

# Perfil da mortalidade infantil na fronteira Franco-Brasileira, 2015-2020

## Child mortality profile on the French-Brazilian border, 2015-2020

Heluza Monteiro de Oliveira<sup>1</sup>, Allan Rubens da Silva Nunes<sup>2</sup>, Suziane Travassos Maciel<sup>3</sup>

Como citar esse artigo. Oliveira, HM. Nunes, ARS. Maciel, ST. Perfil da mortalidade infantil na fronteira Franco-Brasileira, 2015-2020. Rev de Saúde 2023;14(3):52-58.

### Resumo

As Taxas de Mortalidade Infantil (TMI) são uma proxy que identifica as condições da qualidade de vida à qual a população é submetida, pois algumas áreas do país apresentam níveis elevados desse indicador, como a Faixa de Fronteira. O objetivo deste trabalho é analisar o perfil da mortalidade infantil na cidade fronteira Oiapoque e do Estado Amapá, no período de 2015 a 2020. Foi desenvolvido um estudo ecológico, com base em dados secundários coletados a partir do Sistema de Informações sobre Mortalidade e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram notificados 69 casos de óbitos infantis no município de Oiapoque e no Estado do Amapá 1.697. Dentre os dados, o resultado do estudo revelou que 58,90% (43) dos indivíduos analisados eram do sexo masculino. As mortes infantis foram prevalentes no período neonatal precoce (0 a 6 dias) de vida no Oiapoque com 56,52% (39) e, no Estado do Amapá, 49,26% (836). Logo, o padrão da TMI por 1000 Nascidos Vivos (NV) o município do Oiapoque, obteve as maiores taxas. A falta de registros impede que medidas de controle sejam tomadas precocemente, prejudicando uma análise mais detalhada dos dados. Os dados do Estado do Amapá e o do município de Oiapoque demonstraram que as ações para garantir o acesso igualitário à assistência ao parto ainda são insuficientes, e que deslocamento intermunicipal para o parto se mostrou um fator de risco para a mortalidade infantil.

**Palavras-chave:** Mortalidade infantil; Saúde na Fronteira; Serviços de Saúde.



### Abstract

Infant Mortality Rates (IMR) are a proxy that identifies the quality-of-life conditions to which the population is submitted, as some areas of the country have high levels of this indicator, such as the of National Border. With the objective to analyze the profile of infant mortality in the border town of Oiapoque in relation to the State of Amapá, from 2015 to 2020. An ecological study was developed, based on secondary data collected from the Mortality Information System and the Information on Live Births (SINASC) through the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). During the period under review, 69 cases of infant deaths were reported in the municipality of Oiapoque and 1,697 in the state of Amapá. Among the data, the result of the study revealed that 58.90% (43) of the individuals analyzed were male. Infant deaths were prevalent in the early neonatal period (0 to 6 days) of life in Oiapoque with 56.52% (39) and in the State of Amapá 49.26% (836). Therefore, the IMR standard per 1000 LB (Live Births) the municipality of Oiapoque, obtained the highest. The lack of records prevents early control measures from being taken, thus, which hinders a more detailed analysis of the data, however it was possible to perceive that data from the State of Amapá and from the municipality of Oiapoque demonstrated that actions to guarantee equal access to childbirth care are still insufficient, and that inter-municipal displacement for childbirth proved to be a risk factor for infant mortality.

**Keywords:** Infant mortality; Health at the Border; Health services.

### Introdução

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) é um proxy que indica a qualidade dos serviços de saúde, saneamento básico e educação de um local, através do número de crianças que morrem antes de completar um ano de vida a cada mil crianças nascidas vivas no período de um ano<sup>1</sup>.

A mortalidade infantil (MI) é classificada em três categorias: neonatal precoce, neonatal tardio e pós-

neonatal, sendo este último o período de morte prevalente aos indígenas e outras populações vulneráveis<sup>2,3</sup>.

A TMI de áreas fronteiriças diverge de áreas não fronteiriças, principalmente no que concernem às características demográficas, econômicas e culturais de um determinado local, que influenciam diretamente nos índices de óbitos de sua população, sobretudo quando necessários serviços de maior complexidade<sup>4</sup>.

