



ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL

ANALYSIS OF PREVENTABLE DEATHS IN CHILDREN BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC: A CROSS-SECTIONAL STUDY

ANÁLISIS DE MUERTES PREVENIBLES EN NIÑOS ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19: UN ESTUDIO TRANSVERSAL

Mariana Pereira Carrilho¹, Desirée Oliveira Karasek Hazime¹, Maria Fernanda Angelin¹, Ingrid Adriana Pereira¹, Ricardo Toshio Enohi², Lourdes Conceição Martins³

e483725

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i8.3725>

PUBLICADO: 08/2023

RESUMO

Introdução: Óbitos infantis por causas evitáveis são aqueles preveníveis por ações diretas ou indiretas dos serviços de saúde. Taxas elevadas deste tipo de mortalidade denotam um sinal de alerta, pois indicam que a atenção integral à saúde prestada pode estar deficiente e que sua qualidade precisa ser melhorada. **Objetivo:** Análise dos óbitos evitáveis em crianças antes e durante a pandemia da COVID19. **Métodos:** Estudo transversal com utilização de dados secundários obtidos junto ao banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS) para o período de 2018 a 2021. As informações de óbitos evitáveis de crianças de zero a quatro anos de idade foram obtidas do DATASUS. Foi realizada a análise descritiva. O nível de significância foi de 5%. **Resultados:** O período pré-pandemia apresentou maior percentual de óbitos infantis (55,3%), sendo o gênero masculino o mais afetado (54,3%), na raça/cor da pele branca (66,0%), residentes em municípios do estado de São Paulo (95,1%), filhos de mães com escolaridade entre 8 e 11 anos de estudo (53,5%), de gestação única (80,8%), parto cesária (50,7%), com assistência médica (61,6%). Os óbitos infantis por causas evitáveis tiveram uma alta prevalência no período de pré-pandemia (12.735). Entre os municípios da Baixada Santista, Guarujá se destacou pelo maior número de óbitos (68). **Conclusão:** Para que haja uma adequada vigilância de óbitos infantis, especialmente no que diz respeito as causas evitáveis, se faz necessário a realização periódica de pesquisas semelhantes a esta.

PALAVRAS-CHAVE: Mortalidade infantil por risco específico. Pandemia. Causa de óbito.

ABSTRACT

Introduction: Child deaths from preventable causes are those that can be prevented by direct or indirect actions of health services. High rates of this type of mortality denote a warning sign, as they indicate that the comprehensive health care provided may be deficient and that its quality needs to be improved. **Objective:** Analysis of preventable deaths in children before and during the COVID-19 pandemic. **Methods:** Cross-sectional study using secondary data obtained from the Unified Health System (DATASUS) database for the period from 2018 to 2021. Information on preventable deaths of children aged zero to four years was obtained from DATASUS. Descriptive analysis was performed. The level of significance was 5%. **Results:** The pre-pandemic period showed a higher percentage of infant deaths (55.3%), with males being the most affected (54.3%), in the white race/skin color (66.0%), residing in municipalities in the state of São Paulo (95.1%), children of mothers with schooling between 8 and 11 years of study (53.5%), single pregnancy (80.8%), cesarean delivery (50.7%), with medical assistance (61.6%). Infant deaths from preventable causes had a high prevalence in the pre-pandemic period (12,735). Among the municipalities of Baixada Santista, Guarujá stood out for the highest number of deaths (68). **Conclusion:** In order to have an adequate

¹ Discente do curso de Medicina. Universidade de Ribeirão Preto, campus Guarujá (UNAERP). Guarujá, São Paulo, Brasil.

² Docente da matéria de Epidemiologia do curso de Medicina. Universidade de Ribeirão Preto, campus Guarujá (UNAERP). Guarujá, São Paulo, Brasil. Doutorado em Saúde Coletiva.

³ Docente do curso de Medicina. Universidade de Ribeirão Preto, campus Guarujá (UNAERP). Guarujá, São Paulo, Brasil. Doutorado em Ciências.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

surveillance of infant deaths, especially with regard to preventable causes, it is necessary to carry out periodic research similar to this one.

KEYWORDS: *Infant mortality by specific risk. Pandemic. Cause of death.*

RESUMEN

Introducción: Las muertes infantiles por causas prevenibles son aquellas que pueden evitarse mediante acciones directas o indirectas de los servicios de salud. Tasas elevadas de este tipo de mortalidad denotan una señal de alerta, ya que indican que la atención integral de salud prestada puede ser deficiente y que es necesario mejorar su calidad. Objetivo: Analizar las muertes evitables en niños antes y durante la pandemia de COVID-19. Métodos: Estudio transversal a partir de datos secundarios obtenidos de la base de datos del Sistema Único de Salud (DATASUS) para el periodo 2018 a 2021. La información sobre muertes evitables de niños de cero a cuatro años se obtuvo de DATASUS. Se realizó un análisis descriptivo. El nivel de significación fue del 5%. Resultados: El período prepandémico presentó un mayor porcentaje de muertes infantiles (55,3%), siendo los varones los más afectados (54,3%), de raza/color de piel blanca (66,0%), residentes en municipios del estado de São Paulo (95,1%), hijos de madres con escolaridad entre 8 y 11 años de estudio (53,5%), de embarazo único (80,8%), parto por cesárea (50,7%), con asistencia médica (61,6%). Las muertes infantiles por causas evitables tuvieron una alta prevalencia en el período prepandémico (12.735). Entre los municipios de la Baixada Santista, Guarujá se destacó por el mayor número de muertes (68). Conclusión: Para tener una vigilancia adecuada de las muertes infantiles, especialmente en lo que se refiere a las causas evitables, es necesario realizar encuestas periódicas similares a ésta.

