



Análise da mortalidade por causas evitáveis em menores de 5 anos em Palmas - Tocantins

Analysis of mortality from preventable causes in children under 5 years in Palmas - Tocantins

Análisis de la mortalidad por causas prevenibles en niños menores de 5 años en Palmas - Tocantins

Giovana Baldon Coelho¹, Joyce Villarins Santos Soares¹, Priscila Rodrigues e Silva¹, Sophia Bark¹, Lorena Dias Monteiro^{1,2}.

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência da mortalidade de crianças com menos de 5 anos de idade que residem em Palmas, Tocantins, com base na "Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis". **Métodos:** Estudo ecológico de série temporal baseado em dados epidemiológicos de mortalidade em menores de 5 anos. A análise de tendência incluiu modelos de regressão de Poisson. **Resultados:** 67,52% dos óbitos eram evitáveis. Predominaram os óbitos evitáveis por adequada atenção à mulher na gestação. Houve quedas significativas na média da variação percentual anual das taxas de óbitos evitáveis por ações de imunização (AAPC:-2,6; IC95%: -4,1 a -1,0), atenção à mulher no parto (AAPC:-2,0; IC95%:-9,8 a 6,5), atenção ao recém-nascido (AAPC:-13,4; IC95%: -19,4 a -6,9), diagnóstico e tratamento adequado (AAPC: -5,9; IC95%: -8,2 a -3,5) e promoção à saúde (AAPC:-5,2; IC95%:-7,6 a -2,6). As taxas de óbitos evitáveis por atenção à mulher na gestação (AAPC:-0,5; IC95%:-2,4 a 1,5), no parto (AAPC:-2,0; IC95%:-9,8 a 6,5) se mantiveram estáveis. **Conclusão:** A estabilidade nas taxas de óbitos evitáveis em menores de cinco anos relacionadas gestação e ao parto em Palmas indica falhas na assistência à saúde e destaca a necessidade de avançar na qualidade do pré-natal.

Palavras-chave: Atenção primária à saúde, Mortalidade na infância, Sistema Único de Saúde, Epidemiologia, Estatísticas vitais.

ABSTRACT

Objective: To analyze the trend of mortality among children under 5 years of age residing in Palmas, Tocantins, based on the "Brazilian List of Avoidable Causes of Death". **Methods:** Time series ecological study based on epidemiological data of mortality in children under 5 years of age. Trend analysis included Poisson regression models. **Results:** 67.52% of deaths were avoidable. Avoidable deaths due to adequate attention to women during pregnancy predominated. There were significant declines in the mean annual percent change of avoidable death rates for immunization actions (AAPC: -2.6; 95% CI: -4.1 to -1.0), attention to women during childbirth (AAPC: -2.0; 95% CI: -9.8 to 6.5), neonatal care (AAPC: -13.4; 95% CI: -19.4 to -6.9), adequate

¹ Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos de Palmas (ITPAC Palmas), Palmas - TO.

² Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Palmas - TO.

diagnosis and treatment (AAPC: -5.9; 95% CI: -8.2 to -3.5), and health promotion (AAPC: -5.2; 95% CI: -7.6 to -2.6). The rates of avoidable deaths due to attention to women during pregnancy (AAPC: -0.5; 95% CI: -2.4 to 1.5) and childbirth (AAPC: -2.0; 95% CI: -9.8 to 6.5) remained stable. **Conclusion:** The stability in avoidable death rates among children under five related to pregnancy and childbirth in Palmas indicates failures in health care and highlights the need to advance in the quality of prenatal care.

Keywords: Primary Health Care, Child Mortality, Unified Health System, Epidemiology, Vital statistics.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la tendencia de la mortalidad de niños menores de 5 años residentes en Palmas, Tocantins, basándose en la "Lista Brasileña de Causas de Muertes Evitables". **Metodos:** Estudio ecológico de series temporales basado en datos epidemiológicos de mortalidad en niños menores de 5 años. El análisis de tendencia incluyó modelos de regresión de Poisson. **Resultados:** El 67,52% de las muertes eran evitables. Predominaron las muertes evitables por adecuada atención a la mujer durante el embarazo. Hubo caídas significativas en la media de la variación porcentual anual de las tasas de muertes evitables por acciones de inmunización (AAPC: -2,6; IC95%: -4,1 a -1,0), atención a la mujer durante el parto (AAPC: -2,0; IC95%: -9,8 a 6,5), atención al recién nacido (AAPC: -13,4; IC95%: -19,4 a -6,9), diagnóstico y tratamiento adecuado (AAPC: -5,9; IC95%: -8,2 a -3,5) y promoción de la salud (AAPC: -5,2; IC95%: -7,6 a -2,6). Las tasas de muertes evitables por atención a la mujer durante el embarazo (AAPC: -0,5; IC95%: -2,4 a 1,5) y el parto (AAPC: -2,0; IC95%: -9,8 a 6,5) se mantuvieron estables. **Conclusión:** La estabilidad en las tasas de muertes evitables en niños menores de cinco años relacionadas con el embarazo y el parto en Palmas indica fallos en la asistencia sanitaria y destaca la necesidad de avanzar en la calidad del cuidado prenatal.

Palabras clave: Atención primaria de salud, Mortalidad infantil, Sistema de Salud Único, Epidemiología, Estadísticas vitales.

INTRODUÇÃO

Os óbitos evitáveis em menores de cinco anos são considerados um importante problema de saúde pública, uma vez que são responsáveis por grande parte da mortalidade infantil no Mundo (RUTSTEIN DD, et al., 1980). No Brasil, a distribuição desses óbitos é heterogênea, sendo mais comum em regiões mais pobres e com menor acesso aos serviços de saúde. Além disso, crianças que vivem em situação de vulnerabilidade social têm maior risco de óbito evitável (JODAS DA, et al., 2013; MALTA DC, et al., 2019).

