar todos os obstáculos que encontrei ao longo da jornada.

Aos meus pais, Cristina e Roberto, por proporcionar as condições suficientes para que eu chegasse até aqui, sempre dedicando amor e sendo compreensíveis.

Aos meus avós maternos, Alexandrina e Zequinha, que não estão presentes hoje para comemorar mais uma etapa da minha vida, mas que sempre se mostraram confiantes que eu chegaria até aqui!

Aos meus padrinhos, Vera e Jânio, e às suas filhas, Larissa e Cirlene, por estarem sempre ao meu lado, me aconselhando e auxiliando na minha formação.

À minha tia, Anatólia, por ter me apoiado desde o meu 1º dia de aula.

Aos meus amigos, por acreditarem em mim até quando nem eu mesma acreditei. Em especial a Bruna, Ellen e Michael, obrigado por sempre estarem ao meu lado nos momentos mais difíceis, me compreendendo e respeitando. Vocês são essenciais na minha vida!

À todos que passaram pela minha vida e deixaram um aprendizado. Sem vocês, eu não teria me tornado o que sou hoje.

Aos professores da graduação, por todo conhecimento passado e pelos conselhos que me guiaram para que eu reconhecesse a ótima profissional que posso ser.

Ao enfermeiro José Marcos, pela paciência e dedicação em me ensinar uma parte do mundo que é o Sistema Único de Saúde e me mostrar a importância da sua defesa.

À minha orientadora, Elizian Bernardo, por ter me acolhido e me direcionado, não somente na orientação deste trabalho, mas também na assistência de enfermagem às gestantes. Com o seu modo de ensinar, me mostrou o quão gratificante é realizar um atendimento humanizado.

À Universidade Federal de Sergipe, por ter sido essencial na minha formação profissional através das oportunidades que me foram proporcionadas.

Aos colegas de curso, que participaram de forma direta e indireta na minha formação acadêmico-profissional.

E agradeço a mim mesma por ter seguido em frente em meio a tantos percalços. Não foi fácil suportar alguns momentos, mas obrigada por não desistir. Estou orgulhosa de você!

*“Os enigmas do universo só lentamente se revelam à nossa investigação. Existem questões às quais o homem, atualmente, não pode nos dar respostas, mas, o trabalho científico constitui o único caminho que pode nos levar a um verdadeiro conhecimento da realidade externa a nós.”*

*(Sigmund Freud)*

## RESUMO

**Introdução:** No Brasil, 24 mil recém-nascidos são registrados anualmente com alguma malformação. Algumas anomalias podem ser prevenidas através das políticas públicas, por meio do monitoramento materno-infantil. **Objetivo:** descrever o perfil epidemiológico do pré-natal, parto e nascimento de nascidos vivos com anomalias congênitas no estado de Sergipe, no período de 2011 a 2021. **Métodos:** estudo ecológico descritivo, realizado com dados secundários do Sistema de Informações de Nascidos Vivos. Avaliou-se os registros de nascidos vivos no estado de Sergipe, por residência, de 2011 a 2021. **Resultados:** registrou-se 365.462 nascidos vivos no estado de Sergipe, destes, 4.097 com anomalias congênitas, representando aumento de 17,9% em 10 anos. As características maternas associadas à AC foram extremos de idade materna, cor da pele não branca, baixa escolaridade, mulheres sem companheiro fixo, gestação múltipla e ser residente do interior. Para os nascidos vivos, houve associação com sexo masculino, baixo Apgar, baixo peso e prematuridade. As AC mais frequentes foram malformações osteomusculares, do sistema nervoso, geniturinária, do pavilhão auditivo, orofaciais e síndromes cromossômicas. **Conclusão:** as anomalias congênitas demonstraram incidência crescente ao longo de 10 anos, e as características maternas e dos recém-nascidos auxiliam no monitoramento dos dados no sistema. Todavia, devido a viés nos registros, ocorre a subnotificação de dados importantes para este monitoramento. Cabe aos órgãos responsáveis propor subsídios para uma captação mais completa da frequência das anomalias presentes no estado e melhoria dos instrumentos de notificação.

**Palavras-chave:** Anormalidades congênitas; Monitoramento epidemiológico; Declaração de nascimento; Vigilância em saúde pública; Serviços de saúde materno-infantil; Sistemas de informação em saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** In Brazil, 24.000 newborns are registered annually with some malformation. Some anomalies can be prevented through public policies, through maternal and child monitoring. **Objective:** describe the epidemiological profile of prenatal, delivery and birth of live births with congenital anomalies in the state of Sergipe, from 2011 to 2021. **Methods:** descriptive ecological study, carried out with secondary data from the Live Birth Information System. The records of live births in the state of Sergipe were evaluated, by residence, from 2011 to 2021. **Results:** 365,462 live births were recorded in the state of Sergipe, of which 4,097 were born with congenital anomalies, representing an increase of 17.9% in 10 years. Maternal characteristics associated with CA were extreme maternal age, non-white skin color, low education, women without a steady partner, multiple pregnancies and living in the interior of the country. For live births, there was an association with male sex, low Apgar, low weight and prematurity. The most frequent CAs were musculoskeletal malformations, nervous system, genitourinary, ear pinna, orofacial malformations and chromosomal syndromes. **Conclusion:** congenital anomalies have shown an increasing incidence over 10 years, and maternal and newborn characteristics help monitor data in the system. However, due to bias in the records, important data for this monitoring is underreported. It is up to the responsible bodies to propose subsidies for a more complete capture of the frequency of anomalies present in the state and improvement of notification instruments.

**Keywords:** Congenital abnormalities; Epidemiological monitoring; Birth certificates; Public health surveillance; Maternal-child health services; Health information systems.

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 MANUSCRITO CONFORME DIRETRIZES DO PERIÓDICO .....</b> | <b>9</b>  |
| <b>2 Introdução .....</b>                                  | <b>9</b>  |
| <b>3 Métodos.....</b>                                      | <b>10</b> |
| <b>4 Resultados.....</b>                                   | <b>13</b> |
| <b>5 Discussão.....</b>                                    | <b>18</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                    | <b>24</b> |
| <b>ANEXO.....</b>  | <b>28</b> |

## 1 MANUSCRITO CONFORME DIRETRIZES DO PERIÓDICO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está apresentado em formato de artigo científico, com as (sub)seções *Introdução, Métodos, Resultados e Discussão*, conforme diretrizes do periódico *ABCS Health Sciences*.

## 2 INTRODUÇÃO

O período neonatal, compreendido desde o nascimento até o 28º dia de vida, marca a primeira fase do desenvolvimento do Recém-nascido (RN). O RN está susceptível a diversos riscos biopsicossociais, principalmente quando sofre modificações estruturais ou funcionais, devido às anomalias congênitas (Brasil, 2014; Brasil, 2021).

No mundo, as Anomalias Congênitas (AC) representam uma taxa aproximada de 3% a 6% dos nascimentos. Em países de média e baixa renda, os óbitos correspondentes às anomalias são superiores a 300 mil no período neonatal (Brasil<sup>a</sup>, 2021; Brasil<sup>b</sup>, 2021; Who, 2023).

No Brasil, aproximadamente 24 mil RN são registrados anualmente com alguma AC, sendo a segunda causa de morte em menores de cinco anos (Brasil, 2021).