PALABRAS CLAVE: *Mortalidad infantil por riesgo específico. Pandemia. Causa de muerte.*

1- INTRODUÇÃO

Dados coletados a nível global, demonstraram que em 2018, cerca de 5,3 milhões óbitos de crianças até 15 anos ocorreram nos primeiros cinco anos de vida por causas evitáveis. Sendo que 47% desses óbitos ocorreram no período neonatal e 29% entre um e 11 meses de vida. Mesmo com registro de taxa de mortalidade neonatal decrescente em 2018, 80% das mortes de recém-nascidos teriam sido evitadas com cuidados básicos (Freitas *et al.*, 2021).

No Brasil, a taxa de mortalidade infantil (TMI) sofreu uma redução de 70% entre 1990 (47,1 por mil nascidos vivos) e 2014 (14,1 por mil nascidos vivos). Até 1990, predominavam os óbitos no período pós-neonatal; nas décadas seguintes, o maior índice passou a ocorrer no período neonatal. Tal queda da TMI não teve um alcance uniforme em território nacional, visto que as desigualdades socioeconômicas e a acessibilidade a bens são muito discrepantes nas diferentes regiões do país, fazendo com que ainda persistam taxas bem acima da média do Brasil (Martins *et al.*, 2020).

Mortes evitáveis consistem em óbitos que poderiam ser prevenidos por ações diretas ou indiretas, de serviços de saúde acessíveis e efetivos. Taxas elevadas deste tipo de mortalidade significam uma deficiência no sistema de cuidados à saúde prestados à população, falta de atenção integral à saúde prestada e que a sua qualidade precisa ser melhorada (Saltarelli *et al.*, 2019).

Portanto, os óbitos evitáveis podem ser considerados eventos sentinelas, uma vez que coeficientes elevados destes sugerem, em geral, níveis precários de saúde, condições de vida e de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

desenvolvimento socioeconômico. A ocorrência de mortes que podem ser evitadas significa falha no processo de prevenção, diagnóstico e tratamento da condição que a determina (Bonatti *et al.*, 2020).

Analisar os óbitos infantis de acordo com suas causas permite uma avaliação mais fidedigna da qualidade das políticas públicas de saúde oferecidas para atender a criança e a gestante durante o pré-natal e no momento do parto. Além disso, permite que sejam identificados os grupos populacionais mais vulneráveis e com maior risco de morrer (Bonatti *et al.*, 2020).

2- OBJETIVOS

Análise dos óbitos evitáveis em crianças antes e durante a pandemia do COVID19.

3- MÉTODOS

Estudo transversal que utilizou dados secundários de domínio público obtidos junto ao Sistema de Informação do Banco de Dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Informações sobre óbitos evitáveis de crianças de 0 a 4 anos de idade foram obtidos junto ao Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do DATASUS para o período de 2018 a 2021.

As causas de mortes evitáveis consideradas para este estudo foram as seguintes: Adequada atenção à mulher na gestação e ao recém-nascido. As mortes decorrentes de: Reduzíveis por imunoprevenção; adequada atenção à mulher durante o parto; Ações adequadas de diagnóstico e tratamento; Ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde. Mortes decorrentes de causas mal definidas e Causas não claramente evitáveis foram excluídas do presente estudo.

Para se avaliar se o período da pandemia teve influência sobre os óbitos evitáveis, o período do estudo (grupo de estudo) foi estratificado em período pré-pandemia (2018-2019) e período pandemia (2020-2021).

A Região Metropolitana da Baixada Santista, é composta por nove municípios: Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente.

Foi realizada a análise descritiva. As variáveis foram apresentadas em termos de seus valores absolutos e relativos. Para avaliar a associação entre as variáveis categóricas e o grupo de estudo foi utilizado o teste de Qui-quadrado de Pearson. O nível de significância de 5% e o pacote estatístico utilizado foi o Statistical Package for Social Science 24.0 para Windows.

4- RESULTADOS

O período pré-pandemia apresentou maior percentual de óbitos infantis, sendo o gênero masculino o mais afetado, na raça/cor da pele branca, residentes nos demais municípios do estado de São Paulo, filhos de mães com escolaridade entre 8 e 11 anos de estudo, de gestação única, parto cesárea, com assistência médica (Tabela1).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
 Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
 Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

Tabela 1- Análise descritiva da mortalidade infantil de crianças de 0-4 anos, ocorridos no estado de São Paulo entre 2018-2021

	N	%
Período		
Pré-pandemia	13185	55,3
Pandemia	10674	44,7
Sexo		
Masculino	12965	54,3
Feminino	10803	45,3
Ignorado	91	0,4
Raça		
Não informado	1193	5,0
Branca	15751	66,0
Preta	608	2,5
Amarela	53	0,2
Parda	6219	26,1
Indígena	35	0,1
Municípios		
Bertioga	53	0,2
Cubatão	66	0,3
Guarujá	277	1,2
Itanhaém	65	0,3
Mongaguá	41	0,2
Peruíbe	45	0,2
Praia Grande	229	1,0
Santos	169	0,7
São Vicente	228	1,0
Demais municípios de SP	22686	95,1
Escolaridade Mãe		
Não informado	2732	11,5
Nenhuma	464	1,9
1 a 3	267	1,1
4 a 7	2306	9,7
8-11	12771	53,5
>12	3961	16,6
Ignorado	1358	5,7
Tipo de Gravidez		
Não informado	1838	7,7
Única	19290	80,8
Dupla	2317	9,7
Tripla a mais	173	0,7
Ignorada	241	1,0
Duração da Gestação		
Não informado	2288	9,6
Menos de 22	983	4,1
22- 27	6956	29,2
28-31	3543	14,8
32-36	3962	16,6
37-41	5649	23,7
42	75	0,3
Ignorado	403	1,7



