



CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS AINDA MORREM POR DESNUTRIÇÃO? DO CHILDREN UNDER 5 YEARS OLD STILL DIE FOR MALNUTRITION? ¿NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS TODAVÍA SE MUEREN POR DESNUTRICIÓN?

Gabrieli Patricio Rissi¹, Bianca Machado Cruz Shibukawa², Herbert Leopoldo de Freitas Góes³, Rosana Rosseto de Oliveira⁴

RESUMO

Objetivo: buscou-se analisar a tendência da mortalidade por desnutrição em menores de 5 anos residentes no Brasil. **Método:** trata-se de estudo ecológico, de séries temporais, sobre mortalidade por desnutrição em crianças brasileiras menores de cinco anos, de 2003 a 2016. Coletaram-se os dados em maio de 2018 pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade. Realizaram-se análises de tendência e regressão polinomial. Apresentam-se os resultados em tabelas e figura. **Resultados:** verificou-se tendência decrescente da mortalidade por desnutrição em todas as regiões do Brasil ($p < 0,001$). Averiguou-se que as regiões Norte e Nordeste apresentaram as maiores taxas de mortalidade, enquanto as regiões Sul e Sudeste as menores. Constatou-se que os maiores índices estaduais foram Mato Grosso do Sul, Alagoas e Pernambuco (2003-2007); Roraima, Amazonas e Acre (2008-2012 e 2013-2016). **Conclusão:** observou-se tendência decrescente da desnutrição infantil no Brasil, mas com diferenças regionais indicando a necessidade de atenção às especificidades de cada região. **Descritores:** Desnutrição; Mortalidade Infantil; Política Pública; Transtornos da Nutrição Infantil; Serviços de Saúde da Criança; Saúde da Criança.

ABSTRACT

Objective: to analyze the mortality trend due to malnutrition in children under 5 living in Brazil. **Method:** this is an ecological time-series study on mortality due to malnutrition in Brazilian children under five years of age, from 2003 to 2016. Data were collected in May 2018 through the Mortality Information System. Polynomial regression and trend analyzes were performed. The results are shown in tables and figures. **Results:** there was a decreasing mortality trend due to malnutrition in all regions of Brazil ($p < 0.001$). The North and Northeast regions had the highest mortality rates, while the South and Southeast regions had the lowest mortality rates. The highest indices were in the states of Mato Grosso do Sul, Alagoas and Pernambuco (2003-2007); Roraima, Amazonas and Acre (2008-2012 and 2013-2016). **Conclusion:** there was a downward trend in infant malnutrition in Brazil, but with regional differences, indicating the need to pay attention to the specificities of each region. **Descriptors:** Malnutrition; Infant Mortality; Public Policy; Child Nutrition Disorders; Child Health Services; Child Health.

RESUMEN

Objetivo: se buscó analizar la tendencia de la mortalidad por desnutrición en menores de 5 años residentes en Brasil. **Método:** se trata de un estudio ecológico, de series temporales, sobre mortalidad por desnutrición en niñas brasileiras menores de cinco años, de 2003 a 2016. Se recogieron los datos en mayo de 2018 por el Sistema de Informaciones sobre Mortalidad. Se realizaron análisis de tendencia y regresión polinomial. Los resultados se presentaron en tablas y figuras. **Resultados:** se verificó una tendencia decrescente de la mortalidad por desnutrición en todas las regiones de Brasil ($p < 0,001$). Se averiguó que las regiones Norte y Nordeste presentaron las mayores tasas de mortalidad, mientras las regiones Sur y Sudeste tuvieron las menores. Se constató que los mayores índices estaduales fueron Mato Grosso do Sul, Alagoas y Pernambuco (2003-2007); Roraima, Amazonas y Acre (2008-2012 y 2013-2016). **Conclusión:** se observó una tendencia decrescente de la desnutrición infantil en Brasil, pero con diferencias regionales indicando la necesidad de atención a las especificidades de cada región. **Descritores:** Desnutrición; Mortalidad Infantil; Política Pública; Trastornos de la Nutrición del Niño; Servicios de Salud del Niño; Salud del Niño.