AC são alterações estruturais, comportamentais, funcionais e metabólicas que ocorrem no período intrauterino, levando o nascituro à incapacidades crônicas e ao óbito (Sadler, 2016; Who, 2023). Essas malformações podem ser ocasionadas devido a fatores genéticos, ambientais, multifatoriais, teratogênicos e idiopáticos (Sadler, 2016; Muniz *et al.* 2021; Who, 2023).

Essas malformações podem ter um diagnóstico ainda na gestação, durante as consultas do pré-natal, após o nascimento ou no decorrer do crescimento e desenvolvimento do RN (Gonçalves *et al.* 2021).

De acordo com a Política Nacional da Atenção Básica (PNAB), é de responsabilidade das esferas governamentais assegurar ao usuário o acesso universal ao Sistema Único de Saúde (SUS), bem como prover ações e serviços de saúde (Brasil, 2017). À vista disso, as ações de promoção da saúde e prevenção das AC são concretizadas na Atenção Primária à Saúde (APS) através de estratégias que podem ser aplicadas no período periconcepcional e gravídico. Ademais, em termos de diagnóstico, tratamento e reabilitação, tem-se a prevenção secundária

e terciária que ocorre no pós-natal, com aplicação da triagem neonatal, identificando anomalias e evitando complicações, proporcionando assim melhor qualidade de vida (Brasil, 2021).

No que concerne à vigilância em saúde, determinados sistemas de registro são implementados para que ocorra o monitoramento e a avaliação. No Brasil, a partir da Declaração de Nascido Vivo (DNV) (**Anexo A**), pode-se obter dados que categorizam o estado de saúde e social materno-infantil. Tais dados são processados e armazenados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e disponibilizados de forma pública para posterior análise e planejamento, contribuindo na identificação das fragilidades da APS e na melhoria da mesma, além da identificação dos tipos de AC mais comuns (Brasil, 2022).

A DNV favorece no monitoramento e na identificação das características dos nascidos vivos, do parto, da gestação e do pré-natal. Com isso, pode-se compreender e rastrear a situação materno-infantil através do acompanhamento dos indicadores de saúde, além de subsidiar programas e políticas de saúde prestados à população brasileira (Brasil, 2022; Freitas *et al.* 2020).

O planejamento reprodutivo adequado, seguido de pré-natal e assistência ao parto e nascimento eficazes, contribuem para promoção da saúde e prevenção de complicações durante a gestação, parto e pós-parto. Nessa direção, estratégias, programas e políticas públicas são implementadas pelo governo em suas esferas Federal, Estadual e Municipal para prevenção de AC. Entretanto, para que haja a melhoria de tais estratégias, é imprescindível que ocorra o monitoramento materno-infantil, identificando as possíveis fragilidades.

Assim, o objetivo desse estudo é descrever o perfil epidemiológico do pré-natal, parto e nascimento de nascidos vivos com AC no estado de Sergipe, no período de 2011 a 2021. Este estudo contribuirá para entender as flutuações temporais, identificar os fatores de risco e populações vulneráveis e facilitar proposições estratégicas para melhoria da saúde materno-infantil e prevenção das AC.

### 3 MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico descritivo, realizado a partir de dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio de consulta ao SINASC, disponível pelo Ministério da Saúde, cuja fonte resulta das informações contidas na DNV.

A população foi constituída por nascidos vivos no estado de Sergipe, por residência, no período de 2011 a 2021. Quanto às variáveis, tem-se a variável independente, sendo as AC, e as dependentes, que foram subdivididas em fatores maternos: idade, cor da pele, escolaridade, situação conjugal, município de residência, duração da gestação, tipo de gravidez, número de consultas e classificação da adequação do pré-natal, local e tipo de parto; e neonatais: sexo, Apgar no 1º e 5º minuto de vida, peso ao nascer e tipo de AC.

Os critérios de inclusão foram RN vivos entre os anos de 2011 a 2021, de mães residentes no estado de Sergipe. Os critérios de exclusão foram dados que não atendessem ao perfil da pesquisa.

A prevalência das AC foi calculada por ano, sendo o numerador o número total de nascidos vivos registrado com AC, o denominador o total de nascidos vivos no mesmo período, multiplicados por 100. Foram excluídos os registros marcados como "ignorado".

Para verificar a taxa de variação anual dos casos de anomalias, foi utilizado a fórmula:  $\Delta\% [(Ano\ final - Ano\ inicial) / Ano\ inicial] \times 100$ , considerando o valor  $> 1$ , como um aumento dos casos, e  $< 1$  uma diminuição dos casos de AC.

Para verificar associação entre as variáveis, foi aplicado o teste de Qui-quadrado e consideradas significativas as variáveis que apresentaram um p-valor  $< 0,05$ . Portanto, fixou-se em 0,05 ou 5% o nível para rejeição da hipótese de nulidade.

Os dados foram armazenados e tabulados no software MS-Excel, versão 2016. Vale ressaltar a dispensa de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em decorrência da utilização de dados públicos para a realização da pesquisa.

## 4 RESULTADOS

Entre os anos de 2011 a 2021 no estado de Sergipe, registrou-se 368.575 nascidos vivos. Desses, 3.113 foram registrados na DNV, no bloco I, variável 6, referente a pergunta "*Detectada alguma anomalia congênita?*" no campo "ignorado", os quais foram excluídos do estudo. Para análise, considerou-se 365.462 nascidos vivos, sendo 4.097 (1,1%) com AC. Para análise das variáveis peso e duração da gestação, foram excluídos aqueles com peso menor ou igual a 500g e idade gestacional menor que 22 semanas.

Ao longo de 10 anos, houve aumento de 17,9% dos casos de AC com taxa de variação de 30,4%. Quanto ao ano de nascimento, foi observado uma constância dos casos entre os anos de 2011 a 2014, com aumento entre 2015 e 2016, seguido de estabilização a partir de 2017 (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Prevalência anual de Anomalias Congênicas por ano de nascimento, de 2011 a 2021. Sergipe (BR), 2023.

| Ano de nascimento | Nº de nascidos vivos com AC | Nº de nascidos vivos sem AC | Prevalência de AC (%) |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 2011              | 319                         | 34.427                      | 0,92                  |
| 2012              | 323                         | 33.592                      | 0,96                  |
| 2013              | 320                         | 33.646                      | 0,95                  |
| 2014              | 338                         | 33.738                      | 1,0                   |
| 2015              | 441                         | 34.060                      | 1,3                   |
| 2016              | 444                         | 31.380                      | 1,4                   |
| 2017              | 407                         | 33.047                      | 1,2                   |
| 2018              | 403                         | 33.501                      | 1,2                   |
| 2019              | 361                         | 32.105                      | 1,1                   |
| 2020              | 365                         | 31.240                      | 1,2                   |
| 2021              | 376                         | 30.629                      | 1,2                   |
| <b>Total</b>      | 4.097                       | 361.365                     | 1,1                   |
| <b>Δ%</b>         | 17,9                        | -11,03                      | 30,4                  |

**Fonte:** Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC, 2023).

As tabelas a seguir apresentam as variáveis dependentes e o p-valor para avaliação da associação das variáveis com a ocorrência de AC.

