

# AVALIAÇÃO DAS ANOMALIAS CONGÊNITAS EM PERNAMBUCO, BRASIL, 2013-2022

*EVALUATION OF CONGENITAL ANOMALIES IN PERNAMBUCO, BRAZIL, 2013-2022*

*EVALUACIÓN DE LAS ANOMALÍAS CONGÉNITAS EN PERNAMBUCO, BRASIL, 2013-2022*

Enildo José dos Santos Filho<sup>1</sup> e Isabela de Lucena Heráclio<sup>2</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar o sistema de vigilância de anomalias congênitas ao nascimento em Pernambuco, Brasil, de 2013 a 2022. **Métodos:** Estudo avaliativo baseado nos atributos qualidade dos dados (completude e consistência) e representatividade, conforme o Guia de Avaliação dos Sistemas de Vigilância em Saúde Pública do *Centers for Disease Control and Prevention/USA*. **Resultados:** Todas as variáveis apresentaram excelente completude, exceto a variável “ocupação”, em 2016, devido à ausência de dados. A consistência foi excelente, com a menor coerência (87,3%) observada na relação entre peso ao nascer e idade gestacional. A representatividade mostrou-se alta, salvo para as categorias “branca” e “parda” da variável raça/cor da(o) parturiente, que não foram representativas entre Pernambuco e Brasil. **Conclusão:** O estudo demonstrou a robustez dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em Pernambuco, oferecendo subsídios para pesquisadores e gestores. Recomendam-se ações para o Ministério da Saúde e as secretarias estaduais e municipais de saúde.

**Descritores:** *Avaliação em Saúde; Sistemas de Informação em Saúde; Nascido Vivo; Anormalidades Congênitas.*

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the congenital anomaly surveillance system at birth in Pernambuco, Brazil, from 2013 to 2022. **Methods:** An evaluative study based on data quality attributes (completeness and consistency) and representativeness, following the Public Health Surveillance Systems Evaluation Guide by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC/USA). **Results:** All variables showed excellent completeness, except for "occupation" in 2016 due to missing data. Consistency was excellent, with the lowest coherence (87.3%) observed in the relationship between birth weight and gestational age. Representativeness was high, except for the "white" and "mixed-race" categories of the parturient's race/color variable, which were not representative between Pernambuco and Brazil. **Conclusion:** The study demonstrated the robustness of data from the Live Birth Information System in Pernambuco, providing support for researchers and policymakers. Recommendations include actions for the Ministry of Health and state and municipal health departments.

**Keywords:** *Health Evaluation; Health Information Systems; Live Birth; Congenital Abnormalities.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el sistema de vigilancia de anomalías congénitas al nacer en Pernambuco, Brasil, entre 2013 y 2022. **Métodos:** Estudio evaluativo basado en los atributos de calidad de los datos (integridad y consistencia) y representatividad, según la Guía de Evaluación de los *Sistemas de Vigilancia en Salud Pública* de los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC/EE.UU.). **Resultados:** Todas las variables presentaron una excelente integridad, excepto la variable "ocupación" en 2016, debido a la falta de datos. La consistencia fue excelente, con la menor coherencia (87,3%) observada en la relación entre peso al nacer y edad gestacional. La representatividad fue alta, excepto en las categorías "blanca" y "mestiza" de la variable raza/color de la parturienta, que no fueron representativas entre Pernambuco y Brasil. **Conclusión:** El estudio demostró la solidez de los datos del Sistema de Informaciones sobre Nacidos Vivos en Pernambuco, proporcionando insumos para investigadores y gestores. Se recomiendan acciones para el Ministerio de Salud y las secretarías estatales y municipales de salud.

**Descriptores:** *Evaluación en Salud; Sistemas de Información en Salud; Nacido Vivo; Anomalías Congénitas.*

<sup>1</sup> Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Recife/PE - Brasil. 

<sup>2</sup> Secretaria de Saúde do Recife. Recife/PE - Brasil. 

## INTRODUÇÃO

As anomalias congênitas (AC) são alterações funcionais e/ou morfológicas no embrião ou feto, identificadas no pré-natal, ao nascimento ou posteriormente<sup>1-3</sup>. Sua origem está associada a fatores ambientais, comportamentais, genéticos, infecciosos ou multifatoriais, embora a etiologia permaneça desconhecida em cerca de 50% dos casos<sup>3,4</sup>. Ainda assim, são consideradas preveníveis por meio da adoção de medidas como alimentação adequada, rastreamento genético, diagnóstico precoce e imunização<sup>1,3-5</sup>.

