

Segurança alimentar e nutricional de crianças menores de 5 anos: da dimensão alimentar à nutricional

Seguridad alimentaria y nutricional de niños menores de 5 años: de la dimensión alimentaria a la nutricional

Dixis Figueroa Pedraza, PhD^{1*}

Recebido: 10 de novembro de 2021 • **Aceito:** 17 de julho de 2023

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.11161>

Para citar este artigo: Pedraza DF. Segurança alimentar e nutricional de crianças menores de 5 anos: da dimensão alimentar à nutricional. Rev Cienc Salud. 2024;22(1):1-21. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.11161>

Resumo

Objetivo: analisar a associação de características biológicas e sociais com a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) de crianças menores de 5 anos com base em indicadores de percepção da fome e antropométricos. **Materiais e métodos:** estudo transversal realizado em municípios brasileiros que foram priorizados para o desenvolvimento de ações de prevenção da obesidade infantil em 2017/2018. A SAN foi medida usando a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar e utilizaram-se os índices antropométricos Estatura/Idade (E/I), Peso/Idade (P/I) e Peso/Estatura (P/E). As associações se testaram por Regressão de Poisson com variância robusta. **Resultados:** das 868 crianças, 24.3% residiam em famílias com Insegurança Alimentar e Nutricional Moderada-Grave (IANM-G), 7.0% tinham E/I baixa, 7.8% P/I elevado e 14.4% P/E elevado. Enquanto a IANM-G associou-se a uma ampla gama de fatores negativos do contexto social, as prevalências dos desvios antropométricos foram maiores em menores de 2 anos e quando as mães tiveram o mesmo diagnóstico nutricional que a criança. **Conclusão:** apesar das prevalências expressivas de IANM-G e de desvios antropométricos, a IANM-G foi mais acentuada, sobretudo em contextos sociais desfavoráveis. A SAN manifestou comportamento diferente nas suas dimensões alimentar e nutricional, tanto em termos de frequência quanto de determinação.

Palavras-chave: segurança alimentar e nutricional; antropometria; estado nutricional; criança; vulnerabilidade social.

¹ Universidade Estadual da Paraíba (Campina Grande, Paraíba, Brasil).

Dixis Figueroa Pedraza ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5394-828X>

* Autor correspondente: dixisfigueroa@gmail.com

Resumen

Objetivo: analizar la asociación de características biológicas y sociales con la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) de niños menores de 5 años con base en indicadores de percepción del hambre y antropométricos. **Materiales y métodos:** estudio transversal realizado en municipios brasileños que fueron priorizados para el desarrollo de acciones de prevención de la obesidad infantil en 2017/2018. La SAN se midió usando la Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria y se utilizaron los índices antropométricos Talla/Edad (T/E), Peso/Edad (P/E) y Peso/Talla (P/T). Las asociaciones se testaron por regresión de Poisson con varianza robusta. **Resultados:** de los 868 niños, el 24.3% vivía en familias con inseguridad alimentaria y nutricional moderada-severa (IANM-S), el 7.0% tenía T/E baja; el 7.8% P/E alto, y el 14.4%, P/T alto. Si bien la IANM-S se asoció con una amplia gama de factores negativos del contexto social, las prevalencias de las desviaciones antropométricas fueron mayores en menores de 2 años y cuando las madres tenían el mismo diagnóstico nutricional que el niño. **Conclusión:** a pesar de las prevalencias expresivas de IANM-S y desviaciones antropométricas, la IANM-S fue más pronunciada, especialmente en contextos sociales desfavorables. La SAN mostró un comportamiento diferente en sus dimensiones alimentaria y nutricional, tanto en términos de frecuencia como de determinación.

Palabras clave: seguridad alimentaria y nutricional; antropometría; estado nutricional; niño; vulnerabilidad social.

Food and Nutrition Security of Children under 5 Years: From Food to Nutritional Dimension

Abstract

Objective: To analyze the association between biological and social characteristics with the food and nutritional security (FNS) of children aged <5 years based on hunger perception and anthropometric indicators. **Materials and methods:** This cross-sectional study was performed at Brazilian municipalities that have been prioritized for the development of actions aimed at preventing childhood obesity in 2017–2018. The FNS aspect was analyzed with reference to the Brazilian Food Insecurity Scale and the anthropometric indices Height/Age (H/A), Weight/Age (P/A), and Weight/Height (P/H) were used. The associations were tested by the Poisson Regression with robust variance. **Results:** Of the 868 children, 24.3% lived in families with moderate–severe food and nutritional insecurity, 7.0% had low H/A, 7.8% had high P/A, and 14.4% had high P/E. The moderate–severe food and nutritional insecurity was associated with a wide range of negative factors in the social context, but the prevalence of anthropometric deviations was higher in children <2 years and when their mothers had the same nutritional diagnosis. **Conclusion:** Despite the expressive prevalence of moderate–severe food and nutritional insecurity and anthropometric deviations, the former was more pronounced, especially under unfavorable social contexts. SAN displayed different behaviors in its food and nutritional dimensions, both in the terms of frequency and determination.

Keywords: Food and nutrition security; anthropometry; nutritional status; child; social vulnerability

Introdução

O enfrentamento de todas as formas de má nutrição é um compromisso global para o desenvolvimento sustentável (1). Nesse sentido, a Década de Ação em Nutrição (2016-2025) foi proclamada com a finalidade de promover melhorias na Segurança Alimentar e Nutricional

(SAN) e no combate à fome. Como signatário dessa iniciativa, o Brasil enquadrrou seu acordo por meio de seis pilares, sendo um deles a cobertura universal dos sistemas de saúde em ações de nutrição e outro a proteção social e educação nutricional de grupos sociais vulneráveis (2).

“A SAN consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis” (3). A Insegurança Alimentar e Nutricional (IAN) resulta em prejuízos para a saúde, no desenvolvimento cognitivo e na capacidade laboral (4).

No triênio 2016-2018, estimativas indicavam que mais de 1900 milhões de pessoas no mundo sofriam de IAN moderada (modificações alimentares em quantidade ou qualidade como consequência de incertezas na capacidade de acesso aos mesmos) ou grave (ficar sem ter o que comer). Na América Latina, eram 187 milhões de pessoas, representando um aumento de 26.2 % para 31.1 % da Insegurança Alimentar e Nutricional Moderada ou Grave (IANM-G) entre os triênios 2014-2016 e 2016-2018 (5). No Brasil, estimou-se 17.5 % das famílias com crianças menores de 5 anos em IANM-G, com situação mais alarmante nas classes socioeconômicas inferiores (34 %), em beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF) (36.5 %) e nas regiões Norte e Nordeste (30.7 %). Assim, o acesso à alimentação pelos brasileiros está marcado por desigualdades tanto sociais quanto geográficas (6).