Houve associação estatisticamente significativa entre AC e as variáveis idade, com maior ocorrência nos extremos da idade reprodutiva ( $\leq 19$  e  $> 35$  anos); cor da pele entre mulheres não brancas; baixa escolaridade entre aquelas com escolaridade menor que quatro anos de estudo e mulheres sem companheiro fixo (**Tabela 2**).

A região metropolitana composta pelos municípios de Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Barra dos Coqueiros e São Cristóvão, houve associação de AC com o fato de ser residente do interior, conforme o p-valor demonstrados na **Tabela 2**.

**Tabela 2.** Perfil materno demográfico de nascidos vivos com e sem anomalias congênicas no estado de Sergipe, entre os anos de 2011 a 2021. Sergipe (BR), 2023.

|                                | Com anomalia (4.097) |      | Sem anomalia (361.365) |      | Total (365.462) |      | p-valor |
|--------------------------------|----------------------|------|------------------------|------|-----------------|------|---------|
|                                | Nº                   | %    | Nº                     | %    | Nº              | %    |         |
| <b>IDADE</b>                   |                      |      |                        |      |                 |      |         |
| Até 19                         | 728                  | 17,8 | 71.431                 | 19,8 | 72.159          | 19,8 | <0,05   |
| 20 a 34                        | 2.596                | 63,3 | 242.144                | 67,0 | 244.740         | 67,0 |         |
| ≥ 35                           | 773                  | 18,9 | 47.790                 | 13,2 | 48.563          | 13,2 |         |
| <b>COR DA PELE</b>             |                      |      |                        |      |                 |      |         |
| Branca                         | 509                  | 12,4 | 38.247                 | 10,6 | 38.756          | 10,7 | <0,05   |
| Não branca                     | 3.551                | 86,7 | 319.013                | 88,2 | 322.564         | 88,2 |         |
| Ignorado                       | 37                   | 0,9  | 4.105                  | 1,1  | 4.142           | 1,1  |         |
| <b>ESCOLARIDADE</b>            |                      |      |                        |      |                 |      |         |
| Nenhuma                        | 42                   | 1,0  | 3.421                  | 0,9  | 3.463           | 0,9  | 0,004   |
| 1 a 3                          | 282                  | 6,9  | 21.354                 | 6,0  | 21.636          | 6,0  |         |
| 4 a 7                          | 1.097                | 26,8 | 98.693                 | 27,3 | 99.790          | 27,3 |         |
| 8 a 11                         | 2.030                | 49,6 | 186.205                | 51,6 | 188.235         | 51,6 |         |
| 12+                            | 631                  | 15,4 | 50.285                 | 14,0 | 50.916          | 14,0 |         |
| Ignorado                       | 15                   | 0,3  | 1.407                  | 0,3  | 1.422           | 0,3  |         |
| <b>SITUAÇÃO CONJUGAL</b>       |                      |      |                        |      |                 |      |         |
| Com companheiro                | 2.208                | 53,9 | 200.914                | 55,6 | 203.122         | 55,6 | 0,01    |
| Sem companheiro                | 1.875                | 45,8 | 158.618                | 43,9 | 160.493         | 44,0 |         |
| Ignorado                       | 14                   | 0,3  | 1.833                  | 0,5  | 1.847           | 0,5  |         |
| <b>MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA</b> |                      |      |                        |      |                 |      |         |
| Região metropolitana           | 1.777                | 43,3 | 151.068                | 41,9 | 152.845         | 41,9 | 0,02    |
| Interior de Sergipe            | 2.319                | 56,7 | 210.296                | 58,1 | 212.615         | 58,1 |         |
| Município ignorado             | 1                    | 0,02 | 1                      | 0,02 | 2               | 0,05 |         |

**Fonte:** Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC, 2023).

Sobre as características gestacionais, houve associação com parto prematuro <36 semanas gestacionais, gestação múltipla e parto por cirurgia cesariana. Não ocorreu associação de AC com número de consultas, classificação de adequação do pré-natal e local de parto (**Tabela 3**).

**Tabela 3.** Perfil materno gestacional de nascidos vivos com e sem anomalias congênitas no estado de Sergipe, entre os anos de 2011 a 2021. Sergipe (BR), 2023.

|   | Com anomalia (4.097) |      | Sem anomalia (361.365) |       | Total (365.462) |       | p-valor |
|---|----------------------|------|------------------------|-------|-----------------|-------|---------|
|   | Nº                   | %    | Nº                     | %     | Nº              | %     |         |
| <b>DURAÇÃO DA GESTAÇÃO (n= 365.105)</b>             |                      |      |                        |       |                 |       |         |
| ≤ 36 semanas  | 953                  | 23,3 | 34.037                 | 9,4   | 34.990          | 9,6   | 0       |
| > 36 semanas  | 3.087                | 75,5 | 323.128                | 89,6  | 326.215         | 89,3  |         |
| Ignorado  | 45                   | 1,1  | 3.855                  | 1,0   | 3.900           | 1,0   |         |
| <b>TIPO DE GRAVIDEZ</b>                             |                      |      |                        |       |                 |       |         |
| Única   | 3.977                | 97,0 | 354.060                | 98,0  | 358.037         | 98,0  | 0,0002  |
| Dupla   | 115                  | 2,9  | 7.038                  | 2,0   | 7.153           | 2,0   |         |
| Tripla e mais                                       | 1                    | 0,02 | 181                    | 0,05  | 182             | 0,04  |         |
| Ignorado  | 4                    | 0,09 | 86                     | 0,02  | 90              | 0,02  |         |
| <b>Nº DE CONSULTAS PN<sup>1</sup></b>               |                      |      |                        |       |                 |       |         |
| Nenhuma   | 62                   | 1,6  | 4.328                  | 1,2   | 4.390           | 1,2   | 0,2     |
| ≤ 6 consultas                                       | 1.753                | 42,8 | 154.045                | 42,7  | 155.798         | 42,7  |         |
| > 6 consultas                                       | 2.274                | 55,6 | 202.098                | 56,0  | 204.372         | 56,0  |         |
| Ignorado  | 8                    | 0,2  | 894                    | 0,2   | 902             | 0,2   |         |
| <b>CLASSIFICAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DO PN<sup>1</sup></b> |                      |      |                        |       |                 |       |         |
| Não fez o pré-natal                                 | 12                   | 0,3  | 927                    | 0,3   | 939             | 0,3   | 0,23    |
| Inadequado  | 640                  | 15,7 | 53.553                 | 14,9  | 54.193          | 14,9  |         |
| Intermediário                                       | 418                  | 10,2 | 32.440                 | 9,0   | 32.858          | 9,0   |         |
| Adequado  | 324                  | 8,0  | 27.822                 | 7,7   | 28.146          | 7,8   |         |
| Mais que adequado                                   | 1.670                | 40,8 | 138.843                | 38,4  | 140.513         | 38,4  |         |
| Não classificado                                    | 71                   | 1,8  | 6.115                  | 1,7   | 6.186           | 1,7   |         |
| Ignorado  | 962                  | 23,4 | 101.665                | 28,1  | 102.627         | 28,0  |         |
| <b>LOCAL DE PARTO</b>                               |                      |      |                        |       |                 |       |         |
| Hospital  | 4.055                | 99,0 | 357.713                | 99,0  | 361.768         | 99,0  | 0,4     |
| Domicílio   | 17                   | 0,4  | 1.559                  | 0,4   | 1.576           | 0,4   |         |
| Outros  | 25                   | 0,6  | 2.087                  | 0,5   | 2.112           | 0,5   |         |
| Ignorado  | 0                    | 0    | 6                      | 0,001 | 6               | 0,001 |         |
| <b>TIPO DE PARTO</b>                                |                      |      |                        |       |                 |       |         |
| Vaginal   | 1.857                | 45,3 | 206.922                | 57,2  | 208.779         | 57,1  | 0       |
| Cesário   | 2.235                | 54,6 | 154.351                | 41,9  | 156.586         | 42,9  |         |
| Ignorado  | 5                    | 0,1  | 92                     | 0,02  | 97              | 0,02  |         |

<sup>1</sup>Pré-natal; <sup>2</sup>Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Barra dos Coqueiros, São Cristóvão.