^{1,2,3,4}Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá/UEM. Maringá (PR), Brasil. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-1702-4004> E-mail: gabrielirissi@gmail.com ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-7739-7881> E-mail: bih.cruuz@gmail.com ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-6071-692X> E-mail: hlfgoes@gmail.com ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-3373-1654> E-mail: rosanarosseto@gmail.com

Como citar este artigo

Rissi GP, Shibukawa BMC, Goes HLF, Oliveira RR de. Crianças menores de 5 anos ainda morrem por desnutrição?. Rev enferm UFPE on line. 2019;13:e239889 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.239889>

INTRODUÇÃO

Considera-se a desnutrição como um grave problema de saúde pública, especialmente quando a população infantil é a protagonista. Estima-se que, globalmente, a desnutrição é a principal causa de morte de crianças em idade pré-escolar¹, e é responsável por quase metade de todas as mortes infantis no mundo.²

Sabe-se que cerca de 80% das crianças subnutridas do mundo estão distribuídas em 20 países, sendo que a Índia é o país com maior prevalência, correspondendo a 54% das mortes entre crianças menores de cinco anos por desnutrição.³ Alerta-se que, na América Latina, cerca de 9 milhões de crianças menores de cinco anos são desnutridas, além de apresentar a mesma proporção para crianças com alto risco de desnutrição em virtude da situação socioeconômica.⁴

Constatou-se, em um estudo desenvolvido em regiões carentes de apoio emergencial, que 45% das mortes de crianças em 2011 tinha relação direta com a desnutrição.⁵ Revelou-se também, neste mesmo estudo, que esta causa é a provável responsável por até 23% da mortalidade infantil em populações refugiadas.⁵

Conceitua-se, em síntese, que a desnutrição é o desequilíbrio entre a necessidade de nutrientes e a ingestão dos mesmos, podendo haver falta, excesso ou desproporção de determinados nutrientes no organismo, ocasionando déficits de energia, proteínas ou micronutrientes, podendo ser resultado de deficiências metabólicas em que há diminuição na absorção de nutrientes ou do consumo irregular dos mesmos.^{1,4,6}

Classifica-se a etiologia da desnutrição em três dimensões, as quais são imediatas, subjacentes e estruturais. Relacionam-se as causas imediatas à dieta insuficiente em qualidade e quantidade e à algumas enfermidades rotineiras da pediatria. Inteligam-se os fatores subjacentes ao acesso aos serviços de saúde e às condições de saneamento básico e, associam-se os aspectos estruturais, especialmente, à pobreza.⁴

Encontram-se grandes riscos relacionados à saúde da criança quando a questão é desnutrição, especialmente se o contexto cultural e familiar em que a mesma está exposta for coadjuvante.⁷ Observa-se que estes incluem dificuldade de crescimento e desenvolvimento cognitivo, predisposição a adquirir doenças, delonga na recuperação e, sobretudo, maior risco de mortalidade.^{1,5,8}

Verifica-se, neste contexto, que a desnutrição infantil manifesta diversos efeitos negativos, trazendo um grande impacto na qualidade de vida da criança, além de afetar diretamente a educação e a produtividade, tornando-se um meio de manutenção da pobreza e da desigualdade.⁴

Pondera-se, portanto, que as políticas públicas devem priorizar o combate à desnutrição infantil, pois, apesar de ser um tema de abordagem antiga, carece de um olhar atento, já que ao mesmo tempo é um problema de saúde pública tão atual.⁴

OBJETIVO

- Analisar a tendência da mortalidade por desnutrição em crianças menores de 5 anos residentes no Brasil.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, de séries temporais, sobre a mortalidade por desnutrição em crianças menores de cinco anos de idade, residentes no Brasil, no período de 2003 a 2016.

Justifica-se o período do estudo por analisar a tendência a partir da vigência do Programa Fome Zero, política pública implementada no Brasil em janeiro de 2003, a qual visava assegurar a acessibilidade da população à alimentação, direito humano básico e combater a pobreza.⁹ Alerta-se que o ano de 2016 foi o último ano com dados informados pela plataforma nacional, onde ocorreu a coleta de dados. Coletaram-se os dados no mês de maio de 2018.