A mortalidade infantil é considerada um importante indicador da qualidade de vida e da saúde de uma população, fornecendo informações relevantes sobre diversos aspectos da saúde e do desempenho do sistema de saúde. Esse indicador permite avaliar a frequência de óbitos de crianças menores de cinco anos de idade em relação ao total de nascidos vivos, fornecendo uma visão geral da saúde materno-infantil e das condições de vida da população (RUTSTEIN DD, et al., 1980; MALTA DC, et al., 2007).

Evidências mostram que as principais causas de óbitos evitáveis em menores de cinco anos no Brasil são de doenças infecciosas, desnutrição, prematuridade, asfixia e traumatismos. Estima-se que mais de 40% desses óbitos estejam relacionados a doenças infecciosas, como pneumonia, diarreia e meningite (JODAS DA, et al., 2013; MALTA DC, et al., 2019). Muitos estudos têm gerado discussões sobre a definição do conceito de morte evitável, bem como sobre a seleção de metodologias mais apropriadas para classificar as causas de mortes que poderiam ter sido evitadas (RUTSTEIN DD, et al., 1976; RUTSTEIN DD, et al., 1980; MALTA DC, et al., 2007; MALTA DC, et al., 2010). A partir desses estudos iniciais, várias listas de causas de mortes evitáveis foram propostas em países desenvolvidos (CHARLTON JR e VELEZ R, 1986; RUTSTEIN DD, et al., 1976; RUTSTEIN DD, et al., 1980). Há consenso de que o setor de saúde, em especial a Atenção Primária à Saúde (APS), pode desempenhar um papel decisivo na redução da mortalidade por causas evitáveis (RUTSTEIN DD, et al., 1980; MALTA DC, et al., 2007; MALTA DC, et al., 2010; JODAS DA, et al., 2013; MALTA DC, et al., 2019). Nesse sentido, um indicador que leve em conta o conceito de morte evitável é uma ferramenta valiosa e sensível na avaliação da eficácia dos sistemas de saúde.

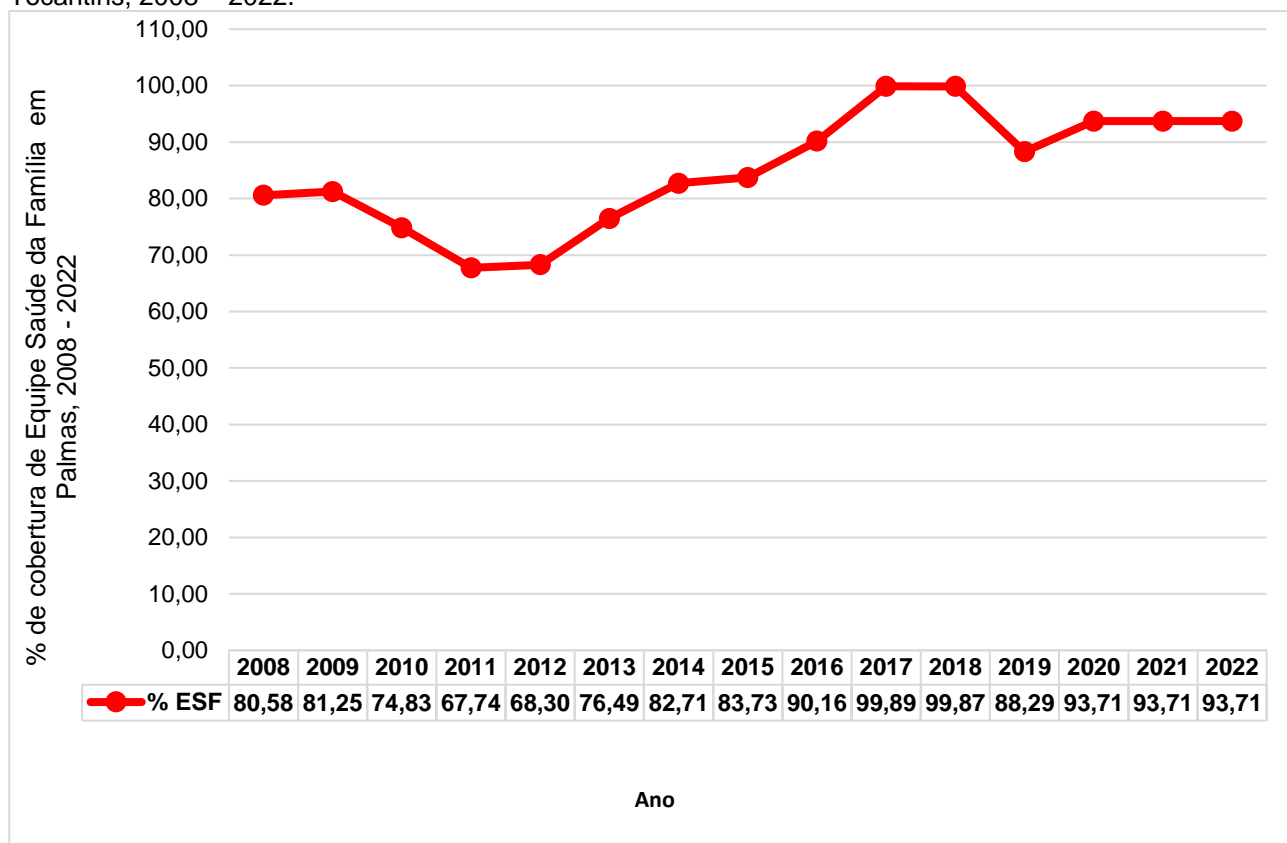
É importante destacar a elaboração da "Lista Brasileira de Causas de Morte Evitáveis" para os grupos etários menores de 5 anos e de 5 a 74 anos, com foco no Sistema Único de Saúde (SUS) (MALTA DC e DUARTE EC, 2007). A construção dessa lista contou com a participação de especialistas de áreas relevantes e um intenso debate sobre o assunto (MALTA DC e DUARTE EC, 2007; MALTA DC, et al., 2010). A lista brasileira teve como referencial teórico as listas existentes no Brasil e no mundo, com relevância para as listas de (ORTIZ LP, 2000) e (TOBIAS M e JACKSON G, 2001).

