

Vigilância alimentar e nutricional: Cobertura e caracterização para crianças menores de 2 anos do Nordeste brasileiro

Food and nutritional surveillance: Coverage and characterization for children under 2 years of Northeast Brazil

Vigilancia alimentaria y nutricional: Cobertura y caracterización para niños menores de 2 años del Noreste de Brasil

Recebido: 10/04/2021 | Revisado: 18/04/2021 | Aceito: 21/04/2021 | Publicado: 06/05/2021

Jussara Tavares Pessoa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5098-6734>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: sarinha.pessoa@hotmail.com

Fábia Morgana Rodrigues da Silva Dias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3424-9379>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: fabia.mrsilva@gmail.com

Silvana Anelisa Bezerra de Andrade Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0779-8161>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: ane.net@hotmail.com

Nathália Paula de Souza

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

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: n.paula.souza@gmail.com

Vanessa Sá Leal

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9492-2580>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: vanessa.leal@ufpe.br

Silvia Alves da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7194-9737>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: silviaalvessilva@hotmail.com

Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4980-5822>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: gburgos@hotmail.com.br

Poliana Coelho Cabral

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2709-4823>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: poliana.cabral@ufpe.br

Resumo

Objetivo: Avaliar a cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) para menores de 2 anos do Nordeste brasileiro e caracterizar seu estado nutricional e o consumo alimentar, segundo sexo e origem dos dados, no ano de 2019. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, cuja coleta de dados foi realizada através dos relatórios públicos do SISVAN. As análises de associação foram feitas pelo teste do qui-quadrado, considerando-se valores de $p < 0,05$. **Resultados:** A cobertura geral foi menor que 50%, tanto na Região Nordeste como nos estados, exceto na Paraíba (54,07%), e a cobertura de consumo alimentar foi de 5,50%. Quanto ao estado nutricional, observou-se elevados excesso de peso (20,64%), déficit de peso (7,89%) e déficit de estatura (18,1%), todos estatisticamente maiores para o sexo masculino. Para os marcadores de consumo alimentar entre crianças de 6 a 23 meses, considerou-se elevado o consumo de alimentos ultraprocessados (46,84%), bebidas adoçadas (28,33%), macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados (22,77%) e biscoitos recheados, doces ou guloseimas (25,6%). O consumo de alimentos ricos em ferro foi baixo (14,65%). O aleitamento materno exclusivo foi observado em menos da metade dos menores de 6 meses (44,58%), a introdução de alimentos aos 6-8 meses foi baixa (23%) e quase metade das crianças entre 6 e 23 meses não estava em aleitamento materno continuado (44%). **Conclusão:** É incipiente a cobertura do SISVAN para crianças nordestinas menores de 2 anos; estas mantêm práticas alimentares inadequadas, baixo aleitamento materno e elevados excesso de peso e déficit pômbero-estatural.

Palavras-chave: Aleitamento materno; Alimentação complementar; Estado nutricional; Vigilância nutricional.

Abstract

Objective: To evaluate the coverage of the Food and Nutritional Surveillance System (SISVAN) for children under 2 years of age in Northeastern Brazil and to characterize their nutritional status and food consumption, according to sex and data source, in 2019. **Methodology:** This is a cross-sectional study, whose data collection was carried out through public reports of SISVAN. Association analyzes were performed using the chi-square test, considering values of $p < 0.05$. **Results:** The general coverage was less than 50% for both Northeast region and Northeast states, except for Paraíba (54.07%), and food coverage was 5.50% for region. Regarding nutritional status, high excessive weight (20.64%), weight deficit (7.89%) and height deficit (18.1%) were observed, all statistically higher for males. About food consumption markers among children aged 6 to 23 months, the consumption of ultra-processed foods (46.84%), sweetened drinks (28.33%), instant noodles, packaged snacks or crackers (22.77%) and filled cookies, sweets or treats (25.6%) were considered high. The consumption of foods rich in iron was low (14.65%). Exclusive breastfeeding was observed in less than half of children under 6 months (44.58%), the introduction of food at 6-8 months was low (23%) and almost half of children between 6 and 23 months were not in continued breastfeeding (44%). **Conclusion:** The coverage of the SISVAN is incipient for Northeastern children under 2 years of age, who keep inappropriate eating practices, low breastfeeding, and high excessive weight, weight deficit and height deficit.

