

## Artigo Original

**Óbitos precoces de recém-nascidos prematuros no município brasileiro de fronteira–  
Foz do Iguaçu**

Early deaths of premature newborns in the Brazilian border town – Foz do Iguaçu

<http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v10i2.8248>

Édina de Oliveira<sup>1</sup> ORCID 0000-0001-5689-032X, Helder Ferreira<sup>2</sup> ORCID 0000-0003-0715-8057, Adriana Zilly<sup>3</sup> ORCID 0000-0002-8714-8205, Rosane Meire Munhak da Silva<sup>4\*</sup> ORCID 0000-0003-3355-0132

## RESUMO

**Introdução:** A prematuridade é um problema de saúde pública global, por representar a principal causa de óbitos infantis, sobretudo no período neonatal precoce. **Objetivo:** Analisar a incidência de óbitos de bebês prematuros hospitalizados e identificar fatores relacionados ao óbito precoce em Foz do Iguaçu, município brasileiro de fronteira. **Materiais e Métodos:** Estudo analítico, transversal, realizado em Foz do Iguaçu-PR, Brasil. Foram analisados 202 prontuários eletrônicos, entre 2013 a 2017, utilizando-se o teste Qui-quadrado e exato de Fisher, com nível de significância ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** O óbito entre bebês prematuros hospitalizados foi considerado alto (21,3%), sobretudo no período neonatal precoce ( $p < 0,001$ ). Parto vaginal, peso ao nascer inferior a 1.000g, prematuridade extrema, escores de Apgar inferior a sete e intervenções invasivas foram fatores relacionados ao óbito neonatal precoce ( $p < 0,001$ ). A maior utilização de antibióticos foi relacionada ao óbito neonatal tardio e infantil ( $p < 0,001$ ). **Conclusão:** O incremento da assistência pré-natal, da atenção ao parto e da hospitalização de prematuros pode reduzir a mortalidade infantil, em especial em municípios de vulnerabilidade assistencial por pertencerem em região de fronteira.

**Palavras-chave:** Recém-nascido Prematuro; Hospitais; Mortalidade Infantil; Mortalidade Neonatal Precoce; Cuidados de Enfermagem.

1 Graduanda em Enfermagem. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Foz do Iguaçu, PR, Brasil.

2 Enfermeiro. Doutor em Ciências. Docente do curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Foz do Iguaçu, PR, Brasil.

3 Bióloga. Doutora em Ciências Biológicas. Docente do curso de Enfermagem e do Mestrado em Saúde Pública em Região de Fronteira da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Foz do Iguaçu, PR, Brasil.

4 Enfermeira. Doutora em Ciências. Docente do curso de Enfermagem e do Mestrado em Saúde Pública em Região de Fronteira da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Foz do Iguaçu, PR, Brasil.

\***Autor Correspondente:** Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1300 - Loteamento Universitário das Américas, Foz do Iguaçu - PR, CEP: 85870-650.

**Email:** [zanem2010@hotmail.com](mailto:zanem2010@hotmail.com)

**Submetido em:** 17.02.2021

**Aceito em:** 19.07.2021

## ABSTRACT

**Introduction:** Prematurity is a global public health problem, as it represents the main cause of infant death, especially in the early neonatal period. **Objective:** To analyze the incidence of deaths of hospitalized premature babies and to identify factors related to early death in Foz do Iguaçu, a Brazilian border town. **Material and Methods:** Analytical, cross-sectional study, carried out in Foz do Iguaçu-PR, Brazil. 202 electronic medical records were analyzed between 2013 to 2017, using the Chi-square and Fisher's exact tests, with significance level ( $p < 0.05$ ). **Results:** Death among hospitalized premature babies was considered high (21.3%), especially in the early neonatal period ( $p < 0.001$ ). Vaginal delivery, birth weight below 1,000g, extreme prematurity, Apgar scores below seven and invasive interventions were factors related to early neonatal death ( $p < 0.001$ ). The greater use of antibiotics was related to late neonatal and infant death ( $p < 0.001$ ). **Conclusion:** The increase in prenatal care, childbirth care and hospitalization of preterm infants can reduce child mortality, especially in municipalities with vulnerable care because they belong to a border region.