Utilizou-se, para a coleta, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) no qual foi selecionado, na aba abrangência geográfica, o Brasil por Regiões e Unidade de Federação, e, na opção mortalidade selecionou-se a geral. Incluiu-se todos os óbitos de crianças residentes no Brasil, menores de um ano e de um a quatro anos, entre o período de 2003 a 2016, com a causa básica dos óbitos constantes no Capítulo IV da décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), com o agrupamento Desnutrição (E40 a E46), conforme disponível na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus).

Empregou-se também, para fins de cálculo das taxas de mortalidade por desnutrição, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para verificar a população residente no Brasil, cujas taxas de mortalidade por 10 mil habitantes foram calculadas para cada macrorregião e unidades da federação. Agrupou-se as taxas das Regiões e Unidades da Federação em quinquênios (2003-2007 e 2008-2012) e quadriênio (2013-2016), para melhor visualização dos óbitos na população supracitada.

Realizou-se a análise de tendência por meio da modelagem de regressão polinomial, considerando a taxa de mortalidade como variável dependente (y) e os anos de período de estudo como variável independente (x). Efetuou-se a centralização da variável “ano” pelo ponto médio da série histórica, e posteriormente, foram testados os modelos de regressão linear simples e os modelos

de segunda e terceira ordens, quando necessário. Considerou-se como modelo mais adequado aquele que apresentasse resíduo sem vícios, significância estatística ($p < 0,05$) e melhor medida de precisão (r^2), adotando-se o princípio da parcimônia. Utilizou-se, para as análises estatísticas, o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®), versão 20.0 e os resultados foram apresentados em tabelas e figura.

Destaca-se que, os dados analisados neste estudo são de domínio público e estão disponíveis no sítio eletrônico do Datasus. Obteve-se, devido a isso, dispensa de apreciação ética, sob o Ofício nº09/2018 do Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (COPEP/UEM).

RESULTADOS

Totalizaram-se 9.028 óbitos por desnutrição em crianças brasileiras com menos de cinco anos de idade. Constatou-se que, no Brasil, as taxas de mortalidade passaram de 1,0 óbitos por 10 mil habitantes em 2003 para 0,2 em 2016.

Verificou-se que as regiões Norte e Nordeste apresentaram as maiores taxas de mortalidade em menores de cinco anos decorrentes da desnutrição quando comparadas às demais regiões do país, 1,1 e 1,7 em 2003, respectivamente, passando para 0,6 e 0,3 em 2016. Evidenciou-se também que, ambas as regiões, quando comparadas à taxa nacional, apresentaram valores superiores, correspondendo a um acréscimo de 0,1 e 0,7 em 2003 e de 0,4 e 0,1 em 2016, respectivamente, em contraste com as regiões Sul e Sudeste (Figura 1).