Nesse contexto, iremos estudar as TMIs da cidade Oiapoque, pertencente ao Estado do Amapá, que

Afiliação dos autores:

<sup>1</sup>Docente do Curso de Enfermagem do Campus Binacional do Oiapoque (Mestrado em Pediatria) Universidade Federal do Amapá, Oiapoque, Amapá, Brasil. Email:heluza.monteiro@unifap.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6153-4562>

<sup>2</sup>Discente do Curso de Enfermagem do Campus Binacional do Oiapoque) Universidade Federal do Amapá, Oiapoque, Amapá, Brasil. Email: rubensallan769@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9956-2922>

<sup>3</sup>Discente do Curso de Enfermagem do Campus Binacional do Oiapoque) Universidade Federal do Amapá, Oiapoque, Amapá, Brasil. Email:suzianetravassos@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2849-1482>

Email de correspondência: heluzamonteiro@hotmail.com

Recebido em: 03/03/2023. Aceito em: 26/05/2023.

realiza fronteiras com um Estado pertencente à União Europeia - Guiana Francesa<sup>5</sup>. A fronteira entre Brasil e Guiana Francesa, território ultramarino da França, configura-se como uma das regiões brasileiras de mais difícil acesso, na qual as condições e desfechos de saúde das crianças e mulheres são quase que completamente desconhecidas<sup>6</sup>.

Apesar de possuir vasta extensão territorial, a região apresenta desafios logísticos e estruturais. Tais fatores auxiliam no atraso do crescimento regional, limitando sua expansão socioeconômica, cultural e a qualidade de vida da população<sup>7</sup>.

A intensa e desordenada mobilidade populacional transfronteiriça, associada à dificuldade de acesso à região pelas equipes de saúde e à persistente incursão de garimpeiros e garimpeiras na floresta, favorece a rápida disseminação de doenças para população local. Os problemas de saúde em potencial incluem influenza A; malária; beribéri; leishmaniose; sífilis e outras infecções<sup>8</sup>.

Além disso, vale ressaltar que o Estado do Amapá possui a maior TMI do Brasil, com 22,9 óbitos por mil nascidos vivos no ano de 2020<sup>9,10</sup>. Baseado nisto, este artigo tem o objetivo de apresentar o perfil epidemiológico da mortalidade infantil da cidade fronteira Oiapoque em relação ao Estado do Amapá, no período de 2015 a 2020.

## Metodologia

Tratou-se de um estudo ecológico com análise de uma série temporal (2015-2020). De abordagem quantitativa, que utilizou painéis transversais através dos dados secundários.

A coleta de dados foi realizada por meio do portal DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/>), utilizando-se o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) disponível no site (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/inf10ap.def>) e o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) através do endereço: (<https://datasus.saude.gov.br/nascidos-vivos-desde-1994>).

O SIM fornece o número de mortes de crianças menores de 1 ano e o instrumento de apuração (entrada de dados) deste sistema é a Declaração de Óbito. O SINASC tem por objetivo reunir as informações relativas aos nascimentos ocorridos em todo o território nacional geradas a partir da Declaração de Nascido Vivo, padronizadas pelo Ministério da Saúde<sup>11</sup>. As informações coletadas nesses sistemas são disponibilizadas nos formatos TABWIN e TABNET.

As variáveis neonatais estudadas foram: sexo, peso, óbito em relação ao parto e óbito investigado. E as variáveis individuais maternas foram: idade materna, escolaridade materna, cor e raça da mãe, e local de

ocorrência.

A TMI foi calculada a partir dos dados disponibilizados no SIM e SINASC utilizando planilhas com os programas *Excel-Microsoft*<sup>12</sup> e *Stata*<sup>®</sup> versão<sup>13</sup>. O cálculo foi realizado na forma direta, que consiste em relacionar o número total de óbitos em menores de um ano de idade dividido pelo número total de nascidos vivos por mil. A partir da TMI, foram agregadas e retiradas suas médias. As informações dos dados foram organizadas descritivamente em tabelas e gráficos, nos quais a média da TMI da cidade de Oiapoque, foram comparados às médias da TMI do Estado do Amapá.

De acordo com a rede RIPS<sup>11</sup>, a classificação das taxas, conforme a TMI, pode ser alta, média ou baixa. A TMI considerada alta é aquela igual ou maior que 50 óbitos por mil nascidos vivos. Valores entre 20 e 49 por mil nascidos vivos são considerados médios. E as taxas baixas são aquelas que apresentam mortalidade infantil menor que 20 por mil nascidos vivos.

