

Prevalência da má nutrição em crianças menores de cinco anos na cidade da Beira, Moçambique, 2019

Matias Joaquim Culpa ¹

 <https://orcid.org/0000-0002-4677-3645>

Alessandro Henrique da Silva Santos ⁴

 <https://orcid.org/0000-0001-5811-6450>

Denise Oliveira e Silva ²

 <https://orcid.org/0000-0002-6656-7347>

André Luiz Sá de Oliveira ⁵

 <https://orcid.org/0000-0002-2483-550X>

Nathália Paula de Souza ³

 <https://orcid.org/0000-0001-6826-8239>

Eduarda Ângela Pessoa Cesse ⁶

 <https://orcid.org/0000-0001-5745-3981>

^{1,5,6} Instituto de Pesquisa Aggeu Magalhães. Av. Prof. Moraes Rego, s.n. Cidade Universitária. Recife, PE, Brasil. CEP: 50.740-465. E-mail: culpamatias@gmail.com

² Gerência Regional de Brasília. Fundação Oswaldo Cruz. Brasília, DF, Brasil.

³ Centro Acadêmico de Vitória. Universidade Federal de Pernambuco. (CAV/UFPE/) Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.

⁴ Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE, Brasil.

Resumo

Objetivos: descrever a prevalência da má nutrição (baixo peso, baixa estatura e excesso de peso) em crianças de seis a 59 meses e sua distribuição espacial na cidade de Beira, Moçambique.

Métodos: estudo transversal exploratório, realizado entre outubro e novembro de 2019, incluindo 407 crianças de seis a 59 meses. O cálculo da amostra foi baseado na prevalência do déficit estatura/idade. Os dados antropométricos foram analisados no Anthro e a prevalência de má nutrição apresentada por meio de mapas temáticos no Quantum Geographic Information System (QGIS).

Resultados: os principais resultados mostram uma prevalência de 27,0% de baixa estatura/idade, 7,9% de baixo peso/estatura e 4,7% de excesso de peso.

Conclusões: a distribuição espacial evidenciou que as áreas urbanas e periurbanas da cidade apresentavam prevalências similares das três formas de má nutrição. A prevalência da má nutrição em Beira é alta, embora o déficit estatura/idade seja a sua maior expressão, estando o excesso de peso difusamente distribuído.

Palavras-chave Desnutrição, Obesidade, Criança, Sistema de informação geográfica



Introdução

A má nutrição é um problema de proporção global, com maior impacto em países com grandes desigualdades sociais.^{1,2} Sua manifestação pode ocorrer em nível populacional ou do indivíduo por meio da desnutrição, de carências nutricionais e/ou do excesso de peso.³ Os determinantes da má nutrição têm origens complexas e sua reprodução associa-se a inúmeras morbidades nos ciclos da vida.⁴

As evidências indicam que o organismo de uma criança subnutrida manifesta uma redução perceptível no desenvolvimento e nas suas ações metabólicas, quando comparado com crianças que recebem uma alimentação adequada.⁵ As consequências da desnutrição no desenvolvimento infantil são numerosas, incluindo o retardo no crescimento e o comprometimento cognitivo.⁶

Estima-se que, em nível global, 21,3% de crianças menores de cinco anos apresentam baixa estatura para idade, 5,9% baixo peso para estatura (magreza) e 5,6% excesso de peso.⁷ Em 2019, a África e a Ásia agregaram as mais altas prevalências da má nutrição em crianças menores de cinco anos, onde a baixa estatura para idade era de 54,0% e 40,0%, respectivamente. O déficit de peso para estatura foi de 27,0% na África e 69,0% na Ásia, enquanto o excesso de peso foi de 24,0% e 45,0%, respectivamente.³

Em 2015, a região da África Subsaariana registrou prevalência de baixo peso em crianças menores de cinco anos acima de 30%. Entretanto, em 2018, apesar de uma diminuição global no índice de atraso no crescimento infantil, a região Subsaariana teve aumento no número de casos de baixo peso, elevando-se de 50,3 milhões para 58,8 milhões.⁸ Um estudo longitudinal realizado entre 2008 a 2009 em 11 cidades da África Austral incluindo a capital moçambicana, Maputo, reportou que a ocorrência da insegurança alimentar em áreas urbanas chega a atingir 15% da população e a ocorrência da desnutrição por déficit de crescimento chega a atingir 27% das crianças menores de cinco anos.⁹

Em Moçambique, país da África subsaariana localizado na região austral da África, a desnutrição infantil é considerada um dos principais problemas de saúde pública até os primeiros cinco anos de vida.³ Esse cenário tem sido relatado desde os primeiros estudos populacionais realizados no país a partir de 1992.¹⁰

O estudo do custo da fome, realizado em Moçambique em 2014, demonstrou que cerca de 200 mil crianças menores de cinco anos tinham mortes associadas à desnutrição, o que correspondia a 25,6%.¹⁰ Na província de Sofala, região central de Moçambique, o déficit de peso em relação à estatura de crianças menores de cinco anos é de 7,0% e de estatura em relação à idade de 48,0%.¹¹