**Fonte:** Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC, 2023).

A **Tabela 4** descreve maior prevalência das AC no sexo masculino, sendo a associação estatisticamente significativa com AC o baixo escore de Apgar e baixo peso ao nascer.

**Tabela 4.** Perfil dos recém-nascidos com e sem anomalia congênita no estado de Sergipe, entre os anos de 2011 a 2021. Sergipe (BR), 2023.

|                         | Com anomalia (4.097) |      | Sem anomalia (361.365) |      | Total (365.462) |      | p-valor |
|-------------------------|----------------------|------|------------------------|------|-----------------|------|---------|
|                         | Nº                   | %    | Nº                     | %    | Nº              | %    |         |
| <b>SEXO</b>             |                      |      |                        |      |                 |      |         |
| Masculino               | 2.393                | 58,4 | 185.087                | 51,2 | 187.480         | 51,3 | 0       |
| Feminino                | 1.641                | 40,0 | 176.278                | 48,8 | 177.919         | 48,7 |         |
| Ignorado                | 63                   | 1,5  | 0                      | 0    | 63              | 0,01 |         |
| <b>APGAR 1ºMIN</b>      |                      |      |                        |      |                 |      |         |
| 0 a 7                   | 1.248                | 30,4 | 39.525                 | 11,0 | 40.773          | 11,1 | 0       |
| 8 a 10                  | 2.730                | 66,7 | 311.385                | 86,1 | 314.115         | 86,0 |         |
| Ignorado                | 119                  | 3,0  | 10.455                 | 2,9  | 10.574          | 2,9  |         |
| <b>APGAR 5ºMIN</b>      |                      |      |                        |      |                 |      |         |
| 0 a 7                   | 606                  | 14,8 | 8.889                  | 2,4  | 9.495           | 2,6  | 0       |
| 8 a 10                  | 3.377                | 82,4 | 342.237                | 94,8 | 345.614         | 94,6 |         |
| Ignorado                | 114                  | 2,8  | 10.239                 | 2,9  | 10.353          | 2,9  |         |
| <b>PESO (n=364.853)</b> |                      |      |                        |      |                 |      |         |
| Baixo peso              | 974                  | 23,9 | 28.135                 | 7,8  | 29.109          | 8,0  | 0       |
| Não baixo peso          | 3.104                | 76,1 | 332.578                | 92,1 | 335.682         | 92,0 |         |
| Ignorado                | 0                    | 0    | 62                     | 0,01 | 62              | 0,01 |         |

**Fonte:** Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC, 2023).

A **Tabela 5** expõe a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) dos grupos de AC mais predominantes, sendo malformações osteomusculares 1.832 (44,8%), seguido de malformações do sistema nervoso 591 (14,4%), malformação genitourinária 496 (12,1%), malformação do pavilhão auricular 282 (6,9%), malformações orofaciais 248 (6,0%) e síndromes cromossômicas 165 (4,0%).

**Tabela 5.** Anomalias prevalentes no estado de Sergipe, segundo diagnóstico por CID-10, capítulo XVII, entre os anos de 2011 a 2021. Sergipe (BR), 2023.

| <b>Tipo de Anomalia segundo CID-10, capítulo XVII</b> | <b>Nº</b>    | <b>%</b>    |
|---|--------------|-------------|
| <b>MALFORMAÇÃO OSTEOMUSCULAR</b>                      | <b>1.832</b> | <b>44,8</b> |
| Q699 Polidactilia não especificada                    | 452          | 29,6        |
| Q668 Outras deformidades congênicas do pé             | 336          | 18,3        |
| Q690 Dedo(s) da mão supranumerário(s)                 | 292          | 16,0        |
| Outros  | 752          | 41,0        |
| <b>MALFORMAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO</b>                 | <b>591</b>   | <b>14,4</b> |
| Q02 Microcefalia                                      | 157          | 26,6        |
| Q039 Hidrocefalia congênita não especificada          | 119          | 20,1        |
| Q059 Espinha bífida não especificada                  | 107          | 18,1        |
| Outros  | 208          | 35,1        |
| <b>MALFORMAÇÃO GENITURINÁRIA</b>                      | <b>496</b>   | <b>12,1</b> |
| Q549 Hipospádia não especificada                      | 261          | 52,7        |
| Outros  | 235          | 34,8        |
| <b>MALFORMAÇÃO DO PAVILHÃO AURICULAR</b>              | <b>282</b>   | <b>6,9</b>  |
| Q174 Anomalia de posição da orelha                    | 116          | 41,1        |
| Q170 Pavilhão supranumerário                          | 76           | 27,0        |
| <b>MALFORMAÇÃO OROFACIAL</b>                          | <b>248</b>   | <b>6,0</b>  |
| Q359 Fenda palatina não especificada                  | 109          | 44,0        |
| Outros  | 139          | 56,0        |
| <b>SÍNDROMES CROMOSSÔMICAS</b>                        | <b>165</b>   | <b>4,0</b>  |
| Q909 Síndrome de Down não especificada                | 141          | 85,4        |
| <b>DEMAIS MALFORMAÇÕES</b>                            | <b>482</b>   | <b>11,8</b> |
| <b>SEM ANOMALIA/NÃO INFORMADO</b>                     | <b>1</b>     | <b>0,02</b> |
| <b>TOTAL</b>  | <b>4.097</b> |             |

**Fonte:** Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC, 2023).

## 5 DISCUSSÃO

Dos 365.462 registros de nascidos vivos no estado de Sergipe, entre os anos de 2011 a 2021, houve prevalência de 1,1% com diagnóstico de AC, com aumento de 17,9% de casos no período analisado, com taxa de variação de 30,4%. Estudos realizados em demais estados brasileiros, também demonstraram incidência anual crescente (Gonçalves *et al.* 2021; Reis *et al.* 2021), evidenciando que as AC estão tão presentes quanto se é elucidado.

Nos anos de 2015 e 2016, o aumento dos registros de AC foi associado por outros autores a incidência de microcefalia congênita ocasionada pelo vírus Zika, corroborando os achados deste estudo (Araújo *et al.*, 2017; Silva *et al.*, 2018; Vargas *et al.* 2016), não tendo sido diferente em Sergipe, período no qual houve incremento de microcefalia e outras AC descritas como síndrome da Zika, o que também enfatizou o aumento dos registros e a importância da vigilância das malformações (Silva *et al.*, 2018).