**Keywords:** Premature Newborn; Hospitals; Child Mortality; Early Neonatal Mortality; Nursing Care.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como prematuros os recém-nascidos vivos com idade gestacional inferior a 37 semanas<sup>1</sup>. As causas da prematuridade são multifatoriais e envolvem condições obstétricas, sociodemográficas e assistenciais, tais como: idade materna avançada, desajustes no estilo de vida, doenças adquiridas na gestação, partos cirúrgicos, acompanhamento pré-natal ineficiente e falta de qualidade na assistência ao parto<sup>2,3</sup>.

Atualmente a prematuridade é considerada um problema de saúde pública, um desafio inextinguível que vai além da sobrevivência e cuidados hospitalares. Estima-se que no mundo cerca de dois milhões de mortes ocorrem ao nascimento e dois milhões na primeira semana de vida, e a prematuridade tem sido apontada como o principal motivo desses óbitos<sup>1,4</sup>.

Consolidados nacionais e internacionais mostram redução significativa da mortalidade infantil em todo o mundo<sup>1</sup>, no entanto, apesar desses números favoráveis, é visto que a problemática permanece para o período neonatal, o qual representa aproximadamente 70% dos óbitos infantis, e além disso, mais de 60% desses óbitos acontecem por causas evitáveis, que poderiam ser reduzidos pela atenção à saúde de qualidade no período gestacional e ao nascimento<sup>5</sup>.

Levando isso em consideração, a atuação dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) é fundamental para o enfrentamento da mortalidade neonatal por causas evitáveis, tendo em vista que o acompanhamento da gestante, a partir de consultas de pré-natal em quantidade suficiente e com qualidade, são capazes de prevenir, diagnosticar e tratar problemas adversos que podem trazer consequências desfavoráveis para o nascimento prematuro<sup>3</sup>. Ademais, a assistência efetiva no momento do nascimento é essencial para a sobrevivência dos bebês prematuros, visto que nas primeiras horas de vida o recém-nascido precisa de maior atenção, de cuidados de alta complexidade tecnológica e de intervenções por equipe multiprofissional qualificada<sup>1,3</sup>.

Estudos mostram que mundialmente ocorrem 4,9 milhões de óbitos no período perinatal por ano e 2,9 milhões de óbitos de bebês prematuros, destes 98% acontecem em países de baixa e média renda, devido a desigualdade social, o difícil acesso aos serviços de saúde, manejo obstétrico inadequado e falta de informações<sup>6,7</sup>. Outros estudos destacam ainda que a assistência pré-natal é um fator de proteção para o nascimento saudável e o diagnóstico precoce de complicações, possibilita intervenções oportunas para gestações de risco, fornece informações adequadas e pode reduzir a mortalidade neonatal<sup>8,9</sup>.

Ao considerar que a mortalidade infantil, sobretudo no período neonatal, pode ser influenciada pela vulnerabilidade de uma população, como a falta de condições de vida e saúde, de acesso em

serviços assistenciais e a desassistência no momento do nascimento, é plausível a preocupação com a mortalidade infantil em municípios fragilizados por pertencerem à faixa de fronteira, como o cenário em estudo. Esses municípios, muitas vezes, se tornam responsáveis pelo atendimento de indivíduos, neste caso, gestantes, vindas dos países vizinhos e da população turística, representando uma demanda além do esperado, dificultando a assistência de qualidade no pré-natal, ao nascimento e na continuidade dos cuidados<sup>10,11</sup>.

Por compreender que existem lacunas na atenção à saúde na gestação, parto e hospitalização para o segmento infantil em município de fronteira, que podem resultar no nascimento prematuro e óbito precoce, emergiu a pergunta de pesquisa: Qual a incidência e os principais fatores relacionados ao óbito precoce de bebês que nasceram prematuros em município de fronteira? Compreender os fatores que resultam em óbitos dos prematuros é fundamental para avaliar a assistência prestada ao binômio mãe-bebê. Deste modo, o objetivo da presente investigação foi analisar a incidência de óbitos de bebês prematuros hospitalizados e identificar fatores relacionados ao óbito precoce em Foz do Iguaçu, município brasileiro de fronteira.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Pesquisa analítica, transversal de abordagem quantitativa, com análise de prontuários eletrônicos no serviço de arquivo médico e estatístico do período entre 2013 a 2017, em uma instituição hospitalar de Foz do Iguaçu-PR, Brasil, que pertence a tríplice fronteira Brasil-Paraguai-Argentina.

A referida instituição é responsável pelo atendimento de gestantes e recém-nascidos de alto risco dos municípios da nona regional do estado do Paraná: Foz do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Medianeira, Matelândia, Serranópolis do Iguaçu, Ramilândia, Itaipulândia e Missal; além de atender gestantes vindas dos países vizinhos e da população turística presente no cenário em estudo.