Considerando que a região Norte do Brasil é a segunda no ranking dos óbitos evitáveis em crianças em menores de 5 anos (MALTA DC, et al., 2019), e que a capital mais nova do país, Palmas, situada na região Norte, possui estrutura satisfatória de atenção primária para ações de promoção à saúde e prevenção, e a existência de protocolos de cuidados para gestantes e crianças na rede nacional de atenção básica, optou-se por analisar a tendência de óbitos evitáveis menores de 5 anos entre 2000 e 2020. Essa análise proporcionará um embasamento científico para intervenções futuras na rede de atenção à saúde de Palmas, Tocantins, Brasil.

MÉTODOS

O estudo se deu no município de Palmas, que é a capital do Tocantins e tem uma população de 334.454 habitantes e uma área de 2.219 km² (IBGE, 2023). Com o objetivo de promover uma atenção à saúde mais eficiente, a Secretaria Municipal de Saúde criou a Rede de Atenção e Vigilância em Saúde (RAVS), dividida em três distritos administrativos e oito territórios de saúde, cada um com suas próprias Unidades Básicas de Saúde (UBS) e outros serviços de saúde. Conforme mostra a **Figura 1**, o menor percentual de cobertura populacional por Equipes de Saúde da Família (EqSF) foi no ano de 2011 com 67,74%, a partir de 2014 a população passou a ter uma cobertura percentual por EqSF superior a 82%.

Figura 1 - Percentual de cobertura populacional por Equipes de Saúde da Família no município de Palmas, Tocantins, 2008 – 2022.



Fonte: Coelho GB, et al., 2023.

Foi realizado um estudo ecológico, utilizando como fontes de dados o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Foram considerados para o estudo todos os óbitos ocorridos em crianças com menos de cinco anos cujas mães residiam em Palmas, Tocantins, no período de 2000 a 2020, totalizando 1.453 óbitos.

Para classificar as causas dos óbitos, os códigos da 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) foram agrupados em duas categorias, evitáveis e não evitáveis, seguindo os critérios estabelecidos na "Lista Brasileira de Causas de Mortes Evitáveis" para a população menor de 5 anos.

Para categorizar a evitabilidade dos óbitos em crianças de 0 a 4 anos, utilizou-se a lista de causas de mortes que podem ser prevenidas por meio de intervenções do SUS. Esse instrumento tem como objetivo esclarecer e explicar os diversos fatores que levam à morte (MALTA DC e DUARTE EC, 2007; MALTA DC, et al., 2010) e é dividido da seguinte forma: causas evitáveis (reduzíveis por meio de ações de imunização, adequada atenção à mulher durante a gestação, parto e ao recém-nascido, ações adequadas de diagnóstico e tratamento, ações adequadas de promoção e atenção à saúde); causas mal definidas (sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e laboratoriais não classificados em outra parte); e outras causas que não são claramente evitáveis (outras causas e mortes).

Para a análise de tendência foram selecionados os seguintes indicadores: taxa de óbitos reduzíveis pelas ações de imunização, taxa de óbitos reduzíveis atenção à mulher na gestação, taxa de óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto, taxa de óbitos reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido, taxa de óbitos reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequado, taxa de óbitos reduzíveis por ações de promoção à saúde e atenção, taxa de óbitos por causas mal definidas, taxa de óbitos por demais causas (não claramente evitáveis).

Esses indicadores foram calculados tendo no numerador o total de óbitos e no denominador o total de nascidos vivos multiplicado por mil em cada ano de avaliação. As tendências temporais dos indicadores de mortalidade em menores de 5 anos para o período de estudo foram analisadas por meio do modelo de regressão joinpoint de Poisson, que é um modelo multissegmentado que detecta pontos de inflexão na série temporal. A unidade geográfica considerada para a análise foi o município de Palmas, e a variável independente foi o ano de ocorrência. As variáveis dependentes foram os indicadores de óbitos evitáveis em menores de 5 anos de idade para o município de Palmas. O modelo de regressão joinpoint permitiu detectar a tendência dos indicadores ao longo do tempo, e calculou a variação percentual anual (*Annual Percent Change* - APC) e a média geométrica ponderada da variação percentual anual (*Average Annual Percentual Change* - AAPC).

