

## Distribuição histórica do perfil etário da mortalidade infantil no Rio Grande do Sul

### *Historical distribution of the age profile of infant mortality in Rio Grande do Sul*

### *Distribución histórica del perfil de edad de la mortalidad infantil en Rio Grande do Sul*

Rupp, Andressa Castelli;<sup>1</sup> Piozkoski, Nathalia Piazzentini;<sup>2</sup> Bartsch, Luana;<sup>3</sup> Alves, Thauana Ferreira;<sup>4</sup> Tozi, Leonara;<sup>5</sup> Jantsch, Leonardo Bigolin<sup>6</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** descrever a distribuição etária da mortalidade infantil no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Método:** estudo quantitativo, descritivo que utilizou dados da Mortalidade Infantil, na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, estratificados em idade neonatal precoce, neonatal tardia e pós neonatal, de 2015 a 2019, estratificados anualmente. Os dados foram coletados entre os meses de julho e agosto de 2021, transcritos para planilhas Excel e analisados sob frequência absoluta e relativa. **Resultados:** ao investigar a mortalidade neonatal precoce e tardia, o componente neonatal (menor de 28 dias) apresentou relevância epidemiológica, ao representar 70,8% dos óbitos na faixa etária, nos anos considerados. **Conclusões:** o índice de mortalidade foi semelhante nos anos analisados. As taxas podem estar relacionadas a aspectos assistenciais: pré-natal, parto, práticas de cuidado ao neonato e marcadores sociais. Faz-se pertinente o fazer em pesquisa e educação continuada no contexto materno-infantil.

**Descritores:** Mortalidade infantil; Saúde materno-infantil; Estudos epidemiológicos

### ABSTRACT

**Objective:** to describe the age distribution of infant mortality in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. **Method:** quantitative, descriptive study that uses data on Infant Mortality, on the platform of the Informatics Department of the Unified Health System, stratified into early neonatal, late neonatal and post-neonatal age, from 2015 to 2019, stratified annually. Data were collected between July and August of 2021, transcribed to Excel spreadsheets and distributed under absolute and relative frequency. **Results:** when investigating early and late neonatal mortality, the neonatal component (less than 28 days) produced epidemiology, representing 70.8% of deaths in the age group, in the

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul (RS). Brasil (BR). E-mail: andressarupp@outlook.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9709-0257>

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul (RS). Brasil (BR). E-mail: nathaliapiozkoski@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0941-2197>

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul (RS). Brasil (BR). E-mail: luanabartsch2015@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7488-8311>

<sup>4</sup> Prefeitura Municipal de Santo Antônio das Missões (PMSAM). Santo Antônio das Missões, Rio Grande do Sul (RS). Brasil (BR). E-mail: ferreiraalvest@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7574-0279>

<sup>5</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul (RS). Brasil (BR). E-mail: leonaratozi013@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1146-5781>

<sup>6</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul (RS). Brasil (BR). E-mail: leo\_jantsch@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4571-183X>

**Como citar:** Rupp AC, Piozkoski NP, Bartsch L, Alves TF, Tozi L, Jantsch LB. Distribuição histórica do perfil etário da mortalidade infantil no Rio Grande do Sul. J. nurs. health. 2023;13(nesp):e22136351



years considered. **Conclusions:** the mortality rate was similar in the years considered. Rates may be related to care aspects: prenatal care, childbirth, newborn care practices and social markers. It is pertinent to do research and continuing education in maternal and child context.

**Descriptors:** Infant mortality; Maternal and child health; Epidemiologic studies

### RESUMEN

**Objetivo:** describir la distribución por edades de la mortalidad infantil, estado de Rio Grande do Sul, Brasil. **Método:** estudio cuantitativo, descriptivo que utiliza datos de Mortalidad Infantil, en la plataforma del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud, estratificados en edad neonatal temprana, tardía y posneonatal, 2015 a 2019, estratificados anualmente. Los datos fueron recolectados entre julio y agosto de 2021, transcritos hojas de cálculo de Excel y descrito con frecuencia absoluta y relativa. **Resultados:** al investigar mortalidad neonatal temprana y tardía, se verifica que el componente neonatal (menos de 28 días) tiene relevancia epidemiológica, representando 70,8% de las defunciones en grupo, en los años considerados. **Conclusiones:** la tasa de mortalidad fue similar en los años considerados. Pueden estar relacionadas con aspectos de cuidado: atención prenatal, parto, prácticas de atención al recién nacido y marcadores sociales. Es pertinente realizar investigaciones y educación continua en el contexto materno infantil.