A busca pelos dados aconteceu no segundo semestre de 2017 e primeiro de 2018, por uma enfermeira com experiência profissional em neonatologia e uma acadêmica do Curso de Enfermagem de uma instituição pública de ensino.

Foram incluídos na pesquisa os recém-nascidos com menos de 37 semanas gestacionais, que permaneceram hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e ou Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais (UCIN), e que evoluíram ao óbito. Excluíram-se os prontuários de recém-nascidos que receberam alta hospitalar ou foram transferidos a outra instituição hospitalar. Deste modo, a população que compôs o estudo foi de 202 prontuários de recém-nascidos prematuros.

Para a busca de dados, utilizou-se um instrumento estruturado, contendo as seguintes variáveis independentes: 1) Dados maternos e obstétricos: idade materna (<20, 20 a 34, >34 anos), nacionalidade (brasileira e não brasileira), número de consultas de pré-natal (entre 0 e 3, 4 e 6, 7 ou mais), local de pré-natal (no município, outro município, outro país), número de gestações (primeira, segunda, terceira ou mais), intercorrências maternas na gestação ou parto (presente ou ausente), tipo de parto (vaginal, cirúrgico ou dois procedimentos); 2) Dados do nascimento: gemelar (sim ou não), sexo (feminino ou masculino), peso ao nascer (até 1.000g, 1.001-1.500g, 1.501-2.499g); idade gestacional (<28, 28-31, 32-33, 34-36 semanas), Apgar no 1º minuto e 5º minuto (<7, ≥7); 3) Intervenções: intubação orotraqueal, Cateter Central de Inserção Periférica (CCIP), cateter umbilical, sondagem gástrica, cirurgia, ostomia, uso de antibióticos. E como variáveis dependentes: Óbito Neonatal Precoce (até seis dias); Óbito Neonatal Tardio (entre sete e 27 dias) e Óbito Infantil (após 28 dias).

Por se tratar de recém-nascidos prematuros, o diagnóstico no momento da internação foi a síndrome do desconforto respiratório e prematuridade, e a causa principal do óbito descrita nos prontuários foi prematuridade, o que inviabilizou a análise deste aspecto.

Para a análise dos dados, foi utilizado o teste Qui-quadrado e teste exato de Fisher, o valor de  $p$  considerado estatisticamente significativo  $<0,05$ . A análise dos dados foi realizada por meio do programa SPSS 23.0.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, sob o parecer nº 2.009.310/2017, CAAE 39317914.6.0000.0107, e respeitou os aspectos éticos conforme a Resolução CNS 466/2012.

## RESULTADOS

No período entre 2013 a 2017 nasceram 2.195 bebês prematuros, destes, 951 (43,3%) necessitaram ser hospitalizados e 202 (21,3%) evoluíram ao óbito.

Entre os bebês que evoluíram a óbito, para 119 (58,9%) o óbito ocorreu no período neonatal precoce, para 46 (22,8%) no período neonatal tardio e para 37 (18,3%) foi considerado o óbito infantil ( $p<0,001$ ).

Com respeito às características maternas e obstétricas relacionadas ao período do óbito, identificou-se significância estatística para o parto vaginal e o óbito neonatal precoce ( $p=0,000$ ). Embora não seja significativa, idade materna inferior a 20 anos, nacionalidade brasileira, consultas de pré-natal inferior a sete, pré-natal realizado em outro município e segunda gestação, foram aspectos observados com maior relevância entre bebês que evoluíram ao óbito precocemente (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características maternas e obstétricas distribuídas de acordo com o período do óbito do recém-nascido prematuro.

Variáveis	Neonatal Precoce		Neonatal Tardio		Óbito Infantil		Valor-p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Idade</b>							
< 20 anos	17	68,0	4	16,0	4	16,0	0,914
20 e 34 anos	66	57,4	28	24,3	21	18,3	
> 34 anos	36	58,1	14	22,6	12	19,3	
<b>Nacionalidade</b>							
Brasileira	112	60,5	41	22,2	32	17,3	0,682
Não brasileira	7	50,0	4	28,6	3	21,4	
<b>Consultas pré-natal</b>							
0 a 3	40	61,5	18	27,7	7	10,8	0,335
4 a 6	49	60,5	16	19,7	16	19,7	
7 ou mais	23	50,0	10	21,7	13	28,3	
Não informado	7	70,0	2	20,0	1	10,0	
<b>Local de pré-natal</b>							
No município	88	59,1	34	22,8	27	18,1	0,257
Outro município	42	63,6	14	21,2	10	15,2	
Outro país	6	40,0	6	40,0	3	20,0	
Omisso	72	53,3	27	20,0	36	26,7	