É nessa província onde se localiza a cidade de Beira, situada abaixo do nível do mar e próxima ao canal de Moçambique, no Oceano Índico, o que a torna vulnerável à ocorrência de enchentes e ciclones.¹² Em março de 2019, ocorreu a passagem do ciclone IDAI que causou diversos danos aos campos agrícolas, às infraestruturas sociais, perda de centenas de vidas humanas e o agravamento de doenças como diarreias, cólera, além do surgimento de outras, à exemplo da pelagra.¹²

Diante do contexto apresentado, objetiva-se descrever a prevalência da má nutrição (baixo peso para estatura, baixa estatura para idade e excesso de peso) em crianças de seis a 59 meses e sua distribuição espacial na cidade de Beira, Moçambique, em 2019.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal exploratório, sobre o perfil antropométrico em crianças dos seis a 59 meses, realizado entre os meses de outubro e novembro de 2019, na cidade da Beira, província de Sofala, Moçambique.

A cidade de Beira possui uma superfície de 633 Km², densidade populacional de 736,04 habitantes por Km². É dividida em cinco postos administrativos: Posto Administrativo Urbano Central; Munhava; Inhamizua; Manga; e Nhangau. Esses compõem dezesseis áreas de Saúde: Munhava, Ponta-Gea, Macurungo, Nhaconjo, Chingussura, Mascarenhas, Marrocanhe, Cerâmica, Matadouro, Chota, Manga Loforte, Chamba, São Lucas, Inhamizua, Posto Militar e Nhangau.¹³

Os postos administrativos estão localizados em áreas urbanas e periurbanas. A área urbana é caracterizada pela existência de vias de acesso, transporte público, fácil trânsito a várias infraestruturas sociais. Fazem parte da área urbana as áreas de saúde de Ponta-Gea, Macurungo, São Lucas, Posto Militar, enquanto as demais fazem parte da área periurbana,¹² caracterizada pela fraca ou inexistente urbanização, déficit de meios de transporte, e falta de vias de acesso e de infraestruturas sociais.

Segundo o Censo populacional de 2017, a cidade da Beira tinha uma população de 465.918 habitantes, sendo 74.547 crianças na faixa etária de seis a 59 meses, o que corresponde a 16,4% da população moçambicana.¹³

Para o cálculo da amostra foi considerado o índice estatura/idade, sendo o índice de maior prevalência de 48,0% descrito nos estudos populacionais, realizados entre os anos 1992 e 2014 a nível da província. Em comparação ao indicador peso/estatura o qual apresenta prevalência menor (7%).¹⁴ Assim, o tamanho amostral para o estudo do indicador estatura/idade é estatisticamente adequado para o estudo do indicador peso/estatura, uma vez que a amostra obtida para o estudo do primeiro indicador é maior do que seria necessário no segundo indicador.

O cálculo da amostra foi efetuado pelo programa estatístico EpiInfo 7 pela utilização da equação para proporção em população infinita, com margem de erro da estimativa de 5,0% e nível de confiança de 95%. Por meio destas referências, obteve-se uma amostra de 383 crianças, com o acréscimo de uma margem de 10,0%, para considerar possíveis perdas, o que resultou em uma amostra final de 421 crianças com faixa etária de seis a 59 meses.

O sorteio amostral foi efetuado de forma proporcional à população e bairros de cada área de saúde. Para isso, foram realizados dois sorteios: o primeiro das residências; o segundo, em famílias com duas ou mais crianças em idade elegível, para a seleção de apenas uma criança. Cada criança elegível correspondeu a uma família e/ou cuidador de domicílios elegíveis selecionados por quarteirão, considerando a contagem das residências no sentido horário. Nas áreas em que o quarteirão apresentava melhor urbanização (estruturação e distanciamento entre as residências) considerou-se a variação de cinco em cinco casas. Em quarteirões não urbanizados (sem vias de acesso, ou sem estruturação das residências, ou com residências muito próximas umas das outras) considerou-se a variação de dez em dez casas.

O contingente amostral final obtido em campo foi de 407 crianças distribuídas da seguinte forma por área de saúde: Munhava (68), Ponta-Gea (68), Macurungo (33), Nhaconjo (40), Chingussura (45), Mascarenhas (24), Marrocanhe (9), Cerâmica (10), Matadouro (11), Chota (16), Manga Loforte (25), Chamba (21), São Lucas (10), Inhamizua (16), Posto Militar (11), não tendo sido incluída a área de saúde de Nhangau, devido a problemas logísticos.

Foi realizado pré-teste dos equipamentos antropométricos e procedimentos de entrevistas no Centro de Saúde de Ponta-Gea, na cidade da Beira, com 46 crianças de seis a 59 meses. Essas não foram inseridas na amostra final.