Como este estudo utilizou dados secundários de acesso público e gratuito, indexados no DATASUS, a tramitação no Comitê de Ética em Pesquisa (segundo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde n° 466/2012, e as normativas éticas vigentes) não foi necessária.

## Resultados

Observou-se que a maioria dos óbitos infantis foram neonatais precoces em crianças na primeira semana de vida, de 0 a 6 dias, no município do Oiapoque, de 39 (56,52%), e no Estado do Amapá, 836 (49,26%). Destaca-se que, no ano de 2020, houve um aumento no número óbitos infantis no período, com 11 óbitos de crianças registrados no município do Oiapoque, dos quais 9 (81,85%) estavam na primeira semana de vida, entre 0 a 6 dias, seguindo o mesmo padrão de faixa etária para o Estado do Amapá, com 132 (50%) (Tabela 1).

O Estado do Amapá obteve 1.697 óbitos infantis por residência durante os seis anos do estudo, sendo a capital Macapá o município com o maior registro de óbitos infantis, com 1.083 (63,82%), seguido dos municípios de Santana, com 212 (12,49%); Laranjal do Jari, com 99 (12,49%) e, em quarto lugar, o município de Oiapoque com o total 69 (5,83%) óbitos infantis em menores de 1 ano de idade (Tabela 1).

Quanto a variável sexo da criança, observou-se uma prevalência de óbitos infantis em crianças do sexo do masculino, sendo 43 (58,90%), seguido do sexo feminino, com 26 (35,62%) e 4 (5,48%) de dados ignorados (Tabela 1).

Observou-se que maioria dos óbitos infantis foram após o nascimento, e os registros de peso ao nascer no Oiapoque variaram a cada ano, entre 2015 a 2016. Observou-se um número alarmante de registros ignorados, de 30% a 38,46%, como, por exemplo,

**Tabela 1.** Características sociodemográficas, clínicas e epidemiológicas dos óbitos infantis notificados no sexênio de 2015 a 2020. Oiapoque/AP, Brasil. N= 69, (Oiapoque), N=1697 (Amapá).

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS DA CRIANÇA	2015				2016				2017				2018				2019				2020			
	Oiapoque		E. Amapá		Oiapoque		E. Amapá		Oiapoque		E. Amapá		Oiapoque		E. Amapá		Oiapoque		E. Amapá		Oiapoque		E. Amapá	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Idade da criança</b>																								
De 0 a 6 dias	6	46,15	133	50,38	5	38,46	141	49,65	7	50,00	134	44,37	9	64,29	164	55,78	3	75,00	132	45,67	9	81,82	132	50,00
De 7 a 27 dias	0	0	40	15,15	1	7,69	48	16,90	2	14,29	55	18,21	2	14,29	39	13,27	0	0	50	17,30	0	0	56	21,21
De 28 a 364	7	53,85	91	34,47	7	53,85	95	33,45	5	35,71	113	37,42	3	21,43	91	30,95	1	25,00	107	37,02	2	18,18	76	28,79
Menor de 1 ano (ignorado)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sexo</b>																								
Masculino	9	69,23	152	57,58	10	76,92	152	53,52	8	57,14	169	55,96	7	50,00	159	54,08	3	37,50	158	54,67	6	54,55	144	54,55
Feminino	4	30,77	112	42,42	3	23,08	131	46,13	6	42,86	132	43,71	7	50,00	135	45,92	1	12,50	131	45,33	5	45,45	120	45,45
Ignorado	0	0	0	0	0	0	1	0,35	0	0	1	0,33	0	0	0	0	4	50,00	0	0	0	0	0	0
<b>Cor/Raça</b>																								
Branco	1	7,69	49	18,56	3	23,08	73	25,70	3	21,43	74	24,50	1	7,14	58	19,73	0	0	50	17,30	0	0	32	12,12
Preto	0	0	2	0,76	0	0	0	0	0	0	3	0,99	1	7,14	6	2,04	0	0	5	1,73	0	0	2	0,76
Amarelo	0	0	1	0,38	0	0	2	0,70	0	0	3	0,99	0	0	2	0,68	0	0	1	0,35	0	0	1	0,38
Pardo	0	0	171	64,77	7	53,85	169	59,51	2	14,29	187	61,92	8	57,14	174	59,18	2	50,00	174	60,21	6	54,55	175	66,29
Indígena	12	92,31	15	5,68	2	15,38	4	1,41	8	57,14	10	3,31	3	21,43	5	1,70	2	50,00	6	2,08	4	36,36	7	2,65
Ignorado	0	0	26	9,85	1	7,69	36	12,68	1	7,14	25	8,28	1	7,14	49	16,67	0	0	53	18,34	1	9,09	47	17,80