Quanto às variáveis maternas, houve associação das AC com os extremos da idade reprodutiva. A idade superior a 35 anos é considerada um fator de risco para o desenvolvimento anormal do feto, confirmado através de estudos que evidenciaram a sua taxa elevada (Reis *et al.* 2021; Santos *et al.* 2022; Trevilato *et al.* 2022;). Idade inferior a 19 anos está interligada às AC (Carmo *et al.* 2021).

A cor da pele demonstrou predomínio de mães não brancas, entrando em consonância com outros estudos (Cosme *et al.* 2017; Marinho *et al.* 2016). Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apresentaram aumento anual gradativo da cor da pele não branca e das desigualdades sociais a ela relacionada (Ibge, 2022). Fatores como suscetibilidade genética e as diferenças culturais e sociais predeterminam a prevalência de AC nessa população. Vale destacar que, a precariedade dos serviços de saúde ofertados para camadas mais vulneráveis, composta em sua maioria por não brancos, e as condições socioeconômicas, além de atitudes preconceituosas e estereotipadas de profissionais, limita o acesso à saúde por essa população (Trevilato *et al.* 2022; Werneck, J. 2016).

Quanto à escolaridade e a situação conjugal, a literatura traz que podem ser considerados fatores protetores, pré-determinando que a mulher possua discernimento sobre a importância da adesão ao pré-natal, além do apoio de sua parceria (Trevilato *et al.* 2022). Neste estudo, observou-se que a baixa escolaridade e não possuir companheiro fixo está diretamente relacionada com ocorrência das AC. Esses fatores de risco estão ligados, em sua maioria, ao

contexto familiar e social (Trevilato *et al.* 2022). Além do mais, mães solteiras, não brancas e com baixa escolaridade possuem vulnerabilidade socioeconômica e demográfica desfavorável para seu autocuidado. O acesso aos serviços de saúde tornam-se difíceis e a realização de exames para diagnósticos é mais precária (Werneck, J. 2016). Assim, é importante que seja combatido as desigualdades sociais e raciais, fazendo-se cumprir a equidade de acesso à saúde e a educação.

Quanto ao município de residência, houve associação entre ser residente do interior com a ocorrência de AC. Nos municípios do interior de Sergipe há um predomínio de famílias em situação de vulnerabilidade sociodemográfica, o que torna um fator de risco para aumento da prevalência de AC, devido as condições sanitárias que estão expostas, além do acesso limitado aos recursos de saúde e da fragilidade existente na Estratégia de Saúde da Família (Brasil, 2021).

A população feminina de Sergipe está suscetível a fatores de risco relacionado a ocupação de trabalho e local de moradia, como aos agentes teratogênicos e a exposição a agrotóxicos. Além do mais, Sergipe é um estado que possui sua economia voltada a indústria, ao agronegócio, a construção civil, a produção petroquímica e a extração mineral (Santos, s.d.). Isto evidencia que a população feminina, principalmente do interior de Sergipe, está passível de entrar em contato com os fatores de risco supracitados. Desta forma, é factível que durante a anamnese seja questionado a ocupação da gestante, identificando de forma precoce uma provável AC (Brasil, 2021). Todavia, neste estudo não foi possível realizar uma inferência com o exposto, devido a limitações das informações presentes no SINASC.

O número de consultas de pré-natal não demonstraram associação com as AC, porém, é sabido que existem falhas na adesão das mulheres em geral ao pré-natal (Rocha, Barbosa, Lima, 2017). Além do mais, o número de consultas não determina a qualidade destes pré-natais, visto que se trata de um conjunto de medidas essenciais e não apenas um quantitativo. Ademais, uma mãe que possui o conhecimento acerca da sua condição de saúde, apresenta mais assiduidade, auxiliando na redução da morbimortalidade e na promoção do bem-estar materno-infantil, além de prevenir, favorece um diagnóstico precoce das AC (Luz, Karam, Dumith, 2019; Magalhães *et al.* 2023).

A duração da gestação menor que 36 semanas apresentou associação com as AC, evidenciando a sua relação com a prematuridade (Baldacci *et al.* 2018). A prematuridade, associada às AC, são fatores de risco que elevam a mortalidade infantil (Silveira *et al.* 2021).

Quanto ao tipo de gestação, chama atenção que a prevalência geral de gestação múltipla foi de 2,0%, enquanto entre aqueles que apresentaram AC foi de 2,9%. A literatura nos mostra

que as gestações gemelares e a ocorrência de AC são frequentes, ocasionada por fatores genéticos, ambientais e intraútero, afetando o concepto nas primeiras semanas gestacionais (Cosme *et al.* 2017).

Em relação ao tipo de parto, houve associação com parto cesariano. Estudos demonstram que o parto cesáreo está associado a melhor prognóstico para mãe e principalmente para o RN com AC. Durante as fases do parto, principalmente durante um período expulsivo prolongado, pode levar o RN com AC ao sofrimento fetal e, nestes casos, opta-se pela cirurgia cesariana (Braga *et al.* 2021; Salustiano *et al.* 2012).

A respeito das variáveis neonatais, nota-se a prevalência das AC no sexo masculino. Este achado está associado a duas principais malformações: osteomuscular e geniturinária. Estudos demonstraram associação da malformação osteomuscular ao sexo masculino (Freitas *et al.* 2020; Cosme *et al.* 2017). Já a geniturinária, rara no sexo feminino, foi mais frequente no masculino devido a complexidade existente durante a formação genital masculina. Neste estudo, o predomínio dessas duas malformações confirmam a sua prevalência (Cosme *et al.* 2017).

O Apgar, índice que qualifica a vitalidade em RN no 1º e 5º minuto de vida, mostrou associação de pontuação inferior a 7 no 1º e 5º minuto de vida em RN com AC. Estudos que associaram o Apgar às AC, consideraram que pontuações abaixo de 7 são preditoras de mortalidade neonatal e infantil (Magalhães *et al.* 2023; Pavaneli *et al.* s. d; Silveira *et al.* 2021), relacionando tal pontuação com malformações, peso baixo e prematuridade, apresentando assim impacto direto no Apgar.

Vale destacar que determinadas AC, oriundas de malformações osteomusculares e neurológicas, podem alterar o tônus muscular, principalmente no 1º minuto, o que pode corroborar com o aumento da pontuação no 5º minuto de vida (Braga *et al.* 2021).

A prevalência de baixo peso ao nascer está estritamente interligada à prematuridade e fatores que influenciam no crescimento intrauterino, além das condições de saúde materna (Qadir; Amir; Bano, 2017). Estudo que analisou alterações geniturinárias e orofaciais, demonstrou maiores porcentagens de baixo peso em RN com AC. (Brasil, 2021). Neste estudo, houve associação de baixo peso ao nascer com AC, concomitante com a literatura, confirmando a associação do baixo peso ao nascer com AC (Marinho *et al.* 2016; Gonçalves *et al.* 2021).

Acerca das AC, a maior prevalência foi das malformações osteomusculares, com predomínio CID-10 Q699 (polidactilia não especificada) e Q668 (outras deformidades congênitas do pé). Os dados do estudo confirma com os achados na literatura que demonstraram taxas elevadas dessas malformações (Cosme *et al.* 2017; Silva *et al.* 2018; Silveira *et al.* 2021).

Todavia, devido ao fato de se tratar de uma anomalia estrutural, a visualização e identificação é mais facilitada, o que prediz a sua taxa mais elevada (Cosme *et al.* 2017).