As medidas de peso foram realizadas por meio da utilização de balança eletrônica, de tara central, da Marca AVANUTRI® com capacidade máxima de 200 kg e sensibilidade 50g. Essa balança também é indicada para verificar o peso por meio da pesagem da criança no colo da mãe/cuidador(a) com a aplicação da função tara. Neste estudo somente as crianças menores de 24 meses, foram pesadas no colo da mãe. Sendo padronizada aferição do peso de cada criança obrigatoriamente para ser efetuada duas vezes e sem roupa, por antropometristas devidamente treinados e capacitados pela equipe de coordenação da pesquisa. O valor final do peso em gramas, foi obtido pela média entre as duas pesagens. Quando a diferença entre as duas pesagens foi maior que 50g, realizou-se a terceira pesagem, e calculou-se a média entre os três valores.

Para a aferição da estatura, foi utilizado um estadiômetro de madeira com craveira, com graduação de 1mm e capacidade máxima de 150cm. O comprimento foi avaliado na posição supina para crianças com até 24 meses

de idade e as demais crianças foram avaliadas na posição ortostática. Aferida duas vezes e considerado como valor final de registro a média das duas aferições de estatura.^{14,15} Quando a diferença entre as duas medidas era maior que 2,5cm realizava-se uma terceira medida e calculava-se a média entre as três aferições.

A análise dos dados antropométricos foi realizada com base no programa Anthro versão 3.2.2, que é utilizado para a avaliação do crescimento e desenvolvimento da criança até os cinco anos de idade da WHO.¹⁵

A baixa estatura para idade (*déficit* de estatura) foi avaliada pelo índice estatura/idade e classificada quando $\text{escore-z} < -2$. O baixo peso e excesso de peso foram avaliados por meio do índice peso/estatura, tendo como ponto de corte o $\text{escore-z} \leq -2$ e $\text{escore-z} \geq +2$, respectivamente.¹⁵

Para avaliar a distribuição da prevalência dos indicadores de má nutrição, o banco de dados foi exportado para o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21, pelo qual foram construídas as tabelas de distribuição de frequência e aplicado o teste qui-quadrado para comparação de proporção. Todas as conclusões foram elaboradas considerando o nível de significância de 5,0%.

As prevalências de má nutrição encontradas foram descritas segundo características de localização espacial na cidade de Beira, utilizando o programa *Quantum Geographic Information System* (QGIS), versão 3.10.0, um sistema de informação geográfica (SIG) construído em software livre e de código aberto utilizado para criação dos mapas cartográficos. Para a construção dos mapas, adotou-se a base cartográfica da cidade de Beira, em formato *shapefile*, no sistema de projeção geográfico (latitude/longitude) e no sistema geodésico de referência WGS-84, coletada no sítio eletrônico do Instituto Nacional de Estatística (INE) do governo de Moçambique.

Para a visualização e compreensão da dinâmica da distribuição espacial foram gerados mapas temáticos pelo método espacial de geração de superfícies contínuas denominado Ponderação pelo Inverso da Distância (IDW). Este tipo de superfície interpolada é frequentemente chamado de superfície estatística.¹⁶ Após a confecção dos mapas, foi feita análise descritiva e exploratória dos dados para descrever a distribuição das variáveis do estudo, observações atípicas do tipo de distribuição, de padrões na distribuição espacial.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IAM/Fiocruz e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde do Brasil sob a referência CAAE 13744519.3.0000.5190. Também aprovada pelo Comitê Nacional de Bioética para Saúde do Ministério da Saúde de Moçambique sob a referência 476/CNBS/19

Resultados

A Tabela 1 demonstra que das 407 crianças que participaram do estudo, 139 (34,2%) eram residentes em área urbana e 268 (65,8%) em área periurbana. A maioria tinha entre 24 e 56 meses (n=220; 56,6%), seguida das faixas etárias de 12 a 23 meses (n=112; 25,1%) e de seis a 11 meses (n=75; 18,3%). A maior parte das crianças era do sexo feminino (n=209; 51,4%) e muitas das crianças eram cuidadas pelas suas mães biológicas (n=337; 82,8%).

A Tabela 2 apresenta a análise do peso/estatura e estatura/idade. Pelo índice peso/estatura observou-se a ocorrência de baixo peso em 7,9% das crianças de seis a 59 meses; eutrofia em 87,5% e excesso de peso em 4,7% delas. Na análise do índice estatura/idade observou-se que 27,0% das crianças apresentavam desnutrição crônica e 73,0% apresentavam estatura adequada.

A Figura 1 aponta que a região mais urbana da cidade apresenta baixa prevalência de déficit de estatura, com exceção do bairro Chaimite, pertencente à área de saúde de Ponta-Gea. Na porção central da cidade e nas áreas periurbanas observa-se um aumento moderado da prevalência da baixa estatura/idade, nomeadamente os

bairros de Munhava, Mananga, Maraza, todos pertencentes à área de saúde da Munhava. Destaca-se que as mais baixas prevalências da baixa estatura/idade são observadas nas áreas mais periféricas, localizadas na porção norte da cidade.