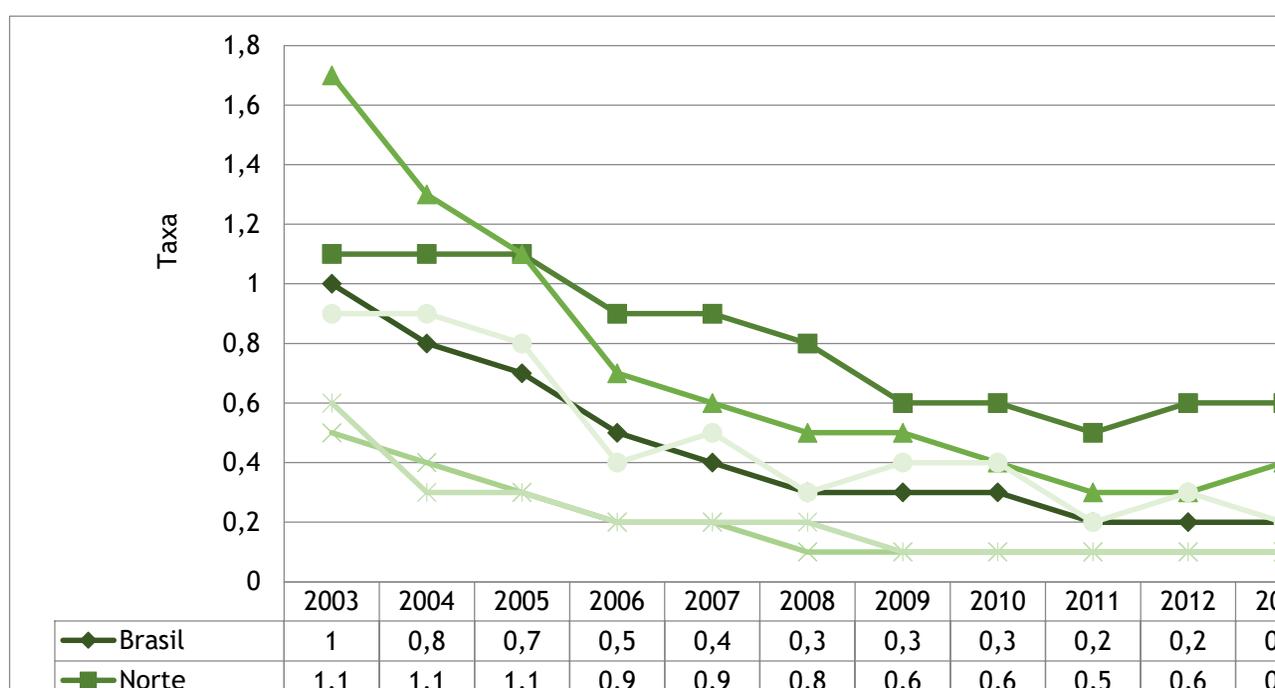


Figura 1. Taxas de mortalidade por desnutrição em menores de cinco anos, segundo região. Brasil, 2003 a 2016.

Revelaram-se, à análise de regressão polinomial, que houve tendência decrescente das taxas de mortalidade por desnutrição em menores de cinco anos em todas as grandes regiões brasileiras, com destaque para a região Norte com

a maior taxa média de morte por desnutrição do período (0,76), e a região Nordeste com a maior redução média (-0,009 ao ano; $p < 0,001$) (Tabela 1).

Tabela 1. Modelos de tendência das taxas de mortalidade por desnutrição em menores de cinco anos. Brasil, 2003 a 2016.

	Modelo	r^2	p	Tendência*
Brasil	0,39-0,05x	0,81	<0,001	↓
Norte	0,76-0,05x	0,87	<0,001	↓
Nordeste	0,60-0,09x	0,81	<0,001	↓
Centro-Oeste	0,45-0,05x	0,71	0,001	↓
Sudeste	0,17-0,02x	0,77	<0,001	↓
Sul	0,16-0,02x	0,81	<0,001	↓

*↓ Decrescente

Observa-se ainda que, embora a tendência seja decrescente em todas as regiões do Brasil, as regiões Norte e Centro-Oeste não apresentaram diminuição no início do período estudado, vindo a declinar apenas em 2006 e 2005, respectivamente e, nos anos seguintes, estas regiões apresentaram

alternância entre ascensão e declínio nas taxas de mortalidade.

Verificou-se à análise dos dados por unidades da federação, separados em quinquênios e quadriênio, que no período de 2003-2007, o estado que apresentou a maior taxa de mortalidade por

desnutrição em menores de cinco anos foi Mato Grosso do Sul (10,1), correspondendo a 222 óbitos de crianças, seguido pelo estado de Alagoas (10,0) com 353 mortes, e Pernambuco (7,9) com um total de 669 óbitos por desnutrição.

Evidenciou-se, neste mesmo quinquênio, que os estados que mostraram a menor taxa de mortalidade neste período foram Distrito Federal, São Paulo e Santa Catarina, correspondendo a 0,8 (17), 1,1 (374) e 1,3 (59) óbitos por 10 mil habitantes, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2. Mortalidade por desnutrição em menores de cinco anos, segundo unidades de federação. Brasil, 2003 a 2016.

