

Desnutrição infantil em Alagoas: estudo descritivo e epidemiológico

Child malnutrition in Alagoas: descriptive and epidemiological study

DOI:10.34119/bjhrv6n3-081

Recebimento dos originais: 10/04/2023

Aceitação para publicação: 11/05/2023

Paula Dryele da Silva Azevedo

Graduanda em Biomedicina

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Cônego Machado, 984, Farol, Maceió - AL, CEP: 57051-160

E-mail: paula-dryele@hotmail.com

Janaína Pagamonha Pimentel

Graduanda em Biomedicina

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Cônego Machado, 984, Farol, Maceió - AL, CEP: 57051-160

E-mail: janaina.pagamonha@gmail.com

Jairlane Silvestre Viturino dos Santos

Graduada em Fisioterapia

Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Endereço: Rua Dr. Jorge de Lima, 113, Trapiche da Barra, Maceió - AL,
CEP: 57010-300

E-mail: jairlane.santos@academico.uncisal.edu.br

Albérico José de Moura Saldanha-Filho

Mestre em Ciências da Saúde

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Cônego Machado, 984, Farol, Maceió - AL, CEP: 57051-160

E-mail: albericosaldanhafilho@gmail.com

Márcia Andreyra Zanon

Doutora em Medicina Interna e Terapêutica

Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Endereço: Rua Dr. Jorge de Lima, 113, Trapiche da Barra, Maceió - AL,
CEP: 57010-300

E-mail: manzanon@msn.com

Kristiana Cerqueira Mousinho

Doutora em Farmacologia

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Cônego Machado, 984, Farol, Maceió - AL, CEP: 57051-160

E-mail: kristianamousinho@gmail.com

Euclides Maurício Trindade-Filho

Doutor em Neurologia e Neurociência

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Cônego Machado, 984, Farol, Maceió - AL, CEP: 57051-160

E-mail: emtfilho@gmail.com

José Claudio da Silva

Doutor em Neurologia e Neurociência

Instituição: Centro Universitário Cesmac

Endereço: Rua Cônego Machado, 984, Farol, Maceió - AL, CEP: 57051-160

E-mail: jcsneuroc1@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Descrever a caracterização epidemiológica e a gravidade da desnutrição infantil no estado de Alagoas entre os anos 2012 e 2022. **Métodos:** Estudo descritivo, retrospectivo e epidemiológico. Para a seleção dos dados realizou-se buscas na plataforma do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Variáveis estudadas:** avaliações antropométricas e consumo alimentar. **Resultados:** Foi possível identificar uma prevalência de casos de desnutrição classificada como muito grave e grave, considerando o peso muito baixo para a idade e a variável peso baixo para a idade, quando observadas ao longo dos 10 anos. Por outro lado, observou-se que a avaliação da altura *versus* peso para a idade das crianças (crianças em idade escolar, < de 5 anos) residentes no estado de Alagoas mostrou redução da prevalência ao longo destes anos. **Conclusão:** Os dados obtidos mostraram um perfil decrescente no decorrer dos últimos 10 anos no número de casos de desnutrição em Alagoas. A população infantil que apresentou um perfil de muito baixo peso para a idade e baixo peso para idade ainda precisa de atenção contínua das equipes de saúde. Isto é, a fim de erradicação dos casos de desnutrição infanto-juvenil em Alagoas.

Palavras-chave: desnutrição infantil, doenças nutricionais, pediatria, neonatologia.

ABSTRACT

Objective: To describe the epidemiological characterization and severity of child malnutrition in the state of Alagoas between 2012 and 2022. **Methods:** Descriptive, retrospective, and epidemiological study. For data selection, searches were carried out on the platform of the National Food and Nutritional Surveillance System. **Studied variables:** anthropometric assessments and food consumption. **Results:** It was possible to identify a prevalence of cases of malnutrition classified as very severe and severe, considering very low weight for age and the variable low weight for age, when observed over the 10 years. On the other hand, it was observed that the evaluation of height versus weight for age of children (children of school age, < 5 years old) living in the state of Alagoas showed a reduction in prevalence over these years. **Conclusion:** The data obtained showed a decreasing profile over the last 10 years in the number of cases of malnutrition in Alagoas. The child population that presented a profile of very low weight for age and low weight for age still needs continuous attention from health teams. I.e., to eradicate cases of child malnutrition in Alagoas.