Quanto às malformações do sistema nervoso, o predomínio foi CID-10 Q02 (microcefalia), Q039 (hidrocefalia congênita não especificada) e Q05 (espinha bífida não especificada). Observou-se que entre os anos de 2015 e 2016, houve aumento dos registros de AC devido à incidência de microcefalia no estado de Sergipe. Tal achado se dá devido ao surgimento da epidemia do vírus Zika no ano de 2015 (Vargas *et al.* 2016; Silva *et al.* 2018; Gonçalves *et al.* 2021).

Estudo realizado no estado de Pernambuco em 2016, enfatizou a associação da microcefalia ao vírus Zika, afastando as suposições a respeito do uso de larvicidas na região e administração de vacinas durante a gestação (Araújo *et al.* 2018). A hidrocefalia pode estar relacionada a espinha bífida, na qual possuem diversos fatores de risco já elucidados na literatura, como nutricional, ambiental e genético, sendo a deficiência do ácido fólico o principal para esses defeitos congênitos (Cosme *et al.* 2017; Kondo *et al.* 2017).

Vale frisar que a importância do registro das AC no Brasil tornou-se mais evidente após a incidência da microcefalia. Em 2016, o estado de Mato Grosso teve a iniciativa de tornar obrigatório o registro do perímetro cefálico em todas as maternidades da região, visto que tal informação não continha na DNV e, em 2017, o Ministério Público estendeu essa iniciativa para todo o país (Silva *et al.* 2018). Ademais, o decréscimo dos casos de microcefalia ocorreram em 2017 após a extensa distribuição de repelentes para gestantes (Conasems, 2017).

Quanto às malformações geniturinárias, obteve-se um percentual significativo do CID-10 Q549 (hipospádia não especificada). Como citado, a frequência dessa malformação é maior no sexo masculino devido a complexidade na formação genital masculina, o que pode exemplificar a taxa elevada neste estudo (Cosme *et al.* 2017). A ocorrência da hipospádia não apresenta um fator de risco predominante, mas cita-se que a genética, fatores hormonais, androgênicos, enzimáticos e ambientes podem justificar a sua presença (Brasil, 2021).

Com relação às malformações do pavilhão auricular, o predomínio foi CID-10 Q174 (anomalia de posição da orelha) e Q170 (pavilhão supranumerário). Tais alterações podem representar falhas auditivas, além de repercussões estéticas, e, na maioria dos casos, apresentam-se associadas à outras AC (Carlson, 2014).

Em relação as malformações orofaciais, a prevalência foi CID-10 Q359 (fenda palatina não especificada). Tal malformação é ocasionada devido a pré-disposição genética e fatores ambientais e maternos, como o tabagismo e o alcoolismo (Martelli *et al.* 2015). A literatura evidencia essa associação por meio de estudos de base populacional realizados em outros países

(Deroo *et al.* 2016; Nilson *et al.* 2014). Vale destacar que RN com malformações orofaciais tendem a apresentar outras AC, sendo as mais prevalentes as cardiológicas. Desta forma, é imprescindível realizar a investigação correta dessas anomalias, associando a exames cardiológicos, como eletrocardiograma e ecocardiograma (Gorito *et al.* 2021).

A síndrome cromossômica prevalente CID-10 Q909 (síndrome de Down) acarreta um número significativo de outros tipos de AC, como as cardíacas e digestivas, em comparação com o restante da população (Capurro *et al.* 2020). O principal fator de risco conhecido para o desenvolvimento desta síndrome é a idade materna superior a 35 anos (Martini *et al.* 2019).

Um ponto relevante a ser analisado é o preenchimento da DNV. Em sua estrutura, no bloco I variável 6, têm-se a pergunta "*Detectada alguma anomalia congênita?*", na qual a mesma deve ser preenchida por um "X" nas opções "*sim*", "*não*" ou "*ignorado*", e em caso positivo, ser descrita no bloco VI, variável 41 de campo aberto "*Descrever todas as anomalias congênitas observadas*" (**Anexo A**) e, no Manual de Instruções para Preenchimento da Declaração de Nascido Vivo (Brasil, 2022), existe a relação de AC, de acordo com o capítulo XVII do CID-10.

Entretanto, como se trata de uma pergunta aberta, possibilita a notificação de qualquer AC. Na literatura, alguns estudos que analisaram a confiabilidade do preenchimento da DNV, mostraram-se, de forma geral, com completude significativa (Gabriel *et al.* 2014; Szwarcwald *et al.* 2019; Santana *et al.* 2023), apesar de existir falhas no preenchimento da DNV em algumas variáveis, como escolaridade, estado civil, consultas de pré-natal e presença de AC (Gabriel *et al.* 2014). Essas inconsistências podem resultar em falhas nas políticas públicas de saúde, visto que determinadas informações contidas no SINASC são uma das principais fontes de dados para realizar as ações em saúde voltadas para à gestante e ao recém-nascido (Szwarcwald *et al.* 2019).

Ademais, outras falhas podem estar relacionadas a falta de capacitação dos profissionais responsáveis pelo preenchimento, levando ao preenchimento incorreto ou a sua ausência, elucidado no alto índice de variáveis neste estudo classificadas como "ignorado". Além de ter informações contidas na DNV que não migram para o SINASC, que poderiam estar auxiliando na interpretação dos dados. Como complemento, pode-se incluir outras informações pertinentes para posterior análise, como tratamento para infecções em geral, calendário vacinal completo, doença crônica na mãe e o uso de medicamentos, álcool e cigarro durante a gestação. Desse modo, o preenchimento completo e adequado da DNV, auxilia na caracterização das AC, facilitando o planejamento de ações e políticas de saúde de forma adequada (Cosme *et al.* 2017).

À respeito das políticas públicas de saúde, observa-se que, através dos dados que foram colhidos, pode-se estimar parâmetros para identificar falhas na atenção básica, visto que tais ações desenvolvidas na atenção primária resultam em impacto direto nesses dados. Ações preventivas como avaliação da suplementação do ácido fólico, planejamento reprodutivo, vacinação, tratamento de infecções, orientações sobre o uso de medicamentos, do cigarro e do álcool, anamnese completa da gestante, exame físico obstétrico e acompanhamento da gestante em todo o seu ciclo gravídico-puerperal por uma equipe multiprofissional, sobretudo pelo profissional enfermeiro que possui atuação predominante na saúde materno-infantil, garante com que ocorra a prevenção, assistência e cuidados necessários para as gestantes (Baldacci *et al.* 2018; Brito *et al.* 2019; Stefani *et al.* 2018).

Apesar das limitações do estudo decorridas de falhas dos registros, vieses de informações e impossibilidade de realizar a correlação das características maternas e neonatais, ressalta-se que o monitoramento realizado através do SINASC continua sendo uma ferramenta viável, sendo portanto necessário propor subsídios para que ocorra melhoria dos instrumentos de notificação, favorecendo uma captação mais completa da frequência das AC presentes no estado.