As AC são a principal causa de mortalidade infantil em países de alta renda<sup>2</sup>. Na América Latina e no Caribe, representam a segunda causa de óbito em crianças menores de 5 anos de idade, e no Brasil, correspondem a 22,9% (n=7.399) das mortes infantis em 2022, sendo a segunda causa em todas as macrorregiões do país<sup>3,5</sup>. Estima-se que de 2% a 5% dos nascidos vivos (NV) no mundo apresentem algum tipo de AC<sup>1,3,5</sup>. No Brasil, há indícios de subnotificação, com apenas 0,9% (n=23.583) dos NV registrados com AC em 2022<sup>6</sup>.

Na década de 1990, os registros de AC migraram do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) para o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), que se tornou a fonte oficial para registros de AC estruturais e visíveis ao nascimento<sup>2,7</sup>. O SINASC utiliza a Declaração de Nascido Vivo (DNV), documento obrigatório para todos os nascimentos no país<sup>8</sup>. A notificação de AC tornou-se compulsória com a Lei nº 13.685/2018, sendo estabelecida uma lista de AC prioritárias para aprimorar a vigilância<sup>2,9</sup>.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o sistema de vigilância de AC ao nascimento em Pernambuco, Brasil, no período de 2013 a 2022.

## MÉTODOS

Este estudo avaliou a qualidade e a representatividade dos dados de NV com AC em Pernambuco, de 2013 a 2022, com base nas Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems do Centers for Disease Control and Prevention (CDC)<sup>10</sup>.

Pernambuco possui 9.058.155 habitantes (92,37 hab./km<sup>2</sup>) distribuídos em 184 municípios e no distrito de Fernando de Noronha<sup>11</sup>. A população do estudo consistiu em todos os casos notificados de NV com AC em Pernambuco, entre os anos de 2013 e 2022. Os dados foram obtidos do SINASC, disponíveis pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

Foram analisados dois atributos: qualidade dos dados (completude e consistência) e representatividade. A completude refere-se ao percentual de respostas de uma variável, calculada por meio da subtração da incompletude, que considera, no cálculo, a soma das respostas “ignoradas” e “em branco”. Os parâmetros utilizados para a avaliação da completude foram: excelente ( $\geq 95\%$ ), boa (90-94,9%), regular (80-89,9%), ruim (50-79,9%) ou muito ruim ( $< 50\%$ )<sup>12-13</sup>. Foram avaliadas 16 variáveis, das quais 4 são consideradas obrigatórias (sexo, local de ocorrência, idade e município de residência da(o) parturiente); e 12 essenciais (peso ao nascer, município de ocorrência, escolaridade, situação conjugal, ocupação e raça/cor da(o) parturiente, número de gestações anteriores, número de consultas de pré-natal, mês de início do pré-natal, tipo de gravidez e tipo de parto).

A consistência pode ser descrita como a coerência dos dados entre duas variáveis analisadas, isto é, se os registros preenchidos apresentavam validade<sup>10</sup>. Para detecção de inconsistências, foi analisada a relação entre as seguintes variáveis: anomalia detectada x código da anomalia (CID-10); peso ao nascer ( $< 2,5\text{kg}$ ) x duração da gestação ( $\geq 37$  semanas); idade (10-14 anos) x quantidade de gestações anteriores ( $\geq 4$  gestações); início do pré-natal ( $\geq 8^\circ$  mês) x número de consultas ( $\geq 7$  consultas); local de ocorrência (todos, exceto hospital) x tipo de parto (cesárea); tipo de parto (vaginal) x cesárea ocorreu antes do trabalho de parto iniciar? (todos, exceto não se aplica). Os parâmetros para avaliar a consistência foram os mesmos definidos para a avaliação da completude. A qualidade dos dados resultou da análise conjunta desses dois atributos, a qual foi classificada com os mesmos parâmetros.

A representatividade comparou Pernambuco com a região Nordeste e o Brasil, considerando variáveis como sexo, peso ao nascer, raça/cor e local de nascimento. O resultado foi considerado representativo (R) se os valores do Nordeste ou do Brasil estivessem dentro de  $\pm 10\%$  dos valores de Pernambuco (classificação parcial). A classificação final considerou representativo se pelo menos uma das comparações (Nordeste ou Brasil) fosse R.

Os dados foram analisados com estatística descritiva (frequências absolutas e relativas) utilizando os *softwares* Epi Info<sup>®</sup> 7.2.6.0 e Microsoft<sup>®</sup> Excel 2019. Por utilizar dados secundários de domínio público, o estudo dispensou aprovação ética, conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Entre os anos de 2013 e 2022, foram captados em Pernambuco 1.340.436 nascimentos com vida. Destes, o ano de 2015 se destaca como aquele com o maior número de ocorrências: 145.024 NV, aproximadamente 11% dos eventos no período analisado. Em contrapartida, o que apresentou o menor número de ocorrências foi o ano de 2022: 117.437 NV, o que correspondeu a 8,8% do total do período.