**Descriptorios:** Mortalidad infantil; Salud materno-infantil; Estudios epidemiológicos

### INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde caracteriza a taxa de mortalidade infantil (MI) como o número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Ademais, subdivide-se em mortalidade neonatal precoce (zero a seis dias), tardia (sete a 27 dias) e pós neonatal (28 a 364 dias).<sup>1</sup>

Aos óbitos infantis estão relacionadas condições intrínsecas à gestação e ao parto incluindo complicações, problemas genéticos e malformação fetal. São relativos ainda a aspectos extrínsecos, como características maternas e condições de vida, contexto ambiental, nutricional, socioeconômico, de educação, acesso aos serviços de saúde e de bem-estar.<sup>2</sup>

No mundo, houve uma redução substancial nas taxas de mortalidade infantil nas últimas décadas, caindo de 93 mortes por 1000 nascidos vivos em 1900 a 41 em 2016. Apesar disso, o

desequilíbrio nas taxas de mortalidade infantil permanece alto, principalmente na África Subsaariana e no sul da Ásia, onde Índia, Nigéria, Paquistão, República do Congo e China foram responsáveis por metade das mortes globais de menores de cinco anos.<sup>3</sup>

A disparidade na sobrevivência infantil é motivada, principalmente, pela desigualdade social. Em 2016, por exemplo, cerca de 2 milhões de vidas poderiam ser salvas se a mortalidade de menores de cinco anos em famílias pobres fosse tão baixa quanto em famílias mais ricas. Identifica-se ainda que a maioria das mortes foram provocadas por causa evitáveis e tratáveis como diarreia, malária e pneumonia.<sup>3</sup>

No Brasil, a linha do tempo nos apresenta 61,7% de queda na mortalidade infantil no período de 1990 até 2010, acompanhando, portanto, a evolução do país nas questões sanitárias, saúde da mulher, mudança nas condições

de vida, além da expansão das unidades básicas de saúde. Emergiram melhorias tecnológicas, na imunização e também no incentivo ao aleitamento materno que acarretou relevante significância para o decréscimo das mortes infantis.<sup>1</sup>

Nesse sentido, a identificação e caracterização do perfil de mortalidade neonatal é capaz de subsidiar a compreensão das condições epidemiológicas, viabilizando atuar preventivamente e na promoção de saúde materno-infantil de encontro às lacunas na assistência à saúde do neonato.<sup>2</sup>

O objetivo do estudo foi descrever a distribuição etária da mortalidade infantil no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

## MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo que utilizou os dados de domínio público, na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), junto ao mecanismo TABNET, onde constam indicadores de saúde do território brasileiro. O critério de seleção estabelecido foi: todos os óbitos infantis (menores de um ano) registrados na plataforma do DataSUS, no período de 2015 a 2019, no estado do Rio Grande do Sul. A escolha do período, partiu do intuito de realizar uma análise dos últimos cinco anos pré-pandêmicos, em que não houvesse interferência dos óbitos causados pela COVID-19. A busca foi realizada a partir de estatísticas vitais

e de indicadores de mortalidade - desde 1996 - CID 10, mortalidades gerais na abrangência do Estado do Rio Grande do Sul, selecionando município, seguido da escolha da população a partir da estratificação de faixa etária infantil menor que um ano, dividida em idade neonatal precoce (0 a 6 dias), neonatal tardia (07 a 27 dias) e pós neonatal (28 a 364 dias), assim como, óbitos por residência em seu conteúdo, estratificados anualmente no período de 2015 a 2019, sendo a população total da amostra 7165 óbitos infantis. A coleta de dados e análise foi realizada de julho a agosto de 2021.