O caráter multidimensional da SAN, que engloba características da alimentação nos espectros de disponibilidade, acesso, utilização e capacidade sociocultural de adquirir alimentos aceitáveis, resulta na necessidade de que todos seus componentes sejam adequadamente medidos. A SAN pode ser avaliada por uma ampla gama de medidas que incluem a percepção das pessoas sobre o acesso à alimentação, o acesso e aquisição de alimentos no domicílio, o consumo alimentar e a utilização biológica dos alimentos. Nesse sentido, as medidas antropométricas representam indicadores *proxy* da utilização dos alimentos como expressão da ingestão alimentar, das condições sanitárias e do acesso aos serviços de saúde (7). Incluem condições do espectro da IAN tanto as carências nutricionais quanto o excesso de peso e doenças crônicas que decorrem da alimentação não saudável (4).

Apesar da redução global na prevalência de menores de 5 anos com déficit de estatura (de 32.4 % para 21.3 % entre 2000 e 2019), cerca de 144 milhões de crianças ainda permanecem com esse agravo no mundo (8). Na América Latina e Caribe, embora seja uma das regiões com maiores avanços na diminuição da baixa estatura em crianças (de 16.8 % para 9.0 % entre 2000 e 2019), continua sendo desafio para a saúde pública, com prevalências que variam amplamente entre países e conforme a situação socioeconômica (8,9). No Brasil, a desnutrição crônica diminuiu de forma expressiva (de 13.5 % para 7.1 % entre 1996 e 2006) como consequência de melhorias no acesso aos serviços de saúde e de educação (10). Entretanto,

destaca-se a presença de intensas desigualdades que se manifestam de forma injusta em grupos vulneráveis, como indígenas, quilombolas e beneficiários do PBF, bem como crianças residentes nas regiões norte e nordeste do país (11,12).

Por sua vez, o excesso de peso em crianças, como parte do processo de transição nutricional, caracteriza-se por seu comportamento epidêmico, com prevalências expressivas que aumentam ao longo do tempo, inclusive no Brasil (13,14). Estimativas sugeriram que cerca de 47 milhões de crianças menores de 5 anos do mundo estavam acima do peso em 2019, com acréscimo de 0.7 pontos percentuais na prevalência de 4.9 % em 2000. Na América Latina e Caribe, a prevalência aumentou de 6.6 % (3.8 milhões de crianças), no ano 2000, para 7.5 % (3.9 milhões de crianças), no ano 2019. No Brasil, uma revisão da literatura apontou prevalência média de 18.7 % de sobrepeso/obesidade infantil, destacando sua etiologia multifatorial que perpassa os âmbitos biológico, psíquico, social e ambiental (15).

Ainda, a transição nutricional trouxe como consequência a coexistência de problemas nutricionais de diferente natureza associados à IAN. A manifestação simultânea da desnutrição e do sobrepeso pode apresentar-se a nível de país, de região, dos lares ou individual. Esse perfil desencadeia impactos significativos na morbimortalidade, nos resultados educativos e na produtividade, trazendo enormes consequências no desenvolvimento dos indivíduos e no bem-estar das comunidades e nações (5,16).

Apesar de existir vasta literatura com foco na avaliação da SAN e antropométrica das crianças brasileiras, há escassez de estudos com análises da IAN incluindo tanto indicadores da dimensão alimentar quanto do aspecto nutricional (17). Baseado no exposto, objetivou-se analisar a associação de características biológicas e sociais com a SAN de crianças menores de 5 anos com base em indicadores de percepção da fome e antropométricos. Espera-se mostrar analogias/assimetrias nas prevalências e determinantes da IAN (indicadores de percepção da fome e antropométricos) como forma de discriminar as dimensões alimentar e nutricional da SAN.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo transversal com crianças menores de 5 anos de idade residentes em áreas urbanas de abrangência da Estratégia Saúde da Família (ESF) de municípios do Estado da Paraíba, em 2017-2018.

Foram incluídos na pesquisa 10 municípios do Estado com população entre 30.000 e 149.999 habitantes que em 2017/2018 foram priorizados para o desenvolvimento de ações de prevenção da obesidade infantil no contexto do Programa Saúde na Escola (PSE) (18). Dos 12 municípios, dois foram excluídos, um por não ter cobertura total da ESF e o outro com base na sua escolha para avaliar o PSE.

A amostra selecionada foi representativa das crianças menores de 5 anos residentes em domicílios atendidos por equipes de saúde da ESF nos municípios de estudo ($n = 38.140$). Para cálculo amostral adotou-se a prevalência de 31.6% de IANM-G para os usuários dos serviços públicos de saúde/beneficiários do PBF do Brasil, de acordo com os resultados de uma revisão sistemática de estudos publicados no período de 2004-2013 (19). Estimou-se um erro máximo de 4%, para um nível de significância de 99%, o que resultou em uma amostra de 879 crianças.

Para cada município, o número de equipes de saúde ($n = 46$) e de crianças ($n = 879$), participantes do PSE, foi estabelecido proporcionalmente, em função da quantidade de menores de 5 anos. Ainda, com base nesses parâmetros, estimou-se uma amostra por equipe de saúde de 20 crianças. Primeiramente foram selecionadas as instituições e posteriormente as crianças, ambos os casos por sorteio aleatório simples. Com as equipes de saúde selecionadas, para a seleção das crianças foram utilizados os registros disponíveis nessas instituições. Nas famílias com mais de uma criança menor de 5 anos incluiu-se apenas a de menor idade.

A coleta de dados foi realizada nas unidades de saúde, em dois dos municípios no ano 2017 e nos outros em 2018. As informações foram obtidas por entrevistadores e antropometristas com experiência prévia nessas funções, os quais incluíam universitários, pós-graduandos e profissionais da área de saúde, sob supervisão do coordenador da pesquisa. Todas as medidas antropométricas foram obtidas pelos mesmos antropometristas. Os entrevistadores e antropometristas foram devidamente treinados e padronizados. Um Manual de Instruções foi elaborado com informações sobre os procedimentos corretos para a obtenção dos dados. O estudo piloto foi realizado em um município da Paraíba que não participou da pesquisa.

Condições socioeconômicas, demográficas e nutricionais delimitaram-se como informações de interesse para este estudo tendo em vista o conhecimento sobre associações desses fatores com a IAN (17) e a possibilidade de delimitar a SAN segundo as dimensões alimentar e nutricional. Dessa forma, além da percepção materna sobre a SAN da família e a antropometria da criança, consideraram-se dados relativos às características biológicas das crianças (sexo e idade) e suas mães (antecedentes antropométricos), bem como ao contexto social. Os dados antropométricos das mães incluíram a estatura e o Índice de Massa Corporal (IMC). O contexto social referiu-se à situação socioeconômica (trabalho materno fora do lar e nível socioeconômico da família), suporte social (convívio materno com companheiro, funcionalidade familiar e apoio social) e assistência social (matrícula da criança em creche e recebimento do PBF).

A percepção de SAN foi medida por meio da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) em sua versão de 14 perguntas, a qual avalia o acesso à alimentação nos últimos três meses classificado segundo o somatório de pontos: SAN (0), insegurança alimentar e nutricional leve (1 a 5), insegurança alimentar e nutricional moderada (6 a 9), insegurança alimentar e nutricional grave (10 a 14) (20). Consideraram-se em risco as crianças de famílias em IANM-G (6 a 14 pontos).