Do total de NV, 13.532 (1%) foram diagnosticados com algum tipo de AC ao nascer no período avaliado. O ano de 2015, em virtude da epidemia de Síndrome Congênita do Zika Vírus associada a microcefalia, foi o que apresentou a maior frequência desse evento: 1.809 NV com AC, que corresponde a 13,4% do total do período. Observou-se o menor número de NV com AC no ano de 2013: 1.199, que representou 8,9% do total de NV com algum tipo de AC.

Em média, o percentual de NV com AC detectada ao nascimento em Pernambuco, entre os anos analisados, foi de 1%. Esse achado aponta para uma subnotificação importante desse evento no estado quando comparada com as estimativas mundiais.

A análise da completude dos dados revelou um percentual geral de preenchimento de 98,8%, classificado como excelente. No entanto, houve variações dependendo da variável, bloco e ano analisados.

O bloco “Identificação” teve um preenchimento médio de 99%, com destaque para as variáveis sexo (98,1%) e peso ao nascer (100%). O bloco “Local de ocorrência” também foi excelente, com 100% de preenchimento em ambas as variáveis. O bloco “Parturiente” obteve 97,3% de preenchimento, mas a variável ocupação apresentou um

desempenho regular (86,2%), especialmente em 2016, quando não houve registros. As demais variáveis desse bloco foram excelentes: escolaridade (99,3%), idade (100%), situação conjugal (99,3%), raça/cor (99,2%) e município de residência (100%).

Por fim, o bloco “Gestação e parto” foi classificado como excelente (98,8%), com todas as suas variáveis apresentando preenchimento igualmente excelente: nº de gestações anteriores (99,6%), nº de consultas de pré-natal (99%), mês de início do pré-natal (95,9%), tipo de gravidez (99,8%) e tipo de parto (99,8%). Esses resultados são apresentados de forma mais detalhada na Tabela 1.

A análise da consistência dos dados de NV com AC mostrou um percentual geral excelente de 97,6%, variando conforme as relações entre as variáveis e os anos analisados.

As variáveis anomalia detectada e código da anomalia (CID-10) tiveram consistência excelente (100%) em todos os anos. A relação entre peso ao nascer ( $< 2,5$  kg) e duração da gestação ( $\geq 37$  semanas) teve o menor percentual de consistência (87,3%), classificada como regular. Já a relação entre idade da(do) parturiente (10-14 anos) e quantidade de gestações anteriores ( $\geq 4$  gestações) foi excelente (100%).

A consistência entre início do pré-natal ( $\geq 8^{\circ}$  mês) e número de consultas ( $\geq 7$  consultas) também foi excelente (98,4%), com pequenas variações ao longo dos anos. A relação entre local de ocorrência (todos, exceto hospital) e tipo de parto (cesárea) exibiu consistência excelente (99,7%), com variação discreta. Por fim, a relação entre tipo de parto (vaginal) e cesárea ocorreu antes do trabalho de parto iniciar? manteve-se estável e excelente (100%). Esses resultados estão detalhados na Tabela 2.

O atributo qualidade dos dados foi classificado como excelente para todos os anos analisados. Ao considerarmos a média anual, percebeu-se uma variação de 96,3% a 98,6%. De modo geral, esse atributo apresentou percentual de 98,2% e classificação excelente, como demonstrado na Tabela 3.

Tabela 1 – Percentual de completude no preenchimento da DNV segundo variáveis selecionadas e ano de nascimento, Pernambuco, 2013 a 2022 (N=13.532)