Variáveis	Neonatal Precoce		Neonatal Tardio		Óbito Infantil		Valor-p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Nº de gestações</b>							
Primeira	57	59,4	23	24,0	16	16,7	0,580
Segunda	33	66,0	8	16,0	9	18,0	
Terceira ou maior	29	51,8	15	26,8	12	21,4	
<b>Intercorrências</b>							
Presente	69	55,2	31	24,8	25	20,0	0,403
Ausente	50	64,9	15	19,5	12	15,6	
<b>Tipo de parto</b>							
Vaginal	56	71,8	14	17,9	8	10,3	0,001
Cirúrgico	126	51,6	62	25,4	56	23,0	
Dois procedimentos	-	-	5	50,0	5	50,0	

**Fonte:** dados do pesquisador.

A tabela 2 apresenta resultados entre peso ao nascer inferior a 1.000g e óbito neonatal precoce, e peso inferior a 1.499g com a mortalidade neonatal tardia e infantil ( $p < 0,001$ ). Do mesmo modo, houve significância estatística para a idade gestacional inferior a 28 semanas e o óbito neonatal precoce, e entre 34 e 36 semanas com o óbito infantil ( $p < 0,001$ ). Os escores de Apgar no 1º e 5º minuto demonstraram significância estatística entre o escores inferiores a sete e a mortalidade neonatal precoce ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 2.** Descrição das variáveis relacionadas ao recém-nascido distribuídas de acordo com o período do óbito.

Variáveis	Neonatal Precoce		Neonatal Tardio		Óbito Infantil		Valor-p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Gemelar</b>							
Sim	96	61,2	35	22,4	24	16,0	0,246
Não	23	50,0	11	24,9	12	26,1	
<b>Sexo</b>							
Feminino	55	57,3	21	21,9	20	61,5	0,677
Masculino	64	60,4	25	23,6	17	50,0	
<b>Peso ao nascer</b>							
Até 1.000g	83	74,8	16	14,4	12	10,8	0,001
1.001 - 1.500g	29	36,2	28	35,0	2	28,7	
1.501 - 2.499g	7	63,6	2	18,2	2	18,2	

Variáveis	Neonatal Precoce		Neonatal Tardio		Óbito Infantil		Valor-p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Idade gestacional</b>							
< 28 semanas	75	76,5	15	15,3	8	8,2	0,001
28-31 semanas	26	42,6	20	32,8	15	24,6	
32-33 semanas	8	42,1	6	31,6	5	26,3	
34-36 semanas	10	41,7	5	20,8	9	37,5	
<b>Apgar 1º minuto</b>							
< 7	99	72,8	22	16,2	15	11,0	0,001
≥ 7	18	28,6	23	36,5	22	34,9	
Não informado	2	66,7	1	33,3	-	-	
<b>Apgar 5º minuto</b>							
< 7	58	86,6	6	9,0	3	4,5	0,001
≥ 7	59	44,7	39	29,5	34	25,8	
Não informado	2	66,7	1	33,3	-	-	

Fonte: dados do pesquisador.

No tocante às intervenções realizadas no período de hospitalização, constatou-se pela Tabela 3 que a variável que mais influenciou o óbito neonatal precoce foi a inserção do CCIP 67 (93,1%), com resultado com significância estatística ( $p < 0,001$ ).

Também foi constatado que existe diferença estatística entre classificação de óbito do prematuro e uso de antibióticos. A análise de resíduos aponta que os valores que influenciaram para o resultado do teste foi utilização de antibióticos e óbito neonatal tardio 43 (27,4%) e óbito infantil 37 (23,6%).