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

Tipo de Parto		
Não informado	1900	8,0
Vaginal	9553	40,0
Cesária	12101	50,7
Ignorado	305	1,3
Óbito em relação ao parto		
Não informado	2273	9,5
Antes	-	-
Durante	-	-
Depois	21287	89,2
Ignorado	299	1,3
Óbito durante gestação		
Não informado	22274	93,4
Sim	8	0,0
Não	1520	6,4
Ignorado	57	0,2
Óbito durante o puerpério		
Não informado	22274	93,4
Sim, até 42 dias	35	0,1
Sim, dos 43 dias a 1 ano	3	0,0
Não	1490	6,2
Ignorado	57	0,2
Assistência médica		
Não informado	7744	32,5
Sim	14689	61,6
Não	624	2,6
Ignorado	802	3,4

(Fonte: DATASUS)

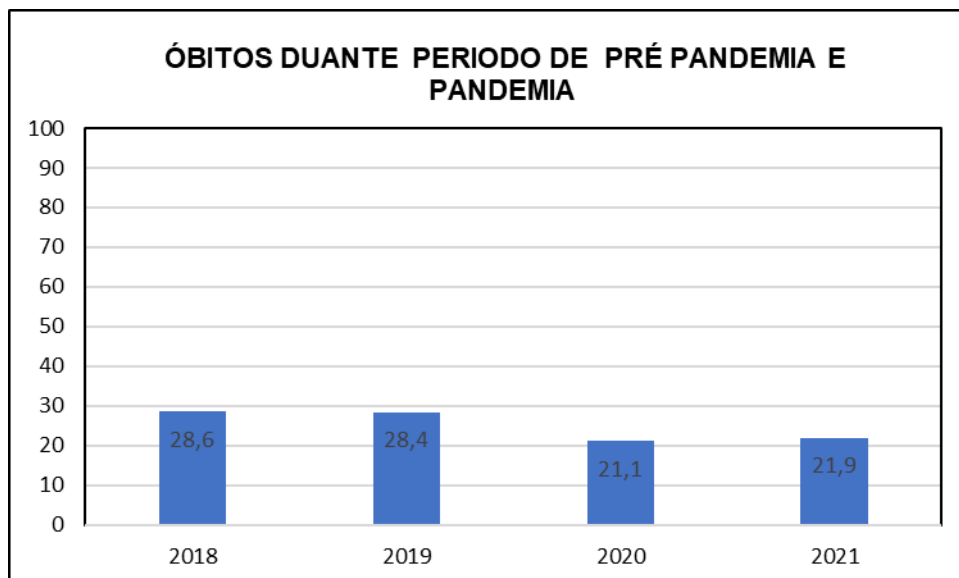
Ocorreram mais óbitos infantis por causas evitáveis durante o período de pré pandemia quando comparado ao período pandêmico. Foi observado que no ápice da pandemia (2020) ocorreu uma menor taxa de óbitos evitáveis representando 21,1% (Figura 1).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

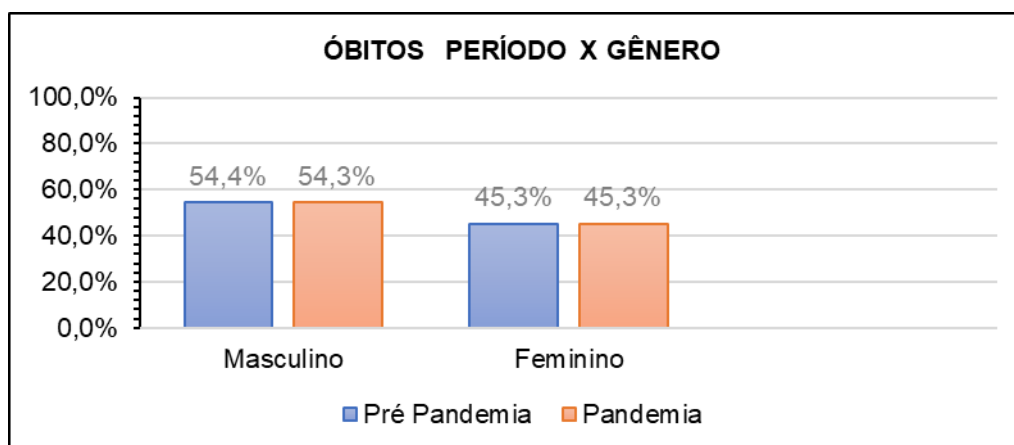
Figura 1: Total de óbitos ocorridos durante período Pré-pandemia e Pandemia



(Fonte: DATASUS)

Em relação aos óbitos por gênero, o masculino foi o mais prevalente em ambos os períodos (pré-pandemia e pandemia) correspondendo a 54,4% e 54,3% respectivamente (Figura 2).

Figura 2 - Relação de óbitos por período em relação ao gênero durante o período 2018-2021 no estado de São Paulo



(Fonte: DATASUS)

Os óbitos do gênero masculino foram os mais prevalentes nas cidades de Itanhaém (64,6%), Praia Grande (62,4%) e Santos (59,8%). Óbitos do gênero feminino foram os mais prevalentes nos municípios de Peruíbe (60,0%) e Bertioga (58,5%) (Figura 3).