Fonte. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)\*

em 2015, quando morreram 13 crianças, das quais 5 (30%) foram notificadas com o seu peso ignorado. O estado mostrou prevalência em quase todos os anos nos registros de óbitos em crianças com peso 500 a 999 g, variando entre 20 a 25% dos registros (Tabela 1).

Acerca de parto hospitalar, foram (94,8%) dos casos no Estado do Amapá e (71,1%) na cidade de Oiapoque, sendo que os hospitais públicos com atendimento ao SUS foram responsáveis pela maioria deles (Figura 1).

A variável cor e raça exibiu um aumento na TMI referente à raça indígena, totalizando durante o período estudado 31 óbitos infantis (44,93%), seguida da cor parda, com 25 óbitos infantis (36,23%). O estado do Amapá apresentou maior número de óbitos em crianças pardas, com 1.050 (61,87%), seguido da cor branca, com 336 (19,80%), indígenas com 47 (2,77%), pretas com 18 (1,08%) e amarelas com 10 (0,59%). Além disso, houve muitos dados ignorados para cor e raça, totalizando 236 (13,91%) (Figura 2).

Em relação à idade materna, de 2016 a 2020, houve uma alta proporção de óbitos infantis nascidos de mulheres com a idade materna entre 10 e 19 anos

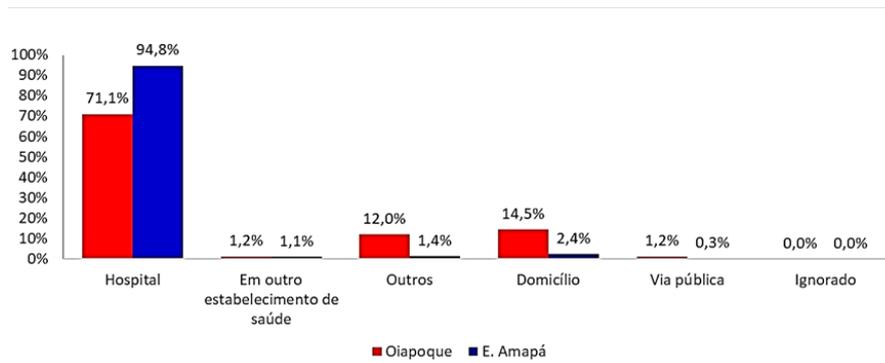
e entre 30 e 39 anos. Observou-se um padrão na idade materna.

No Estado do Amapá, as parturientes com o desfecho de óbitos infantis apresentaram a maior proporção na faixa etária de 10 a 19 anos, exibindo, em 2018, 164 (50,15%) casos nessa faixa etária.

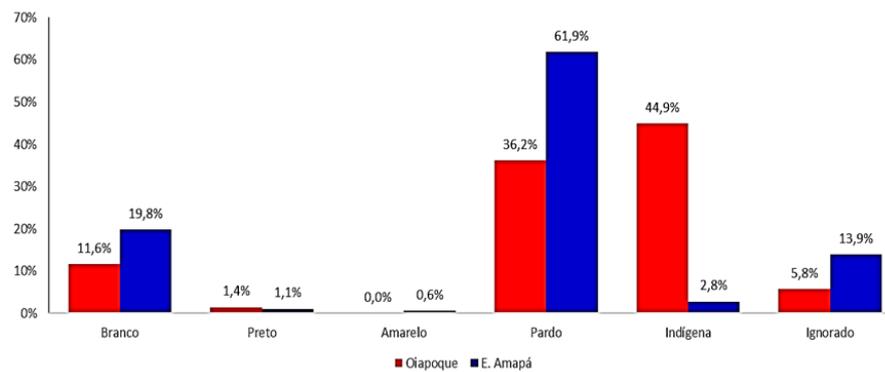
Na cidade de Oiapoque, a partir de 2017, seguiu-se a mesma tendência de idade materna de 10 a 19 anos, com 7 (46,67%). Em todos os anos, houve dados ignorados sobre as faixas de idade dessas parturientes. Em 2016, foram 3 (18,75%) em Oiapoque e no Estado do Amapá, 39 (12,07%) (Figura 3).