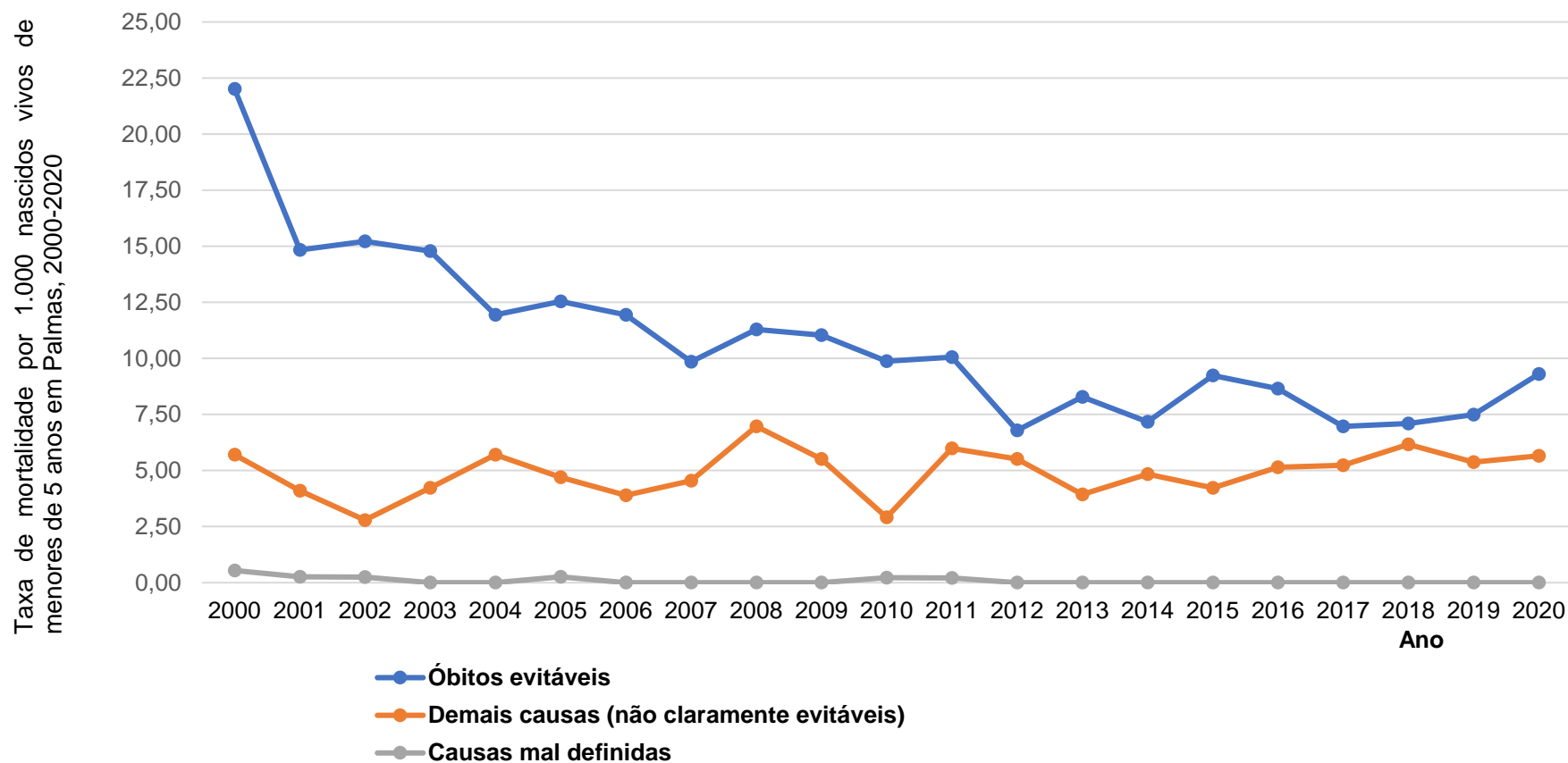
Para cada tendência detectada, foi utilizado um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância de 5%. As análises foram realizadas com o *Joinpoint Regression Program*, versão 4.9.0. (National Cancer Institute, Bethesda, MD, EUA).

As planilhas do Microsoft Excel foram utilizadas para calcular os indicadores, confeccionar gráficos e tabelas. A pesquisa foi realizada com base em dados secundários de registros de óbitos que estão disponíveis para acesso público no site do Ministério da Saúde. Esses registros são anônimos e não permitem a identificação das pessoas. Portanto, foi dispensável a submissão da pesquisa para avaliação de um Comitê de Ética.

RESULTADOS

A **Figura 2**, mostra que houve tendência de queda na tendência da taxa de óbitos evitáveis em menores de 5 anos até 2012 e chegou a 6,79 óbitos por mil nascidos vivos. A partir de 2013 essa tendência foi de aumento e atingiu 9,30 óbitos por mil nascidos vivos em 2020. A taxa de óbitos em menores de 5 anos por demais causas se manteve com valores abaixo da tendência por causas evitáveis, mas com uma tendência heterogênea e crescente, atingiu 6,97 óbitos por mil nascidos vivos em 2008 e de 6,16 em 2018. A tendência de óbitos por causas mal definidas apresentou estabilidade.

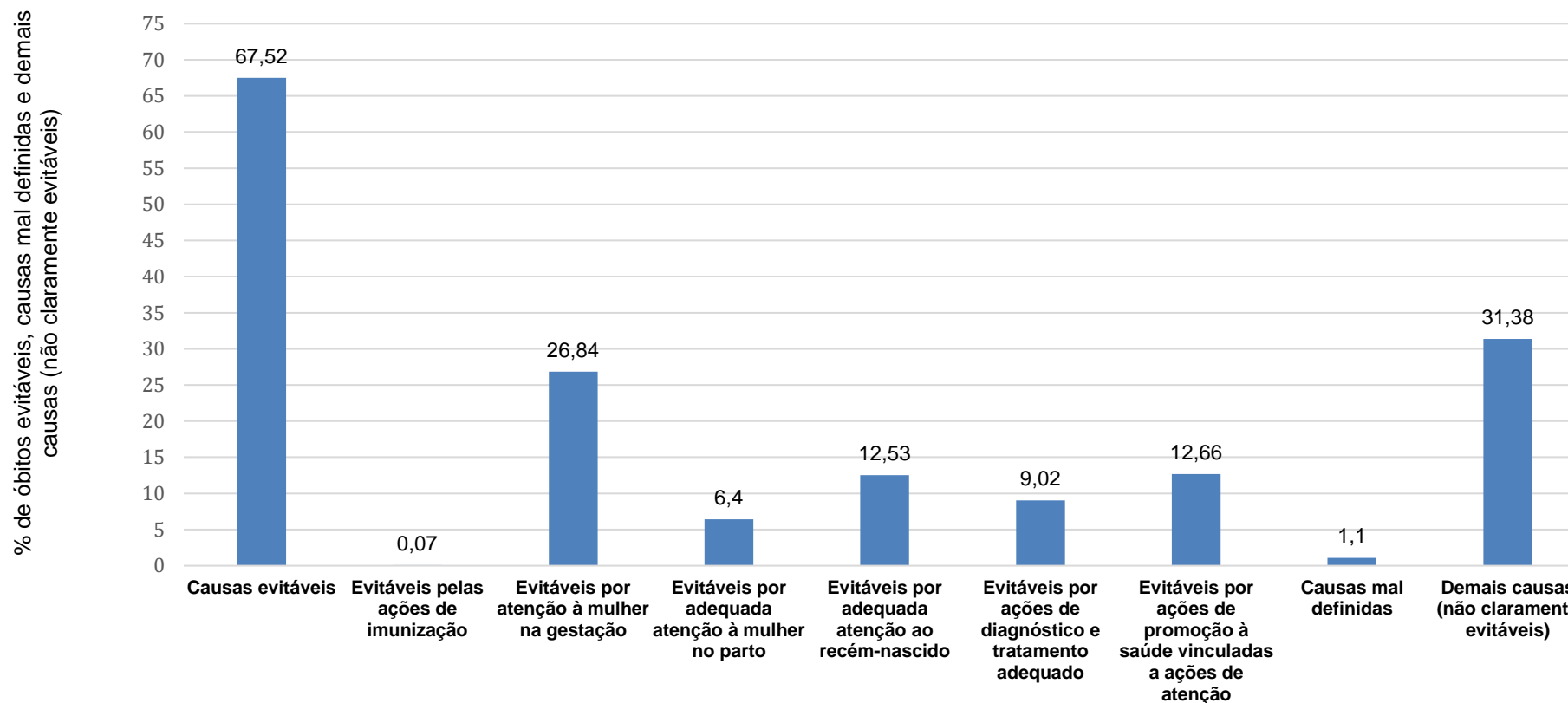
Figura 2 - Taxa de óbitos por mil nascidos vivos por causas evitáveis, demais causas (não claramente evitáveis) e causas mal definidas em menores de 5 anos em Palmas, Tocantins, 2000 – 2020.