| BLOCO/VARIÁVEL             | 2013<br>(N=1.199) | 2014<br>(N=1.226) | 2015<br>(N=1.809) | 2016<br>(N=1.517) | 2017<br>(N=1.321) | 2018<br>(N=1.278) | 2019<br>(N=1.293) | 2020<br>(N=1.280) | 2021<br>(N=1.300) | 2022<br>(N=1.309) | MÉDIA        | GRAU DE<br>PREENCHIMENTO |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------------------|
| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>       | <b>99,1</b>       | <b>99,3</b>       | <b>99,1</b>       | <b>99,1</b>       | <b>98,9</b>       | <b>98,8</b>       | <b>98,8</b>       | <b>98,6</b>       | <b>99,0</b>       | <b>99,2</b>       | <b>99,0</b>  | <b>Excelente</b>         |
| Sexo                       | 98,3              | 98,6              | 98,3              | 98,4              | 97,9              | 97,7              | 97,6              | 97,3              | 98,1              | 98,5              | 98,1         | Excelente                |
| Peso ao nascer             | 99,9              | 100,0             | 99,9              | 99,9              | 100,0             | 99,9              | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | Excelente                |
| <b>LOCAL DE OCORRÊNCIA</b> | <b>99,9</b>       | <b>100,0</b>      | <b>100,0</b>      | <b>100,0</b>      | <b>100,0</b>      | <b>100,0</b>      | <b>100,0</b>      | <b>100,0</b>      | <b>100,0</b>      | <b>100,0</b>      | <b>100,0</b> | <b>Excelente</b>         |
| Local de ocorrência        | 99,8              | 100,0             | 100,0             | 99,9              | 100,0             | 100,0             | 99,9              | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | Excelente                |
| Município de ocorrência    | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | Excelente                |
| <b>PARTURIENTE</b>         | <b>98,8</b>       | <b>98,7</b>       | <b>99,0</b>       | <b>83,0</b>       | <b>98,9</b>       | <b>99,0</b>       | <b>99,0</b>       | <b>99,0</b>       | <b>99,1</b>       | <b>98,9</b>       | <b>97,3</b>  | <b>Excelente</b>         |
| Escolaridade               | 98,8              | 99,1              | 99,5              | 99,6              | 99,5              | 99,1              | 99,5              | 99,3              | 99,2              | 99,5              | 99,3         | Excelente                |
| Idade                      | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | Excelente                |
| Situação conjugal          | 99,7              | 99,3              | 99,4              | 99,3              | 99,2              | 99,3              | 99,2              | 99,1              | 99,4              | 99,5              | 99,3         | Excelente                |
| Raça/cor                   | 99,5              | 98,7              | 99,6              | 99,1              | 98,9              | 99,1              | 99,1              | 99,2              | 99,5              | 99,3              | 99,2         | Excelente                |
| Município de residência    | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | Excelente                |
| Ocupação                   | 95,1              | 95,2              | 95,4              | 0,0               | 95,7              | 96,1              | 96,4              | 96,3              | 96,8              | 95,3              | 86,2         | Regular                  |
| <b>GESTÇÃO E PARTO</b>     | <b>98,3</b>       | <b>98,4</b>       | <b>98,9</b>       | <b>99,0</b>       | <b>99,0</b>       | <b>98,9</b>       | <b>99,2</b>       | <b>98,7</b>       | <b>98,9</b>       | <b>99,0</b>       | <b>98,8</b>  | <b>Excelente</b>         |
| Nº de gestações anteriores | 99,4              | 99,3              | 99,7              | 99,6              | 99,4              | 99,8              | 99,9              | 99,6              | 99,7              | 99,9              | 99,6         | Excelente                |
| Nº de consultas de PN      | 98,2              | 98,9              | 99,3              | 99,3              | 99,3              | 99,4              | 99,5              | 98,4              | 98,8              | 99,1              | 99,0         | Excelente                |
| Mês de início do PN        | 94,4              | 94,8              | 95,9              | 96,2              | 96,2              | 95,9              | 96,8              | 96,2              | 95,9              | 96,6              | 95,9         | Excelente                |
| Tipo de gravidez           | 99,7              | 99,6              | 99,7              | 99,8              | 100,0             | 99,8              | 99,9              | 99,7              | 99,9              | 99,6              | 99,8         | Excelente                |
| Tipo de parto              | 99,7              | 99,5              | 99,7              | 99,9              | 100,0             | 99,8              | 99,8              | 99,8              | 99,9              | 99,6              | 99,8         | Excelente                |
| <b>Média anual</b>         | <b>99,0</b>       | <b>99,1</b>       | <b>99,2</b>       | <b>95,3</b>       | <b>99,2</b>       | <b>99,2</b>       | <b>99,2</b>       | <b>99,1</b>       | <b>99,3</b>       | <b>99,3</b>       | <b>98,8</b>  | <b>Excelente</b>         |

Fonte: MS/SVSA/CGIAE – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC

PN = Pré-natal

Tabela 2 – Percentual de consistência no preenchimento da DNV segundo variáveis selecionados e ano de nascimento, Pernambuco, 2013 a 2022 (N=13.532)