Keywords: Breast feeding; Complementary feeding; Nutritional status; Nutritional surveillance.

Resumen

Objetivo: Evaluar la cobertura del Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) para niños menores de 2 años en el Nordeste de Brasil y caracterizar su estado nutricional y consumo de alimentos, según sexo y fuente de datos, en el año 2019. **Metodología:** Se trata de un estudio transversal, cuya recogida de datos se realizó a través de informes públicos del SISVAN. Los análisis de asociación se realizaron mediante la prueba de chi-cuadrado, considerando valores de $p < 0,05$. **Resultados:** La cobertura general fue menor al 50%, tanto en la Región Nordeste como en los estados, excepto en Paraíba (54,07%), y la cobertura del consumo de alimentos fue del 5,50%. En cuanto al estado nutricional, se observó alto sobrepeso (20,64%), déficit de peso (7,89%) y déficit de talla (18,1%), todos estadísticamente superiores para los hombres. Para los marcadores de consumo de alimentos entre niños de 6 a 23 meses, se consideró alto el consumo de alimentos ultraprocesados (46,84%), bebidas azucaradas (28,33%), fideos instantáneos, snacks envasados o galletas saladas (22, 77%) y rellenos. galletas, caramelos o golosinas (25,6%). El consumo de alimentos ricos en hierro fue bajo (14,65%). La lactancia materna exclusiva se observó en menos de la mitad de los niños menores de 6 meses (44,58%), la introducción de alimentos a los 6-8 meses fue baja (23%) y casi la mitad de los niños entre 6 y 23 meses no estaban en lactancia materna continua (44 %). **Conclusión:** la cobertura del SISVAN para niños menores de 2 años del noreste es incipiente; mantienen prácticas dietéticas inadecuadas, baja lactancia materna y altos déficits de sobrepeso y peso y altura.

Palabras clave: Alimentación complementaria; Estado nutricional; Lactancia Materna; Vigilancia nutricional.

1. Introdução

A alimentação infantil constitui um dos principais fatores determinantes do estado nutricional das crianças, e a inadequação alimentar está relacionada ao desenvolvimento de desordens nutricionais, como o excesso de peso e a obesidade, doença que tem aumentado em todo o mundo, representando um problema de saúde pública (Oddo et al., 2017). No Brasil, a prevalência de obesidade infantil é de 14,1% (Aiello et al., 2015), e na Região Nordeste do Brasil, 4,3% das crianças são obesas (Niehues et al., 2014). Sabe-se que os primeiros mil dias de vida, que incluem o período gestacional e os dois primeiros anos de vida da criança, representam uma Janela de Oportunidades para a promoção da saúde, com reflexos para a vida adulta, e nesse momento, o aleitamento materno e a introdução alimentar adequada são fundamentais (Brasil, 2019; Brasil, 2015).

Apesar de esforços e avanços, o Brasil ainda apresenta valores aquém das recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2008) para os indicadores relacionados ao aleitamento materno, indicando a necessidade de maiores incentivos e estratégias de melhoria (Boccolini et al., 2017; Venancio et al., 2010). A prevalência de aleitamento materno exclusivo no Nordeste representa a pior situação no conjunto das capitais brasileiras e os menores valores do Brasil, quando comparado às demais regiões. Em relação à alimentação complementar, o consumo de alimentos não saudáveis (processados e ultraprocesados) entre crianças menores de dois anos tem se revelado alto e sua introdução tem sido cada vez mais precoce (Giesta et al., 2019; Dallazen et al., 2018; Flores et al., 2017).

A Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) representa uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) e tem como finalidade realizar, de forma continuada, o monitoramento da situação alimentar e nutricional da

população e de seus determinantes, gerando informações que subsidiem o planejamento e a tomada de decisões em saúde, e a avaliação das políticas públicas existentes na área de alimentação e nutrição, sendo, assim, fundamental para a organização da atenção nutricional no Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 1999). A VAN, como toda vigilância em saúde, está comprometida com a integralidade da atenção e a transformação do saber e das práticas assistenciais, com base em ações pautadas e acobertadas pela informação (Oliveira & Casanova, 2009). O SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional) configura importante estratégia da VAN e inclui a avaliação antropométrica e de Marcadores de Consumo Alimentar da população, com registros em plataforma virtual (SISVAN web) e a possibilidade de geração de relatórios, produzindo um conjunto de indicadores capaz de nortear a atenção (Brasil, 2015).

Estudos que avaliaram a cobertura no Brasil do SISVAN web para estado nutricional e consumo alimentar, no período de 2008 a 2013, mostraram que o percentual de cadastramento permaneceu acima de 95% em todos os anos, para todos os municípios brasileiros. No entanto, o percentual de cobertura de registros de consumo alimentar variou de 0,1%, em 2008, para 0,4%, em 2013, revelando-se incipiente e pouco capilarizado, com os menores percentuais observados para as regiões Nordeste, Sul e Sudeste (Nascimento et al., 2019). No que diz respeito à cobertura da avaliação do estado nutricional, a variação, no mesmo período, foi de 9,78% a 14,92%, com tendência estatisticamente significativa de aumento e maior volume de informações advindo de crianças e adolescentes. As regiões Nordeste e Norte obtiveram as maiores frequências de cobertura para estado nutricional (Nascimento et al., 2017).

A observação e a análise permanentes do estado nutricional e do consumo alimentar da população menor de 2 anos tem grande importância para o direcionamento de ações em saúde. Considera-se o SISVAN como ferramenta promotora e facilitadora desse acompanhamento contínuo, tendo acesso universal entre os municípios brasileiros e dispondo de simplicidade de registro e consolidação de dados. Portanto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a cobertura do SISVAN para crianças menores de 2 anos do Nordeste brasileiro e caracterizar o estado nutricional (perfil antropométrico) e o consumo alimentar dessa população, segundo sexo e origem dos dados, no ano de 2019.

2. Metodologia

O estudo foi do tipo transversal, descritivo e analítico. Todos os dados foram secundários, coletados no segundo semestre de 2020, através dos relatórios públicos do SISVAN web. Alguns indicadores de saúde foram obtidos de relatórios públicos do Departamento de Atenção Básica (DAB), pertencente à Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) do Ministério da Saúde (MS). Os percentuais de cobertura, referentes aos indivíduos acompanhados pelo SISVAN web, foram descritos a partir da divisão do número de crianças menores de dois anos com registro do Índice de Massa Corporal (IMC) para idade pelo número de crianças, da mesma idade, usuárias do SUS, multiplicando-se o resultado por 100 (Nascimento et al., 2017). A escolha do indicador IMC para idade para este cálculo foi feita pelo maior número de registro no Sistema, em relação aos demais indicadores. Além disso, a escolha por se utilizar crianças usuárias do SUS na equação foi feita para se evitar subestimação dos resultados.

Assumiu-se como valor para usuárias do SUS o resultado da subtração entre a estimativa para 2019 da população residente menor de 2 anos no Nordeste, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), e o percentual de usuárias de planos privados de saúde, na mesma Região, em junho do mesmo ano, segundo a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, 2019). Foi utilizado o percentual de menores de 1 ano beneficiários de planos privados de saúde para estimar-se o valor referente aos menores de 2 anos, pois este dado não é disponibilizado pelo Tabnet da ANS (Ferreira et al., 2013). Adicionalmente, para fins de comparação, foram calculadas as coberturas do SISVAN para os estados da Região Nordeste, usando-se a mesma equação. Foram ainda, complementarmente, calculadas as coberturas de consumo alimentar do SISVAN para a Região e seus estados, substituindo-se, no numerador, o número de crianças menores de 2 anos com registro de

IMC para idade pelo número de crianças menores de 2 anos com registro de marcadores de consumo alimentar.