As aferições de estatura e peso das crianças e suas mães foram realizadas seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) (21). Para crianças com menos de 2 anos, a estatura foi aferida em decúbito dorsal e obtida por meio de um antropômetro infantil de madeira (fabricação própria) com amplitude de 130 cm e subdivisões de 0.1 cm. Para crianças com 2 anos ou mais e suas mães, a estatura foi aferida em posição ereta e obtida por meio de um estadiômetro (WCS®) com amplitude de 200 cm e subdivisões de 0.1 cm. Para o peso foi utilizada balança digital do tipo plataforma (Tanita UM-080®) com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100 g. Nas crianças de colo, o peso foi obtido através da diferença do peso da mãe com a criança em seu colo e o peso apenas da mãe. Todas as medidas foram realizadas duas vezes, utilizando-se o valor da média para fins de registro após verificada a diferença entre as medições e a adequação do valor médio com base no coeficiente de variação.

A avaliação do estado nutricional das crianças baseou-se nos índices Estatura/Idade (E/I), Peso/Idade (P/I) e Peso/Estatura (P/E), calculados em escores z com base nas curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (21) com a utilização do Programa *Anthro* (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos). Crianças com escores z menor ou igual a -2 da E/I foram consideradas de estatura baixa. A partir dos índices P/I e P/E, as crianças foram classificadas de peso elevado para escores z maior ou igual a +2 (22).

As mães com estatura inferior a 155.0 cm foram consideradas de baixa estatura (23). Valores de $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ foram usados para classificar o peso materno elevado (22).

O nível socioeconômico da família baseou-se no seu poder de compra que é estimado considerando a existência de vaso sanitário no domicílio, a contratação de empregada doméstica, a posse de bens, o grau de instrução do chefe de família e o acesso a serviços públicos. O instrumento permite classificar as famílias em classes de A a D-E segundo a pontuação obtida (24). Nas análises, foi utilizada a variável dicotomizada, agrupando as classes “mais abastadas” (A a C) e as “menos abastadas” (D-E).

A funcionalidade familiar foi medida por meio do APGAR Familiar que é um questionário simples com cinco questões/domínios de avaliação: i. adaptação, ii. companheirismo, iii. desenvolvimento, iv. afetividade e v. capacidade resolutive. O instrumento apresenta três opções de respostas que vão desde “sempre” (2 pontos) a “nunca” (0 ponto) e classifica as famílias segundo o somatório de pontos em disfunção elevada (0 a 3), disfunção moderada (4 a 6) ou funcional (7 a 10) (25,26). Para fins de análise, as famílias com disfunção elevada e moderada foram agrupadas e classificadas como disfuncionais.

Para o apoio social, utilizou-se o questionário do *Medical Outcomes Study* que é composto por 19 itens e cinco dimensões: i. material, ii. afetivo, iii. emocional, iv. informação e v. interação social. O instrumento compõe-se de cinco opções de respostas que vão desde “sempre” (5 pontos) a “nunca” (um ponto) e inclui “quase sempre”, “às vezes” e “raramente”. O escore total foi calculado a partir da soma das pontuações dividido o total de itens (27,28).

O valor do escore total foi dicotomizado com base na mediana. Desta forma, o “escore > 90” foi utilizado para indicar alto apoio social.

Os desfechos de interesse foram a percepção sobre a SAN (Segurança Alimentar e Nutricional/Insegurança Alimentar e Nutricional Leve, IANM-G) e os índices antropométricos E/I (adequada, baixa), P/I (adequado, elevado) e P/E (adequado, elevado). Sexo (masculino, feminino) e idade (≥ 24 meses, < 24 meses) da criança, estatura (adequada, baixa) e IMC (adequado, elevado) materno, trabalho materno fora do lar (sim, não), nível socioeconômico da família (A a C, D-E), convívio materno com companheiro (sim, não), funcionalidade familiar (funcional, disfuncional), apoio social (alto, baixo), matrícula da criança em creche (sim, não) e recebimento do PBF (sim, não) foram as variáveis independentes de interesse. A seleção das variáveis independentes baseou-se na plausibilidade biológica/clínica relacionada à pertinência de explicar os desfechos, buscando-se um modelo parcimonioso.

Foi utilizado o teste do qui-quadrado de Pearson, para verificar a existência de associação entre as variáveis independentes com as prevalências de IANM-G, baixa estatura e peso (P/I e P/E) elevado. Para o modelo múltiplo, incluindo as variáveis com significância de até 20 % por qui-quadrado de Pearson, utilizou-se Regressão de Poisson com variância robusta, uma vez que estima melhor a Razão de Prevalência (RP) para desfechos frequentes como os analisados, corrigindo-se para a superestimação da variância (29). Para modelagem, as variáveis foram incluídas e excluídas na ordem de maior a menor significância com o desfecho, certificando-se a significância estatística e permanecendo no modelo apenas as que possuíam significância. Posteriormente, as variáveis eram retiradas uma a uma para verificar o ajuste do modelo. Por último, testou-se a significância de interações entre as variáveis que se mantiveram ao longo do processo, comparando-se os modelos pela razão de verossimilhança. Além da significância estatística de 5 %, a escolha do modelo final considerou a plausibilidade biológica/clínica. Os valores de RP , Razão de Prevalência Ajustado (RPA), com seus respectivos Intervalos de Confiança de 95 % ($IC95\%$), foram calculados para as variáveis do modelo final. As análises foram realizadas com o *software* Stata 12.0 (StataCorp LP; College Station, TX, USA).

O presente estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (parecer Nº 2.219.604). Todas as mães assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Do total de 868 crianças menores de 5 anos analisadas, 51.7 % tinham menos de 24 meses. A maioria das mães apresentou baixa estatura (64.9 %) e IMC elevado (61.6 %). Segundo o contexto social, observou-se predominância de mães que não trabalhavam (70.9 %), famílias do nível socioeconômico D-E (64.2 %), apoio social baixo (59.4 %) e recebimento do PBF

(67.5%). Em relação aos desfechos de interesse, a IANM-G foi de 24.3%, 7.0% das crianças eram de estatura baixa, 7.8% de P/I elevado e 14.4% de P/E elevado (tabela 1).