A Figura 2 evidencia que, tanto na área urbana como na periurbana, são identificadas prevalências de excesso de peso e baixo peso. De maneira geral, a distribuição do baixo peso localiza-se, em maior parte, nos bairros da zona urbana como Chaimite e Macute (área de saúde de Ponta-Gea), Macurungo (Área de saúde de Macurungo) e Matacuane (área de saúde de Posto Militar). Já na área periurbana, verifica-se altas prevalências de baixo peso nos bairros de Munhava (área de saúde de Munhava), Nhangoma e Nhangau (área de saúde Matadouro). Observa-se um excesso de peso nas áreas urbanas de Pioneiro e Esturro (pertencentes à área de saúde da Ponta-Gea) e as áreas periurbanas de Mananga e Maraza (pertencentes à área de saúde de Munhava), Chota (área do Centro de saúde de Chota), Bairro Manga Mascarenha (Centro de saúde de Mascarenhas), Ndunda (área do centro de saúde Ndunda) e o bairro de Chingussura (Centro de saúde de Chingussura).

Tabela 1

Características sociodemográficas de crianças de seis a 59 meses residentes na cidade da Beira - Moçambique, 2019.

Variável	N	%
Área de residência		
Urbana	139	34,2
Periurbana	268	65,8
Faixa etária das crianças (meses)		
06-11	75	18,3
12-23	112	25,1
24-59	220	56,6
Sexo da criança		
Masculino	198	48,6
Feminino	209	51,4
Grau de parentesco do(a) cuidador(a) com a criança		
Pai	16	3,9
Mae	337	82,8
Outro*	54	13,3

* Tia, tio, avó, avó, irmã, irmão, babá, prima.

Tabela 2

Distribuição da classificação peso/estatura e estatura/idade de crianças de seis a 59 meses residentes na cidade da Beira - Moçambique, 2019.

Variável	N	%	IC95%
Peso/estatura*			
Baixo peso	32	7,9	5,5 - 10,7
Eutrófico	359	87,5	84,0 - 90,4
Excesso de peso	19	4,7	2,9 - 7,0
Estatura /idade*			
Desnutrição crônica	110	27,0	22,9 - 31,5
Estatura adequada	297	73,0	68,5 - 77,1

* Teste qui-quadrado $p < 0,001$.

Figura 1

Distribuição espacial do baixo peso/idade de crianças de seis a 59 meses residentes na cidade da Beira - Moçambique, 2019.