**Tabela 3.** Descrição das variáveis relacionadas às intervenções distribuídas de acordo com o período do óbito.

Variáveis	Neonatal Precoce		Neonatal Tardio		Óbito Infantil		Valor-p
	n	%	n	%	n	%	
<b>IOT*</b>							
Sim	3	75,0	-	-	1	25,0	0,635
Não	116	58,6	46	23,2	36	18,2	
<b>CCIP**</b>							
Sim	67	93,1	4	5,6	1	1,4	0,001
Não	52	40,0	42	32,3	36	27,7	
<b>Cateter umbilical</b>							
Sim	108	57,4	43	22,9	37	19,7	0,141
Não	11	78,6	3	21,4	-	-	

Variáveis	Neonatal Precoce		Neonatal Tardio		Óbito Infantil		Valor-p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sonda gástrica</b>							
Sim	117	59,1	45	22,7	36	18,2	0,813
Não	2	50,0	1	25,0	1	25,0	
<b>Cirurgia</b>							
Sim	3	20,0	5	33,3	7	46,7	0,403
Não	116	62,0	41	21,9	30	16,0	
<b>Ostomia</b>							
Sim	-	-	3	42,9	4	57,1	0,001
Não	119	61,0	43	22,0	33	16,9	
<b>Antibióticos</b>							
Sim	77	49,0	43	27,4	37	23,6	0,001
Não	42	93,3	3	6,7	-	-	

\*IOT: Intubação Orotraqueal; \*\*CCIP: Cateter Central de Inserção Periférica.

Fonte: dados do pesquisador.

## DISCUSSÃO

A mortalidade de recém-nascidos prematuros, sobretudo no período neonatal precoce, mostrou-se elevada nesta pesquisa, corroborando com outros estudos que mostraram que a prematuridade se encontra relacionada ao óbito neonatal precoce, mesmo em países desenvolvidos<sup>12,13</sup>. A literatura descreve que os indicadores de mortalidade infantil refletem na saúde de uma população, por ser uma referência da assistência e por direcionar as ações e estratégias voltadas para o cuidado materno-infantil<sup>14</sup>.

Um estudo brasileiro constatou que mais de 80% dos óbitos perinatais acontecem por causas evitáveis, com relevância ao óbito neonatal precoce, com aproximadamente 60%, ocasionado por falhas na atenção no período gestacional<sup>15</sup>. Importante destacar que a OMS recomenda assistência de qualidade, com o mínimo de seis consultas de pré-natal, acesso aos exames laboratoriais e imagem, vacinação, tratamento às intercorrências, atendimento por uma equipe profissional capaz de direcionar e implementar estratégias em situações adversas que demandam intervenções rápidas<sup>16</sup>.

Neste estudo, embora não tenha significância estatística, o baixo número de consultas de pré-natal foi mais observado entre os bebês que evoluíram precocemente ao óbito, mostrando por um lado que a qualidade da atenção pré-natal se encontra amplamente atrelada a melhores desfechos perinatais, mas por outro, pode inferir que pelo nascimento precoce do bebê, as consultas podem ter sido interrompidas<sup>17</sup>.

Com respeito às características maternas e obstétricas, o parto vaginal foi um fator relacionado ao óbito neonatal precoce. Estudo realizado no Mato Grosso, encontrou dados semelhantes<sup>18</sup>, já outro estudo descreveu que no Brasil ainda é realizado um grande número de nascimentos por cesárea, tanto no setor público quanto privado, especialmente para gestações de alto risco<sup>19</sup>. Sobre o parto vaginal, é importante destacar que este não está contraindicado para o nascimento do prematuro, mas precisa acontecer em uma instituição com tecnologias adequadas e com profissionais de saúde capacitados para o atendimento nos primeiros minutos de vida, considerando a necessidade de reanimação

cardiopulmonar na sala de parto, bem como de um sistema de transporte oportuno e eficiente, mesmo dentro da própria instituição hospitalar<sup>20</sup>.

Sobre as características dos bebês prematuros que evoluíram ao óbito precocemente, verificou-se que a prematuridade extrema e o extremo baixo peso foram fatores significantes. O estudo realizado na região centro-oeste do Brasil, identificou dados similares, mostrando que quanto menor o tempo de gestação e menor o peso de nascimento, maiores serão as chances de evoluir ao óbito na primeira semana de vida<sup>21</sup>.

Do mesmo modo, os escores de Apgar no 1º e 5º minuto de vida inferiores a sete mostraram significância para o óbito neonatal precoce, convergindo com outro estudo do Brasil<sup>21</sup>. A vulnerabilidade apresentada pelo prematuro no momento do nascimento influencia diretamente sua sobrevivência, considerando a instabilidade clínica que poderá ser agravada por disfunções cardiopulmonares, metabólicas e termorreguladoras<sup>21</sup>.