	2003 a 2007		2008 a 2012		2013 a 2016	
	n	Taxa	n	Taxa	n	Taxa
Norte	924	5,1	553	3,1	379	2,3
Rondônia	49	3,0	25	1,6	8	0,6
Acre	59	6,6	41	4,6	52	6,0
Amazonas	259	6,2	203	4,9	130	3,2
Roraima	34	6,3	31	5,8	36	7,1
Pará	429	5,1	206	2,5	122	1,6
Amapá	14	1,7	15	1,8	12	1,5
Tocantins	80	5,4	32	2,3	19	1,4
Nordeste	2881	5,4	984	2,0	513	1,1
Maranhão	406	5,3	183	2,5	103	1,5
Piauí	103	3,2	47	1,6	32	1,2
Ceará	261	3,1	77	1,0	36	0,5
Rio Grande do Norte	164	5,5	62	2,2	36	1,4
Paraíba	167	4,7	52	1,5	35	1,1
Pernambuco	669	7,9	183	2,3	79	1,1
Alagoas	353	10,0	102	3,1	48	1,6
Sergipe	141	6,7	48	2,5	16	0,9
Bahia	617	4,5	230	1,8	128	1,1
Centro-Oeste	436	3,6	183	1,6	125	1,1
Mato Grosso do Sul	222	10,1	45	2,1	32	1,5
Mato Grosso	122	4,4	104	3,8	69	2,7
Goiás	75	1,5	24	0,5	22	0,5
Distrito Federal	17	0,8	10	0,5	2	0,1
Sudeste	992	1,5	360	0,6	200	0,4
Minas Gerais	358	2,2	132	0,9	64	0,5
Espírito Santo	82	2,7	18	0,6	10	0,4
Rio de Janeiro	178	1,5	76	0,7	37	0,4
São Paulo	374	1,1	134	0,4	89	0,3
Sul	338	1,6	109	0,5	51	0,3
Paraná	156	1,8	49	0,6	29	0,4
Santa Catarina	59	1,3	28	0,6	12	0,3
Rio Grande do Sul	123	1,5	32	0,4	10	0,1

Constatou-se uma queda da taxa de mortalidade por desnutrição no quinquênio de 2008-2012, sendo que as maiores taxas se encontravam em Roraima (5,8) com um total de 31 óbitos, seguida do Amazonas (4,9) com 203 mortes e do Acre (4,6) correspondendo a 41 óbitos. Verificou-se, neste período, que as menores taxas eram representadas por São Paulo e Rio Grande do Sul (0,4) correspondendo a 134 e 32 mortes, respectivamente.

Averiguou-se, à análise dos quatro anos seguintes, que o Distrito Federal e o Rio Grande do Sul apresentaram as taxas menos expressivas (0,1), correspondendo, na devida ordem, a dois e 10 óbitos por desnutrição em menores de cinco anos, enquanto que, os estados de Roraima, Acre e Amazonas lideraram, mais uma vez, os maiores índices de mortalidade, equivalendo, a taxas de

7,1 (36), 6,0 (52) e 3,2 (130), respectivamente. Destaca-se que todos os estados com as maiores taxas pertencem à região Norte (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Observou-se que a mortalidade por desnutrição em menores de cinco anos, no período de 2003 a 2016, apresentou declínio em todo o cenário brasileiro, entretanto, há diferenças regionais com as taxas mais elevadas se concentrando nas regiões Norte e Nordeste, o que ratifica outros estudos com resultados semelhantes.¹⁰⁻²

Confirma-se, em um estudo realizado na Índia, os resultados encontrados, o qual afirma que nos últimos anos a mortalidade por desnutrição em crianças de idade pré-escolar apresenta uma tendência decrescente.^{3,13} Verifica-se, entretanto que, embora esse desfecho tenha sido reduzido

amplamente nos últimos anos, a desnutrição permanece entre os fatores principais da morbimortalidade em crianças menores de cinco anos em todo o mundo, especialmente em países africanos.¹⁴⁻⁵