Por conseguinte, após a seleção dos dados, foi realizada a transcrição para planilhas Excel, elencadas em linhas os municípios e colunas as taxas de mortalidade neonatal precoce, neonatal tardia, neonatal (somatório entre os segmentos neonatal precoce e tardio), bem como, pós-neonatal. A análise deu-se sob frequência absoluta e relativa dos números de mortes no período estudado com relação à população infantil (menores de um ano).

Os aspectos éticos foram mantidos à medida que os autores respeitam as fontes e transcrição dos dados de forma responsável e fidedigna.

## RESULTADOS

Sob análise dos últimos cinco anos, o estrato neonatal representa o principal responsável pelas taxas de mortalidade infantil. A distribuição etária e a média, são apresentadas na Figura 1.

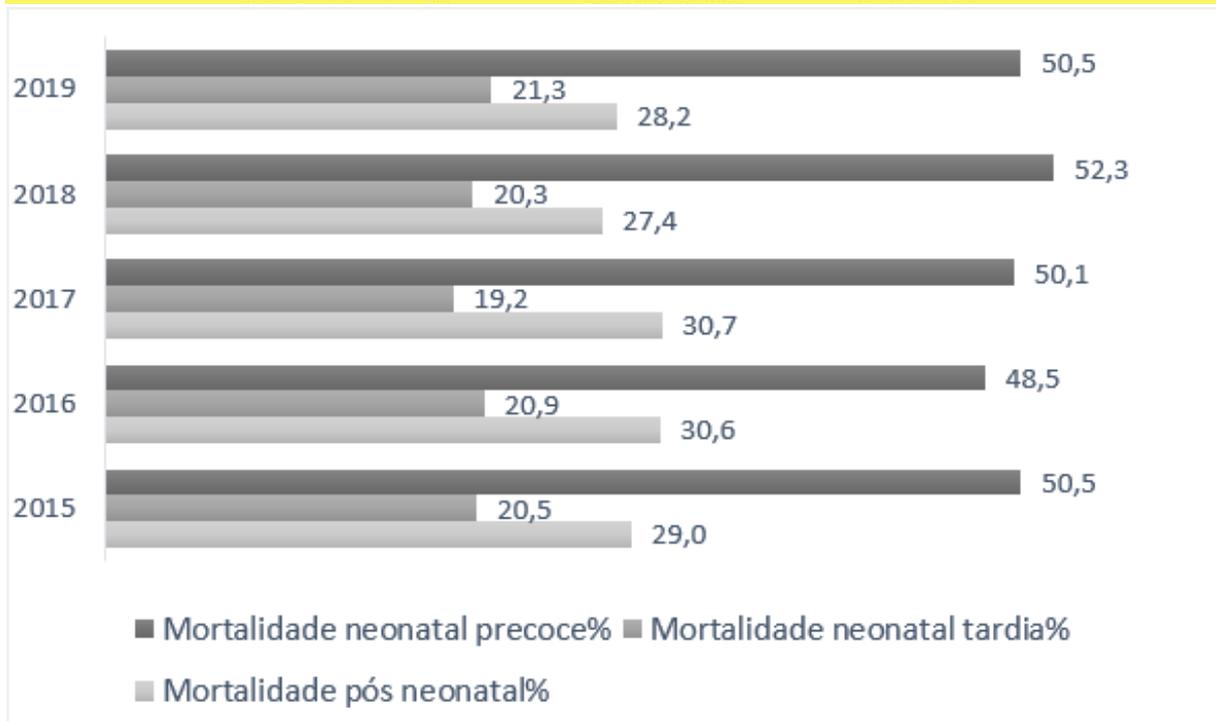


Figura 1. Distribuição do estrato etário da mortalidade infantil no estado do Rio Grande do Sul entre 2015 e 2019. Rio Grande do Sul, Brasil.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

No que tange ao ano de 2015, a estratificação de óbitos neonatais precoces (zero a seis dias) somou 758 casos no estado do Rio Grande do Sul, representando 50,5% do total de óbitos infantis, bem como, 308 óbitos neonatais tardios (sete a 27 dias) que corresponderam a cerca de 20,5% do total de óbitos infantis e, 435 óbitos na faixa etária pós-neonatal (28 a 364 dias), representando 29% do componente da MI.