Fonte: Coelho GB, et al., 2023.

A **Figura 3** mostra que o percentual de óbitos por causas evitáveis foi predominante entre aquelas relacionadas à adequada atenção à mulher na gestação (26,84%), reduzíveis por ação de promoção à saúde (12,66%) e adequada atenção ao recém-nascido (12,53%). O percentual de óbitos por demais causas (não claramente evitáveis) apresentou o maior percentual (31,38%), e os óbitos por causas mal definidas teve um menor percentual entre os óbitos em menores de 5 anos (1,1%).

Figura 3 - Percentual de óbitos em menores de 5 anos por causas preveníveis, causas mal definidas e demais causas (não claramente evitáveis) em Palmas, Tocantins, 2000 – 2020.



Fonte: Coelho GB, et al., 2023.

O total de óbitos por causas evitáveis representou 67,52% de todos os óbitos em menores de 5 anos de idade. Dos óbitos reduzíveis por atenção à mulher na gestação, o maior percentual foi no subgrupo de síndrome da angústia respiratória do recém-nascido (8,05%) e feto e recém-nascido afetados por afecções maternas, não obrigatoriamente relacionadas com a gravidez atual, e por influências nocivas transmitidas ao feto via placenta ou leite materno (6,68%). Dos óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto, o maior percentual foi no subgrupo de óbitos por hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer (2,75%). Dos óbitos reduzíveis por

adequada atenção ao recém-nascido, o maior percentual foi para o subgrupo de infecções específicas do período neonatal, exceto síndrome da rubéola congênita e hepatite viral congênita (7,30%). A pneumonia (4,68%) foi a principal causa de óbito no grupo de óbitos reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequado. As doenças infecciosas intestinais (2,96%) apresentaram o maior percentual de óbitos entre as causas reduzíveis por ações de promoção à saúde vinculadas a ações de atenção (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Frequência absoluta e relativa de óbitos em menores de 5 anos por causas preveníveis, causas mal definidas e demais causas (não claramente evitáveis) em Palmas, Tocantins, 2000 – 2020.

Variáveis	N (1.453)	%
1. Causas evitáveis	981	67,52
1.1. Reduzível pelas ações de imunização	1	0,07
Hepatite aguda B	1	0,07
1.2.1 Reduzíveis por atenção à mulher na gestação	390	26,84
Sífilis congênita	10	0,69
Doenças pelo vírus da imunodeficiência humana	3	0,21
Algumas situações de feto e recém-nascido afetados por complicações da placenta e das membranas	12	0,83
Feto e recém-nascido afetados por afecções maternas, não obrigatoriamente relacionadas com a gravidez atual, e por influências nocivas transmitidas ao feto via placenta ou leite materno	97	6,68
Feto e recém-nascido afetados por complicações maternas da gravidez	67	4,61
Crescimento fetal retardado e desnutrição fetal	2	0,14
Transtornos relacionados com a gestação de curta duração e peso baixo ao nascer, não classificados em outra parte	34	2,34
Síndrome da angústia respiratória recém-nascido	117	8,05
Hemorragia pulmonar originada no período perinatal	21	1,45
Hemorragia intracraniana não traumática do feto e do recém-nascido	2	0,14
Isoimunização Rh ou ABO do feto e recém-nascido	2	0,14
Enterocolite necrotizante feto e recém-nascido	23	1,58
1.2.2 Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto	93	6,40
Feto e recém-nascido afetados por placenta prévia e por outras formas de descolamento da placenta e hemorragia	10	0,69
Feto e recém-nascido afetados por afecções do cordão umbilical	6	0,41
Feto e recém-nascido afetados por outras complicações do trabalho de parto e do parto	9	0,62
Hipóxia intrauterina e asfixia ao nascer	40	2,75
Síndrome de aspiração neonatal, exceto de leite e alimento regurgitados	28	1,93
1.2.3 Reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido	182	12,53
Transtornos respiratórios específicos do período neonatal	53	3,65
Infecções específicas do período neonatal, exceto síndrome da rubéola congênita e hepatite viral congênita	106	7,30
Hemorragia neonatal, exceto intracraniana não-traumática	3	0,21
Outras icterícias neonatais	1	0,07
Outros transtornos hematológicos do feto e do recém-nascido	7	0,48
Transtornos do aparelho digestivo do feto ou do recém-nascido, exceto enterocolite necrotizante	5	0,34