Nota-se, no Brasil, um grande progresso na situação nutricional infantil, com um declínio de mais de um quarto nos indicadores de déficit de altura para a idade em crianças menores de cinco anos, o qual refletiu o cumprimento prévio da primeira meta do milênio de erradicar a pobreza e a fome. Percebe-se, porém, que a desnutrição infantil ainda permanece como um obstáculo nos serviços de saúde na região Norte, demarcando as desigualdades inter-regionais e sociais presentes no país.¹⁰

Considera-se, nacionalmente, que a região Norte é a responsável pelas taxas mais elevadas de mortalidade por desnutrição em menores de cinco anos, sendo o dobro da taxa média nacional e com regressão lenta na mortalidade quando comparado a região Nordeste, já que esta evidencia melhoras concernentes à nutrição infantil.¹¹⁻²

Apontam-se as dificuldades de locomoção, a constância de indicadores socioeconômicos negativos e a concentração em massa da população indígena nacional como os possíveis fatores que contribuem para os elevados índices de mortalidade em menores de cinco anos por desnutrição na região Norte do país.¹⁰

Desvelou-se que o estado do Acre apresenta uma acentuada diferença no que tange à prevalência de desnutrição em relação à América Latina, ao cenário brasileiro e até mesmo à região Norte, sendo que o mesmo possui índices semelhantes aos registrados há mais de 30 anos no país, representando um atraso significativo quando comparado ao contexto nacional.¹⁰

Entende-se que vários fatores podem estar relacionados com a alta taxa de mortalidade no estado da Amazônia, entre eles, destacam-se a situação geográfica e populacional, as quais influenciam significativamente no desenvolvimento deste território.¹⁰

Observou-se que, embora o estado de Alagoas possuísse alta taxa de mortalidade em menores de cinco anos por desnutrição no quinquênio de 2003-2007, este apresentou um declínio significativo nas taxas dos anos seguintes, o que possivelmente possa ser justificado pela queda nos indicadores de pobreza e de desigualdade de renda no estado.¹²

Verificou-se, em um estudo realizado no Mato Grosso do Sul, o qual apresentou o maior índice de mortalidade infantil por desnutrição no período 2003-2007, que as crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF), que objetiva promover o alívio imediato da pobreza, apresentaram maior prevalência de baixo peso em regiões com níveis elevados de desigualdade de

renda, sendo que as mais predominantes foram regiões de pantanos.¹⁶

Assinala-se que as regiões Sul e Sudeste, contrapõem este cenário, pois apresentam baixas taxas de subnutrição, assim como os menores índices de pobreza do país.¹¹ Ressalta-se que apenas as regiões Sul, Sudeste e a Centro-Oeste revelaram uma redução no crescimento da pobreza e da parcialidade na distribuição de renda nos últimos anos.¹⁷

Sabe-se que, independente das diversidades inter-regionais, o Brasil se encontra perante uma crise econômica desde 2015 e isso tem favorecido o aumento da pobreza e da austeridade fiscal, resultando, conseqüentemente, em uma redução dos gastos com programas de assistência social, o que, presumivelmente, impacta significativamente nas desigualdades de saúde e na mortalidade infantil.¹⁸

Faz-se necessário, frente ao exposto, considerar a importância dos programas de transferência de renda, tendo em vista os recursos destinados à alimentação e aos cuidados de saúde que eles proporcionam devido às suas condicionalidades, já que os mesmos influenciam no estado nutricional da população pediátrica.¹¹

Encontra-se, entre esses programas, o Programa Fome Zero (PFZ), implementado em janeiro de 2003, o qual objetivava, sobretudo, combater a fome, a desnutrição e a pobreza. Relata-se que, em outubro do mesmo ano, o PFZ foi substituído pelo PBF, o qual foi incorporado ao Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), criado em 2004, com a finalidade de aprimorar a gestão e esclarecer o público beneficiado, substituindo e concentrando todas as políticas públicas voltadas para esse propósito.¹⁹⁻²⁰

Considera-se que as políticas públicas, especialmente o PBF, tornaram-se determinantes na redução da desigualdade social e da pobreza e, o vertiginoso crescimento e abrangência das famílias beneficiadas pelo programa é indício desta redução.²⁰

Enfatiza-se que os resultados deste estudo sugerem que a redução da mortalidade em menores de cinco anos por desnutrição pode estar interligada à criação e implantação de tais programas de proteção social. Torna-se, portanto, essencial o investimento e o fortalecimento de políticas que atuam frente a esse grave problema de saúde pública.