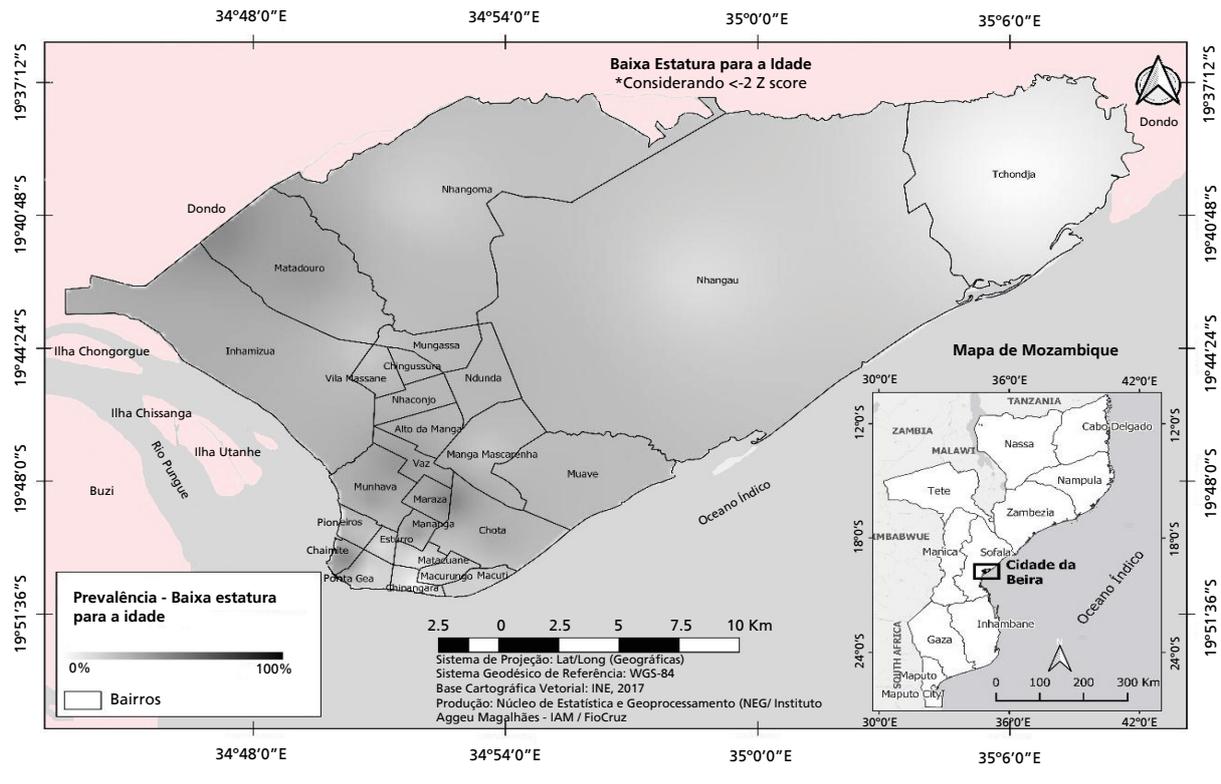
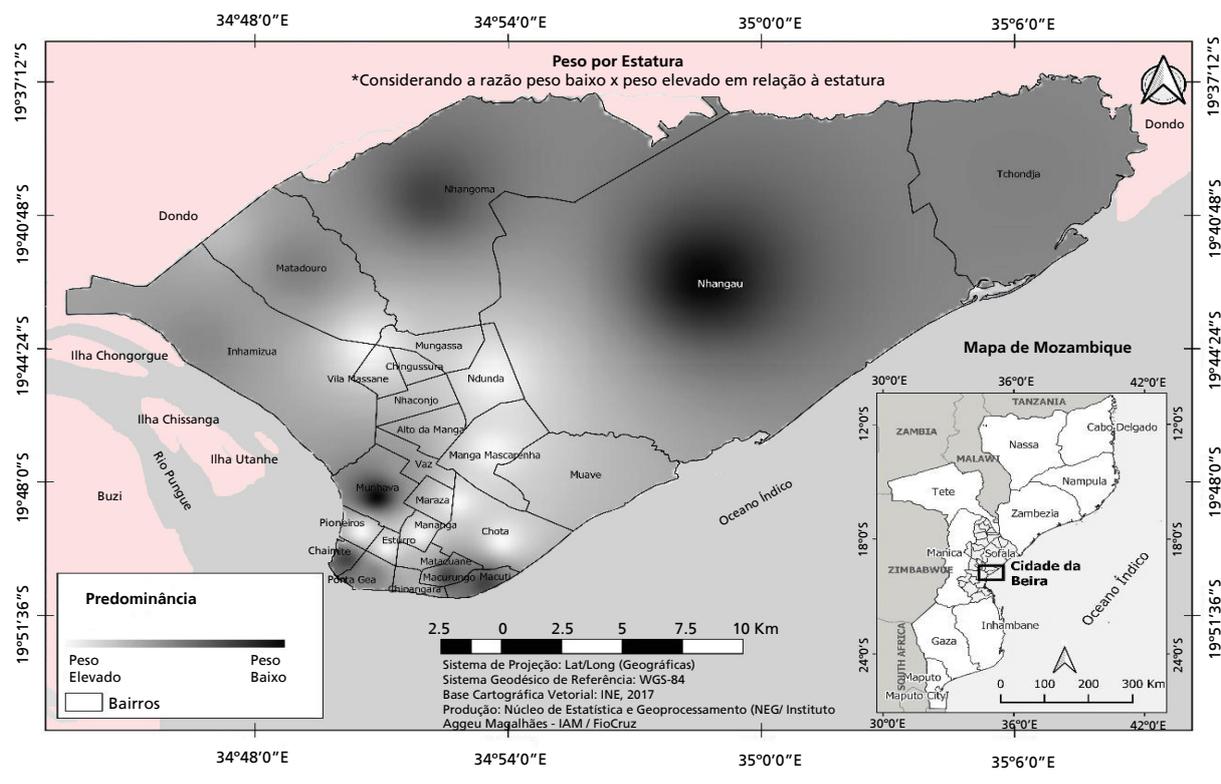


Figura 2

Distribuição espacial de baixo e elevado peso/estatura de crianças de seis a 59 meses residentes na cidade da Beira - Moçambique, 2019.



Discussão

O *déficit* de estatura a nível da cidade da Beira acomete 27% das crianças de seis a 59 meses. As prevalências de baixo peso e excesso de peso não apresentaram diferença estatística e ambas as condições estão presentes em áreas urbanas e periurbanas. No entanto, o excesso de peso concentra-se nas áreas mais próximas ao centro urbano.