Variáveis	N (1.453)	%
Afecções que comprometem o tegumento e a regulação térmica do feto e do recém-nascido	2	0,14
Outros transtornos originados no período perinatal (exceto P95 e P96.9)	5	0,34
1.3. Reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequado	131	9,02
Meningite bacteriana, não classificada em outra parte (exceto por Haemophilus) ou devida a outras causas e a causas não especificadas	9	0,62
Infecções agudas das vias aéreas superiores	2	0,14
Pneumonia	68	4,68
Outras infecções agudas vias aéreas inferiores	5	0,34
Algumas doenças crônicas vias aéreas inferiores	3	0,21
Algumas doenças pulmonares devidas a agentes externos	4	0,28
Outras doenças bacterianas	22	1,51
Depleção de volume	1	0,07
Epilepsia e estado de mal epiléptico	3	0,21
Síndrome de Down	11	0,76
Infecção do trato urinário de localização não especificada	3	0,21
1.4. Reduzíveis por ações de promoção à saúde vinculadas a ações de atenção	184	12,66
Doenças infecciosas intestinais	43	2,96
Febres por arbovírus e febres hemorrágicas virais	1	0,07
Doenças devidas a protozoários	18	1,24
Helminthíases	2	0,14
Doenças infecciosas, outras e não especificadas	1	0,07
Desnutrição e outras deficiências nutricionais	5	0,34
Acidentes de transporte	32	2,20
Envenenamento [intoxicação] acidental por exposição a outras substâncias nocivas	1	0,07
Síndrome da morte súbita na infância	7	0,48
Quedas	4	0,28
Exposição ao fumo, ao fogo e às chamas	3	0,21
Afogamento e submersão acidentais	28	1,93
Outros riscos acidentais à respiração	22	1,51
Exposição a corrente elétrica, a radiação e a temperatura e pressão extremas do ar ambiental	7	0,48
Agressões	5	0,34
Eventos (fatos) cuja intenção é indeterminada	3	0,21
Exposição a forças mecânicas inanimadas	1	0,07
Efeitos adversos de drogas, medicamentos e substâncias biológicas usadas com finalidade terapêutica	1	0,07
2. Causas mal definidas	16	1,10
Sintomas, sinais e achados anormais	12	0,83
Afecções originadas no período perinatal, não especificadas	4	0,28
3. Demais causas (não claramente evitáveis)	456	31,38

Fonte: Coelho GB, et al., 2023.

Na análise de tendência por regressão joinpoint, houve queda significativa na taxa de óbitos reduzíveis por ações de imunização no período de 2000 a 2020 (AAPC:-2,6; IC:-4,1 a -1,0), na taxa de óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto no período de 2000 a 2016 (APC: -9,2; IC: -13,5 a -4,7), na taxa de óbitos reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido no período de 2000 a 2004 (APC:-26,0; IC:-37,9 a -11,9) e no período de 2009 a 2020 (APC:-17,8; IC:-24,1 a -11,0), taxa de óbitos reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequado no período de 2000 a 2020 (AAPC:-5,2; IC:-7,6 a -2,6), taxa de óbitos reduzíveis por ações de promoção à saúde e atenção entre 2000 e 2020 (AAPC:-5,2; IC:-7,6 a -2,6). A Taxa de óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto manteve-se estável entre 2016 e 2020 (APC: 33,0; IC95%:-11,3 a 99,5) e no período total (AAPC: -2,0; IC95%: -9,8 a 6,5). A Taxa de óbitos por causas mal definidas apresentou queda significativa entre 2000 e 2020 (AAPC:-8,2; IC:-13,9 a -2,2). Os indicadores que apresentaram estabilidade na análise de tendência foram a taxa de óbitos reduzíveis a atenção à mulher na gestação e taxa de óbitos por demais causas (não claramente evitáveis) (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Tendência das taxas de óbitos (por mil nascidos vivos) em menores de 5 anos por causas evitáveis, causas mal definidas e demais causas (não claramente evitáveis) em Palmas, Tocantins, 2000 – 2020.

Taxa de tendência por regressão joinpoint											
Indicador Tocantins	Tendência 1			Tendência 2			Tendência 3			Período total	
	Período	APC	IC	Período	APC	IC	Período	APC	IC	AAPC	IC 95%
Taxa de óbitos reduzíveis pelas ações de imunização	2000-2020	-2,6*	-4,1 a -1,0	-	-	-	-	-	-	-2,6*	-4,1 a -1,0
Taxa de óbitos reduzíveis atenção à mulher na gestação	2000-2020	-0,5	-2,4 a 1,5	-	-	-	-	-	-	-0,5	-2,4 a 1,5
Taxa de óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto	2000-2016	-9,2*	-13,5 a -4,7	2016-2020	33,0	-11,3 a 99,5	-	-	-	-2,0	-9,8 a 6,5
Taxa de óbitos reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido	2000-2004	-26,0*	-37,9 a -11,9	2004-2009	10,4	-11,6 a 38,0	2009-2020	-17,8*	-24,1 a -11,0	-13,4*	-19,4 a -6,9
Taxa de óbitos reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequado	2000-2020	-5,9*	-8,2 a -3,5	-	-	-	-	-	-	-5,9*	-8,2 a -3,5
Taxa de óbitos reduzíveis por ações de promoção à saúde e atenção	2000-2020	-5,2*	-7,6 a -2,6	-	-	-	-	-	-	-5,2*	-7,6 a -2,6
Taxa de óbitos por causas mal definidas	2000-2002	-37,0	-66,4 a 18,0	2002-2020	-4,3*	-7,3 a -1,3	-	-	-	-8,2*	-13,9 a -2,2
Taxa de óbitos por demais causas (não claramente evitáveis)	2000-2020	0,9	-0,7 a 2,5	-	-	-	-	-	-	0,9	-0,7 a 2,5

Nota: APC: Variação percentual anual; AAPC: Média da variação percentual anual; IC: Intervalo de confiança de 95%. * Significativamente diferente de 0 ($p < 0,005$).