Keywords: child malnutrition, nutritional diseases, pediatrics, neonatology.

1 INTRODUÇÃO

A desnutrição infantil é um grande problema de saúde pública, pois está associada à morbidade e mortalidade significativas a curto e longo prazo. Além disso, as consequências da desnutrição entre bebês e crianças podem surgir em curto prazo, como morbidade, mortalidade e incapacidade ou em longo prazo, incluindo desenvolvimento cognitivo prejudicado, aumento do risco de doenças devido a infecções concomitantes ou distúrbios metabólicos e produtividade econômica abaixo do ideal. (DAS JK, et al., 2019).

A avaliação do crescimento infantil, além de um indicador de desnutrição pregressa, é uma medida indireta da qualidade de vida da população, já que a maioria dos problemas de saúde e nutrição durante a infância se relacionam com o consumo alimentar inadequado e infecções de repetição, os quais estão relacionados com o padrão de vida da população. Segundo LIKHAR A, et al. (2022) apesar dos avanços na saúde, a desnutrição infantil continua sendo um problema salutar grave com enormes implicações de recursos humanos e econômicos (GARCIA L, et al., 2020). Conforme relatos de SILVEIRA VNC, et al. (2020) a desnutrição é responsável por 30% dos óbitos de crianças menores de 60 meses, atingindo 50% nos países em desenvolvimento (SILVEIRA VNC, et al., 2020).

De acordo com Dipasquale V, et al. (2020) a desnutrição aguda pode ser entendida por uma deficiência nutricional resultante da ingestão inadequada de proteínas ou energia, já a desnutrição aguda secundária geralmente ocorre devido a uma doença subjacente que causa perda anormal de nutrientes, aumento do gasto de energia ou diminuição da ingestão de alimentos (DIPASQUALE V, et al., 2020). Diante disso, a desnutrição vai ser resultante da interação de diversos fatores e suas consequências extrapolam o crescimento e o desenvolvimento adequado que ocorre na infância, afetando o desenvolvimento neurológico e, em casos extremos, resultando até mesmo em mortalidade precoce de crianças (SILVEIRA VNC, et al. 2020).

Visto que, a desnutrição aguda é responsável por quase um terço de todas as mortes em crianças <5 anos de idade e causa deficiência intelectual ou cognitiva entre aqueles que sobrevivem. O número estimado de crianças abaixo do peso (escore Z de peso para idade < -2) globalmente é de 101 milhões ou 16%. A prevalência de desnutrição aguda e grave entre crianças menores de 5 anos está acima da meta da Assembleia Mundial da Saúde de reduzir e manter a prevalência abaixo de 5% até 2025 (DIPASQUALE V, et al., 2020).

O presente estudo tem por objetivo descrever o levantamento da desnutrição infantil em regiões sanitárias de Alagoas entre os anos entre 2012 e 2022.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e epidemiológico. Para a seleção dos dados foi realizada buscas na plataforma do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), que inclui a avaliação antropométrica (medidas corporais) e do consumo alimentar, segundo orientações constantes no SISVAN Web (SISVAN/ Ministério da Saúde, 2023).