| VARIÁVEIS/CAMPOS DE INFORMAÇÕES                                                                             | 2013<br>(N=1.199) | 2014<br>(N=1.226) | 2015<br>(N=1.809) | 2016<br>(N=1.517) | 2017<br>(N=1.321) | 2018<br>(N=1.278) | 2019<br>(N=1.293) | 2020<br>(N=1.280) | 2021<br>(N=1.300) | 2022<br>(N=1.309) | MÉDIA       | GRAU DE PREENCHIMENTO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|-----------------------|
| Anomalia detectada x código da anomalia (CID-10)                                                            | 100,0             | 100,0             | 99,9              | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 99,9              | 100,0             | 99,8              | 100,0       | Excelente             |
| Peso ao nascer (< 2,5kg) x duração da gestação (≥ 37 semanas)                                               | 87,2              | 89,4              | 84,1              | 85,1              | 88,2              | 87,5              | 86,5              | 88,8              | 87,8              | 88,6              | 87,3        | Regular               |
| Idade (10-14 anos) x quantidade de gestações anteriores (≥ 4 gestações)                                     | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0       | Excelente             |
| Início do pré-natal (≥ 8º mês) x número de consultas (≥ 7 consultas)                                        | 96,7              | 97,1              | 99,2              | 98,9              | 98,4              | 98,5              | 98,7              | 98,8              | 98,8              | 98,7              | 98,4        | Excelente             |
| Local de ocorrência (todos, exceto hospital) x tipo de parto (cesárea)                                      | 99,5              | 99,6              | 99,2              | 99,6              | 99,9              | 99,9              | 99,6              | 99,7              | 99,7              | 100,0             | 99,7        | Excelente             |
| Tipo de parto (vaginal) x cesárea ocorreu antes do trabalho de parto iniciar? (todos, exceto não se aplica) | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0             | 100,0       | Excelente             |
| <b>Média anual</b>                                                                                          | <b>97,2</b>       | <b>97,7</b>       | <b>97,1</b>       | <b>97,3</b>       | <b>97,8</b>       | <b>97,6</b>       | <b>97,5</b>       | <b>97,9</b>       | <b>97,7</b>       | <b>97,9</b>       | <b>97,6</b> | <b>Excelente</b>      |

Fonte: MS/SVSA/CGIAE – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC

**Tabela 3** – Classificação do atributo qualidade dos dados segundo a completude, consistência e ano de nascimento, Pernambuco, 2013 a 2022

| ANO           | QUALIDADE DOS DADOS |             |            |               |
|---------------|---------------------|-------------|------------|---------------|
|               | COMPLETUDE          | CONSISTENCY | COMPLETUDE | CLASSIFICAÇÃO |
| 2013          | 99,0                | 97,2        | 98,1       | Excelente     |
| 2014          | 99,1                | 97,7        | 98,4       | Excelente     |
| 2015          | 99,2                | 97,1        | 98,2       | Excelente     |
| 2016          | 95,3                | 97,3        | 96,3       | Excelente     |
| 2017          | 99,2                | 97,8        | 98,5       | Excelente     |
| 2018          | 99,2                | 97,6        | 98,4       | Excelente     |
| 2019          | 99,2                | 97,5        | 98,4       | Excelente     |
| 2020          | 99,1                | 97,9        | 98,5       | Excelente     |
| 2021          | 99,3                | 97,7        | 98,5       | Excelente     |
| 2022          | 99,3                | 97,9        | 98,6       | Excelente     |
| MÉDIA         | 98,8                | 97,6        | 98,2       | Excelente     |
| CLASSIFICAÇÃO | Excelente           | Excelente   | Excelente  | Excelente     |

**Fonte:** Elaboração própria.

A análise da representatividade revelou que, de modo geral, os dados de Pernambuco foram representativos em comparação com a região Nordeste e o Brasil. Com relação às características da pessoa, as variáveis sexo e peso ao nascer apresentaram representatividade em todas as categorias analisadas, tanto para o Nordeste quanto para o Brasil.

No entanto, a variável raça/cor da(o) parturiente foi representativa para o Nordeste em todas as categorias, mas não para o Brasil nas categorias de raça/cor branca e parda. Quanto às características do lugar, a variável local de nascimento foi representativa em todas as categorias, não apenas para o Nordeste como também para o Brasil. Por fim, na análise temporal, a variável ano do nascimento mostrou representatividade em todos os anos da série histórica, tanto em relação ao Nordeste quanto ao Brasil. Os resultados detalhados estão na Tabela 4.

**Tabela 4** – Classificação do atributo representatividade segundo variáveis referentes a pessoa, lugar e tempo, Pernambuco, Nordeste e Brasil, 2013 a 2022

| REGIÕES        | PE         |        | Nordeste   |        | Brasil      |        | CP       |        | C<br>F |
|----------------|------------|--------|------------|--------|-------------|--------|----------|--------|--------|
|                | (N=13.532) |        | (N=49.386) |        | (N=227.252) |        | Nordeste | Brasil |        |
|                | n          | %      | n          | %      | n           | %      |          |        |        |
| PESSOA         |            |        |            |        |             |        |          |        |        |
| Sexo           |            |        |            |        |             |        | R        | R      | R      |
| Masculino      | 7.774      | 57,4 % | 27.803     | 56,3 % | 127.581     | 56,1 % | R        | R      | R      |
| Feminino       | 5.497      | 40,6 % | 20.603     | 41,7 % | 96.439      | 42,4 % | R        | R      | R      |
| Indefinido     | 261        | 1,9%   | 980        | 2,0%   | 3.232       | 1,4%   | R        | R      | R      |
| Peso ao nascer |            |        |            |        |             |        | R        | R      | R      |
| < 2,5 kg       | 3.412      | 25,2 % | 12.804     | 25,9 % | 59.181      | 26,0 % | R        | R      | R      |