Fonte: Coelho GB, et al., 2023.

DISCUSSÃO

Os resultados dessa pesquisa mostraram quedas significativas na taxa de óbitos evitáveis por ações de imunização, atenção à mulher no parto, atenção ao recém-nascido, diagnóstico e tratamento adequado e promoção à saúde entre 2000 e 2020. A taxa de óbitos por causas mal definidas também apresentou queda significativa nesse período, mas as taxas de óbitos evitáveis por adequada atenção à mulher na gestação e no momento do parto mantiveram estáveis.

Na literatura, o uso de indicadores de mortes evitáveis é considerado uma ferramenta útil para monitorar o impacto do setor de saúde na mortalidade da população. Essas metodologias são objetivas, oportunas, fáceis e disponíveis, permitindo análises das tendências temporais e comparações entre regiões e municípios. Sendo assim, as mortes evitáveis possibilitam a análise da performance dos serviços de saúde, pois são indicadores sensíveis à qualidade da atenção à saúde prestada (RUTSTEIN DD, 1980; TOBIAS M e JACKSON G, 2001; MALTA DC, et al., 2007).

A redução da mortalidade na infância em todo o mundo é considerada uma das maiores histórias de sucesso global na saúde internacional. A Organização das Nações Unidas estabeleceu em 2015 os objetivos de desenvolvimento sustentável com uma agenda de ação até 2030. Na área da saúde e bem-estar, espera-se que até a data limite, as mortes evitáveis de crianças menores de 5 anos sejam reduzidas para pelo menos 25 por 1.000 nascidos vivos em todos os países do mundo.

Ao avaliar a situação no nível municipal, Palmas apresenta uma taxa de 9,30 óbitos por 1.000 nascidos vivos em 2020, o que está abaixo da meta estipulada. Contudo, esse indicador deve ser analisado com cautela para evitar uma diminuição das medidas de prevenção, uma vez que em 2012 a taxa foi ainda menor, de 6,79 óbitos por 1.000 nascidos vivos. Ademais, o município é considerado pelo Ministério da Educação como livre do analfabetismo, apresentando uma taxa de apenas 3,7%. Dessa forma, o aumento da atenção básica se alinha com a expansão das políticas educacionais que têm um impacto direto na redução dos números de mortes por causas evitáveis (IBGE, 2010).

Na análise da tendência temporal, a taxa de mortalidade por causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação permaneceu estável e continuou sendo a principal causa de óbitos entre os grupos de causas evitáveis. Dentro desse grupo, a síndrome da angústia respiratória do recém-nascido predominou, o que está de acordo com dados nacionais que mostram que essa síndrome ainda é uma das principais causas de morte entre as causas evitáveis. (MALTA DC, et al., 2019). Fatores como desigualdade social, dificuldade de acesso aos serviços de saúde e falta de aceitação da gestação são apontados como causa da insuficiência da atenção pré-natal e, conseqüentemente, da mortalidade infantil. É urgente investir na ampliação do acesso e na melhoria da qualidade da assistência pré-natal para garantir o manejo adequado das gestantes com fatores de risco e complicações (VICTORA CG, et al., 2001; BARROS FC, et al., 2005).

Ademais, o acesso e a busca por cuidados pré-natais estão diretamente relacionados ao nível de educação da população, e que o pré-natal é um dos principais fatores de predição para a mortalidade neonatal. Em outras palavras, quando realizado de forma adequada e estruturada, o pré-natal pode prevenir a mortalidade neonatal (MALTA DC, et al., 2019). Ao avaliar os óbitos evitáveis de menores de cinco anos no município de Maringá-PR percebeu que 90,2% dos óbitos eram evitáveis, com a diminuição da taxa de mortalidade no período neonatal apresentando um desafio mais complexo e lento em comparação à mortalidade pós-neonatal. Isso se deve à maior vulnerabilidade desta última e às melhorias globais nas condições de vida e intervenções avançadas no campo da saúde (JODAS DA, et al., 2013).

No entanto, em comparação a esse estudo, a capital do Tocantins apresentou um número bem inferior, com 67,52% das mortes sendo evitáveis. A taxa de óbitos reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto e por adequada atenção ao recém-nascido durante todo o período apresentou uma queda significativa, demonstrando a melhora significativa do atendimento obstétrico e neonatal, bem como dos programas de intervenção. A macrorregião de saúde Sul de Mato Grosso, constituída por 19 municípios, obteve uma média de Taxa de mortalidade infantil (TMI) de 12 por mil nascidos vivos. Tal estudo avaliou o período de 2007 a 2020, replicando esse período na capital do Tocantins, percebe-se uma média de 8,8. Os efeitos da

assistência qualificada e resolutiva à saúde infantil nesse território foram mais efetivas, com um percentual 26,6% abaixo da macrorregião comparada e 47% menor quando analisada a toda a região Norte, que teve média de 16,6 (ADAMSKI K, et al., 2022).

De fato, avaliar os processos envolvidos para a diminuição constante da TMI em Palmas e, dessa forma, e explorar a viabilidade de sua replicação em todo o Estado e/ou macrorregião enquadra-se como uma estratégia para a obtenção da assistência infantil integral e para o combate ao declínio desigual dessas taxas no Brasil. A Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-Nascido (SDR) continua sendo um desafio para a redução de óbitos evitáveis, representando a principal causa entre as taxas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação (8,05%). Medidas como a inclusão do surfactante na tabela de procedimentos especiais do SUS e o uso de corticoide parenteral visam reduzir esses números (ROCHA G, et al., 2009; MALTA DC, et al., 2019).