O estado nutricional das crianças foi avaliado por meio dos indicadores IMC para idade e Estatura para idade, considerando-se as classificações realizadas pelo próprio SISVAN (Brasil, 2015). O indicador IMC para idade considera a proporção de peso para a estatura da criança, segundo sua idade. É importante na detecção de déficits ponderais e, especialmente, de excesso de peso. Para avaliação de déficit nutricional e de excesso de peso, segundo este parâmetro, foram agregadas as crianças com “magreza e magreza acentuada” e com “sobrepeso e obesidade”, respectivamente. O indicador Estatura para idade reflete o crescimento infantil e o efeito cumulativo de deficiências nutricionais, especialmente de proteínas, ao longo do desenvolvimento, sendo, por isso, sensível na avaliação da qualidade de vida das crianças. Todas as crianças diagnosticadas com “muito baixa estatura para idade” e com “baixa estatura para idade” foram incluídas na avaliação de déficit, segundo este parâmetro. Foram analisadas diferenças entre os sexos e a origem dos dados para as variáveis de estado nutricional. Sobre a origem dos dados, aqueles disponíveis na base do SISVAN através da migração dos acompanhamentos realizados pelo Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família (PBF) foram comparados com dados de outras origens. Como dados de outras origens, considerou-se aqueles provenientes do e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) e os cadastrados diretamente no SISVAN web.

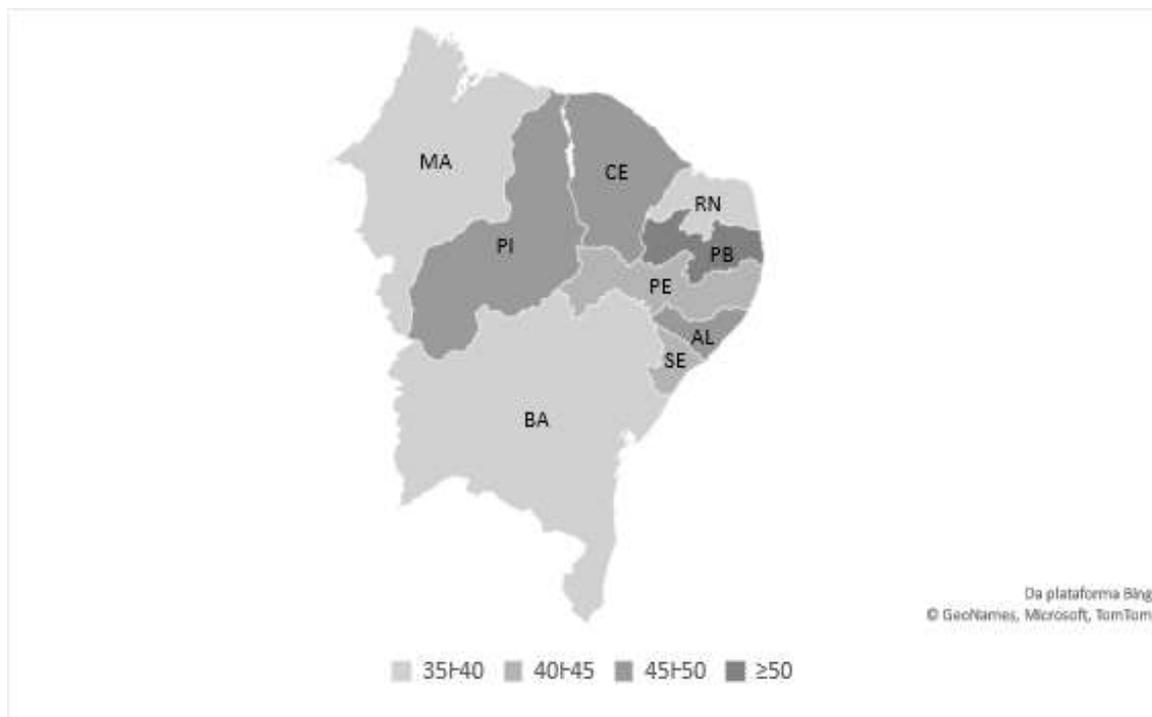
A avaliação de consumo alimentar foi realizada através de todos os Marcadores de Consumo Alimentar disponibilizados pelo SISVAN web, de acordo com o sexo. Os Marcadores objetivam verificar e caracterizar a prática do aleitamento materno exclusivo até 6 meses de vida e continuado até 2 anos, bem como avaliar a alimentação complementar quanto à frequência e consistência das refeições, a diversidade alimentar, inclusive o consumo de alimentos fontes de ferro e vitamina A, e quanto à ingestão de produtos ultraprocessados e ricos em sal e açúcares (Brasil, 2015). Seu registro é feito segundo o consumo alimentar da criança no dia anterior à sua aplicação.