A pesquisa era realizada sempre por um único e o mesmo pesquisador. O desenho da pesquisa epidemiológica foi realizado através da busca nas 10 regiões de saúde de Alagoas descritas de acordo com o Inciso I do Art. 2º do decreto 7508 de 2011 do Ministério da Saúde em 2011 e regulamentação da Lei 8080/90, e seguindo atualização da Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas (SESAU). As regiões são numeradas de 1 a 10, sendo que cada região é formada por mais de um município (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: relatório público do estado nutricional infantil acompanhando por período, de crianças na faixa etária de 0 a menos de 5 anos, relação peso e idade, unidade geográfica: Alagoas, entre 2012 e 2022 e realizados na plataforma do SISVAN. Os critérios de exclusão foram: artigos científicos, dados incompletos do SISVAN, dados com relatos de desnutrição associado a outros agravos de saúde. Será considerada a classificação para a gravidade nutricional: peso muito baixo para a idade e peso baixo para a idade.

2.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Após a coleta dos dados foi realizada a tabulação na planilha eletrônica do Excel®, foi realizado estatística descritiva. Os dados quali-quantitativos são apresentados na forma de números inteiros, em tabelas e gráficos. O gráfico foi realizado utilizando-se o programa de estatística *Graph Pad Prism* (Versão 5.0).

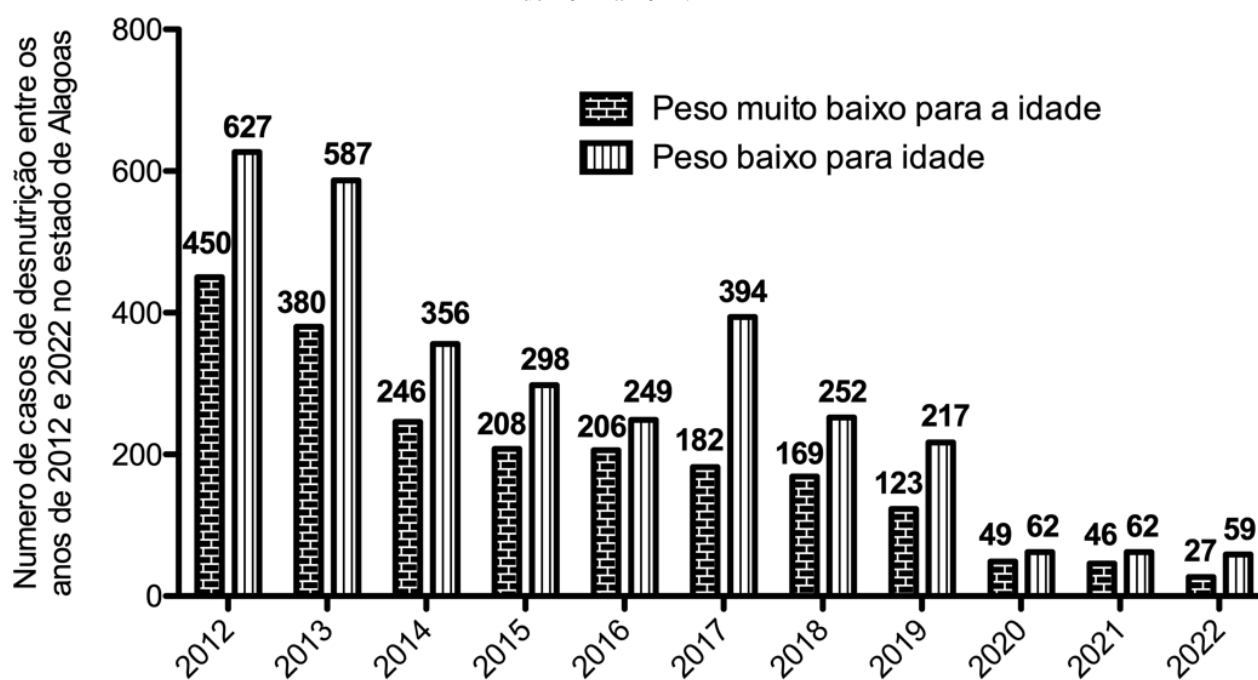
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, através da pesquisa realizada na base de dados SISVAN foi possível identificar a prevalência da desnutrição comparáveis entre, peso muito baixo para a idade e peso baixo para a idade dos últimos 10 anos, sendo avaliada a altura x peso para a idade das crianças (< 5 anos) residentes no estado de Alagoas, 2012 a 2022.