Alguns estudos realizados na mesma faixa de idade, em áreas urbanas de Moçambique, observaram prevalências de 3,8%; 5,2% e 6,4%;^{11,14} o estudo da aldeia urbana de Bandja nos Camarões, registrou baixa prevalência de baixo peso (5,2%),¹⁷ sendo prevalências abaixo da encontrada neste estudo, em Beira (7,9%). Todavia, estudo realizado em área urbana de Cartum no Sudão, identificou que o *déficit* de peso atingiu 15,4% das crianças,¹⁸ enquanto outros estudos identificaram um aumento proporcional nas taxas de prevalência do *déficit* de peso à medida que se afasta de áreas urbanas.^{4,19}

Os resultados de uma revisão integrativa, baseada em inquéritos nacionais de 26 países, demonstraram que as áreas rurais apresentaram maior prevalência de todas as formas de desnutrição em comparação com as áreas urbanas.¹⁹ No Brasil, Um estudo de base populacional realizado em crianças menores de cinco anos observou que os fatores causais da prevalência da desnutrição infantil são mais presentes em áreas rurais e em populações de baixo poder socioeconômico.²⁰ No entanto, um estudo conduzido em oito cidades da África Austral indicou que a aceleração da urbanização nessa região não está impactando significativamente na redução da prevalência da desnutrição e da insegurança alimentar urbana.⁹ Os resultados do presente estudo demonstram a homogeneidade na ocorrência do *déficit* de peso em área urbana e periurbana.

Neste estudo, o *déficit* de estatura foi inferior ao encontrado em Moçambique em 2014-15 (35,1%),²¹ mantendo-se como problema de saúde pública. Em um intervalo de 16 anos o *déficit* estatural em Moçambique aumentou 7.8% entre 1997 (27,3%) a 2015 (35,1%).²¹ A alta prevalência do *déficit* estatural também foi encontrada em outras cidades africanas como Cartum, capital de Sudão, com 24,9%,¹⁸ bem como em um assentamento urbano em Nairóbi (Quênia), onde a prevalência foi de 47,0%.²² Diversos estudos destacam que a redução da prevalência da desnutrição está associada a uma variedade de fatores, incluindo mudanças nas políticas sociais, urbanização, níveis educacionais, saneamento ambiental, acesso a serviços de saúde e melhorias na renda familiar.^{3,23,24}

Ao analisar a ocorrência do excesso de peso verificamos uma menor prevalência quando comparado com os indicadores de desnutrição a nível da cidade de

Beira, todavia, o mesmo encontra-se mais difundido geograficamente. No entanto, outros estudos encontraram prevalências superiores, por exemplo, na província de Nampula, no norte de Moçambique, onde 13% das crianças de zero a 24 meses estavam com excesso de peso,²⁴ e em um inquérito populacional de Moçambique (2008) cuja prevalência foi de 5,0% em crianças menores de cinco anos em áreas urbanas.²⁵ Em um relatório da Unicef, a prevalência foi de 7,5% nas crianças moçambicanas, atingindo 8,7% na área urbana.²⁶ Estes achados ressaltam a complexidade das dinâmicas nutricionais e a necessidade de considerar contextos específicos na formulação de estratégias de saúde pública.

Um estudo realizado em crianças menores de cinco anos em área semi-rural de “*Western Cape*” na África de Sul registou a prevalência de excesso de peso de 26% e uma prevalência de baixa estatura de 14%, assim demonstrando que o excesso de peso e a desnutrição coabitam em mesmo espaço geográfico.²⁷ Portanto, um estudo desenvolvido na Ásia refere que não se pode criar a linearidade do conceito de que a desnutrição é um problema prevalente em populações pobres e rurais e o excesso de peso, comumente associado à população rica e urbana, uma vez que o excesso de peso também está presente em crianças residentes em áreas recônditas e mais pobres, assim como a desnutrição em crianças residentes em áreas urbanas.²⁸ Neste sentido, a cidade da Beira já registra a coexistência de desnutrição e excesso de peso, ainda que a prevalência de desnutrição seja superior.

Atualmente, a obesidade infantil representa uma das principais preocupações em saúde pública, dada sua ascendente prevalência e suas implicações abrangentes na saúde física, mental social e econômica.²⁹ Apesar da cidade da Beira apresentar uma menor prevalência de excesso de peso, a problemática a ela associada, demanda atenção na agenda da saúde pública, considerando o contexto global marcado pela rápida transição alimentar e nutricional.³⁰

As diferentes formas de má nutrição são historicamente estudadas no mundo considerando espaços geográficos e estratos sociais diferentes, em relação a dinâmica de sua exposição a fatores de risco diferentes.³ Um estudo refere que sua ocorrência pode estar associada ao impacto da globalização dos sistemas alimentares contemporâneos, que produzem e ofertam alimentos altamente calóricos, de custo baixo e ultraprocessados, principalmente para as populações mais pobres.²⁹

Vale salientar que a cidade da Beira tem sido palco de vários impactos decorrentes das mudanças climáticas, frequentemente assolada por cheias, estiagem e ciclones, como o IDAI, que ocorreu em março de 2019. Esse ciclone foi considerado um dos maiores do hemisfério sul do planeta nos últimos dez anos. Esses desastres climáticos têm impactado de forma significativa na economia

do país, principalmente nas cidades mais propensas a estes fenômenos.¹² As questões ambientais associadas às injustiças sociais afetam os sistemas alimentares e a saúde e podem exacerbar as desigualdades nos perfis nutricionais das populações, com maior impacto em países mais pobres.³⁰

Dentre as limitações do estudo, destaca-se a não abrangência da área rural e de uma das áreas de saúde da cidade da Beira, em virtude de aspectos operacionais e logísticos. Por outro lado, ressalta-se como potencialidade que os resultados obtidos são inéditos e contribuem para a compreensão dos impactos das diferentes formas da má nutrição na população local, tendo em vista que a amostra foi representativa para a cidade da Beira. Ademais, a coleta de dados aconteceu após a ocorrência do ciclone IDAI, o que ratifica a importância deste estudo como marco para o monitoramento desse cenário.