Referente a 2016, foi registrada taxa de 697 concernente à mortalidade neonatal precoce, seguido do índice absoluto de óbitos neonatais tardios igual a 301, e as mortes pós neonatais totalizaram 440, contabilizando, portanto, 48,5%, 20,9% e 30,6% da taxa de MI respectivamente.

No decurso de 2017, a parcela de óbitos neonatais precoces evidenciou 713 óbitos na população em estudo, representando 50,1% do resultado integral. Ainda, foram observados 274 óbitos neonatais precoces, como também 438 óbitos pós neonatais, representando nesta ordem 19,2% e 30,7% da taxa de mortalidade na faixa etária abordada.

Em 2018, tanto a mortalidade neonatal precoce quanto a tardia alcançaram o índice de 713 e 278 mortes infantis respectivamente, correspondendo na devida ordem a 52,3% e 20,3% do componente da MI, sendo que as mortes pós neonatais perfizeram 377, cerca de 27,4% dos óbitos infantis no período.

Ao analisar 2019, o número de óbitos relativos à mortalidade neonatal precoce foi de 722, 50,5% do total de MI,

tal como a estratificação neonatal tardia apresentou somatório de 304 casos, 21,3% da totalidade de MI, bem como número de 403 óbitos pós neonatais, correspondendo a 28,2% das mortes na infância.

Outrossim, ao investigar a mortalidade neonatal precoce e tardia, se verifica que o componente neonatal (menor de 28 dias) representou, em média, 70,8% enquanto a mortalidade pós neonatal (28 a 364) representou, em média, 29,2% da mortalidade infantil, nos cinco anos considerados.

## DISCUSSÃO

No cenário da análise, estado do Rio Grande do Sul, conforme o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o coeficiente de mortalidade infantil constitui em menor valor em comparação ao Brasil em 1991, 2000 e 2010. De acordo, com as informações disponíveis na Plataforma DATASUS em 2018, o índice neste ano foi de 9,8 óbitos/1.000 nascidos vivos<sup>4</sup>

O baixo número de óbitos pode ser resultado principalmente de melhores condições sanitárias e de urbanização, uma abrangente cobertura vacinal e de prevenção a doenças, relacionadas a um maior acesso dos serviços de saúde da população no Rio Grande do Sul.<sup>4</sup> Entretanto as disparidades regionais e do Brasil com relação a MI do Sul também estão associadas a desigualdade no país, segundo estudos, apesar dos incentivos estarem voltados para regiões menos favorecidas, ainda não é o suficiente para descentralizar a concentração de rendas nos estados do sudeste e sul, levando as regiões norte e nordeste a apresentarem

os piores indicadores socioeconômicos e de saúde.<sup>5</sup> Uma outra observação que pode ser analisada foi aumento da taxa de mortalidade infantil em todas as regiões, exceto no Sul em 2016, ocasionado provavelmente pela epidemia do vírus Zika, que levou à morte de bebês com malformações e a crise econômica, ocasionando aumento de óbitos por causas evitáveis nas demais regiões.<sup>6</sup>

No presente estudo, de forma geral, as taxas registradas apresentaram tímidas alterações, haja vista que o índice absoluto permaneceu semelhante durante toda a análise. Os estudos evidenciam os altos índices de mortalidade infantil no Brasil, especialmente em relação ao componente neonatal, o que pode estar relacionado à falta de resolutividade e qualidade da assistência obstétrica, disposta nos serviços de saúde. Destarte, urge a identificação das causas dos óbitos, seguidos da classificação de suas causas evitáveis e apontamento das causas potencialmente tratáveis, ao encontro da redução desses óbitos.<sup>7</sup>

Identificar recém-nascidos com elevado risco de mortalidade constitui-se, a priori, como pertinente estratégia de intervenção direcionada para a prevenção da mortalidade infantil. Ainda, cabe destacar variáveis importantes como preditivo para caracterizar o risco, na devida ordem: Apgar no 5º minuto; peso ao nascer; Apgar no 1º minuto; presença de anomalia congênita e idade gestacional.<sup>8</sup>