Nota-se que, entre crianças, a desnutrição é um fator preocupante. Nesse sentido, os fatores associados à desnutrição infantil na população estudada referem-se à idade e altura. Os dados referentes à população infantil em 2012 representam um alto índice de crianças com perfil de desnutrição como pode ser observado no gráfico abaixo (**Gráfico 1**).

Significativamente, a variável de Baixo peso para idade representa um percentual mais elevado em comparação a variável Peso muito baixo para idade, que apresentou um valor anual de 450 crianças no ano de 2012; sendo esse valor referente à contingente populacional que abrange as 10 regiões cobertas pelo sistema do SISVAN. Apesar de ser um número elevado ele é inferior ao total apresentado pela análise de Baixo peso para a idade com o total de 627 casos anuais provenientes do somatório das dez regiões, e que representa o platô de número de casos mais elevado comparado aos anos seguintes em estudo.

Gráfico 1 - Valores dos dados referentes às variáveis de: Peso Muito Baixo para idade e Peso Baixo para idade de 2012 a 2022.



Fonte: Azevedo PDS, et al., 2023.

De uma maneira geral, o perfil representado pela análise de Baixo peso para a idade apresenta dados mais elevados em relação aos dados coletados de Peso muito baixo para a idade, apesar de esses dados apresentarem uma queda ao longo dos anos em relação ao ano de 2012, foi possível observar através da coleta de dados que mesmo os índices de desnutrição tendo apresentado um perfil decrescente, a 9ª região segue apresentando uma prevalência através dos anos com a maior quantidade de crianças com Baixo peso para a idade, com equivalente a 631 crianças ao longo dos últimos dez anos representados pela pesquisa, visto que o estado apresenta sua divisão em 10 regiões de áreas de pesquisa.

Tendo em vista a quantidade de casos ocorridos em 2012, é possível observar que a 2ª região composta pelas cidades de Porto calvo, Maragogi, Jacuípe, Matriz do Camaragibe, Japaratinga, Porto de Pedras, São Miguel Dos Milagres, Passo do Camaragibe e São Luís do

Quitunde apresentou um baixo índice de casos em comparação às demais regiões. Pois não foi registrado casos para a variável Muito baixo peso para idade e 2 casos com a variável Baixo peso para idade. Seguido da 6ª região representada por as devidas cidades de São Brás, Porto Real Do Colégio, Igreja Nova, Penedo, Feliz Deserto, Piaçabuçu, Coruripe e Jequiá da Praia foram obtidos 5 casos de Muito baixo peso para idade e 5 caso de Baixo peso para idade, sendo as duas regiões com menos quantitativo de casos durante o ano.

Entretanto, as regiões que apresentaram os maiores índices do ano foram a 9ª região composta pelas devidas cidades de Canapi, Ouro Branco, Maravilha, Poço Das Trincheiras, Senador Rui Palmeira, Santana do Ipanema, Carneiros, São José Da Tapera, Pão de Açúcar, Palestina, Monteirópolis, Olho D' Água Das Flores, Olivença, Dois Riachos, com 183 casos de Muito Baixo peso para idade e 230 casos de Baixo peso para idade, seguida da 7ª região, posta por Jacaré Dos Homens, Major Isidoro, Jaramataia, Batalha, Belo Monte, Traipu; Girau Do Ponciano, Lagoa Da Canoa, Craibas, Arapiraca, Coité Do Nóia, Taquarana, Limoeiro de Anadia, Feira Grande, Campo Grande, São Sebastião e Olho D' Água Grande possui um total de 111 registros da variável de Muito Baixo peso para idade e 118 casos registrados da variável Baixo peso para idade.