Na distribuição da duração da gestação de 2015 a 2020, a cidade de Oiapoque apresentou um padrão de alto número de óbitos infantis no período gestacional entre a trigésima sétima semana a quadragésima segunda semana (37 a 42 semanas), com 23 (33,3%). O Estado do Amapá seguiu o mesmo padrão (Figura 4).

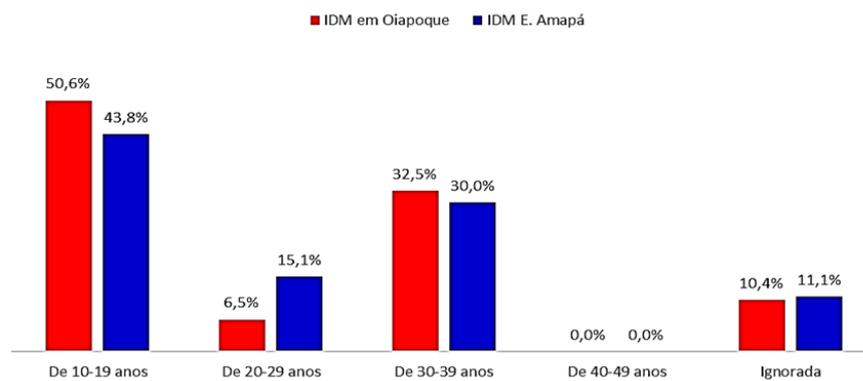
Em Oiapoque, a TMI, de 2015 a 2020, passou de 27,72 para 18,97 óbitos infantis/1000 NV, diminuindo 31,58% (8,75). Mesmo assim, salienta-se que as TMIs do Município Oiapoque (Vermelho) ainda foram predominantemente superiores às do Estado do Amapá



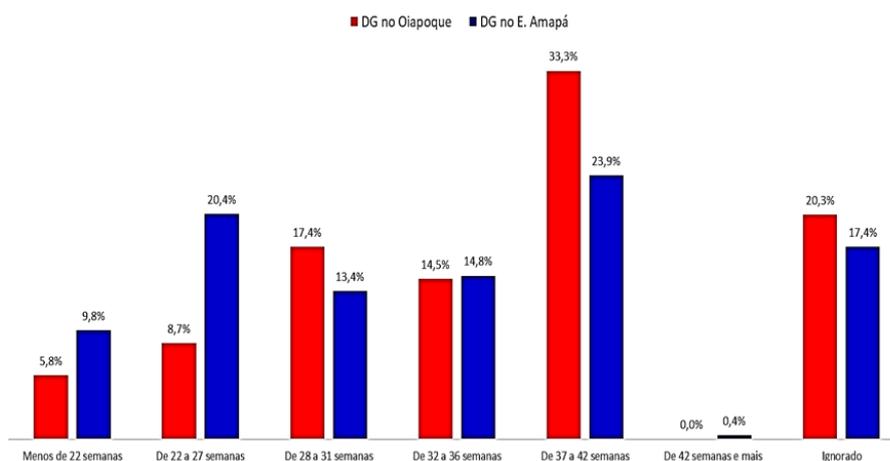
**Figura 1.** Distribuição dos locais de ocorrência dos óbitos infantis. Oiapoque (Vermelho) e o Estado do Amapá-AP (Azul). Brasil, 2015 a 2020. N= 69 (Oiapoque), N=1697 (Amapá)