## REFERÊNCIAS

- Araújo T.V.B. *et al.* Investigators from the Microcephaly Epidemic Research Group; Brazilian Ministry of Health; Pan American Health Organization; Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira; State Health Department of Pernambuco. Association between Zika virus infection and microcephaly in Brazil, January to May, 2016: preliminary report of a case-control study. **The Lancet Infectious Disease**, New York, v. 18, n.17, pp. 328-336, 2018.
- Araújo, T.V.B, *et al.* Association between microcephaly, Zika virus infection, and other risk factors in Brazil: final report of a case-control study. **The Lancet Infectious Disease**, New York, v. 18, n.17, pp. 328-336, 2018.
- Baldacci S. *et al.* Environmental and individual exposure and the risk of congenital anomalies: a review of recent epidemiological evidence. **Epidemiologia & Prevenzione**, Milano, v. 42, n. 3-4, pp.1-34, 2018.
- Braga IF, Cozendey-Silva EN, Waissmann W, Ertler LZ. Apgar, diagnósticos de malformação fetal e condições de parto em São Paulo. **Revista Femina**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 9, pp. 566-571, 2021.
- Brasil. Ministério da Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, **Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**. 2º ed. atual. Brasília, Ministério da Saúde, 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde. Declaração de Nascido Vivo: manual de instruções para preenchimento. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis**. 4º ed. Brasília, Ministério da Saúde, 2022.
- <sup>a</sup>Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2020/2021: anomalias congênitas prioritárias para a vigilância ao nascimento. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis**. Brasília, Ministério da Saúde, 2021.
- <sup>b</sup>Brasil. **Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Dispõe sobre a aprovação da Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, Ministério da Saúde, 2017.
- Brito A. P. M. et al. Enfermagem no contexto familiar na prevenção de anomalias congênitas: revisão integrativa. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 7, n. 1, pp. 64-74, 2019.
- Carmo, L. B. V. et al. Malformações congênitas e mortalidade infantil: análise transversal descritiva. **Coorte - Revista Científica do Hospital Santa Rosa**, Cuiabá, n. 12, pp. 72-82, 2021.
- Capurro, N. N. et al. Anomalías congénitas y comorbilidad en neonatos con Síndrome de Down. **Revista Chilena de Pediatría**, Santiago, v. 91, n. 5, pp. 732-740, 2020.

Carlson, B. M. **Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento**. 5° ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde – CONASEMS. **Nota técnica 13/2017**. Distribuição de repelentes contra o mosquito *Aedes Aegypti* para as gestantes integrantes de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família. Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Nota-Distribui%C3%A7%C3%A3o-de-Repelentes-gestantes-PBF.pdf>. Acesso em: 01 out. 2023.

Cosme, H.W., Lima, L. S. Barbosa, L. G. Prevalência de anomalias congênitas e fatores associados em recém-nascidos do município de São Paulo no período de 2010 a 2014. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 1, pp. 33-38, 2017.

DeRoo LA, Wilcox AJ, Lie RT, Romitti PA, Pedersen DA, Munger RG et al. Maternal alcohol binge-drinking in the first trimester and the risk of orofacial clefts in offspring: a large population-based pooling study. **European Journal of Epidemiology**, Rome, v. 31, n. 10, pp.1021-34, 2016.

Freitas, L. C. de S., Nunes, A. A., Meneguci, J., Nascimento Neto, G. C. do., & Castro, S. de S. Association of congenital anomalies in live births with their obstetric-neonatal and sociodemographic profiles. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 30, n. pp. 1-15, 2021.

Gonçalves, M. K. S. *et al.* Prevalência e fatores associados às malformações congênitas em nascidos vivos. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 34, pp.1-8, 2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua. **PNDA contínua**, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua.html?edicao=37087&t=resultados>. Acesso em: 05 jun. 2023.

Lima-Costa, M. F. & Barreto, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 12, n. 4, pp. 189-201, 2003.

Luquetti, D. V. Koifman, R. J. Qualidade da notificação de anomalias congênitas pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): estudo comparativo nos anos 2004 e 2007. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, pp. 1756-1765, 2010.

Luz, G. S., Karam, S. M. Dumith, S. C. Anomalias congênitas no estado do Rio Grande do Sul: análise de série temporal. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 22, n.19, pp. 1-14, 2019.

Magalhães, A. L. C. *et al.* Proporção e fatores associados a Apgar menor que 7 no 5° minuto de vida: de 1999 a 2019, o que mudou?. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, pp. 385-396, 2023.

Marinho, F. *et al.* Microcefalia no Brasil: prevalência e caracterização dos casos a partir do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), 2000-2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 25, n. 4, pp. 701-712, 2016.

Martelli D.R.B. *et al.* Association between maternal smoking, gender, and cleft lip and palate. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 81, n. 5, pp. 514-519, 2015.

Martini, J. *et al.* Prevalencia del síndrome de Down al nacimiento en Argentina. Universidad Nacional de Lanús. **Salud Colectiva**, La Plata, 2005.

Ministério Da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Boletim epidemiológico. vol. 52, n. 6, 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim\\_epidemiologico\\_svs\\_6\\_anomalias.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_6_anomalias.pdf). Acesso em: 03 mar. 2023.

Muniz, N. F. *et al.* Fatores relacionados à mortalidade infantil por anomalias congênitas, Paraná, Brasil 2010-2019. **Research, Society and Development**, Minas Gerais, v. 10, n. 10, 2021.

Nilsson S. *et al.* Psychotropic drug use in adolescents born with an orofacial cleft: a population-based study. **BMJ Open**, v. 5, n. 4, pp. 1-8, 2015.

Pavaneli, M.B. *et al.* Perfil epidemiológico dos recém-nascidos com Apgar baixo no quinto minuto. **BioScience**, Curitiba, v. 80, n. 1, pp. 9-13, s. d.

Qadir M. Amir S. Bano S. Prevalence and associated risk factors of congenital anomalies at a tertiary care hospital. **Pakistan Journal of Medical & Health Sciences**, Tehran, v. 11, n. 3, pp. 942-4, 2017.

Reis, Luzivan Costa *et al.* Prevalence of congenital anomalies at birth among live births in the state of Maranhão from 2001 to 2016: temporal and spatial analysis. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 24, n. 1, 2021.

Rocha, I. M. S. Barbosa, V. S. S. Lima, A. L. S. Fatores que influenciam a não adesão ao programa de pré-natal. **Revista Científica de Enfermagem**. São Paulo, v. 13, n. 41, pp. 21-29, 2017.

Sadler, T. W. **Langman – Embriologia Médica**. 13<sup>o</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

Salustiano, E. M. A. *et al.* Low Apgar scores at 5 minutes in a low risk population: maternal and obstetrical factors and postnatal outcome. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 58, n. 5, pp. 587-593, 2012.

Santana, B. E. F. Andrade, A. C. S. Muraro, A. P. 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**, Brasília, v. 32, n. 1, 2023.

Santos, V. M. Economia e distribuição de bens e serviços. Geografia de Sergipe. **Centro de Educação Superior à Distância**. Universidade Federal de Sergipe. s. d. Disponível em: <cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/09220410102012Geografia de Sergipe Aula 10.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

Santos *et al.* Prevalence and maternal risk factors of congenital malformations in newborns from Sergipe, Northeastern Brazil. **ABCS Health Sci**, Santo André, v. 47, 2022.

Silva, J. H. *et al.* Perfil de anomalias congênitas em nascidos vivos em el municipio de Tangará da Serra, Mato Grosso, Brasil, 2006-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília. v. 27, n. 3, 2018.