|                                   |            |           |            |           |             |           |          |          |          |
|-----------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|----------|----------|----------|
| ≥ 2,5 kg                          | 10.11<br>5 | 74,7<br>% | 36.57<br>7 | 74,1<br>% | 168.02<br>8 | 73,9<br>% | R        | R        | R        |
| Sem informação                    | 5          | 0,0%      | 5          | 0,0%      | 43          | 0,0%      | R        | R        | R        |
| <b>Raça/cor da(o) parturiente</b> |            |           |            |           |             |           | <b>R</b> | <b>R</b> | <b>R</b> |
| Branca                            | 2.431      | 18,0<br>% | 4.515      | 9,1%      | 86.145      | 37,9<br>% | R        | NR       | R        |
| Preta                             | 861        | 6,4%      | 3.170      | 6,4%      | 16.180      | 7,1%      | R        | R        | R        |
| Amarela                           | 29         | 0,2%      | 164        | 0,3%      | 1.196       | 0,5%      | R        | R        | R        |
| Parda                             | 10.02<br>9 | 74,1<br>% | 36.37<br>5 | 73,7<br>% | 113.01<br>9 | 49,7<br>% | R        | NR       | R        |
| Indígena                          | 77         | 0,6%      | 177        | 0,4%      | 1.773       | 0,8%      | R        | R        | R        |
| Sem informação                    | 105        | 0,8%      | 4.985      | 10,1<br>% | 8.939       | 3,9%      | R        | R        | R        |
| <b>LUGAR</b>                      |            |           |            |           |             |           |          |          |          |
| <b>Local do nascimento</b>        |            |           |            |           |             |           | <b>R</b> | <b>R</b> | <b>R</b> |
| Hospital                          | 13.41<br>5 | 99,1<br>% | 48.57<br>8 | 98,4<br>% | 224.10<br>3 | 98,6<br>% | R        | R        | R        |
| Outros estabelecimentos de saúde  | 55         | 0,4%      | 429        | 0,9%      | 1.363       | 0,6%      | R        | R        | R        |
| Domicílio                         | 36         | 0,3%      | 201        | 0,4%      | 1.077       | 0,5%      | R        | R        | R        |
| Outros                            | 22         | 0,2%      | 162        | 0,3%      | 556         | 0,2%      | R        | R        | R        |
| Sem informação                    | 4          | 0,0%      | 16         | 0,0%      | 153         | 0,1%      | R        | R        | R        |
| <b>TEMPO</b>                      |            |           |            |           |             |           |          |          |          |
| <b>Ano do nascimento</b>          |            |           |            |           |             |           | <b>R</b> | <b>R</b> | <b>R</b> |
| 2013                              | 1.199      | 8,9%      | 4.424      | 9,0%      | 21.934      | 9,7%      | R        | R        | R        |
| 2014                              | 1.226      | 9,1%      | 4.263      | 8,6%      | 21.058      | 9,3%      | R        | R        | R        |
| 2015                              | 1.809      | 13,4<br>% | 5.446      | 11,0<br>% | 22.676      | 10,0<br>% | R        | R        | R        |
| 2016                              | 1.517      | 11,2<br>% | 5.878      | 11,9<br>% | 24.537      | 10,8<br>% | R        | R        | R        |
| 2017                              | 1.321      | 9,8%      | 3.749      | 7,6%      | 22.599      | 9,9%      | R        | R        | R        |
| 2018                              | 1.278      | 9,4%      | 5.307      | 10,7<br>% | 24.654      | 10,8<br>% | R        | R        | R        |
| 2019                              | 1.293      | 9,6%      | 5.349      | 10,8<br>% | 23.545      | 10,4<br>% | R        | R        | R        |
| 2020                              | 1.280      | 9,5%      | 4.956      | 10,0<br>% | 22.316      | 9,8%      | R        | R        | R        |
| 2021                              | 1.300      | 9,6%      | 5.011      | 10,1<br>% | 21.659      | 9,5%      | R        | R        | R        |
| 2022                              | 1.309      | 9,7%      | 5.003      | 10,1<br>% | 22.274      | 9,8%      | R        | R        | R        |

Fonte: MS/SVSA/CGIAE – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC

CP = Classificação parcial; CF = Classificação final; R = representativo; NR = Não representativo.

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo destacam a excelência no preenchimento das variáveis sexo, peso ao nascer e local de ocorrência em Pernambuco, corroborando pesquisas anteriores<sup>13-17</sup>.

A variável ocupação foi classificada como regular, reforçando resultado da avaliação da completude do SINASC realizada para o Brasil entre 2006 e 2010<sup>18</sup>. Isso se deve à ausência de dados para 2016, mas, excluindo esse ano, a completude atingiria 95,8%, classificando-a como excelente. Apesar das orientações do Ministério da Saúde<sup>8</sup>



para não utilizar categorias como “dona de casa” ou “desempregado”, essas foram consideradas válidas neste estudo, refletindo desafios já apontados na literatura<sup>13</sup>.