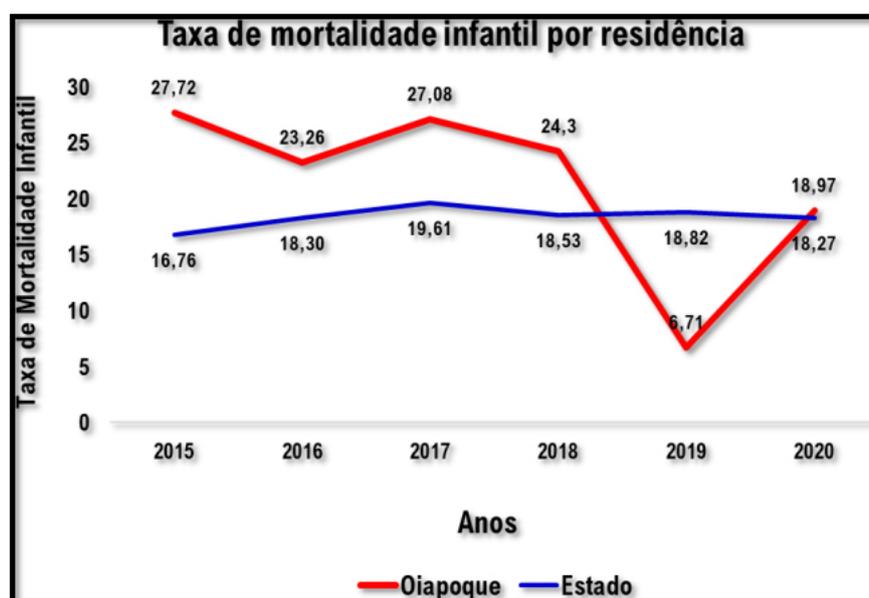
**Figura 2.** Distribuição dos óbitos infantis por Cor/Raça. Oiapoque (Vermelho) e o Estado do Amapá-AP (Azul). Brasil, 2015 a 2020. N= 69 (Oiapoque), N=1697 (Amapá).



**Figura 3.** Proporção da Idade Materna (IDM) nos casos de óbitos. Oiapoque (Vermelho) e o Estado do Amapá-AP (Azul). Brasil, 2015 a 2020. N= 69 (Oiapoque), N=1697 (Amapá).



**Figura 4.** Total da Distribuição da Duração da Gestação (DG). Oiapoque (Vermelho) e o Estado do Amapá-AP (Azul). Brasil, 2015 a 2020. N= 69 (Oiapoque), N=1697 (Amapá)



**Figura 5.** Distribuição da TMI (por 1000/NV). Oiapoque (Vermelho) e o Estado do Amapá-AP (Azul). Brasil, 2015 a 2020

(Azul). No período de 2015 a 2020, a TMI do Estado passou de 16,76 para 18,27 óbitos infantis/1000 NV, representando um aumento de 8,24% (1,50). No ano de 2019, ocorreu uma inflexão da taxa, voltando a crescer no ano 2020 (Figura 5).

## Discussão

No Brasil, existe um elevado número de mortes infantis nos primeiros dias de vida, óbitos associados às causas evitáveis, tais como os nascimentos de pré-termo, baixo peso ao nascer e presença de intercorrências na

gestação e no parto<sup>14</sup>.

No ano de 2020, houve aumento no número de óbitos infantis no Oiapoque e no estado do Amapá. Salientando as variáveis cor e raça, estas exibiram uma alta TMI, pois a raça indígena se destacou durante o período estudado, 31 óbitos infantis 44,93%, seguido da cor parda com 36,23%.

Segundo dados de 2016, os nove estados da região estão com TMI e mortalidade na infância acima da média nacional. Sendo que os piores índices se encontram no Amapá, em Roraima e no Amazonas. Entre as crianças indígenas da região, a taxa de mortalidade infantil permanece bem maior do que aquela de crianças não

indígenas: 31,3 óbitos por 1.000 nascidos vivos. Visto que, a maioria das mortes de indígenas menores de 1 ano acontece nos primeiros 28 dias de vida<sup>15</sup>.

Nesse estudo, encontramos a prevalência da mortalidade neonatal precoce para o Oiapoque que apresentou 56,52%, e no Estado do Amapá, 49,26% dos óbitos notificados. Foram prevalentes óbitos ocorridos na rede hospitalar, tanto no Oiapoque com 71,1% como no Estado do Amapá com 94,8%.

De acordo com um estudo realizado na cidade do Oiapoque sobre o parto e nascimento na fronteira franco-brasileira, constatou-se a estrutura física como fator complicador no desempenho das atividades das equipes de saúde<sup>16</sup>.