Silveira, N. P. V. *et al.* Prevalência de malformações congênitas em recém-nascidos internados na Unidade de Tratamento Intensivo neonatal do Hospital Universitário de Canoas no período de 2017 a 2018. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v. 65, n. 2, abr.-jun. 2021.

Stefani, R. R. *et al.* Malformações congênitas: principais etiologias conhecidas, impacto populacional e necessidade de monitoramento. **Acta medica - ligas acadêmicas**. Porto Alegre, v. 39, n. 1, pp. 155-184, 2018.

Szwarcwald, C.L. *et al.* Avaliação das informações do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. v. 35, n. 10, 2019.

Trevilato, G. C. *et al.* Congenital anomalies from the perspective of social determinants of health. **Caderno de Saúde Pública**, Porto Alegre, v. 38, n. 1, pp. 1-13, 2022.

Vargas A. *et al.* Characteristics of the first cases of microcephaly possibly related to Zika virus reported in the Metropolitan Region of Recife, Pernambuco State, Brazil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 25, n. 4, pp. 691-700, 2016.

Werneck, J. Racismo institucional e saúde da população negra. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v. 25, n. 3, pp. 535-549, 2016.

World Health Organization. Congenital anomalies. Genebra: **WHO**, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>. Acesso em: 03 jun. 2023.

## ANEXO

## ANEXO A

## Modelo da Declaração de Nascido Vivo – DNV

|  <b>República Federativa do Brasil</b><br><b>Ministério da Saúde</b><br>1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE  |  | <b>Declaração de Nascido Vivo</b> |  |               |
|--|--|-----------------------------------|--|---------------|
| I  | 1 Nome do Recém-nascido  |                                   |  |               |
|  | Data e hora do nascimento  |                                   | 3 Sexo   |               |
|  | 2 Data   |                                   | <input type="checkbox"/> M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> I - Ignorado   |               |
| II   | 4 Peso ao nascer   |                                   | 5 Índice de Apgar  |               |
|  | em gramas  |                                   | 1º minuto    5º minuto   |               |
|  | 6 Detectada alguma anomalia congênita?<br>Caso afirmativo, usar o bloco anomalia congênita para descrevê-las   |                                   |  |               |
| III  | 7 Local da ocorrência  |                                   | 8 Estabelecimento  |               |
|  | <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Domicílio <input type="checkbox"/> Ignorado<br><input type="checkbox"/> Outros estab. saúde <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> 9  |                                   | Código CNES  |               |
|  | 9 Endereço da ocorrência, se fora do estab. ou da resid. da Mãe (rua, praça, avenida, etc)   |                                   |  |               |
| IV   | 11 Bairro/Distrito   |                                   | 12 Município de ocorrência   |               |
|  | Código   |                                   | Código   |               |
|  | 10 CEP   |                                   |  |               |
| V  | 14 Nome da Mãe   |                                   |  | 15 Cartão SUS |
|  | 16 Escolaridade (última série concluída)   |                                   | 17 Ocupação habitual   |               |
|  | Nível<br><input type="checkbox"/> Sem escolaridade <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) <input type="checkbox"/> Ignorado<br><input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª série) <input type="checkbox"/> Superior incompleto<br><input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª série) <input type="checkbox"/> Superior completo <input type="checkbox"/> 9 |                                   | Sêrie    Código CBO 2002<br>(Informar anterior, se aposentada/desempregada)  |               |
| VI   | 18 Data nascimento da Mãe  |                                   | 21 Situação conjugal   |               |
|  | 19 Idade (anos)  |                                   | <input type="checkbox"/> Solteira <input type="checkbox"/> Separada judicialmente/divorciada<br><input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> União estável<br><input type="checkbox"/> Viúva <input type="checkbox"/> Ignorada |               |
|  | 20 Naturalidade da Mãe   |                                   | 22 Raça / Cor da Mãe   |               |
| VII  | Residência da Mãe  |                                   | 24 CEP   |               |
|  | 23 Logradouro  |                                   | Número    Complemento  |               |
|  | 25 Bairro/Distrito   |                                   | 26 Município   |               |
| VIII   | 28 Nome do Pai   |                                   | 29 Idade do Pai  |               |
|  | 30 Histórico gestacional   |                                   |  |               |
|  | <input type="checkbox"/> N° de gestações anteriores <input type="checkbox"/> N° de partos vaginais <input type="checkbox"/> N° de cesáreas <input type="checkbox"/> N° de nascidos vivos <input type="checkbox"/> N° de perdas fetais / abortos  |                                   |  |               |
| IX   | 31 Data da Última Menstruação (DUM)  |                                   | 32 N° de semanas de gestação, se DUM Ignorada  |               |
|  | Método utilizado para estimar  |                                   | 33 Número de consultas de pré-natal  |               |
|  | <input type="checkbox"/> Exame Físico <input type="checkbox"/> Outro método <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 99 Ignorado   |                                   | <input type="checkbox"/> 99 Ignorado <input type="checkbox"/> 99 Ignorado  |               |
| X  | 34 Mês de gestação em que iniciou o pré-natal  |                                   | 35 Tipo de gravidez  |               |
|  | <input type="checkbox"/> 99 Ignorado <input type="checkbox"/> 99 Ignorado  |                                   | <input type="checkbox"/> Única <input type="checkbox"/> Dupla <input type="checkbox"/> Tripla ou mais <input type="checkbox"/> Ignorado  |               |
|  | 36 Apresentação  |                                   | 37 O Trabalho de parto foi induzido?   |               |
| XI   | 38 Tipo de parto   |                                   | 39 Cesárea ocorreu antes do trabalho de parto iniciar?   |               |
|  | <input type="checkbox"/> Cefálica <input type="checkbox"/> Pélvica ou Podálica <input type="checkbox"/> Transversa <input type="checkbox"/> Ignorado   |                                   | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não se aplica <input type="checkbox"/> Ignorado   |               |
|  | <input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Cesáreo <input type="checkbox"/> Ignorado  |                                   | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado  |               |
| XII  | 40 Nascimento assistido por  |                                   |  |               |
|  | <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Enfermeira/Obstetiz <input type="checkbox"/> Parteira <input type="checkbox"/> outros <input type="checkbox"/> Ignorado   |                                   |  |               |
|  | 41 Descrever todas as anomalias congênicas observadas  |                                   |  |               |
| XIII   | 42 Data do preenchimento   |                                   | 43 Nome do responsável pelo preenchimento  |               |
|  | 44 Função  |                                   | 45 Tipo documento  |               |
|  | <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> Parteira <input type="checkbox"/> Func. Cartório <input type="checkbox"/> Outros (descrever)  |                                   | <input type="checkbox"/> CNES <input type="checkbox"/> CRM <input type="checkbox"/> COREN <input type="checkbox"/> RG <input type="checkbox"/> CPF   |               |
| XIV  | 46 N° do documento   |                                   | 47 Órgão emissor   |               |
|  | 48 Cartório  |                                   | 49 Registro  |               |
|  | Código   |                                   | Data   |               |
| XV   | 51 Município   |                                   | 52 UF  |               |
|  |  |                                   |  |               |
| <b>ATENÇÃO: ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO</b><br>O Registro de Nascimento é obrigatório por lei.<br>Para registrar esta criança, o pai ou responsável deverá levar este documento ao cartório de registro civil. |  |                                   |  |               |