Tabela 1. Distribuição da amostra de estudo de acordo com as características biológicas das crianças/mães, do contexto social e da Segurança Alimentar e Nutricional (percepção e antropometria das crianças)

Variáveis	n	%
Sexo da criança		
Masculino	444	51.1
Feminino	424	48.9
Idade da criança		
≥24 meses	419	48.3
<24 meses	449	51.7
Estatura materna		
Adequada	563	64.9
Baixa (<155.0 cm)	305	35.1
Índice de Massa Corporal materno		
Adequado	333	38.4
Elevado (≥ 25 kg/m ²)	535	61.6
Trabalho materno fora do lar		
Sim	253	29.1
Não	615	70.9
Nível socioeconômico da família		
A a C	311	35.8
D-E	557	64.2
Convívio materno com o companheiro		
Sim	649	74.8
Não	219	25.2
Funcionalidade familiar		
Funcional	607	69.9
Disfuncional	261	30.1
Apoio social		
Alto	352	40.6
Baixo	516	59.4
Matrícula da criança em creche		
Sim	382	44.0
Não	486	56.0
Recebimento do Programa Bolsa Família		
Não	282	32.5
Sim	586	67.5
Segurança Alimentar e Nutricional		
Segurança Alimentar e Nutricional/Insegurança Alimentar e Nutricional Leve	657	75.7
Insegurança Alimentar e Nutricional Moderada-Grave	211	24.3
Estatura/idade		
Adequada	807	93.0
Baixa estatura (<-2 escore z)	61	7.0
Peso/idade		
Adequado	800	92.2
Elevado (≥2 escore z)	68	7.8
Peso/estatura		
Adequado	743	85.6
Elevado (≥ 2 escore z)	125	14.4

Segundo análises bivariadas, IMC materno elevado, não trabalho materno fora do lar, nível socioeconômico D-E, não convívio materno com companheiro, família disfuncional, apoio social baixo e benefício do PBF foram condições associadas à IANM-G (tabela 2). Ser menor de 2 anos de idade associou-se à baixa estatura, ao P/I elevado e ao P/E elevado da criança. O não trabalho materno fora do lar associou-se ao P/I elevado da criança. A baixa estatura materna mostrou associação com a mesma condição da criança, o que também foi observado de forma análoga para o peso elevado (P/E da criança e IMC da mãe) (tabela 3).

Tabela 2. Segurança alimentar e nutricional (percepção) de acordo com as características biológicas das crianças/mães e do contexto social

Variáveis	Segurança Alimentar e Nutricional				p-valor
	SAN/IANL		IANM-G		
	n	%	n	%	
Sexo da criança					
Masculino	323	77.1	96	22.9	0.866
Feminino	334	74.4	115	25.6	
Idade da criança					
≥ 24 meses	335	75.5	109	24.5	0.354
< 24 meses	322	75.9	102	24.1	
Estatura materna					
Adequada	433	76.9	130	23.1	0.255
Baixa (< 155.0 cm)	224	73.4	81	26.6	
Índice de Massa Corporal materno					
Adequado	271	81.4	62	18.6	0.002
Elevado (≥ 25 Kg/m²)	386	72.2	149	27.8	
Trabalho materno fora do lar					
Sim	203	80.2	50	19.8	0.045
Não	454	73.8	161	26.2	
Nível socioeconômico da família					
A a C	275	88.4	36	11.6	0.000
D-E	382	68.6	175	31.4	
Convívio materno com companheiro					
Sim	509	78.4	140	21.6	0.001
Não	148	67.6	71	32.4	
Funcionalidade familiar					
Funcional	489	80.6	118	19.4	0.000
Disfuncional	168	64.4	93	35.6	
Apoio social					
Alto	297	84.4	55	15.6	0.000
Baixo	360	54.8	156	30.2	
Matrícula da criança em creche					
Sim	278	72.8	104	27.2	0.076
Não	379	78.0	107	22.0	
Recebimento do Programa Bolsa Família					
Não	248	87.9	34	12.1	0.000
Sim	409	69.8	177	30.2	

SAN/IANL: Segurança Alimentar e Nutricional/Insegurança Alimentar e Nutricional Leve; IANM-G: Insegurança Alimentar e Nutricional Moderada-Grave.

Tabela 3. Antropometria de crianças menores de 5 anos de acordo com as características biológicas das crianças/mães e do contexto social

Variáveis	Estatura/Idade			Valor de p			Peso/Idade			p-valor			Peso/Estatura			Valor de p	
	Adequada	Baixa		n	%		Adequado	Elevado		n	%		Adequado	Elevado		n	%
Sexo da criança																	
Masculino	409	92.1	35	7.9			408	91.9	36	8.1			374	84.2	70	15.8	0.241
Feminino	398	93.9	26	6.1			392	92.5	32	7.5			369	87.0	55	13.0	
Idade da criança																	
≥ 24 meses	398	95.0	21	5.0			395	94.3	24	5.7			370	88.3	49	11.7	0.028
< 24 meses	409	91.1	40	8.9			405	90.2	44	9.8			373	83.1	76	16.9	
Estatura materna																	
Adequada	538	95.6	25	4.4			515	91.5	48	8.5			489	86.9	74	13.1	0.152
Baixa (< 155.0 cm)	269	88.2	36	11.8			285	93.4	20	6.6			254	83.3	51	16.7	
Índice de Massa Corporal materno																	
Adequado	311	93.4	22	6.6			311	93.4	22	6.6			305	91.6	28	8.4	0.000
Elevado (≥ 25 Kg/m²)	496	92.7	39	7.3			489	91.4	46	8.6			438	81.9	97	18.1	
Trabalho materno fora do lar																	
Sim	242	95.6	11	4.4			360	94.2	22	5.8			337	88.2	45	11.8	0.051
Não	566	92.0	49	8.0			440	90.5	46	9.5			406	83.5	80	16.5	
Nível socioeconômico da família																	
A a C	290	93.3	21	6.7			289	92.9	22	7.1			267	85.9	44	14.1	0.874
D-E	517	92.8	40	7.2			511	91.7	46	8.3			476	85.5	81	14.5	
Convívio materno com o companheiro																	
Sim	605	93.2	44	6.8			602	92.8	47	7.2			556	85.7	93	14.3	0.918
Não	202	92.2	17	7.8			198	90.4	21	9.6			187	85.4	32	14.6	
Funcionalidade familiar																	
Funcional	562	92.6	45	7.4			561	92.4	46	7.6			516	85.0	91	15.0	0.450
Disfuncional	245	93.9	16	6.1			239	91.6	22	8.4			227	87.0	34	13.0	
Apoio social																	
Alto	323	91.8	29	8.2			328	93.2	24	6.8			301	85.5	51	14.5	0.952
Baixo	484	93.8	32	6.2			472	91.5	44	8.5			442	85.7	74	14.3	
Matrícula da criança em creche																	
Sim	358	93.7	24	6.3			237	93.7	16	6.3			221	87.3	32	12.7	0.356
Não	449	92.4	37	7.6			563	91.5	52	8.5			522	84.9	93	15.1	
Recebimento do Programa Bolsa Família																	
Não	262	92.9	20	7.1			256	90.8	26	9.2			237	84.0	45	16.0	0.365
Sim	545	93.0	41	7.0			544	92.8	42	7.2			506	86.4	80	13.6	

Os resultados das análises dos efeitos combinados das variáveis exploratórias em relação às prevalências de IANM-G estão disponíveis na tabela 4. Foi possível observar que a IANM-G permaneceu associada às mesmas características verificadas nas análises bivariadas: IMC materno elevado ($p = 0.001$), não trabalho materno fora do lar ($p = 0.043$), nível socioeconômico D-E ($p = 0.000$), não convívio materno com companheiro ($p = 0.01$), família disfuncional familiar ($p = 0.000$), apoio social baixo ($p = 0.000$) e recebimento do PBF ($p = 0.000$).