CONCLUSÃO

Observou-se que a desnutrição infantil apresentou tendência de queda em todas as regiões do Brasil nos últimos anos. Apontou-se, entretanto, que algumas regiões do país, especialmente as regiões Norte e Nordeste, ainda possuem índices elevados de mortalidade por desnutrição em menores de cinco anos,

sinalizando a necessidade de intensificação de medidas para a sua redução.

Evidencia-se, nesse sentido, que os programas governamentais de combate à fome e à pobreza demonstraram impacto positivo no que tange à redução da mortalidade infantil por desnutrição. Destaca-se, contudo, a importância de combater este paradigma por meio de políticas públicas voltadas à atenção integral nesta população em situação de vulnerabilidade.

Ressalta-se que este estudo possui algumas limitações relacionadas à existência dos desafios a serem superados quanto à qualidade das informações disponíveis em bases de dados secundárias. Salienta-se, porém, que os sistemas de informação são ferramentas essenciais para o conhecimento dos condicionantes de saúde da população, já que os mesmos permitem a realização de estudos de abrangência nacional em um país com dimensões continentais.

FINANCIAMENTO

Realizou-se, o presente trabalho, com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

1. Khare S. Gupta D. Prabhavathi K. Deepika MG. Jyotishi A. Health and Nutritional Status of Children: Survey. Challenges and Directions. In: Nagabhushan TN. Aradhya VNM. Jagadeesh P. Shukla S. Chayadevi ML. Cognitive Computing and Information Processing. India. Bengaluru: Springer; 2018. p.93-104. Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-9059-2_10
2. Prentice AM. Nabwera H. Unger S. Moore SE. Growth monitoring and the prognosis of mortality in low-income settings. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2016 Mar [cited 2018 June 05]; 103:681-2. Available from: <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.130013>
3. Yadav SS. Yadav ST. Mishra P. Mittal A. Kumar R. Singh J. An Epidemiological Study of Malnutrition Among Under Five Children of Rural and Urban Haryana. *J Clin Diagn Res* [Internet]. 2016 Feb [cited 2018 June 02]; 10(2): LC07-10. Doi: [10.7860/JCDR/2016/16755.7193](https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/16755.7193)
4. Longhi F. Paolasso P. Olmos F. Margarido SR. Child malnutrition in Argentina in the first part of the century: a quantitative approach. *Salud Colectiva* [Internet]. 2018 Jan/Mar [cited 2018 June 08];14(1):33-50. Doi: [10.18294/sc.2018.1176](https://doi.org/10.18294/sc.2018.1176)
5. Balhara KS. Silvestri DM. Winders WT. Selvam A. Kivlehan SM. Becker TK. *et al.* Impact of nutrition interventions on pediatric mortality and nutrition outcomes in humanitarian emergencies. *Trop Med Int Health* [Internet]. 2017 Dec [cited