Variáveis relativas à(ao) parturiente (escolaridade, idade, situação conjugal, raça/cor e município de residência) e à gestação (número de consultas de pré-natal, tipo de parto etc.) apresentaram completude excelente, alinhando-se com estudos anteriores<sup>14-15,19</sup>.

A análise da qualidade dos dados (completude e consistência) revelou excelência no SINASC em Pernambuco, especialmente na completude. Estudos anteriores já apontavam essa melhoria<sup>23-24</sup>.

O perfil de nascimentos no estado é predominantemente hospitalar, o que pode explicar a alta qualidade dos dados devido ao acesso facilitado às informações e à presença de profissionais qualificados para preencher a DNV.

Além disso, a Vigilância Epidemiológica Hospitalar, presente nos principais hospitais, desempenha um papel crucial na qualificação das informações dos sistemas de informações em saúde do estado<sup>25</sup>.

Quanto à representatividade, os dados refletem a realidade do Nordeste e do Brasil, exceto na variável raça/cor, na qual as categorias “branca” e “parda” não foram representativas, possivelmente devido à composição racial do estado.

Como limitações, destacam-se a escassez de estudos comparáveis sobre AC e o uso de dados secundários, que podem apresentar subnotificação. Além disso, parte do período analisado coincidiu com a pandemia da covid-19, o que pode ter impactado os registros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo avaliou o sistema de vigilância de AC em Pernambuco entre 2013 e 2022, classificando-o como excelente em qualidade dos dados e representativo. A completude das variáveis analisadas foi considerada excelente, embora com variações ao longo dos anos. A consistência dos dados também foi alta, exceto na relação entre peso ao nascer e duração da gestação, que apresentou menores percentuais de consistência, possivelmente relacionada com o evento estudado.

Na análise de representatividade, comparando Pernambuco com o Nordeste e o Brasil, apenas as categorias “branca” e “parda” da variável raça/cor da(do) parturiente não foram representativas. A robustez dos dados demonstrada no estudo reforça a confiabilidade do sistema de vigilância e auxilia pesquisadores e gestores na compreensão do fenômeno e na elaboração de estratégias para qualificar os Sistemas de Informações em Saúde, além de embasar decisões locais.

Recomenda-se ao Ministério da Saúde revisar e corrigir dados do DATASUS. À Secretaria Estadual de Pernambuco, monitorar dados, capacitar equipes e reforçar notificação de AC; e às Secretarias Municipais, treinar profissionais, destacar a notificação de anomalias e estabelecer rotinas de avaliação e correção de dados.

## REFERÊNCIAS

1. Bremm JM, Cardoso-dos-Santos AC, Magalhães VS, Medeiros-de-Souza AC, Alves RFS, Araujo VEM, et al. Congenital anomalies from the health surveillance perspective: compilation of a list based on ICD-10. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(5):e2020054.
2. Cardoso-dos-Santos AC, Medeiros-de-Souza AC, Bremm JM, Alves RFS, Araujo VEM, Leite JCL, et al. List of priority congenital anomalies for surveillance under the Brazilian Live Birth Information System. *Epidemiol Serv Saude*. 2021;30(1):e2021010.
3. Vanassi BM, Parma GC, Magalhaes VS, Santos ACC, Iser BPM. Anomalias congênitas em Santa Catarina: distribuição e tendências no período de 2010–2018. *Rev Paul Pediatr*. 2022;40:e2020331. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020331>.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia de vigilância em saúde: volume 1. 6. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_6edrev\\_v1.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_6edrev_v1.pdf). ISBN 978-65-5993-506-2.
5. Reis LC, Barbian MH, Cardoso-dos-Santos AC, Silva EVL, Boquett JA, Schuler-Faccini L. Prevalências ao nascimento de anomalias congênitas entre nascidos vivos no estado do Maranhão de 2001 a 2016: análise temporal e espacial. *Rev Bras Epidemiol*. 2021;24:e210020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210020.supl.1>.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. Informações em Saúde. Estatísticas vitais. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/nascidos-vivos-desde-1994>. Acesso em: 10 jan. 2025.
7. Guimarães ALS, Barbosa CC, Oliveira CM, Maia LTS, Bonfim CVD. Análise das malformações congênitas a partir do relacionamento das bases de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2019;19(4):e190410. <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000400010>.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Declaração de Nascido Vivo: manual de instruções para preenchimento [recurso eletrônico]. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. 80 p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_nascido\\_vivo\\_manual\\_4ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_nascido_vivo_manual_4ed.pdf). ISBN 978-65-5993-339-6.
9. BRASIL. Presidência da República. Lei No 13.685, de 25 de junho de 2018. Dispõe sobre a notificação compulsória de malformações congênitas. Brasília (DF); 2018.
10. CDC. US Centers for Disease Control and Prevention. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems. *MMWR Recomm Rep*. 2001 Jul 27;50(RR13):1-35. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>.
11. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Populacional 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/panorama>. Acesso em: 26 ago. 2024.
12. Aguiar LR, Ralph RMC, Sá RGR, Silva VMF. Avaliação da completude dos dados registrados na ficha de notificação de tétano acidental. *Cadernos ESP*. 2014;8(2):38-49.
13. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Cad Saude Publica*. 2007;23(3):701-14.
14. Dias GM, Silveira GR, Nogueira IS, Barreto MS, Frez FCV, Vieira VCL. Avaliação da completude dos dados do sistema de informação sobre nascidos vivos de imigrantes e brasileiros no estado do Paraná, 2014-2019. *Arq Cienc Saude UNIPAR*. 2023;27(5):3016-28. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/9945/4738>. Acesso em: 09 jan. 2025.