Tabela 4. Modelo final ajustado de regressão de Poisson para analisar a Insegurança Alimentar e Nutricional Moderada-Grave (percepção) de acordo com as características biológicas das crianças/mães e do contexto social

Variáveis	Insegurança Alimentar e Nutricional Moderada-Grave			
	Modelo Bruto		Modelo Ajustado	
	RP (IC95 %)	p-valor	RPA (IC95 %)	p-valor
Índice de Massa Corporal materno				
Elevado ($\geq 25 \text{ Kg/m}^2$)	1.49 (1.15;1.94)	0.002	1.53 (1.16;1.91)	0.001
Trabalho materno fora do lar				
Não	1.32 (1.01;1.75)	0.045	1.35 (1.05;1.77)	0.043
Nível socioeconômico da família				
D-E	2.71 (1.95;3.77)	0.000	2.75 (1.99;3.76)	0.000
Convívio materno com companheiro				
Não	1.50 (1.18;1.91)	0.001	1.51 (1.18;1.90)	0.001
Funcionalidade familiar				
Disfuncional	1.83 (1.46;2.30)	0.000	1.83 (1.47;2.33)	0.000
Apoio social				
Baixo	1.94 (1.47;2.54)	0.000	1.99 (1.46;2.55)	0.000
Recebimento do Programa Bolsa Família				
Sim	2.51 (1.78;3.51)	0.000	2.56 (1.80;3.49)	0.000

RP (IC95 %): Razão de Prevalência Bruta (intervalo de confiança de 95 %); RPA (IC95 %): razão de prevalência ajustada (intervalo de confiança de 95 %).

Observação: regressão de Poisson fixando tempo de seguimento igual à unidade para todos os participantes e utilizando estimadores de variância robusta como estratégia para obtenção da estimativa por ponto da razão de prevalência.

A associação observada na análise bivariada entre o trabalho materno fora do lar e o P/I da criança não foi confirmada no modelo de regressão. A idade da criança menor de 2 anos manteve a associação da análise não ajustada com todos os desvios antropométricos da criança, da mesma forma que as associações para a coexistência dos mesmos desvios antropométricos na mãe e na criança, com significância $p = 0.000$ tanto para a baixa estatura quanto para o peso elevado (P/E da criança e IMC da mãe) (tabela 5).

Tabela 5. Modelo final ajustado de Regressão de Poisson para analisar os desvios antropométricos (Estatura/Idade baixa, Peso/Idade elevado e Peso/Estatura elevado) de crianças menores de 5 anos de acordo com as características biológicas das crianças/mães e do contexto social

Variáveis	Estatura/Idade baixa			Peso/Idade elevado			Peso/Estatura elevado					
	Modelo Bruto		Modelo Ajustado	Modelo Bruto		Modelo Ajustado	Modelo Bruto		Modelo Ajustado			
	RP (IC95 %)	Valor de <i>p</i>	RP (IC95 %)	Valor de <i>p</i>	RP (IC95 %)	Valor de <i>p</i>	RP (IC95 %)	Valor de <i>p</i>				
	Idade da criança											
< 24 meses	1.78 (1.07;2.96)	0.025	1.80 (1.09;2.95)	0.022	1.71 (1.06;2.76)	0.026	1.75 (1.11;2.71)	0.025	1.45 (1.04;2.02)	0.028	1.47 (1.05;2.01)	0.027
Estatura materna												
Baixa (< 155.0 cm)	1.77 (1.41;2.23)	0.000	1.81 (1.44;2.20)	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Índice de Massa Corporal materno												
Elevado (≥ 25 Kg/m²)	-	-	-	-	-	-	1.32 (1.18;1.47)	0.000	1.33 (1.20;1.44)	0.000	1.33 (1.20;1.44)	0.000

RP (IC95 %): razão de prevalência bruta (intervalo de confiança de 95%); RPA (IC95%): razão de prevalência ajustada (intervalo de confiança de 95%); -: Variáveis independentes não incluídas no modelo final.

Observação: regressão de Poisson fixando tempo de seguimento igual à unidade para todos os participantes e utilizando estimadores de variância robusta como estratégia para obtenção da estimativa por ponto da razão de prevalência.

Discussão

AEBIA constitui um instrumento de avaliação que possibilita medir a experiência e percepção sobre a IAN no domicílio. A escala permite definir de forma direta a proporção de famílias com insuficiência quantitativa e qualitativa de alimentos, diferente de outros indicadores, como os de disponibilidade e consumo alimentar, bem como os antropométricos, que expressam de forma indireta outros espectros da SAN (6).

A prevalência de IANM-G (24.3%) do atual estudo é superior à estimada tanto para o estado da Paraíba (13.0%) quanto para a região Nordeste do Brasil (14.5%) e para o país (7.8%) (30). As diferenças nessas proporções podem estar relacionadas à maior suscetibilidade da população infantil à IAN, tal como observado nas prevalências de IANM-G do total de famílias (14.5%) e das famílias com crianças menores de 5 anos (17.5%) que participaram da PNDS (6).

Ainda, é possível cogitar relação com a população de estudo. As condições de vida dos residentes em áreas de abrangência da ESF caracterizam-se por contextos desfavoráveis de infraestrutura sanitária, socioeconômica e de lazer, do mesmo modo que para a situação de saúde (19,31), que podem comprometer a SAN (19). Neste estudo, essas características concretizam-se nas altas frequências de mulheres não inseridas no mercado de trabalho, de famílias socioeconomicamente vulneráveis e que precisam de auxílio governamental (PBF). A prevalência de IANM-G registrada nesta pesquisa (24.3%) é mais próxima da obtida com amostras similares, provenientes de serviços de saúde/beneficiários do PBF (31.6%), por meio de metanálise, em cujo cenário epidemiológico a chance de IAN foi maior do que na referência de base populacional (19).

Por fim, a alta prevalência de IANM-G pode expressar a deterioração da SAN como consequência da crise financeira e política mais recente vivenciada pela população brasileira. Esse achado foi constatado por pesquisadores que avaliaram as mudanças na situação da SAN antes (2004, 2009, 2013) e ao longo dos anos da crise no país (2015 a 2017). Os resultados sugerem um grande declínio da SAN, de 76% em 2013 para 49% em 2017, e um aumento alarmante da IAN grave, de 4% em 2013 para 12% em 2017. Durante a crise, tem havido, ainda, um enfraquecimento dos programas destinados a melhorar o acesso dos pobres à alimentação, inclusive do PBF cujos repasses financeiros não têm conseguido se ajustar ao aumento da inflação e do desemprego (32).

Tal situação de IAN é inaceitável dada suas consequências no bem-estar e saúde da população. Nas crianças, além da inadequação energética e proteica, deficiências de micronutrientes como ferro e vitamina A são muito prováveis, com possíveis prejuízos no crescimento e desenvolvimento. A possibilidade de alterações no crescimento e desenvolvimento da criança ainda pode decorrer da capacidade materna de prestar cuidados fragilizada, em decorrência da falta de nutrientes e da perda de confiança relacionada à habilidade de nutrir a prole (6).