A ausência de exames, de consultas ou ainda pré-natal incompleto por parte da clientela foi apontada como adversidade para realização do cuidado de qualidade à parturiente e ao recém-nascido. As participantes da pesquisa explicitaram que é rotineira a chegada de parturientes na unidade hospitalar com ausência de pré-natal ou número de consultas insuficientes, conforme recomendado pela Rede Cegonha<sup>16</sup>.

Outro estudo realizado na cidade de Oiapoque sobre parto e nascimento na fronteira franco-brasileira, identificou que a atenção terciária mais próxima do Oiapoque encontra-se em Cayenna, capital da Guiana Francesa, e no Brasil, em Macapá, capital do Estado do Amapá, a 600 km da cidade de Oiapoque<sup>8</sup>. Visto que a estrada que interliga Oiapoque a Macapá possui um trecho não pavimentado, dificultando o acesso de veículos nos períodos do inverno amazônico. O referido hospital conta com nove enfermeiros. A estrutura física para o atendimento obstétrico possui sala de parto, pré-parto e enfermagem obstétrica. Em média, se realizam 300 partos anuais, entre vaginais e cesarianas<sup>17</sup>.

Destaca-se que no estado do Amapá existe a precariedade na rede de atenção obstétrica e materno-infantil do devido à debilidade de políticas públicas integrais, englobando desde a atenção primária e o pré-natal, o acesso adequado aos atendimentos de alto risco obstétrico e, por fim, a resolução da gestação no centro de referência obstétrico do Estado no Hospital Maternidade Mãe Luzia, culminando, ao longo dos anos, em uma má assistência a mulher e ao recém-nascido. Isso pode ter influência ao elevado número de mortalidade infantil nessa região<sup>8</sup>.

## Conclusão

A TMI na cidade de Oiapoque, se comparado com a capital do Estado do Amapá, exibiu índices elevados, essencialmente de óbitos pós-neonatais. Isso ocorre porque a população da localidade sofre com o atraso em seu desenvolvimento socioeconômico, impactando diretamente na saúde dos grupos mais vulneráveis, que

são as crianças residentes do município, seja em área urbana ou rural.

Observa-se que, na Amazônia Legal, o aumento da mortalidade infantil é particularmente preocupante. Grande parte das mortes infantis que ocorre por doenças evitáveis, como diarreias, infecções respiratórias agudas, tuberculose e malária. Sendo assim, a região apresenta os piores índices do país<sup>19</sup>.

Portanto, com essas características sociais e determinantes saúde da região, essas populações ainda necessitam de mais pesquisas aprofundadas e de maiores reflexões nos sistemas de saúde vigentes, considerando principalmente o alto número de dados ignorados devido ao sub-registro no sistema de informação de saúde. Salienta-se também a necessidade do desenvolvimento de Educação em Saúde para os grupos das parturientes de alto risco, que nesta pesquisa são mulheres em gravidez precoce e mulheres no período da gravidez tardia, quanto à prevenção e à transmissão de doenças evitáveis, a fim de minimizar o desenvolvimento e propagação das notificações do óbito infantil.