15. Moraes MMS, Rocha EMS, Soares TFS, Moura GP, Santos LS. Sistema de informações sobre nascidos vivos: qualidade e perfil de nascimentos no extremo sul baiano. *Rev Baiana Saude Publica.* 2021;45(2):82-102. Disponível em: <https://rbps.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3375/3005>. Acesso em: 09 jan. 2025.
16. Silva LP, Moreira CMM, Amorim MHC, Castro DS, Zandonade E. Avaliação da qualidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e do Sistema de Informações sobre Mortalidade no período neonatal, Espírito Santo, Brasil, de 2007 a 2009. *Cienc Saude Colet.* 2014;19(7):2011-20. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/3MNnG5x96RTWkgpb3bZknx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2025.
17. Silva RS, Oliveira CM, Ferreira DKS, Bonfim CV. Avaliação da completude das variáveis do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - Sinasc - nos Estados da região Nordeste do Brasil, 2000 e 2009. *Epidemiol Serv Saude.* 2013;22(2):347-52. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742013000200016&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000200016&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 09 jan. 2025.
18. Oliveira MM, Andrade SSC, Dimech GS, Oliveira JCG, Malta DC, Rabello Neto DL, Moura L. Avaliação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, Brasil, 2006 a 2010. *Epidemiol Serv Saude.* 2015;24(4):629-40. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/bRpxYCK4zyh4NwK84yyTKFj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2025.
19. Romaguera AA, Guimarães ALS, Oliveira CM, Cardoso MD, Bonfim CV. Concordância e completude dos dados sobre nascidos vivos e óbitos infantis. *Acta Paul Enferm.* 2020;33:1-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/KV43P6MZrQWzJzbJKQXvbpy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 jan. 2025.
20. Pedreira CE, Pinto FA, Pereira SP, Costa ES. Birth weight patterns by gestational age in Brazil. *An Acad Bras Cienc.* 2011;83(2):619-25. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aabc/a/Y8LDQVhVVDdCzCb7DjYK4ZB/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 09 jan. 2025.
21. Freitas LCS, Nunes AA, Meneguici J, Nascimento Neto GC, Castro SS. Associação de anomalias congênitas em nascidos vivos com seus perfis obstétrico-neonatal e sociodemográfico. *Texto Contexto Enferm.* 2021;30:e20200256. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/rZVNYbgBTFxm8ry7zrXjXtt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2025.
22. Mekonen HK, Nigatu B, Lamers WH. Birth weight by gestational age and congenital malformations in Northern Ethiopia. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2015;15:76. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0507-2>. Acesso em: 11 jan. 2025.
23. Costa JMBS, Frias PG. Avaliação da completude das variáveis da Declaração de Nascido Vivo de residentes em Pernambuco, Brasil, 1996 a 2005. *Cad Saude Publica.* 2009;25(3):613-24. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/jGVn4wznLMKKx6GyxYYdgFt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 jan. 2025.
24. Frias PG, Pereira PMH, Andrade CLT, Lira PIC, Szwarcwald CL. Avaliação da adequação das informações de mortalidade e nascidos vivos no Estado de Pernambuco, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2010;26(4):671-81. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/qQDhG48Zj6XygvZWHfqrwWM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 jan. 2025.

25. Pernambuco. Secretaria Estadual de Saúde. Monitora REVEH/PE – Rede Estadual de Vigilância Epidemiológica Hospitalar. Recife (PE): Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco; 2024. Disponível em: [https://portalcievs.saude.pe.gov.br/docs/MONITORA%20REVEH\\_2022%20\(2\).pdf](https://portalcievs.saude.pe.gov.br/docs/MONITORA%20REVEH_2022%20(2).pdf). Acesso em: 12 jan. 2025.