O perfil antropométrico das crianças menores de 5 anos de idade do atual estudo revelou prevalências de baixa estatura e peso elevado distantes das esperadas para uma população saudável, em consonância com o panorama brasileiro e dos países da América Latina e de baixa e média renda (14,33-35). As prevalências registradas de E/I baixa (7.0%) e de P/E elevado (14.4%) são próximas às reportadas por meio de metanálise para amostras de crianças provenientes de unidades básicas de saúde ou de cadastros sociais do Brasil, de 7.3% e 11.0%, respectivamente (36).

A coexistência da estatura baixa e do peso elevado indica a necessidade de reformular políticas e programas para lidar com ambas as condições simultaneamente de forma coordenada (34). Nesse sentido, surge a preocupação com as estratégias familiares de enfrentamento da IAN que levam a mudanças na alimentação priorizando-se alimentos mais baratos de baixo valor nutricional. Essa realidade repercute tanto na inadequada ingestão de macro e micronutrientes quanto nos excessos nutricionais, o que tem sido observado, inclusive, relacionado a programas de transferência de renda (6,34). Dessa forma, as políticas e programas deveriam ter por princípio o acesso à alimentação de qualidade em quantidade suficiente de forma regular e permanente (6). Nesse contexto, intervenções específicas da área nutricional, a exemplo dos programas de suplementação com micronutrientes e de promoção do aleitamento materno, bem como aquelas com capacidade de otimizar a nutrição, que integram fortes componentes de saúde e apoio social, destacam-se por seus resultados no estado nutricional da criança (37,38). Garantir o acesso a alimentos de qualidade, associado à promoção da alimentação saudável e de ambientes alimentares saudáveis, também contribui na prevenção do sobrepeso/obesidade e sua concepção deve ser integrada aos programas de transferência de renda (5,34,39).

A associação dos graus mais severos da IAN com as condições socioeconômicas das famílias tem sido reportada de maneira consistente na literatura, incluindo estudos como o presente contextualizando domicílios das áreas de abrangência da ESF ou com menores de 5 anos no núcleo familiar, mas, também, com base em pesquisas de âmbito nacional/regional, inclusive com foco na população infantil, e por relatos de revisões sistemáticas da literatura (6,7,17,19,40-43). A influência da situação socioeconômica na IAN foi evidenciada até mesmo por meio de análises de tendência para os anos 2004, 2009 e 2013, ressaltando-se, ainda, menores avanços entre as famílias de maior vulnerabilidade socioeconômica (42). Adicionalmente, uma metanálise apontou as famílias de grupos em iniquidade social como as mais atingidas pela IAN (31). Essas condições são reflexo das limitações financeiras das famílias que prejudicam o acesso e a aquisição dos alimentos (19,42).

Análises baseadas nos resultados de estudos de abrangência nacional/regional e no contexto da ESF têm permitido apontar que famílias com crianças no seu núcleo beneficiárias do PBF, caracterizadas por marcada vulnerabilidade social, apresentam maiores chances de ter IANM-G (5,6,40,43). Por sua vez, os resultados de uma metanálise mostraram maiores

chances de IAN moderada entre usuários de serviços de saúde/PBF do que em populações de referência (19).

Essas constatações apresentam significados relevantes para as políticas sociais, pois denotam que o valor monetário repassado como parte do PBF não é capaz de garantir a SAN dessas famílias. Portanto, suscita-se não apenas a necessidade de aumentar os recursos pagos, mas de investimentos em estratégias que possibilitem melhorias na escolaridade, no emprego e na renda dos membros desses domicílios (6,19,43). Além disso, ações de educação alimentar e nutricional devem ser priorizadas, especialmente para as mulheres por representarem a maioria dos titulares do benefício e dos responsáveis pelos cuidados infantis incluindo a alimentação (6). Mais de 1/3 das famílias que participaram desta pesquisa faziam parte do PBF, ilustrando a importância dos profissionais de saúde se preocuparem com as mesmas, sobretudo no sentido de garantir o cumprimento das condicionalidades de saúde do Programa como forma de mitigar o risco associado de IAN entre seus beneficiários, que confirma os achados das pesquisas anteriores.

Ainda com foco no contexto social, os resultados do presente trabalho mostraram associação da IAN com as categorias de risco das três variáveis que foram consideradas como medidas de suporte social, seguindo as tendências do conhecimento sobre a temática (32,44,45). Considera-se que apoio social seja importante para SAN não apenas por meio da provisão de recursos, senão também por proporcionar interações positivas que ajudam no senso de controle pessoal, no enfrentamento de situações estressantes e na resolução de problemas (44). Dessa forma, presume-se a importância do companheiro, da família e de parentes e/ou amigos para a SAN das famílias deste estudo. Não entanto, é pertinente lembrar que o caráter transversal da pesquisa não permite afirmar que o baixo suporte social seja um fator antecedente da IAN.

Como a investigação da relação entre SAN e suporte social é recente, os achados encontrados tornam-se de grande relevância (32,44). Nesse sentido, há de reforçar-se o imperativo por pesquisas adicionais que possibilitem compreender como o apoio influencia a IAN e seu impacto na situação de saúde. Além disso, é importante que o apoio social seja incluído no desenvolvimento, monitoramento e avaliação de políticas sociais, conforme sugerido anteriormente (44).

Como resultado também desta pesquisa observou-se que a IANM-G associou-se com o aumento na prevalência de peso materno elevado, o que é consistente com a literatura (46). Essa associação vêm sendo tratada como um paradoxo, sugerindo-se como expressão do consumo de alimentos energéticos pobres em nutrientes, como consequência de dificuldades relacionadas à satisfação das necessidades alimentares, que resulta em alterações metabólicas e em balanço energético positivo (45-47). Sexo, estado civil, estressores e participação em programas de transferência de renda têm sido identificados como mediadores importantes dessa relação (46). Nesse sentido, pesquisa de âmbito nacional desenvolvida nos Estados

Unidos, que mostrou resultados similares aos desse estudo, não discriminou o apoio social como modificador da relação entre IAN e obesidade (45).

Adicionalmente, suscita-se que a manifestação desse paradoxo esteja diretamente relacionado ao estágio do processo de transição nutricional de cada país, materializando-se quando alimentos de alta densidade energética são acessíveis. Essa linha de pensamento foi encorajada para análises no Brasil com mulheres, adolescentes do sexo feminino e crianças, discutindo-se que o estágio avançado da transição nutricional no país produz maior prevalência de obesidade do que de baixo peso em mulheres pobres, mas não em crianças (47). À semelhança da pesquisa anterior, no atual estudo a alta proporção de mulheres de condição socioeconômica vulnerável (64.2 %) e com peso elevado (61.6 %) transmite plausibilidade à associação encontrada dos graus severos de IAN com o sobrepeso materno, e não com o estado nutricional da criança (dados não mostrados), reforçando os achados de âmbito nacional (47).