No ano de 2013 é possível observar mudanças nos perfis das regiões que possuíam baixos índices dos casos, exemplo da 5ª região composta por Junqueiro, Teotônio Vilela, Campo Alegre, Anadia, Boca Da Mata, São Miguel Dos Campos, Roteiro apresentou um total de 8 casos da variável Peso Muito Baixo para idade e 10 casos de Baixo peso para idade, seguida da 6ª que se manteve com perfil de baixos índices de prevalência, sendo composta por Brás, Porto Real Do Colégio, Igreja Nova, Penedo, Feliz Deserto, Piaçabuçu, Coruripe e Jequiá da Praia com 9 casos de Peso Muito Baixo para idade e 13 casos de Baixo peso para idade. A 7ª região segue mantendo prevalência com altos índices de casos, apresentando 72 casos de Peso Muito Baixo para idade e 120 casos de Baixo Peso para idade.

Referente ao ano de 2014 foi possível identificar que a 6ª região permanece com baixos índices de crianças afetadas, apresenta 7 casos de Muito Baixo para idade e 10 casos de Baixo peso para idade, além disso a 2ª região também apresenta baixos números de casos, exibindo 7 casos de Muito Baixo para idade e 21 casos de Baixo peso para idade. Entretanto a 1ª região exibiu uma elevação no número dos registros, sendo 97 o total anual incluindo as duas variáveis, seguido da 7ª região que permanece com dados de prevalência, anualmente foram expostos 96 casos envolvendo as variáveis pesquisadas.

Em 2015 a 2ª região composta por Porto calvo; Maragogi, Jacuípe, Matriz do Camaragibe, Japaratinga, Porto de Pedras, São Miguel Dos Milagres, Passo do Camaragibe e

São Luís do Quitunde não apresentou nenhum novo caso, a 6ª região continua em queda em relação à quantidade de novos casos, sendo identificados 11 casos anuais. Contudo, a 7ª região segue no prevalecendo com a maioria dos casos passa a expor o equivalente de 96 registros anuais, não muito diferente a 3ª região passa a apresentar dados elevados de 86 casos durante o ano.

A destacar-se em 2016 duas regiões permanecem em queda dos casos, sendo a 2ª região que se mantém sem novos casos, além da 6ª também se manter em queda com apenas 2 casos anuais. Apesar dos registros apresentarem declínio nos dados ao longo dos anos, algumas regiões continuam com dados de prevalência, exemplo da 7ª região que apresenta 90 casos anuais, além da 9ª região com dados de 56 casos representados os dados anuais.

Logo, em 2017 três regiões apontaram baixos números de casos, são elas representadas pelas devidas regiões: 2ª região segue sem registros de novos casos anuais, 4ª região composta por Atalaia, Cajueiro, Capela, Viçosa, Pindoba, Mar Vermelho, Paulo Jacinto, Quebrangulo e Chã Preta expõe 5 casos anuais, sendo 3 deles relacionando a variável muito baixo peso para idade e 2 casos de Baixo peso para idade, 6ª região exhibe 7 casos de muito baixo peso para idade e 5 casos de Baixo peso para idade. Já as que se identificam com maiores números de casos é 9ª região com 130 casos, sendo 88 deles referente à variável de Baixo peso para idade que engloba mais registros de casos totais, em seguida surge a 7ª região com total de 106 casos.

Em 2018, as cidades que evidenciam os menores casos foram as seguintes, 2ª região que não exhibe novos episódios, além da 10ª região que engloba as cidades de Mata Grande, Água Branca, Inhapi, Pariconha, Delmiro Gouveia, Olho D'Água Do Casado e Piranhas apontam apenas 1 caso da variável baixo peso para idade. Entretanto, as maiores quantidades de casos se deram nas presentes regiões, 9ª região que continua exibindo grandes quantitativos, sendo 79 ocorrências, subsequente a 1ª região com as cidades de Quebrangulo, Chã Preta, Paulo Jacinto, Viçosa, Mar Vermelho, Pindoba, Cajueiro, Capela e Atalaia que retratam 113 casos referente a quantidade anual.