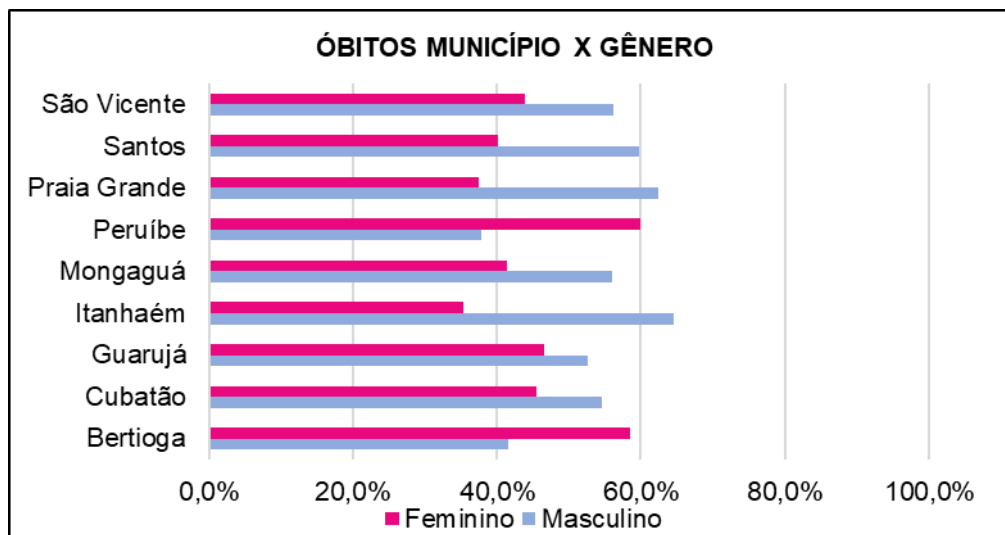


RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
 Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
 Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

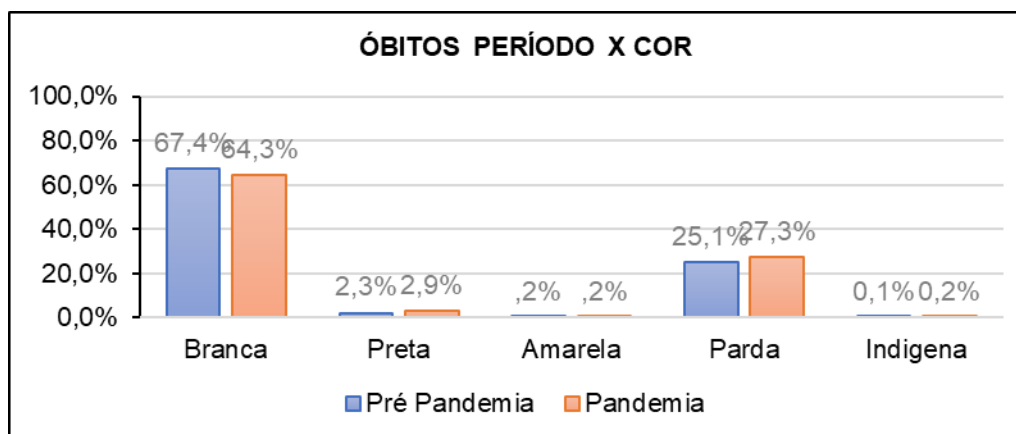
Figura 3- Relação de óbitos por município da Baixada Santista em relação ao gênero durante período 2018-2021.



(Fonte: DATASUS)

A raça/cor da pele branca foi a mais afetada em ambos os períodos 67,7% (pré-pandemia) e 64,3% (pandemia), seguida pela raça/cor da pele parda 25,1% (pré-pandemia) e 27,3% (pandemia) (Figura 4).

Figura 4- Relação de óbitos por período em relação e raça/cor da pele durante período 2018-2021 no Estado de São Paulo



(Fonte: DATASUS)

Santos (68,0%) e Praia Grande (67,2%) foram os municípios que mais registram óbitos de crianças da raça/cor da pele branca, Cubatão (47,0%) e Bertioga (47,2%) foram as cidades que mais registraram mortes de crianças da raça/cor da pele parda (Figura 5).

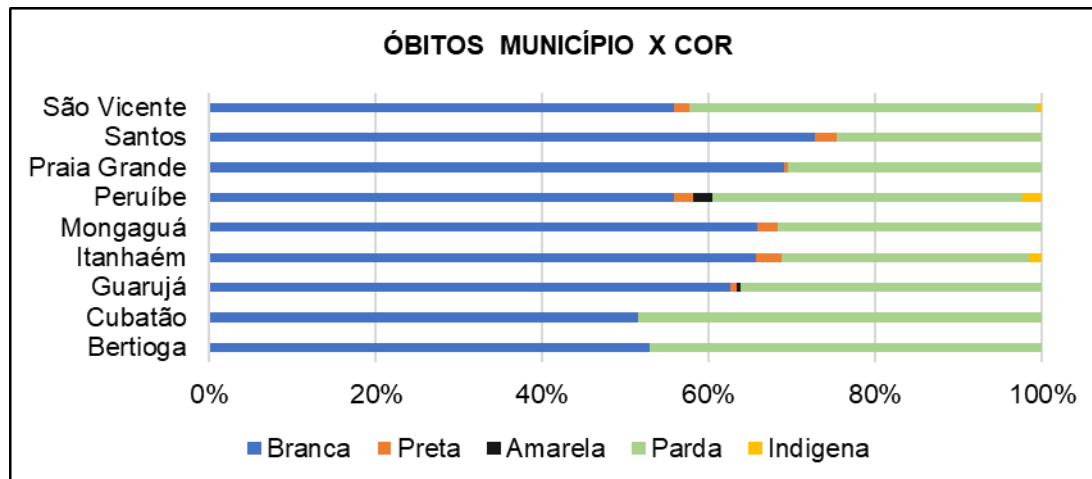


RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

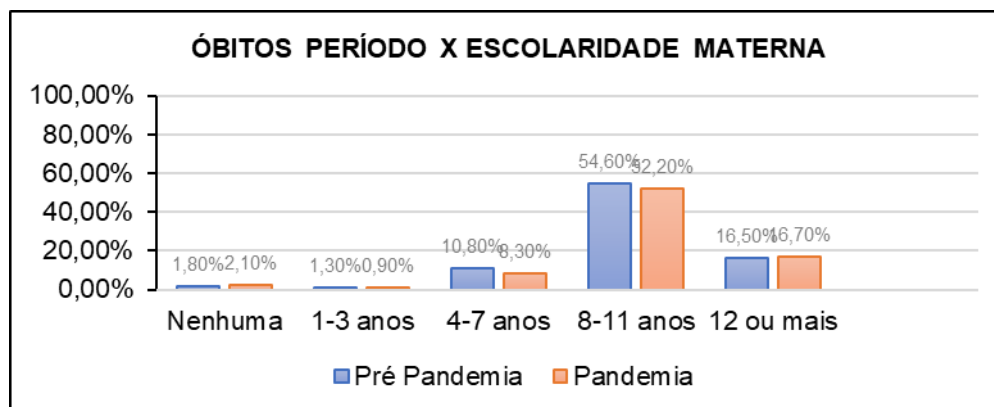
Figura 5- Relação de óbitos por município da Baixada Santista em relação e raça/cor da pele durante período 2018-2021