## Referências

1. Corrêa PK, Lobato RV, Santos FV, Ferreira ÂM, Rodrigues IL, Nogueira LM. Mortalidade infantil indígena: evidências sobre o tema. *Cogitare Enfermagem* [Internet]. 7 out 2020 [citado 1 mar 2023];25. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v25i0.70215>
2. Caldas AD, Santos RV, Borges GM, Valente JG, Portela MC, Marinho GL. Mortalidade infantil segundo cor ou raça com base no Censo Demográfico de 2010 e nos sistemas nacionais de informação em saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 7 ago 2017 [citado 1 mar 2023]; 33(7). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00046516>
3. Marinho GL, Borges GM, Paz EP, Santos RV. Mortalidade infantil de indígenas e não indígenas nas microrregiões do Brasil. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. Fev 2019 [citado 1 mar 2023]; 72(1):57-63. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0646>
4. Martins PC, Pontes ER. Mortalidade infantil por causas evitáveis em municípios de fronteira e não fronteira. *Cadernos Saúde Coletiva* [Internet]. Jun 2020 [citado 1 mar 2023]; 28(2):201-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462x202028020096>
5. Moura, R. Fronteiras do Brasil: uma avaliação de política pública - Volume 1 (Bolívar Pêgo, Ed.) Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2018. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=34441&Itemid=433](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34441&Itemid=433)
6. Mendes LMC. Prevenção do câncer de colo de útero em garimpeiras in: Mendes LMC. Promoção da saúde no contexto fronteiriço. Macapá: Unifap; 2018. 51p. Disponível em: <https://www2.unifap.br/editora/files/2019/02/Promocao-da-saude-no-contexto-fronteirico.pdf>
7. Almeida CS, Rauber AL. Oiapoque, aqui começa o Brasil: a fronteira em construção e os desafios do Desenvolvimento Regional / Oiapoque, the city where it begins Brazil: the frontier in construction and Regional Development's challenges. *Redes* [Internet]. 31 dez 2016 [citado 1 mar 2023]; 22(1):474. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/redes.v22i1.8532>
8. Mendes LMC, Gomes-Sponholz F, Monteiro JC dos S, Pinheiro AKB, Barbosa NG. Mulheres que vivem em garimpos da fronteira franco-brasileira: desafios cotidianos. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2022;75. Available from: <http://www.scielo.br/j/reben/a/YRjDMMcqrjckDfbh4ydmbrx/?lang=pt>
9. Neto JCP, Junior VS dos S, Molisani JT, Cunha AA da, Rêgo AD do. Análise do perfil obstétrico de uma maternidade de Macapá de 2008 a 2018 / Analysis of the obstetric profile of a maternity hospital in Macapá from 2008 to 2018. *Brazilian Journal of Development* [Internet]. 2021 Feb 25 [cited

2022 Nov 3];7(2):19956–73. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/25292>

10. IBGE. Instituto de Geografia e Estatística: Taxa de mortalidade infantil. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ap/amapa/pesquis/a/39/30279?ano=2019&tipo=rank>

11. Brasil. Sistemas de informações sobre mortalidade (SIM) e nascidos vivos (Sinasc) para os profissionais do Programa Saúde da Família. Editora MS; 2004. Acessado Setembro 22, 2018. Disponível em: <http://books.google.com/books?id=Od5CAAAAYAAJ>

12. Microsoft Corporation Microsoft Excel. Version 2013. Redmond: Washington, 2013.

13. Statistics/Data Analysis. STATA Corporation: STATA, Version 14

14. Schoeps D, Almeida MF, Alencar GP, França Jr I, Novaes HM, Siqueira AA, Campbell O, Rodrigues LC. Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce. *Revista de Saúde Pública* [Internet]. Dez 2007 [citado 1 mar 2023];41(6):1013-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102007000600017>

15. Marinho GL, Borges GM, Paz EPA, Santos RV. Mortalidade infantil de indígenas e não indígenas nas microrregiões do Brasil. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 Feb [cited 2023 Mar 1];72:57–63. Disponível em: <http://www.scielo.br/rj/reben/a/3MmDHLz6bNSwx9w6qVHbZSf?lang=pt>

16. Silva, A., Mendes, L., Monteiro, R., Silva, R., & Pinheiro, A. Parto e nascimento na fronteira Franco-Brasileira: percepções de enfermeiros. *Cogitare Enfermagem*, v. 25, n. 0, 11 jun. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.67820>

17. Silva ZP da, Almeida MF de, Ortiz LP, Alencar GP, Alencar AP, Schoeps D, et al. Morte neonatal precoce segundo complexidade hospitalar e rede SUS e não-SUS na Região Metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2010 Jan [cited 2022 Nov 3];26:123–34. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csp/a/Nnd6fngbC6hgjqBXnwm4Cxt/abstract/?lang=pt>

18. Neto JC, Junior VS, Molisani JT, Cunha AA, Rêgo AD. Análise do perfil obstétrico de uma maternidade de Macapá de 2008 a 2018. *Brazilian Journal of Development*; 7(2):19953-73. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-573>

19. UNICEF. Agenda pela infância e adolescência na Amazônia [Internet]. 2018 Disponível em: [https://www.unicef.org/brazil/media/1131/file/Agenda\\_pela\\_infancia\\_e\\_adolescencia\\_na\\_Amazonia](https://www.unicef.org/brazil/media/1131/file/Agenda_pela_infancia_e_adolescencia_na_Amazonia).