No ano de 2019 os menores casos identificados foram expressos pelas seguintes regiões, 4ª região mostrando 3 casos no total anual, sucessivo da 6ª região com apenas 1 caso registrado, mas as cidades com mais prevalências foram 9ª região expondo 75 casos anuais, sucessivo da 5ª região apontando 71 casos. Para mais, 2020 retrata em seus dados 3 regiões que não apontam episódios de novos casos, são elas: 1ª região, 3ª região composta por Murici, Branquinha, União Dos Palmares, Santana Do Mundaú, São José Da Laje, Ibatiguara, Colônia Leopoldina, Novo Lino, Jundiá, Campestre, consecutivo a 4ª região. Além disso, as que registraram os maiores índices foi 7ª região com 37 casos, subsequente 9ª região retrata 17 casos.

Além disso, 2021 foi um dos anos que menos obtiveram prevalência de casos, dito isso, três regiões não tiveram novos episódios, dentre elas estão: 1^a, 4^a e 10^a região. Todavia, as duas regiões que apresentaram os números mais elevados foram: 7^a região com 36 eventos, seguido da 9^a região mostrando 34 casos. Além do mais, 2022 expressa o menor número de quadros novos entre as regiões do estado, sendo elas: 1^a região, 2^a região; 4^a região; 7^a região; 10^a região. Entretanto, a 5^a região aponta 41 eventos anuais, seguido da 3^a região com 35 registros anuais.

Em relação à população infantil, os índices antropométricos analisados neste estudo referem-se ao estado nutricional das crianças: peso relativo à idade no diagnóstico de desnutrição, com isso foi verificado uma alta prevalência da desnutrição infantil nas dez regiões de Alagoas, principalmente na 9^a região. Visto isto é importante salientar a gravidade desse problema e suas consequências junto ao desenvolvimento da população infantil.

Ainda de acordo com nossos resultados, a desnutrição infantil também é resultado de uma interação complexa de fatores específicos da nutrição e sensíveis à nutrição. Fatores específicos da nutrição incluem ingestão inadequada de alimentos e nutrientes, má alimentação, cuidados e práticas parentais e carga de doenças infecciosas. Fatores sensíveis à nutrição incluem insegurança alimentar; recursos inadequados de cuidado nos níveis materno, doméstico e comunitário; acesso limitado aos serviços de saúde; e ambiente anti-higiênico (DAS JK, et al., 2020).

Segundo DIPASQUALE V, et al. (2020) a ingestão inadequada de energia leva a várias adaptações fisiológicas, incluindo restrição de crescimento, perda de gordura, músculo e massa visceral, redução da taxa metabólica basal e redução do gasto energético total. A prevalência da variável de baixo peso para a idade na 9^a região de saúde representa a consequência da gravidade do perfil nutricional presente na população pediátrica (DIPASQUALE V, et al., 2020).

Conforme descreveu TAM E, et al. (2020) as crianças menores de cinco anos são particularmente vulneráveis, pois o rápido crescimento e desenvolvimento, principalmente, o neurológico que apresenta um grande e rápido desenvolvimento na infância exigem uma maior demanda por micronutrientes importantes (TAM E, et al., 2020). Restrições no crescimento linear tendem a acontecer antes dos dois anos de idade com efeitos severos sobre o desenvolvimento psicomotor da criança, especialmente no rendimento escolar (SILVEIRA V, et al 2020).

A prevalência da desnutrição decorreu de uma distribuída de forma heterogênea entre as dez regiões de Alagoas, mesmo nas áreas que apresentavam um índice menor de casos em

comparação às outras, como é o caso da 2ª região, que apresenta um quantitativo de 49 crianças representando a variável de muito baixo peso para a idade nos últimos dez anos.