(Fonte: DATASUS)

Mães que estudaram entre 8 anos e 11 anos apresentaram maior percentual de óbitos infantis em ambos os períodos 54,6% (pré-pandemia) e 52,2% (pandemia), quando comparados a mães com menor tempo de estudo (Figura 6).

Figura 6 – Relação de óbitos por período em relação e escolaridade materna durante período 2018-2021 no Estado de São Paulo



(Fonte: DATASUS)

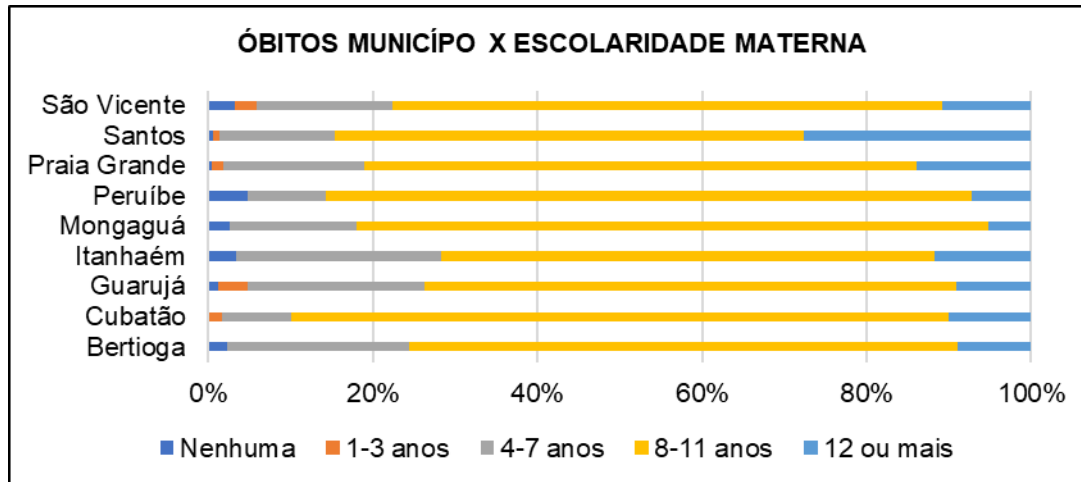
Peruíbe (73,3%) e Cubatão (72,7%) apresentaram maior incidência de óbitos infantis em mães na faixa de 8-11 anos de estudo (Teste de Qui-quadrado, $p < 0,001$) (Figura 7).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

Figura 7 - Relação de óbitos por município da Baixada Santista em relação escolaridade materna durante período 2018-2021.



(Fonte: DATASUS)

Tanto as cidades da Baixada Santista (5,1%) quanto os demais municípios do estado de São Paulo (94,9%) apresentaram maior ocorrência de óbito infantil durante o período de pré-pandemia quando comparado ao período de pandemia, apresentando percentual de mortalidade de 4,6 % e 95,4% respectivamente (Tabela 2) (Teste de Qui-quadrado, $p < 0,001$).

Tabela 2- Análise comparativa da ocorrência de óbitos infantis entre municípios da Baixada Santista e outros municípios do estado de São Paulo ocorridos no período de 2018-2021

	Pré-pandemia N (%)	Pandemia N (%)
Municípios da Baixada Santista	678 (5,1)	495 (4,6)
Outros Municípios de São Paulo	12507 (94,9)	10179 (95,4)

(Fonte: DATASUS)

Os óbitos por causas evitáveis ocorridos durante o período de pré-pandemia foram superiores aos ocorridos durante o período de pandemia. As afecções maternas que afetam o feto e o recém-nascidos foram as principais causas de mortalidade totalizando 111 (pré-pandemia) e 88 (pandemia) no quesito causas reduzíveis por adequada atenção à mulher durante a gestação. Em relação às causas reduzíveis por adequada atenção ao RN, as principais causas de óbitos foram as infecções específicas do período perinatal totalizando 36 (pré-pandemia) e 24 (pandemia) casos (Tabela 3).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

Tabela 3 - Análise descritiva comparativa de causas de óbitos infantis evitáveis ocorridos na Baixada Santista no período de 2018-2021

Causas	Pré-pandemia N (%)	Pandemia N (%)
Reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação		
Sífilis	10 (3,5)	2 (1,0)
Afecções maternas que afetam o feto ou RN	111 (38,5)	88 (44,7)
Complicações maternas da gravidez que afetam o feto ou RN	81 (28,1)	55 (27,9)
Crescimento fetal retardado e desnutrição	4 (1,4)	5 (2,5)
Transtornos relacionados com gestação de curta duração e baixo peso ao nascer	2 (0,7)	2 (1,0)
Reduzíveis por adequada Atenção ao RN		
Transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal	28 (9,7)	9 (4,6)
Infecções específicas do período perinatal	36 (12,5)	24 (12,2)
Desconforto respiratório do recém-nascido	16 (5,6)	12 (6,1)
Total	288 (100,0)	197 (100,0)

(Fonte: DATASUS)

Durante o período de pré-pandemia, as afecções maternas que afetam o feto ou RN apresentaram maior incidência, totalizando 111 casos em toda Baixada Santista, seguida pelas complicações maternas da gravidez que afetam o feto ou RN totalizando 81 casos. A cidade de Guarujá apresentou o pior índice de óbitos infantis totalizando 68 mortes, seguida de São Vicente apresentando 57 óbitos (Tabela 4).