Em relação aos fatores associados aos desfechos antropométricos, a maior vulnerabilidade a desvios encontrada entre as crianças menores de 2 anos justifica-se por ser esta uma etapa da vida onde as velocidades de crescimento do peso e estatura são maiores (12). Resultados semelhantes têm sido reportados tanto no Brasil quanto em outros países (48-50). Além disso, o crescimento linear insuficiente e o peso elevado da criança mostraram-se associados à baixa estatura e ao IMC elevado da mãe, respectivamente, o que confirma as evidências que destacam a influência do estado nutricional materno no crescimento da criança (23,48,49,51). Essa relação pode estar condicionada aos antecedentes genéticos e nutricionais maternos junto às exposições ambientais que repercutem na saúde (23,51). Desse modo, reforça-se a necessidade de investimentos em medidas preventivas precoces, ou seja, com foco em melhorias da nutrição materna, que impactem positivamente o estado nutricional da criança, tanto da estatura quanto ponderal. Algumas intervenções importantes com potencial de reduzir as taxas de desnutrição que também podem diminuir o excesso de peso são as de promoção do estado nutricional das mulheres em idade reprodutiva, da amamentação, do adequado crescimento fetal e do peso ao nascer saudável (48,49).

No contexto do pressuposto do atual estudo que foca a necessidade de avaliações abrangentes da SAN nos aspectos alimentar e nutricional, destaca-se que as prevalências e fatores associados à IANM-G são discrepantes em relação ao perfil encontrado para os indicadores antropométricos (17). A plausibilidade desse achado condiciona-se à compreensão da IAN e da má-nutrição como eventos complementares, mas diferentes. Enquanto a IAN mede o acesso aos alimentos, a garantia de uma boa nutrição vai além, sendo condicionada de forma complexa a uma diversidade de fatores interligados à utilização biológica dos alimentos. Dessa forma, a insegurança alimentar é necessária, mas insuficiente para a segurança nutricional (estimada por meio das medidas antropométricas que expressam a utilização biológica dos alimentos) (7,52). Além disso, a EBIA baseia-se em informações agregadas em um período curto de referência que, no geral, é insuficiente para identificar e compreender os reflexos biológicos da insegurança,

principalmente os relacionados ao estado nutricional (4,17,52,53). Análises de um estudo de coorte com crianças de vários países mostraram, por exemplo, que a associação entre SAN e parâmetros antropométricos pode ser influenciada por preditores importantes que mediam a relação, sugerindo a fragilidade das medidas de SAN para capturar informações adicionais e abordar de forma adequada os determinantes do crescimento infantil (53). Assim, é possível reforçar a necessidade de avaliações abrangentes da SAN por meio de indicadores diversos que possibilitem a compreensão da sua complexidade e das interações entre suas dimensões, o que é essencial para a tomada de decisões sobre as políticas públicas apropriadas de enfrentamento da IAN e da má-nutrição.

As limitações do estudo relacionam-se a sua temporalidade transversal que não possibilita imputar causalidade. Além disso, deve ser considerado que alguns preditores importantes da SAN não foram contemplados, nomeadamente os relacionados ao consumo alimentar. Contudo, os achados contribuíram na compreensão da IAN numa perspectiva além da tradicional, o que poderá auxiliar no planejamento e implementação de intervenções mais específicas e resolutivas adequadas à situação alimentar e nutricional.

Conclusão

A avaliação da SAN mostrou maior prevalência de IAN segundo a percepção da fome, com marcada associação ao contexto social. Apesar de que a IANM-G representou entre 10.0 (E/I baixa) e 16.5 (P/E elevado) pontos percentuais a mais de IAN em relação às proporções obtidas com a utilização dos indicadores antropométricos, as frequências de crianças com baixa estatura e com peso elevado também foram expressivas, contudo, sem influência do contexto social. A IAN manifestou comportamento diferente nas suas dimensões alimentar e nutricional, tanto em termos de frequência quanto de determinação.

Contribuições do autor

Dixis Figueroa Pedraza contribuiu substancialmente para a concepção e planejamento do estudo; na análise e interpretação dos dados; na redação e revisão crítica do artigo.

Referências

1. World Health Organization. Global nutrition targets 2025: Policy brief series. Geneva: WHO, NMH, NHD; 2014.
2. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Compromissos do Brasil para a década de ação das nações unidas para a nutrição (2016-2025). Brasília: CAISAN; 2015.
3. Brasil. Senado Federal. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União, 179, Seção 1 (18 set., 2006).
4. Moraes DC, Dutra LV, Franceschini SCC, Priore SE. Insegurança alimentar e indicadores antropométricos, dietéticos e sociais em estudos brasileiros: uma revisão sistemática. Ciênc Saúde Colet. 2014;19(5):1475-88.
5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Panamericana de la Salud, Programa Mundial de Alimentos, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019. Santiago: FAO; 2019.
6. Poblacion AP, Marín-León L, Segall-Corrêa AM, Silveira JÁ, Taddei JAAC. Insegurança alimentar em domicílios brasileiros com crianças menores de cinco anos. Cad Saúde Pública. 2014;30(5):1067-78. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00072713>
7. Jones AD, Ngure FM, Peltó G, Young SL. What are we assessing when we measure food security? A compendium and review of current metrics. Adv Nutr. 2013; 4(5):481-505. <https://doi.org/10.3945/an.113.004119>
8. United Nations Children's Fund, World Health Organization, International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Levels and trends in child malnutrition: Key findings of the 2020 edition of the joint child malnutrition estimates. Geneva: WHO; 2020.
9. Galicia L, López de Romaña D, Harding KB, De-Regil LM, Grajeda R. Tackling malnutrition in Latin America and the Caribbean: Challenges and opportunities. Rev Panam Salud Publica. 2016;40(2):138-46.
10. Monteiro CA, Benicio MH, Conde WL, Konno S, Lovadino AL, Barros AJ, et al. Desigualdades socioeconômicas na baixa estatura infantil: a experiência brasileira, 1974-2007. Estudos Avançados. 2013;27(78):35-49.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
12. Pereira IFS, Andrade LMB, Spyrides MHC, Lyra CO. Estado nutricional de menores de 5 anos de idade no Brasil: evidências da polarização epidemiológica nutricional. Ciênc Saúde Colet. 2017;22(10):3341-52.
13. Victora CG, Rivera JA. Optimal child growth and the double burden of malnutrition: Research and programmatic implications. Am J Clin Nutr. 2014;100(Suppl.):1611S-2S.