De acordo com os achados de GARCIA LRS e RONCALLI AG (2020) a insuficiência alimentar não está relacionada a pequena oferta de alimentos, já que a agricultura nacional produz alimentos em quantidades significativas o suficiente para suprir as necessidades da população brasileira (GARCIA LRS e RONCALLI AG, 2020). Entretanto, as questões da fome e da desnutrição são resultantes da falta de acesso aos alimentos ou até mesmo da insegurança alimentar, decorrente do baixo poder aquisitivo de milhões de brasileiros. Assim, uma parcela significativa da população ainda sofre por questões alimentares, seja pela ausência do alimento ou pela má qualidade da alimentação, como também pelas condições de vida e de saúde que impedem o aproveitamento adequado do alimento disponível.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstra claramente através do levantamento epidemiológico em regiões sanitárias de Alagoas sobre o quadro de desnutrição, entre os anos de 2012 e 2022, que houve uma redução importantíssima desta condição crônica, tantos para os casos classificados como graves como também para aqueles muito grave. Por outro lado, apesar dos dados obtidos no SISVAN apresentarem um perfil decrescente quando comparado os números analisados ao longo dos últimos 10 anos, especificamente na população infantil, percebe-se que houve um perfil de muito baixo peso para a idade e baixo peso para idade, com uma prevalência importante de casos, principalmente na 9ª região. Entretanto, o fato de a desnutrição infantil ter apresentado uma queda entre as diferentes regiões no que se refere ao perfil nutricional, isto não anula a necessidade de estratégias de intervenção da Saúde Pública contínua, a fim de se continuar obtendo bons resultados nos índices nutricionais necessários para o crescimento e desenvolvimento das crianças, e para sanar casos de morbidade e mortalidade decorrentes de etiologias diversas ligadas a desnutrição.

REFERÊNCIAS

1. DAS JK, SALAM RA, SAEED M, et al. Effectiveness of Interventions for Managing Acute Malnutrition in Children under Five Years of Age in Low-Income and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Nutrients**, 2020; 12(1): 116.
2. LIKHAR A, BAGHEL P, PATIL M. Early Childhood Development and Social Determinants. **Cureus**, 2022; 14(9): e29500.
3. SILVEIRA VNC, PADILHA LL, FROTA MTBA. Desnutrição e fatores associados em crianças quilombolas menores de 60 meses em dois municípios do estado do Maranhão, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, 2020; 25(7): 2583-2594.
4. DIPASQUALE V, CUCINOTTA U, ROMANO C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. **Nutrients**, 2020; 12(8): 1-9.
5. GARCIA LRS, RONCALLI AG. Determinantes socioeconômicos e de saúde da desnutrição infantil: uma análise da distribuição espacial. **Saúde e Pesquisa**, 2020; 13(3): 595-606.
6. TAM E, KEATS EC, RIND F, et al. Micronutrient Supplementation and Fortification Interventions on Health and Development Outcomes among Children Under-Five in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Nutrients**, 2020: (12): 289.
7. BRASIL. **SISVAN/ Ministério da Saúde**, 2023. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/documentos/index>. Acesso em: 30 mar. 2023.
8. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2012. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 8 jan. 2023.
9. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2013. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 8 jan. 2023.
10. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2014. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 14 jan. 2023.
11. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2015. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 16 jan. 2023.
12. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2016. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 18 jan. 2023.

13. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2017. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 19 jan. 2023.
14. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2018. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 19 jan. 2023.
15. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2019. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 19 jan. 2023.
16. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2020. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 20 jan. 2023.
17. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2021. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 20 jan. 2023.
18. Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. **SISVAN**, 2022. <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/>. Acesso em: 20 jan. 2023.
19. BRASIL. **SISVAN/ Ministério da Saúde**, 2023. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/documentos/index>. Acesso em: 30 mar. 2023.
20. BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011: regulamentação da Lei nº 8.080/90. 1. ed., 4. reimpr. Editora MS - Brasília/DF, 2013. 4 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/decreto_7508.pdf. Acessado em: 30 de março de 2023.