Diante do exposto, pode-se concluir que a má nutrição, em todas as suas formas (desnutrição e excesso de peso) configura-se como um problema de saúde pública na cidade da Beira. Assim, os resultados alcançados podem auxiliar as autoridades sanitárias em Moçambique, governo provincial e governo municipal na redefinição de políticas públicas que contribuam com a redução das iniquidades econômico-sociais e de saúde para a promoção da segurança alimentar e nutricional em Beira.

Contribuição dos autores

Culpa MJ: concepção e desenho do estudo, revisão da literatura, análise dos dados, e redação do artigo. Oliveira e Silva D e Cesse EAP: aquisição de dados, revisão crítica do manuscrito e aprovação da versão final. Souza NP: análise de dados e revisão crítica do artigo. Silva Santos AH: análise e concepção dos dados. Oliveira ALS: análise espacial. Todos os autores aprovaram a versão final do artigo e declaram não haver conflito de interesses.

Referências

1. Castro IRR. Obesidade: urge fazer avançar políticas públicas para prevenção e controle. [Editorial]. *Cad Saúde Pública*. 2017; 33 (7): 1-3.
2. Longhi LA. The Decade of Action for Nutrition: commitments, challenges and the health strengthening in the agenda of food and nutrition security. In: *Health and Foreign Policy: 20 years of the International Health Affairs Office of the Ministry of Health of Brazil (1998-2018)*. São Paulo: Ministério da Saúde; 2019. p.337-49. [acesso em 2022 Dez 5]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/health_foreign_policy_20_years_aia.pdf
3. Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). *Situação Mundial da Infância 2019. Crianças, alimentação e nutrição: crescendo saudável em um mundo em transformação*. [Internet]. UNICEF; 2019. [acesso em 2022 Dez 5]. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/media/5576/file/SOWC2019_Informacoes_America_Latina_Caribe.pdf
4. Lopes AF, Frota MTBA, Leone C, Szarfarc SC. Nutrition profile of children in Maranhão state. *Rev Bras Epidemiol*. 2019; 22: e190008.
5. Daryanani CP, Kohen B, Manik EGW Br, Nahak JGUn. The impact of childhood malnutrition: a case report. *Med Clin Update*. 2023; 2 (1): 40-3.
6. Mkhize M, Sibanda M. A review of selected studies on the factors associated with the nutrition status of children under the age of five years in South Africa. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17 (21): 7973.
7. Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF); World Health Organization (WHO); World Bank Group. *Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Group joint child malnutrition estimates key findings of the 2020 edition*. Geneva: WHO; 2020. [acesso em 2022 Dez 5]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240003576>
8. Obasohan PE, Walters SJ, Jacques R, Khatab K. Risk factors associated with malnutrition among children under-five years in sub-saharan african countries: a scoping review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17 (23): 8782.
9. Frayne B, Crush J, McLachlan M. Urbanization, nutrition and development in Southern African cities. *Food Secur*. 2014; 6: 101-12.
10. União Africana e Programa Mundial de Alimentação. *Relatório continental sobre o custo da fome em África (COHA): Impacto Social Econômico da subnutrição infantil*; 2012. [acesso em 2022 Dez 5]. Disponível em: https://au.int/sites/default/files/documents/41660-doc-COHA_CONTINENTAL_REPORTPortuguese2021.pdf
11. Ministério da Saúde (MOZ). *Plano de Acção Multisectorial para a Redução da Desnutrição Crónica em Moçambique 2011 – 2014*. Maputo: Ministério da Saúde; 2010. [acesso em 2022 Dez 5]. Disponível em: https://www.pastoraldacrianca.org.br/museudavida/images/exposicoes/PAMRDC_Portugues_FINALsmall-1.pdf
12. Ministério da Administração Estatal (MOZ). Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (MOZ). *Relatório Final Pós a Passagem do Ciclone Idai, Março de 2019*. Beira: Ministério da Administração Estatal; 2019. [acesso em 2022 Dez 5]. Disponível em: <https://macuaa.blogspot.com/files/relatorio-ciclone-idai-1.pdf>