Tabela 4 - Análise descritiva de distribuição de óbitos em crianças de 0 – 4 anos por causas evitáveis distribuídas por região da Baixada Santista ocorridos no período de 2018- 2019

Causas	Regiões N (%)									Total
	Berti oga	Cubatã o	Guaru já	Itanha ém	Mon gagu á	Peruíb e	Praia Grand e	Sant os	São Vicent e	
Sífilis	1 (8,3)	1 (4,8)	2 (2,9)	1 (6,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (7,5)	2 (3,5)	10 (3,5)
Afecçõ es matern as que afetam o feto ou RN	3 (25,0)	7 (33,3)	22 (32,4)	8 (50,0)	3 (42,9)	7 (53,8)	22 (40,7)	16 (40,0)	23 (40,4)	111 (38, 5)



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
 Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
 Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

Complicações maternas da gravidez que afetam o feto ou RN	1 (8,3)	6 (28,6)	22 (32,4)	5 (31,3)	1 (14,3)	2 (15,4)	12 (22,2)	13 (32,5)	19 (33,3)	81 (28,1)
Crescimento fetal retardado e desnutrição	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,5)	2 (3,5)	4 (1,4)
Transtornos relacionados com gestação de curta duração e baixo peso ao nascer	1 (8,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,7)
Transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal	5 (41,7)	2 (9,5)	3 (4,4)	1 (6,3)	1 (14,3)	1 (7,7)	8 (14,8)	3 (7,5)	4 (7,0)	28 (9,7)
Infecções específicas do período perinatal	0 (0,0)	3 (14,5)	15 (22,1)	1 (6,3)	2 (28,6)	1 (7,7)	7 (13,0)	2 (5,0)	5 (8,8)	36 (12,5)
Desconforto respiratório do recém-nascido	1 (8,3)	2 (9,5)	3 (4,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (15,4)	4 (7,4)	2 (5,0)	2 (3,5)	16 (5,6)
Total	12 (100,0)	21 (100,0)	68 (100,0)	16 (100,0)	7 (100,0)	13 (100,0)	54 (100,0)	40 (100,0)	57 (100,0)	288 (100,0)



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

					0)			0)		,0)
--	--	--	--	--	----	--	--	----	--	-----

(Fonte: DATASUS)

Durante o período de Pandemia as afecções maternas que afetam o feto ou RN também foram as principais causas de óbito infantil totalizando 88 casos, os principais municípios responsáveis por esses números foram: Praia Grande (24 casos), São Vicente (18 casos) e Guarujá (16 casos). Assim como no período de pré-pandemia, as cidades de Guarujá e São Vicente apresentaram maior número de óbitos por causas evitáveis, totalizando 49 e 39 casos respectivamente (Teste de Qui-quadrado $p < 0,001$) (Tabela 5).

Tabela 5 - Análise descritiva de distribuição de óbitos em crianças de 0–4 anos por causas evitáveis distribuídas por região da Baixada Santista ocorridos no período de 2020-2021

Causas	Regiões N (%)									Total
	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruibe	Praia Grande	Santos	São Vicente	
Sífilis	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (5,1)	2 (1,0)
Afecções maternas que afetam o feto ou RN	1 (14,3)	6 (46,2)	16 (32,7)	9 (69,2)	2 (50,0)	1 (20,0)	24 (58,5)	11 (42,3)	18 (46,2)	88 (44,7)
Complicações maternas da gravidez que afetam o feto ou RN	0 (0,0)	4 (30,8)	14 (28,6)	2 (15,4)	2 (50,0)	1 (20,0)	12 (29,3)	8 (30,8)	12 (30,8)	55 (27,9)
Crescimento fetal retardado e desnutrição	1 (14,3)	0 (0,0)	2 (4,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (5,1)	5 (2,5)
Transtornos relacionados com gestação de curta duração e baixo	2 (28,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,0)



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

peso ao nascer										
Transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (8,2)	1 (7,7)	0 (0,0)	1 (20,0)	0 (0,0)	3 (11,5)	0 (0,0)	9 (4,6)
Infecções específicas do período perinatal	2 (28,6)	3 (23,1)	10 (20,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (20,0)	4 (9,8)	2 (7,7)	2 (5,1)	24 (12,2)
Desconforto respiratório do recém-nascido	1 (14,3)	0 (0,0)	3 (6,1)	1 (7,7)	0 (0,0)	1 (20,0)	1 (2,4)	2 (7,7)	3 (7,7)	12 (6,1)
Total	7 (100,0)	13 (100,0)	49 (100,0)	13 (100,0)	4 (100,0)	5 (100,0)	41 (100,0)	26 (100,0)	39 (100,0)	197 (100,0)

(Fonte: DATASUS)

5- DISCUSSÃO

Os dados de evitabilidade podem ser importantes indicadores de efetividade dos serviços de saúde, juntamente com fatores socioeconômicos e educacionais em uma determinada área geográfica e em um determinado espaço de tempo. Em um estudo realizado durante treze anos nas cinco regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste), foi observado que no último ano do estudo as mais altas taxas de mortalidade por causas evitáveis em menores de 5 anos ocorreram na Região Norte (16,3%) e Nordeste (13,9%) se comparado à Região Sul (7,9%) e Sudeste (9,5%), retratando as desigualdades regionais relacionadas à atenção à saúde da mulher e do recém-nascido (Malta *et al.*, 2019). O acompanhamento dos óbitos evitáveis permite levantar hipóteses, monitorar o setor de Saúde no Brasil e fortalecer o debate das causas de mortes evitáveis na Baixada Santista.