14. Conde WL, Monteiro CA. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. *Am J Clin Nutr.* 2014;100(Suppl.):1617S-22S.
15. Jardim JB, Souza IL. Obesidade infantil no Brasil: uma revisão integrativa. *J Manag Prim Heal Care.* 2017;8(1):66-90.
16. Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas, Programa Mundial de Alimentos. El costo de la doble carga de la malnutrición. Santiago; 2017.
17. Moraes DC, Lopes SO, Priore SE. Indicadores de avaliação da insegurança alimentar e nutricional e fatores associados: revisão sistemática. *Ciênc Saúde Colet.* 2020;25(7):2687-700.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.706, de 18 de outubro de 2017. Lista os municípios que finalizaram a adesão ao Programa Saúde na Escola para o ciclo 2017/2018 e os habilita ao recebimento do teto de recursos financeiros pactuados em Termo de Compromisso e repassa recursos financeiros para Municípios prioritários para ações de prevenção da obesidade infantil com escolares. *Diário Oficial da União*, 202, Seção 1 (20 out., 2017).
19. Bezerra TA, Olinda RA, Figueroa Pedraza D. Insegurança alimentar no Brasil segundo diferentes cenários sociodemográficos. *Ciênc Saúde Colet.* 2017;22(2):637-51.
20. Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Melgar-Quiñonez H, Pérez-Escamilla R. Refinement of the brazilian household food insecurity measurement scale: recommendation for a 14-item EBIA. *Rev Nutr.* 2014;27(2):41-51.
21. World Health Organization. WHO child growth standards: Length height-for age, weight-for-age, weight-for-height, weight-for-height and body mass index-for-age – methods and development. Geneva: NHD, WHO; 2006.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
23. Figueroa Pedraza D. Preditores de riscos nutricionais de crianças assistidas em creches em município de porte médio do Brasil. *Cad Saude Colet.* 2017; 25(1):14-23.
24. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; 2016.
25. Smilkstein G. The family APGAR: A proposal for a family function test and its use by physicians. *J Fam Practice.* 1978;6(6):1231-9.
26. Good MV, Smilkstein G, Good BJ, Shaffer T, Arons T. The family APGAR index: A study of construct validity. *J Fam Practice.* 1979;8(3):577-82.
27. Griep RH, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Validade de constructo de escala de apoio social do *Medical Outcomes Study* adaptada para o português no estudo pró-saúde. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(3):703-14.
28. Chor D, Griep RH, Lopes CS, Faerstein E. Medidas de rede e apoio social no estudo pró-saúde: pré-testes e estudo piloto. *Cad Saúde Pública.* 2001;17(4):887-96.
29. Coutinho LMS, Scazufca M, Menezes PR. Métodos para estimar razão de prevalência em estudos de corte transversal. *Rev Saúde Pública.* 2008;42(6):992-8.

30. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: segurança alimentar 2013. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.
31. Oliveira BLCA, Moreira JPL, Luiz RR. A influência da Estratégia Saúde da Família no uso de serviços de saúde por crianças no Brasil: análise com escore de propensão dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde. *Ciênc Saúde Colet*. 2019;24(3):1495-505.
32. Sousa LRM, Segall-Corrêa AM, Ville AS, Melgar-Quinonez H. Food security status in times of financial and political crisis in Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2019;35(7):e00084118.
33. Onis M, Borghi E, Arimond M, Webb P, Croft T, Saha K, et al. Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years. *Public Health Nutr*. 2019;22(1):175-9.
34. Rivera JA, Pedraza LS, Martorell R, Gil A. Introduction to the double burden of under-nutrition and excess weight in Latin America. *Am J Clin Nutr*. 2014;100(6):1613S-6S.
35. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, Onis M, et al. Grupo de estudo de nutrição materna e infantil. Maternal and child nutrition study group. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382(9890):427-51.
36. Sousa CPC, Olinda RA, Figueroa Pedraza D. Prevalence of stunting and overweight/obesity among Brazilian children according to different epidemiological scenarios: Systematic review and meta-analysis. *Sao Paulo Med J*. 2016;34(3):251-62.
37. Hossain M, Choudhury N, Adib Binte Abdullah K, Mondal P, Jackson AA, Walson J, et al. Evidence-based approaches to childhood stunting in low- and middle-income countries: A systematic review. *Arch Dis Child*. 2017;102:903-9.
38. Wu S, Ding Y, Wu F, Li R, Hu Y, Hou J, et al. Socio-economic position as an intervention against overweight and obesity in children: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2015;5:11354.
39. Jaacks LM, Kavle J, Perry A, Nyaku A. Programming maternal and child overweight and obesity in the context of undernutrition: Current evidence and key considerations for low- and middle-income countries. *Public Health Nutr*. 2017;20(7):1286-96.
40. Sabóia RCB, Santos MM. Prevalence of food insecurity and associated factors in households covered by the Family Health Strategy in Teresina-PI, Brazil, 2012-2013. *Epidemiol Serv Saude*. 2015;24(3):749-58.
41. Figueroa Pedraza D, Gama JSFA. Segurança alimentar e nutricional de famílias com crianças menores de cinco anos do município de Campina Grande, Paraíba. *Rev Bras Epidemiol*. 2015;18(4):906-17.
42. Santos TG, Silveira JAC, Longo-Silva G, Ramires EKNM, Menezes RCE. Tendência e fatores associados à insegurança alimentar no Brasil: pesquisa nacional por amostra de domicílios 2004, 2009 e 2013. *Cad Saúde Pública*. 2018;34(4):e00066917.
43. Facchini LA, Nunes BP, Motta JVS, Tomasi E, Silva SM, Thumé E, et al. Insegurança alimentar no Nordeste e Sul do Brasil: magnitude, fatores associados e padrões de renda per capita para redução das iniquidades. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(1):161-74.

44. Interlenghi GS, Salles-costa R. Inverse association between social support and household food insecurity in a metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil. *Public Health Nutr.* 2015;18(16):2925-33.
45. Ashe KM, Lapane KL. Food insecurity and obesity: Exploring the role of social support. *J Womens Health (Larchmt.)* 2017;27:651-8.
46. Franklin B, Jones A, Love D, Puckett S, Macklin J, White-Means S. Exploring mediators of food insecurity and obesity: A review of recent literature. *J Community Health.* 2012;37:253-64.
47. Schlüssel MM, Silva AAM, Pérez-Escamilla R, Kac G. Insegurança alimentar e excesso de peso/obesidade entre mulheres e crianças brasileiras: uma abordagem para o curso da vida. *Cad Saúde Pública.* 2013;29(2):219-41.
48. Keino S, Plasqui G, Ettyang G, Borne B. Determinants of stunting and overweight among young children and adolescents in sub-Saharan Africa. *Food Nut Bull.* 2014;35(2):167-78.
49. Abdulahi A, Shab-Bidar S, Rezaei S, Djafarian K. Nutritional status of under five children in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Ethiop J Health Sci.* 2017; 27(2):175-188.
50. Ramos CV, Dumith SC, César JA. Prevalence and factors associated with stunting and excess weight in children aged 0-5 years from the Brazilian semi-arid region. *J Pediatr (Rio J).* 2015;91:175-82.
51. Felisbino-Mendes MS, Villamor E, Velasquez-Melendez G. Association of maternal and child nutritional status in Brazil: A population based cross-sectional study. *PLoS ONE.* 2014;9(1):e87486.
52. Maitra C. A review of studies examining the link between food insecurity and malnutrition. Technical Paper. Rome: FAO; 2018.
53. Humphries DL, Dearden KA, Crookston BT, Fernald LC, Stein AD, Woldehanna T, et al. Cross-sectional and longitudinal associations between household food security and child anthropometry at ages 5 and 8 years in Ethiopia, India, Peru, and Vietnam. *J Nutr.* 2015;145:1924-33.