13. Instituto Nacional de Estatística (MOZ). IV Recenseamento Geral da população e Habitação 2017. Maputo: INE; 2019. [acesso em 2022 Dez 5]. Disponível em: <https://macua.blogs.com/files/censo2017.pdf>
14. Ministério da Agricultura (MOZ). Secretariado Técnico de Segurança Alimentar e Nutricional (SETSAN). Relatório do estudo de base de segurança alimentar e nutricional 2013. Maputo: Ministério da Agricultura; 2014. [acesso em 2022 Dez 5]. Disponível em: https://www.setsan.gov.mz/wp-content/uploads/2016/09/BaseLine_2013_mocambique.pdf
15. World Health Organization (WHO). Department of Nutrition for Health and Development. WHO Child growth standard: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for height and body mass index-for-age: method and development. France: WHO; 2006. [acesso em 2022 Dez 5]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/924154693X>
16. Jacob AAE, Young AF. O uso de métodos de interpolação espacial de dados nas análises sociodemográficas. In: XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais – desafios e oportunidades do crescimento zero. Vol.15, pp.1-22 Caxambu, MG, Brasil; 2006. [acesso em 2021 Set 22]. Disponível em: http://www.pgea.ufrpe.br/sites/ww3.pgea.ufrpe.br/files/documentos/diegoaraujo_-_dissertacao.pdf
17. Nzeza LD, Monebenimp F, Äng C. Undernutrition among children under five in the Bandja village of Cameroon, Africa. *South African J Clin Nutr.* 2019; 32 (2): 46-50.
18. Taha HM, Musa HH, Ali EA, Musa NE. Prevalence of malnutrition among children under five years old in Khartoum State, Sudan. *Polish Ann Med.* 2014; 21: 1-7.
19. Pereira TC, Carneiro YVA, Lima LR, Cavalcante EGR, Duavy SMP, Damasceno SS, *et al.* Nutritional status of children living in rural communities: an integrative literature review. *Res Soc Dev.* 2022; 11 (1): e53011125276.
20. Miglioli TC, Fonseca VM, Gomes Jr SC, Silva KS, Lira PIC, Batista Filho M. Factors associated with the nutritional status of children less than 5 years of age. *Rev Saúde Pública.* 2015; 49: 59.
21. Instituto Nacional de Estatística - INE (MOZ). Direção de Estatísticas Demográficas, Vitais e Sociais. Relatório Final do Inquérito ao Orçamento Familiar – IOF 2014/15. Maputo: INE; 2015. [acesso em 2021 Set 22]. Disponível em: https://www5.open.ac.uk/technology/mozambique/sites/www.open.ac.uk.technology.mozambique/files/files/IOF_2014_15_Relatorio_2015_FINAL_24-05-2016.pdf
22. Olack B, Burke H, Cosmas L, Bamrah S, Dooling K, Feikin DR, *et al.* Nutritional status of under-five children living in an informal urban settlement in Nairobi, Kenya. *J Health Popul Nutr.* 2011 Aug; 29 (4): 357-63.
23. International Food Policy Research Institute (IFPRI). Relatório sobre a Nutrição Mundial 2016. Da Promessa ao impacto: Erradicar a má nutrição até 2030. Washington (DC): IFPRI; 2016. [acesso em 2021 Set 22]. Disponível em: https://globalnutritionreport.org/documents/11/Portuguese_full_report.pdf
24. Erlito D. Avaliação do estado de nutrição e dos hábitos alimentares no 1 ano de vida de crianças dos 0 aos 24 meses da província de Nampula, Moçambique (dissertação). Porto: Universidade de Porto; 2014.
25. Instituto Nacional de Estatística – INE (MOZ). Inquérito de indicadores múltiplos (MICS) 2008. Moçambique: INE, 2008. [acesso em 2020 Out 10]. Disponível em: https://mics-surveys-prod.s3.amazonaws.com/MICS3/Eastern%20and%20Southern%20Africa/Mozambique/2008/Final/Mozambique%202008%20MICS_Portuguese.pdf
26. UNICEF, WHO, WORLD BANK GROUP. Mozambique country overview, malnutrition burden; 2019. [acesso em 2020 Out 10]. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/90401/file/Republic-of-Mozambique-2019-COAR.pdf>
27. Loots R, Yan B, Vember H. Factors Associated with Malnutrition among Children Aged Six Months to Five Years in a Semi-Rural Area of the Western Cape, South Africa. *Child Care Practice.* 2022; 28 (4): 625-38.
28. Baker P, Friel S. Processed foods and the nutrition transition: evidence from Asia. *Obes Rev.* 2014; 15 (7): 564-77.
29. Mendenhall E, Singer M. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change. *Lancet.* 2019 Feb; 393 (10173): 741.
30. World Health Organization (WHO). The 2020 global nutrition report in the context of COVID-19; 2020. [acesso em 2022 Out 15]. Disponível em: <https://globalnutritionreport.org/43147f>

Recebido em 25 de Janeiro de 2023

Versão final apresentada em 4 de Dezembro de 2023

Aprovado em 5 de Dezembro de 2023

Editora Associada: Lygia Vanderlei