Ao se considerar a utilização de conhecimento de alto nível e tecnologia frente às doenças de elevado índice de letalidade, influem positivamente

defronte as taxas de MI. Todavia, países de baixa e média renda possuem restritas formas de intervenção, necessitando identificação precoce de doenças/condições associadas para fomentar estratégias, mediante intervenções direcionadas e protocolos de referência inter-hospitalar, para o decréscimo dessas taxas.<sup>9</sup> Estudos Demográficos da Etiópia, demonstraram que ao longo dos últimos 16 anos, a taxa de MI vem diminuindo no país, justificada por reflexos na melhora da assistência e orientação à saúde, em especial a oferta dos serviços em localidades rurais, aumentar intervalo entre gestações bem como melhorar aspectos nutricionais maternos.<sup>10</sup>

É notório que os determinantes socioeconômicos acarretam distintas causas dos óbitos, visto que gestantes e crianças em vulnerabilidade socioeconômica possuem dificuldade de acesso aos serviços de saúde, contribuindo para sustentar os óbitos infantis por causas evitáveis. Ressalta-se que a condição socioeconômica e o acesso aos serviços qualificados em saúde são passíveis de mudanças por intermédio de políticas públicas, o que pode garantir a redução dos óbitos infantis evitáveis decorrentes dessas iniquidades em saúde.<sup>7</sup>

Paradoxalmente, segundo estudo realizado no Iêmen, 23,0% dos entrevistados pertencem à categoria de índice de riqueza mais pobres e nos mostra que a média nacional da taxa de mortalidade infantil foi de 46,7 por 1000 nascidos vivos, sendo 53 por 1000 nascidos vivos para os mais pobres e 33 por 1000 nascidos vivos para as categorias mais ricas, evidenciando as

disparidades existentes no quesito da classe social do país, onde a maior concentração da Taxa de Mortalidade Infantil está em crianças do sexo masculino de famílias mais pobres, mães sem instrução e residentes rurais.<sup>11</sup>

Portanto, é necessário ter um olhar atento para as questões que tangem a ruralidade. A mortalidade infantil tem índices maiores no meio rural, em comparação com a zona urbana. Esses fatores estão associados a dificuldades de acesso aos serviços de saúde, bem como, a maior contração de riscos materno-infantis durante o pré-natal e pós-parto. Um estudo realizado na Grécia, demonstra que 7,4% dos óbitos infantis estão relacionados a diferenças sociodemográficas do meio rural.<sup>12</sup>

Sabe-se que a consolidação de políticas públicas voltadas para a saúde materno-infantil, podem contribuir significativamente para melhorias nos indicadores relacionados à mortalidade infantil. Por intermédio delas, é possível amenizar o contraste de saúde imposto pela urbanização. Nesse sentido, uma análise constante da mortalidade infantil em contraponto às desigualdades sociodemográficas são fundamentais para a ajustar e ampliar a cobertura de saúde materno-infantil.<sup>13-14</sup>

Tendo em vista o perfil da mortalidade infantil no que se refere ao estado do Rio Grande do Sul, a expansão da atenção básica fomenta o decréscimo da mortalidade infantil, com foco nos óbitos por causas “reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce”, sendo determinante para o acesso ao pré-natal e às internações. Denota-se, portanto, a pertinência do pré-natal na redução dos fatores de risco tanto no parto quanto

pós-parto, ao viabilizar acolhimento desde o início da gravidez, identificando e prevenindo fatores de riscos atrelados ao desenvolvimento do recém-nascido e possíveis anormalidades no período gravídico.<sup>7</sup>

## CONCLUSÕES

Tendo em vista a descrição do perfil de mortalidade infantil, se observou a relevância centrada no componente neonatal, assim como ténue diminuição dos óbitos na estratificação neonatal precoce no período de 2016, óbitos neonatais tardios em 2017 e mortalidade pós neonatal no decorrer de 2018. No entanto, de maneira geral, o índice de mortalidade foi semelhante nos anos analisados, visto que as oscilações foram mínimas.

Por conseguinte, se sugere que a elevada taxa de óbitos neonatais (0 a 28 dias) pode estar relacionada a aspectos assistenciais no pré-natal, parto e práticas de cuidado ao recém-nascido. Logo, a falta de acesso à atenção qualificada e insipiência quanto aos fatores de risco, fortemente relacionadas aos marcadores de diferença social corroboram a prematuridade e perpetuação da mortalidade infantil.