No entanto, devido à maior ocorrência da SDR em gestações de risco, é necessário um acompanhamento pré-natal mais cuidadoso e reestabelecimento de condutas. Além disso, a atualização de protocolos, como a Diretriz de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria de 2022, pode contribuir para a redução da mortalidade neonatal por asfixia em até 45% (DARIPA M, et al., 2013). A taxa de óbitos reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido teve uma queda significativa de -13,4%, sugerindo melhorias no acesso à atenção ao parto e ao recém-nascido, além de políticas e programas que impactam diretamente na mortalidade evitável (LEAL MC, et al., 2018). Houve queda significativa na taxa de óbitos reduzíveis por ações de imunização, diferentemente da tendência nacional e da região Sudeste que permaneceram estáveis (SALTARELLI RMF, et al., 2019). Essa redução é resultado da incorporação de inúmeras vacinas no calendário do Programa Nacional de Imunização, mostrando avanços passados (MALTA DC, et al., 2010; DOMINGUES CMAS, et al., 2019).

Por outro lado, é importante destacar que a cobertura vacinal tem apresentado queda nos últimos anos em Palmas e no Brasil devido ao movimento negacionista contra a ciência. Para reverter essa situação, é essencial que as estratégias para aumentar as coberturas vacinais incluam a comunicação social, busca ativa de não vacinados, parcerias com escolas e universidades, ampliação dos horários de vacinação nas Unidades Básicas de Saúde, mobilização da sociedade civil e colaboração de sociedades científicas e gestão. É fundamental também fomentar a produção de conhecimento para identificar os fatores associados à não vacinação e definir estratégias complementares (DOMINGUES CMAS, et al., 2019).

A taxa de óbitos reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequado apresentou uma redução significativa, similar ao que ocorreu em todo o país entre 2000 e 2013, sendo a terceira maior redução. A expansão APS e da ESF contribuiu para esse resultado, mas é importante ressaltar que a pneumonia liderou esse grupo e foi responsável por cerca de 52% dos óbitos, o que requer a capacitação dos profissionais de saúde para uma intervenção mais precoce. O uso consciente e eficaz de antimicrobianos pode reduzir em quase 70% as mortes nesse indicador (MALTA DC, et al., 2019).

Por fim, é importante destacar algumas limitações da metodologia empregada neste estudo, como o viés ecológico e de causalidade. Como a análise foi realizada em níveis populacionais, pode haver fatores não medidos que influenciam nos resultados e, conseqüentemente, na análise desses dados. Além disso, a confiabilidade dos dados também pode ser questionada. Embora as informações utilizadas neste trabalho sejam provenientes de fontes oficiais do Ministério da Saúde, que são utilizadas para diversas políticas públicas e programas de saúde, ainda há o risco de subnotificação ou erros no preenchimento desses dados.

CONCLUSÃO

O estudo mostrou quedas significativas na taxa de óbitos evitáveis em várias categorias, incluindo imunização, atenção à mulher no parto, atenção ao recém-nascido, diagnóstico e tratamento adequado e promoção à saúde. No entanto, as taxas de óbitos evitáveis por adequada atenção à mulher na gestação e no momento do parto permaneceram estáveis reportando a necessidade da rede de atenção à saúde Palmas avançar na qualidade do pré-natal e no manejo das gestantes.

REFERÊNCIAS

1. ADAMSKI K, et al. Mortalidade infantil por causas evitáveis em macrorregião de saúde: série temporal 2007 a 2020. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2022; 15(8): e10545.
2. BARROS FC, et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *The Lancet*, 2005; 365(9462): 847-854.
3. CHARLTON JR e VELEZ R. Some international comparisons of mortality amenable to medical intervention. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 1986; 292 (6516): 295-301.
4. DARIPA M, et al. Asfixia perinatal associada à mortalidade neonatal precoce: estudo populacional dos óbitos evitáveis. *Revista Paulista de Pediatria*, 2013; 31: 37-45.
5. DOMINGUES CMAS, et al. Vacina Brasil e estratégias de formação e desenvolvimento em imunizações. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2019; 28.
6. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2012. Cidades e Estados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to.html>. Acessado em: 06 de abril de 2023.
7. JODAS DA, et al. Análise dos óbitos evitáveis de menores de cinco anos no município de Maringá-PR. *Escola Anna Nery*, 2013; 17: 263-270.
8. LEAL MC, et al. Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). *Ciência & Saúde Coletiva*, 2018; 23(6): 1915-1928.
9. MALTA DC e DUARTE EC. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2007; 12: 765-776.
10. MALTA DC, et al. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2010; 19(2): 173-176.
11. MALTA DC, et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2007; 16(4): 233-244.
12. MALTA DC, et al. Mortes evitáveis na infância, segundo ações do Sistema Único de Saúde, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2019; 22.
13. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 2018. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/objetivos-desenvolvimento-sustentavel>. Acessado em: 06 de abril de 2023.
14. ORTIZ LP. Agrupamento das causas evitáveis de morte dos menores de um ano segundo critério de evitabilidade das doenças. São Paulo: Fundação SEADE, 2000.
15. ROCHA G, et al. Estratégias de suporte ventilatório no recém-nascido pré-termo – Inquérito nacional (2008). *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 2009; 15(6): 1043-1071.
16. RUTSTEIN DD, et al. Measuring the quality of medical care: second revision of tables of indexes. *The New England journal of medicine*, 1980; 302(20): 1146.
17. RUTSTEIN DD, et al. Measuring the quality of medical care: a clinical method. *New England journal of medicine*, 1976; 294(11): 582-588.
18. SALTARELLI RMF, et al. Tendência da mortalidade por causas evitáveis na infância: contribuições para a avaliação de desempenho dos serviços públicos de saúde da Região Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2019; 22.
19. TOBIAS M e JACKSON G. Avoidable mortality in New Zealand, 1981–97. *Australian and New Zealand journal of public health*, 2001; 25(1): 12-20.
20. VICTORA CG. Intervenções para reduzir a mortalidade infantil pré-escolar e materna no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2001; 4(1): 3-69.