- 2018 June 08];22(12):1464-92. Doi: [10.1111/tmi.12986](https://doi.org/10.1111/tmi.12986)
6. Bouma S. Diagnosing Pediatric Malnutrition: Paradigm Shifts of Etiology-Related Definitions and Appraisal of the Indicators. *Nutr Clin Pract* [Internet]. 2017 Oct [cited 2018 June 02];32(1):52-7. Doi: [10.1177/0884533616671861](https://doi.org/10.1177/0884533616671861)
7. Milcharek WF. Mufato LF. Oliveira DDC. Simioto's disease: health practice for children in the interior of Brazil. *Ciência. Cuid e Saúde* [Internet]. 2016 Jan/Mar [cited 2018 July 07];15(1):155-62.8. Available from: <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v15i1.29017>
8. Montgomery K. Belongia M. Schulta C. Mulberry MH. Nugent ML. Simpson PM. Health Care Providers' Perceptions of Nutrition Support in Pediatric Oncology and Hematopoietic Stem Cell Transplant Patients. *J Pediatr Oncol Nurs* [Internet]. 2016 July [cited 2018 June 21]; 33(4):265-72. Doi: [10.1177/1043454215616604](https://doi.org/10.1177/1043454215616604)
9. Tomazini CG. Leite CK da S. Programa Fome Zero e o paradigma da segurança alimentar: ascensão e queda de uma coalizão? *Rev Sociol e Política* [Internet]. 2016 June [cited 2018 Aug 03];24(58):13-30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-987316245801>
10. Araújo TS de. Oliveira CS de M. Muniz PT. Silva-Nunes M da. Cardoso MA. Child undernutrition in one of the cities with greater nutritional risk in Brazil: population-based study in the Western Brazilian Amazon. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2016 July/Sept [cited 2018 Aug 15];19(3):554-66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201600030007>
11. Pereira IF da S. Andrade L de MB. Spyrides MHC. Lyra CO. Nutritional status of children under 5 years of age in Brazil: evidence of nutritional epidemiological polarisation. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2017 Oct [cited 2018 Aug 22];22(10):3341-52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320172210.25242016>
12. Santos AMA. Oliveira JJB. A evolução da pobreza e da desigualdade de renda nas áreas rurais e urbanas dos municípios do sertão da Alagoas no período 2000-2010. *Rev Econ Pol Desenv* [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug 22]; 7: 9-33. Available from: <http://www.seer.ufal.br/index.php/repd/article/view/3140/pdf>
13. Sousa CP da C. Olinda RA de. Pedraza DF. Prevalence of stunting and overweight /obesity among Brazilian children according to different epidemiological scenarios: systematic review and meta-analysis. *São Paulo Med J* [Internet]. 2016 May-June [cited 2018 Aug 26]; 134(3):251-62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-3180.2015.0227121>
14. Bekele A. Janakiraman B. Physical therapy

guideline for children with malnutrition in low income countries: clinical commentary. *J Exerc Rehabil* [Internet]. 2016 Aug [cited 2018 Sept 04]; 12(4):266-75. Doi: [10.12965/jer.1632674.337](https://doi.org/10.12965/jer.1632674.337)

15. Gachau S. Irimu G. Ayieko P. Akech S. Agweyu A. English M. Prevalence, outcome and quality of care among children hospitalized with severe acute malnutrition in Kenyan hospitals: A multi-site observational study. *PLoS One* [Internet]. 2018 May [cited 2018 Sept 05]; 13(5):e0197607. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197607>

16. Silva DAS. Nunes EHG. Prevalence of underweight, overweight and obesity in poor children from Mato Grosso do Sul. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2015 Apr/June [cited 2018 Sept 12]; 18(2):466-75. Doi: [10.1590/1980-5497201500020014](https://doi.org/10.1590/1980-5497201500020014)

17. Ribeiro LL. Araujo JA. Feitosa DG. Crescimento Pró-Pobre? Uma análise para os meios urbano e rural no Brasil. *Pesq Planej Econ* [Internet]. 2015 Apr [cited 2018 Sept 12]; 45(1):155-76. Available from: <http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/1633/1173>

18. Rasella D. Basu S. Hone T. Paes-Sousa R. Ocké-Reis CO. Millett C. Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study. *PLOS Med* [Internet]. 2018 May [cited 2018 Sept 17]; 15(5):e1002570. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002570>

19. Paes-Sousa R. Vaitsman J. The Zero Hunger and Brazil without Extreme Poverty programs: a step forward in Brazilian social protection policy. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2014 Nov [cited 2018 Sept 18]; 19(11):4351-60. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25351302>

20. Coêlho DB. Fernandes ASA. Rules matter: Determinants of bureaucratic control in the Bolsa Família Program. *Rev Adm Publica* [Internet]. 2017 Sept/Oct [cited 2018 Sept 18]; 51(5):689-707. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612148139>

Submissão: 21/02/2019

Aceito: 09/04/2019

Publicado: 01/06/2019

Correspondência

Gabrieli Patricio Rissi

E-mail: gabrielirissi@gmail.com



Todo conteúdo desse artigo foi licenciado com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)