Dessa forma, é pertinente o fazer em pesquisa e a educação continuada dos profissionais de saúde no cenário materno-infantil, quanto a compreensão do perfil epidemiológico, promoção de saúde e prevenção de óbitos preveníveis no território de atuação, com vistas a aprimorar a assistência no pré-natal, parto e ao recém-nascido, tal como na saúde materno-infantil em geral.

## REFERÊNCIAS

- 1 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Síntese de evidências para políticas de saúde: mortalidade perinatal. Brasília; 2012. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese\\_evidencias\\_mortalidade\\_perinatal.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_evidencias_mortalidade_perinatal.pdf).
- 2 Nunes MRA, Sousa LVDA, Nascimento VBD. Mortalidade infantil na Região Metropolitana de São Paulo: estudo ecológico. *Einstein* (São Paulo). (Online). 2021;19:1-7. DOI: <https://doi.org/10.31744/Einsteinjournal/2021AO5663>.
- 3 United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UN IGME). Levels and Trends in Child Mortality: Report 2017. United Nations Children's Fund; New York. 2017. Disponível em: <https://childmortality.org/wp-content/uploads/2018/10/UN-IGME-Child-Mortality-Report-2017.pdf>
- 4 Rio Grande do Sul (RS). Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental. Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul. 6ª ed. Porto Alegre; 2021. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/upload/arquivos/202104/22150920-atlas-socioeconomico-para-site.pdf>
- 5 Bernardino FBS, Gonçalves TM, Pereira TID. Tendência da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017. *Ciência e saúde coletiva*. (Online). 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.41192020>
- 6 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância Sanitária. Mortalidade Infantil

no Brasil. *Boletim epidemiológico*. 2021;52(35). Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim\\_epidemiologico\\_svs\\_37\\_v2.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_37_v2.pdf)

7 Dias BAS, Santos Neto ETD, Andrade MAC. Classificações de evitabilidade dos óbitos infantis: diferentes métodos, diferentes repercussões?. *Cad. Saúde Pública*. (Online). 2017;33(5). DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00125916>

8 Batista AFM, Duniz CSG, Bonilha EA, Wawachi I, Chiavegatto Filho ADP. Neonatal mortality prediction with routinely collected data: a machine learning approach. *BMC pediatr*. (Online). 2021;21(322). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02788-9>.

9 Audu LI, Otuneye AT, Mairami AB, Mukhtar-Yola M, Mshelia LJ. Determination of neonatal case-specific fatality rates in a tertiary health institution in North Central Nigeria. *BMC pediatr*. (Online). 2021;21(302). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02778-x>

10 Tesema GA, Seretew WS, Worku MG, ANGAW DA. Trends of infant mortality and its determinants in Ethiopia: mixed-effect binary logistic regression and multivariate decomposition analysis. *BMC pregnancy childbirth*. (Online). 2021;21(362). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03835-0>

11 Zegeye B, Shibre G, Haidar J, Lemma G. Socioeconomic, urban-rural and sex-based inequality in infant mortality rate:

evidence from 2013 Yemen demographic and health survey. *Arch. public health*. 2021;79(64). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00589-1>

12 Womack LS, Rossen LM, Hirai AH. Urban-Rural Infant Mortality Disparities by Race and Ethnicity and Cause of Death. *Am. j. prev. med*. 2020;58(2):254-60. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.09.010>

13 Menezes AMB, Barros FC, Horta BL, Matijasevich A, Bertoldi AD, Oliveira PD, Victora CG. Stillbirth, newborn and infant mortality: trends and inequalities in four population-based birth cohorts in Pelotas, Brazil, 1982-2015. *Int. j. epidemiol*. 2019;1(48):54-62. DOI: <https://doi.org/10.1093/ije/dyy129>

14 Genowska A, Strukcinskiene B, Villerusa A, Konstantynowicz J. Converging or diverging trajectories of mortality under one year of age in the Baltic States: a comparison with the European Union. *Arch. public health*. 2021;79(76). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00598-0>

Publicado em: 18/04/2023