Na presente pesquisa, a mortalidade infantil prevaleceu em mães com escolaridade entre 8-11 anos de estudo, representando 53,5%, assim como encontrado no estudo de Silva *et al.*, (2023), no qual as mães que estudaram por tempo equivalente representaram 61,1%. A escolaridade materna é considerada como um indicador de situação socioeconômica a qual interfere no comportamento materno favorecendo a morbimortalidade infantil.

O presente estudo apontou que as principais causas de óbitos evitáveis entre o período de 2018 a 2021 em crianças de 0 a 4 anos de idade foram decorrentes de afecções maternas que



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

afetam o feto ou o RN, representando 37,5% (pré-pandemia) e 44,7% (pandemia). Neste ponto, uma das estratégias que pode contribuir para a redução dos óbitos seria aumentar a acessibilidade das mulheres à assistência médica adequada, bem como ferramentas instrutivas e educacionais para otimizar a prevenção, o diagnóstico e o tratamento correto de tais afecções. Em contrapartida, Silva *et al.*, (2022) expõem que os principais fatores relacionados aos óbitos em menores de 5 anos foram influenciados pela assistência no parto, no pós-parto e nos cuidados imediatos oferecidos ao recém-nascido, já que dos 59 óbitos neonatais, 78% compreenderam a neonatais precoces, 22% a neonatais tardios, ressaltando os riscos relacionados ao período pré-natal e perinatal como um dos principais geradores de óbitos infantis.

Ao analisar as causas evitáveis distribuídas por regiões da Baixada Santista, observou-se que as afecções maternas que afetam o feto e o RN estavam acentuadas na região de Praia Grande e São Vicente desde 2018 a 2021 com 58,5 % e 46,2% respectivamente. Ao serem confrontados os resultados deste estudo com o de Adamski *et al.*, (2022), estes se mostram semelhantes ao que se refere às afecções maternas que afetam o feto ou o RN como principal causa de óbitos em menores de 5 anos.

Observou-se também um declínio no percentual de óbitos infantis durante o período de pandemia. Tais resultados podem ser justificados diante de algumas razões específicas como imunidade inata, diminuição à exposição de fatores de risco e agravantes, além da possibilidade de diminuição da taxa de fecundidade ocorrida durante este intervalo de tempo.

Segundo Sousa *et al.*, (2021) recém-nascidos e crianças são menos afetados contra SARS-COV-2, pois existe uma resposta imune inata mais eficiente na população pediátrica. Diante disso, destaca-se que uma resposta imune menos específica e mais rápida pode conferir proteção às crianças, o que explicaria a não elevação dos números de óbitos existentes.

Além disso, durante a pandemia, enquanto os cientistas não desenvolviam uma vacina, a prática do distanciamento social representou uma das medidas mais eficientes para conter a propagação da doença. O distanciamento social implicou no fechamento de estabelecimentos de ensino, comércio, recreação, entre outros, com a finalidade de serem evitadas aglomerações. Neste contexto, a rotina familiar sofreu importantes mudanças, pois as atividades laborais passaram a ser realizadas em casa, aumentando assim os cuidados com os filhos. Sendo assim, a diminuição do contato com eventuais riscos e agravantes poderiam implicar na queda dos óbitos entre 2020 e 2021 (Aquino *et al.*, 2020).

Em relação à fecundidade, Coutinho *et al.*, (2020), relatam que diante de cenários de crise de saúde pública e de eventos catastróficos, pode ocorrer um decréscimo temporário na taxa de fecundidade, resultando em diminuição do número de crianças nascidas e, portanto, expostas a uma morbimortalidade. Em um estudo ecológico realizado em todo o Brasil entre os períodos de 2000-2010, apontou para uma queda na taxa de fecundidade total no estado de São Paulo de 2,05 para 1,66 (Carreira *et al.*, 2019). Tais achados vão de encontro com os apontados pelo Instituto Brasileiro



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

de Geografia e Estatística (IBGE), no qual observou-se um decréscimo na taxa de fecundidade brasileira de 1,77 para 1,76 filhos por mulher entre os períodos de 2018-2021.

Na presente pesquisa, a coleta de dados e análise dos resultados evidenciaram a necessidade de se construir um sistema de informação robusto e confiável afim de direcionar corretamente as políticas públicas de saúde. Nesse aspecto, foi apontado como oportunidade de melhoria neste trabalho, o preenchimento adequado das declarações de óbito bem como a caracterização adequada em grupos e subgrupos de mortalidade, para melhorar a visualização e percepção das causas e consequências. A própria situação catastrófica da pandemia de COVID-19 pode ter prejudicado o trabalho de alimentação do sistema de informação, fragilizando a coleta verídica dos dados de mortalidade.

6- CONSIDERAÇÕES

Na conjuntura deste trabalho, os altos índices de escolaridade materna (de 8 a 11 anos de estudo) notadamente se mostraram um fator determinante para o aumento do risco de mortalidade infantil em crianças menores de cinco anos em todo o estado de São Paulo.

No tocante às causas de mortalidade infantil evitáveis, as afecções maternas que afetam o feto e/ou RN se destacaram com os maiores percentuais, seguidas pelas infecções específicas do período perinatal.

O município do Guarujá apresentou maior destaque em relação às mortes evitáveis por ter expressado maiores índices tanto no período que antecedeu a pandemia quanto durante a própria pandemia de COVID 19.

Diante dos dados expostos, foi possível concluir que houve uma queda nos óbitos infantis por causas evitáveis entre os anos de 2018 a 2021 na Baixada Santista. Tal fato pode ser atribuído à: imunidade específica e resposta imune das crianças ao SARS-COV-2; queda na taxa de fecundidade bem como diminuição da exposição a fatores de risco, decorrentes do distanciamento e isolamento social.

É mister que novas pesquisas semelhantes a esta sejam feitas periodicamente para adequada vigilância de óbitos infantis, especialmente no tocante às causas evitáveis.