E por considerar a vulnerabilidade do prematuro pela imaturidade de órgãos e sistemas, para garantir sua sobrevivência e qualidade de vida, há a necessidade de realizar intervenções invasivas. Deste modo, os prematuros podem ser submetidos a inserção de cateteres, tubos e sondas, e em situações complexas, necessitam de procedimentos cirúrgicos e ostomias. Estas intervenções foram relacionadas ao óbito neonatal precoce na presente investigação.

É incontestável que após o nascimento, intervenções podem proporcionar aos recém-nascidos prematuros graves uma transição segura da vida intra à extrauterina, mas é preciso ressaltar que essas condutas podem repercutir por toda vida.

A intubação é um procedimento bastante utilizado, devido a imaturidade dos pulmões dos prematuros e recém-nascidos de baixo peso, e devido ao uso prolongado, esses bebês ficam mais propensos a se tornar dependentes da ventilação mecânica e desencadear sequelas futuras pela dificuldade do desmame. Pesquisadores relatam que a pressão aérea contínua (CPAP), tem sido reportada como uma estratégia para prevenir o colapso dos alvéolos<sup>22</sup>. Considerado um método seguro, sem grandes danos, permite a respiração homogênea, com menor risco de lesão pulmonar em prematuros, aumentando a ventilação/perfusão e a capacidade residual, além de permitir a alimentação entérica<sup>22</sup>.

A imaturidade digestiva é frequente em prematuros devido a múltiplas deficiências enzimáticas e metabólicas, que prejudicam a função de absorção e digestão, com aumento de bactérias prejudiciais ao intestino, desencadeando um processo inflamatório, que pode inclusive levar a necrose intestinal, denominado enterocolite necrosante neonatal (ECN)<sup>23</sup>. Prematuros são mais susceptíveis a ECN, assim como os bebês com baixo peso, os quais evoluem e podem necessitar de intervenção cirúrgica. Importante ressaltar que a menor idade gestacional e menor peso pode favorecer o desfecho óbito para bebês acometidos pela ECN<sup>9,23</sup>.

No presente estudo, foram identificados prematuros que precisaram de cirurgias e de dispositivos invasivos, como sondas gástricas, utilizadas para administração de medicamentos e alimentos por bomba de infusão ou por gavagem, de forma lenta. A sonda gástrica é eficaz e segura para a alimentação do prematuro, considerando sua dificuldade para deglutir<sup>24</sup>.

Entre as complicações que bebês prematuros hospitalizados podem apresentar, a sepse encontra-se com maior frequência e é preocupante, considerando seus efeitos desastrosos para esses bebês<sup>25</sup>. Sendo assim, a utilização de antibióticos nestes ambientes é cada vez mais encontrada, na justificativa de prevenir e tratar oportunamente microrganismos resistentes, capazes de levar ao óbito precoce<sup>26</sup>.

Outro destaque com respeito a evitabilidade do óbito do prematuro, refere-se aos recursos humanos. Há estudos que indicam que um número maior de médicos e enfermeiros com qualificação em neonatologia vinculam-se ao menor índice de óbitos neonatais<sup>8,15,20</sup>. No que tange às competências do enfermeiro em neonatologia, é plausível destacar suas ações no acompanhamento pré-natal, no atendimento ao parto, na hospitalização do bebê prematuro e no seguimento ao crescimento e desenvolvimento<sup>8,20</sup>.



Aprimorar os cuidados ao recém-nascido prematuro e prevenir a mortalidade requer o conhecimento da assistência oferecida nas diferentes esferas de atenção, dos fatores que representam risco de mortalidade a curto e longo prazo e, sobretudo, dos resultados do seguimento após a alta hospitalar, pois é importante compreender as taxas de sobrevivência e determinar quais bebês podem ser pequenos e imaturos diante dos limites da nossa tecnologia<sup>7,8,15,20</sup>.

Ademais, com relação ao cenário de estudo ser em região de fronteira, verificou-se a mesma distribuição de óbitos entre mães brasileiras e não brasileiras, ou seja, o óbito neonatal precoce, seguido do óbito neonatal tardio e óbito infantil. Sabe-se que maioria das mulheres não residentes no Brasil atendidas em Foz do Iguaçu são de nacionalidade brasileira, mas residem no Paraguai e procuram por atendimento de saúde no Brasil<sup>10</sup>.