REFERÊNCIAS

ADAMSKI, K.; SILVA, T. G.; PEREIRA, P. P. S.; FARIAS, E. S.; CANTARELLI, K. J.; MENDES, V. A. Mortalidade infantil por causas evitáveis em macrorregião de saúde: série temporal 2007 a 2020. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, p. 1-9, 2022. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e10545.2022>.

AQUINO, E. M. L.; SILVEIRA, I. H.; PESCARINI, J. M.; AQUINO, R.; SOUZA-FILHO, J. A.; ROCHA, A. S.; FERREIRA, A.; VICTOR, A.; TEIXEIRA, C.; MACHADO, D. B.; PAIXÃO, E.; ALVES, F. J. O.; PILECCO, F.; MENEZES, G.; GABRIELLI, L.; LEITE, L.; ALMEIDA, M. C. C.; ORTELAN, N.; FERNANDES, Q. H. R. F.; ORTIZ, R. J. F.; PALMEIRA, R. N.; JUNIOR, E. P. P.; ARAGÃO, E.;



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

SOUZA, L. E. P. F.; NETTO, M. B.; TEIXEIRA, M. G.; BARRETO, M. L.; ICHIHARA, M. Y.; LIMA, R. T. R. S. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de Covid-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2423-2446, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>.

BARROS, R. T.; GOMES, A. T.; CUNHA, J. M. F.; MORCELI, G.; JANUÁRIO, G. C. Óbitos evitáveis em crianças menores de cinco anos em Passos/MG. **Revista Nursing**, v. 23, p. 4816-4820, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36489/nursing.2020v23i270p4816-4825>.

BONATTI, A. F.; SILVA, A. M. C.; MURARO, A. P. Mortalidade infantil em Mato Grosso, Brasil: tendência entre 2007 e 2016 e causas de morte. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2821-2830, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.28562018>

CARREIRA, G. B.; DUTRA, V. G. P.; SILVA, J. H. C. M.; GUIMARAÃES, R. M. Desigualdade social, desenvolvimento humano e padrão de fecundidade no Brasil, 2000-2010. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 19, p. 217-232, 2019. DOI: <https://www.researchgate.net/publication/342165697>

COSTA, R. E. A. R.; ROCHA, C. E. M. C.; NOGUEIRA, L. T.; PINTO, L. S. S.; SANTOS, J. C. S.; PINTO, E. S. S. Evolução da mortalidade infantil por causas evitáveis no estado do Piauí: 2008 a 2017. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 4312, p. 1-9, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e4312.2020>

COUTINHO, R. Z.; LIMA, L. C.; LEOCÁDIO, V. A. Considerações sobre a pandemia de Covid-19 e seus efeitos sobre a fecundidade e a saúde sexual e reprodutiva das brasileiras. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 37, p. 1-9, 2020. DOI: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0130>

FREITAS, J. L. G.; ALVES, J. C.; PEREIRA, P. P. S.; MOREIRA, K. F. A.; FARIAS, E. S.; CAVALCANTE, D. F. B. Mortalidade infantil por causas evitáveis em Rondônia: estudo de série temporal, 2008-2018. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 42, e. 20, p.200-297, 2021.

GUEDES, W. M.; COSTA, D. M. C.; NEVES, N. S. S. N.; QUINTELA, M. G.; Trends in child mortality due to preventable causes in the State of Amapá, 2010-2019. **Research, Society and Development**, v. 12, n.2, e. 8512239984, p. 1-9, 2023. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i2.39984>

MALTA, D. C.; PRADO, R. R.; SALTARELLI, R. M. F.; MONTEIRO, R. A.; SOUZA, M. F. M.; ALMEIDA, M. F. Mortes evitáveis na infância, segundo ações do Sistema Único de Saúde, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, e. 190014, p. 1-15, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190014>

MARTINS, J. L. A.; DURANS, K. C. N.; BRITO, J. D.; FREITAS, D. S. Infant mortality due to avoidable causes of children 0-4 years old in Maranhão between 2015 to 2019. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, e. 23711729952, p. 1-12, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29952>

MARTINS, P. C. R.; PONTES, E. R. J. C. Mortalidade infantil por causas evitáveis em municípios de fronteira e não fronteira. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 28, e. 2, p. 201-210, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028020096>

MOREIRA, V. M.; OLIVEIRA, Y. H.; MAGRI, M. P. F. Maternal and perinatal factors leading to neonatal mortality in Brazil. **Contemporary Journal**, v. 2, p. 1611-1629, 2022.

SALTARELLI, R. M. F.; PRADO, R. R.; MONTEIRO, R. A.; MACHADO, I. E.; TEIXEIRA, B. S. M.; MALTA, D. C. 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**



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

ANÁLISE DOS ÓBITOS EVITÁVEIS EM CRIANÇAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: ESTUDO TRANSVERSAL
Mariana Pereira Carrilho, Desirée Oliveira Karasek Hazime, Maria Fernanda Angelin, Ingrid Adriana Pereira,
Ricardo Toshio Enohi, Lourdes Conceição Martins

Brasileira de Epidemiologia, v. 22, e. 190020, p. 1-14, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190020>

SILVA, K. C.; CAVALCANTE, R. L.; JACOMEL, B. G. C.; DAMASCENO, H. C.; NASCIMENTO, R. C. M.; COSTA, G. P.; BARBOSA, I. F.; CARVALHO, R. S.; FARIAS, E. E.; FIGUEIRÓ, D. V. Perfil dos óbitos neonatais no município de Altamira-PA entre os anos de 2018 a 2021. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, p. 1-11, 2023. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e11736.2023>

SOUZA, B. L. A.; SILVA, C. A.; FERRARO, A. A. An update on the epidemiology of pediatric COVID-19 in Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, p. 1-5, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2021367>