Com a demanda de gestantes residentes em outros países e com vistas a melhorar o atendimento a este segmento populacional, em 2007 foi criado o Centro Materno Infantil (CMI) no município, por meio de recursos do SIS-Fronteira. No entanto, esses recursos foram empregados para iniciar o processo assistencial no CMI e a continuidade ficou como responsabilidade do município, o qual tem se mostrado frágil economicamente para a manutenção da oferta deste atendimento<sup>10</sup>.

Sendo assim, a migração de gestantes de risco para o município, em grande parte, não acontece de forma referenciada e sob a responsabilidade de um serviço de saúde, acontece por meios próprios, em uma arriscada peregrinação, potencializando o risco de nascimento prematuro e sob más condições<sup>10</sup>. Outro aspecto que leva a busca pelos serviços da fronteira brasileira envolve a instabilidade na oferta e na qualidade do cuidado perinatal nos países vizinhos e a consequência disso é a oferta em caráter emergencial da assistência ao parto, funcionando acima do limite para atender uma demanda superior a sua capacidade<sup>10,11</sup>.

Diante disso, é essencial que a qualidade da assistência perinatal seja avaliada interpaíses, tendo em vista a necessidade de rever as práticas assistenciais no que se refere ao parto e nascimento, abrangendo estratégias que visem à humanização, respeito à cultura e a dignidade humana. Para isso, é necessário refletir sobre os processos assistenciais em regiões de fronteira, com investimentos estratégicos dos países envolvidos em recursos tecnológicos, humanos e estruturais.

Com respeito às limitações deste estudo, aponta-se para a possibilidade de incompletude dos dados em prontuários, considerando que a coleta de dados foi realizada de forma retrospectiva, contudo, o estudo permite reflexões importantes sobre os aspectos que levam ao óbito precoce de prematuros em regiões de maior vulnerabilidade.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados desta investigação demonstram a importância da qualidade da atenção pré-natal com vistas a reduzir o nascimento prematuro, e caso seja inevitável, este aconteça de forma segura, em ambiente adequado e com profissionais capacitados no cuidado perinatal. Para isso é preciso incrementar os investimentos para os serviços de APS e para a educação permanente, em especial, em regiões de maior vulnerabilidade assistencial, como os municípios de fronteira.

## **Contribuições**

EO: Contribuiu substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo, na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados, assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

HF: Contribuiu na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados, assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

AZ: Contribuiu na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados, assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

RMMS: Contribuiu substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo, na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados, assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

### Conflito de Interesse

Os autores declaram não possuir conflito de interesse.

### REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Preterm birth [Internet]. Geneva: WHO; 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. Silva BSC, Oliveira KSS, Pereira LMO, Martino TKS. Fatores associados às causas de óbitos neonatais em uma UCI no município de Castanhal-PA. *Braz J Develop*. 2019; 5(7): 9595-9619. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.34117/bjdv5n7-140>
3. Chermont AG, Silva EFA, Vieira, CC, Filho LECS, Matsumura ESS, Cunha KC. Fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer nos extremos da vida reprodutiva em uma maternidade privada. *Rev Elet Acervo Saúde*. 2020; 39(Supl): 1-8. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.25248/reas.e2110.2020>
4. Sleutjes FCM, Parada CMGL, Carvalhaes MABL, Temer MJ. Fatores de risco de óbito neonatal em região do interior paulista, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2018; 23(8): 2713-20. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018238.15142016>
5. Demitto MO, Gravena AAF, Dell'Agnolo CM, Antunes M.B, Pelloso SM. Gestação de alto risco e fatores associados ao óbito neonatal. *Rev Esc Enferm USP*. 2017; 51(03208): 1-8. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016014703208>
6. Oza S, Lawn JE, Hogan DR, Mathers C, Cousens SN. Neonatal cause-of-death estimates for the early and late neonatal periods for 194 countries: 2000-2013. *Bull World Health Organ*. 2015;93(1):19-28. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.14.139790>.
7. Blencowe H, Cousens S, Jassir FB, Say L, Chou D, Mathers C, et al. National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2016 Feb; 4(2): e98-e108. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)00275-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00275-2).
8. Gaíva MAM, Palmeira EWM, Mufato LF. Percepção das mulheres sobre a assistência pré-natal e parto nos casos de neonatos que evoluíram para o óbito. *Esc. Anna Nery*. 2017; 21(4): 1-8. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0018>
9. Mendes RB, Santos JM, Prado DS, Gurgel RQ, Bezerra FD, Gurgel RQ. Avaliação da qualidade do pré-natal a partir das recomendações do programa de humanização no pré-natal e nascimento. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020; 25(3): 793-804. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020253.13182018>
10. Mello F, Victoria CG, Gonçalves H. Saúde nas fronteiras: análise quantitativa e qualitativa da clientela do centro materno infantil de Foz do Iguaçu, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015; 20(7): 2135-45. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015207.09462014>
11. Berres R, Baggio MA. (Des)continuidade do cuidado ao recém-nascido pré-termo em região de fronteira. *Rev bras enferm*. 2020; 73(3): 1-8. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0827>
12. Vento V, Llorca AP, Gimeno A, Lehtonen L. Early neonatal death: a challenge worldwide. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2017; 22(3): 153-60. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1016/j.siny.2017.02.006>
13. Teixeira GA, Carvalho JBL, Rocha BG, Pereira SA, Enders BC. Perfil de mães e o desfecho do nascimento prematuro ou a termo. *Cogitare enferm*. 2018; 23(1): e51409. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i1.51409>
14. Cantanhede ES, Amorim FCM, Oliveira ADS, Almeida CAPL, Santos SM. Experiências das mães no cuidado ao recém-nascido prematuro no método canguru. *Cogitare enferm*. 2020; 25(1): e67416. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.67416>

15. Rêgo MGS, Vilela MBR, Oliveira CM, Bonfim CV. Óbitos perinatais evitáveis por intervenções do sistema único de saúde do Brasil. *Rev gaúcha enferm.* 2018; 39(1): 1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0084>
16. Cernadas JMC. The limits of viability in preterm infants, a growing ethical dilemma. *Arch Argen Pediatr.* 2018; 116(3): 170-1. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.eng.170>
17. Guimarães EAA, Vieira CS, Nunes FDD, Januário GC, Oliveira VC, Tibúrcio JD. Prevalência e fatores associados à prematuridade em Divinópolis, Minas Gerais, 2008-2011: análise do sistema de informações sobre nascidos vivos. *Epidemiol Serv Saúde.* 2017; 26(1): 91-8. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742017000100010>
18. Lima MM, Aguilar AMM. Análise dos indicadores de saúde materno infantil de um município do estado do Mato Grosso. *J Health Sci.* 2017; 19(3): 185-190. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020257.28562018>
19. Buendgens BB, Teles JM, Gonçalves AC, Bonilha ALL. Características maternas na ocorrência da prematuridade tardia. *Rev enferm UFPE online.* 2017; 11(supl.7): 2897-906. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5205/reuol.11007-98133-3-SM.1107sup201711>
20. Ribeiro JF, Silva LLC, Santos IL, Luz VLES, Coêlho DMM. O prematuro em uma unidade de terapia intensiva neonatal: a assistência do enfermeiro. *Rev enferm UFPE online.* 2016; 10(10): 3833-41. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5205/reuol.9667-87805-1-ED1010201615>
21. Gaiva MAM, Fujimori E, Sato APS. Fatores de risco maternos e infantis associados à mortalidade neonatal. *Texto contexto-enferm.* 2016; 25(4): 1-9. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016002290015>
22. Damian A, Waterkemper R, Paludo CA. Perfil de neonatos internados em unidade de tratamento intensivo neonatal: estudo transversal. *Arq. Ciênc. Saúde.* 2016; 23(2): 100-5. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/308>
23. Feldens L, Souza JCK, Fraga JC. There is an association between disease location and gestational age at birth in newborns submitted to surgery due to necrotizing enterocolitis. *J Pediatr.* 2018; 94(3): 320-4. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.06.010>
24. Nascimento J, Santos IMM, Silva LJ. Care given to newborns fed by gastric tube: concepts and practices. *Texto contexto-enferm.* 2019; 28(1): e20170242. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2017-0242>
25. Seid SS, Ibro SA, Ahmed AA, Akuma AO, Reta EY, Haso TK. Causes and factors associated with neonatal mortality in neonatal intensive care unit (NICU) of Jimma University Medical Center, Jimma, South West Ethiopia. *Pediatric Health Med Ther.* 2019; 10(1): 39-48. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2147/PHMT.S197280>
26. Melo VS, Farias FR, Melo ECA, Silva DP, Moreira RTF. Perfil de recém-nascidos prematuros hospitalizados em uma unidade de terapia intensiva neonatal. *Gep News.* 2019; 4(4): 54-60. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/9371/6783>