Para as análises de associação entre as variáveis de interesse, empregou-se o teste estatístico Qui-quadrado, considerando-se em 5% o nível de rejeição da hipótese de nulidade. Foi utilizada a calculadora estatística OpenEpi para as análises.

3. Resultados

A Região Nordeste é uma das cinco regiões do Brasil, sendo a segunda mais populosa, com a terceira maior extensão territorial, o menor Índice de Desenvolvimento Humano/IDH (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [PNUD], 2016) e o terceiro maior Produto Interno Bruto/PIB (2009) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2017). É a região brasileira que possui o maior número de estados (nove no total): Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Piauí, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe. A Figura 1 apresenta um panorama geográfico de cobertura do SISVAN para o Nordeste brasileiro.

Figura 1: Cobertura (%) do SISVAN para crianças menores de 2 anos do Nordeste brasileiro, de acordo com as Unidades da Federação correspondentes, 2019.



Fonte: SISVAN (2019).

A Tabela 1 caracteriza o Nordeste e seus respectivos estados, quanto à cobertura do SISVAN e à cobertura de consumo alimentar do SISVAN para menores de 2 anos, e quanto à assistência em saúde na atenção primária.

Tabela 1: Caracterização do Nordeste brasileiro segundo a cobertura do SISVAN para crianças menores de 2 anos e outras variáveis de saúde para a população geral (2019).

Região e Unidades da Federação	População menor de 2 anos coberta pelo SISVAN	Cobertura (%) do SISVAN para menores de 2 anos	Cobertura (%) de consumo alimentar do SISVAN para menores de 2 anos	Cobertura (%) da ESF para a população geral	Cobertura (%) da AB para a população geral
Nordeste	618.376	42,67	5,50	79,74	83,53
Maranhão	84.542	38,17	2,11	83,98	86,18
Rio Grande do Norte	28.860	37,36	3,75	77,91	83,39
Bahia	146.650	39,60	4,08	73,73	79,31
Pernambuco	97.801	42,18	7,13	76,11	79,67
Sergipe	24.666	43,00	3,89	82,64	87,72
Piauí	40.708	49,09	3,64	99,07	99,42

Ceará	99.717	46,15	10,12	77,74	80,07
Alagoas	41.322	45,97	9,21	75,94	81,17
Paraíba	54.110	54,07	4,29	94,95	98,29

SISVAN: Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional; ESF: Estratégia Saúde da Família; AB: Atenção Básica; Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil. Fontes: SISVAN (2019); DAB/SAS/MS (2019).

Nota-se que tanto para a Região como para os estados, a cobertura do SISVAN foi menor que 50%, com exceção do estado da Paraíba (54,07%). O percentual de cobertura para o Nordeste foi de 42,67%, e variou de 37,36%, no estado do Rio Grande do Norte, a 54,07%, na Paraíba. A observação dos percentuais de cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) e da Atenção Básica (AB) sugere que os estados com valores mais elevados foram também aqueles que tiveram as maiores coberturas para o SISVAN (Paraíba e Piauí) (Tabela 1).

Observa-se, ainda, que nem toda a população coberta pelo SISVAN na Região e em seus estados, possui registros de Marcadores de Consumo Alimentar, sendo que a cobertura de consumo alimentar foi muito inferior, com valor de 5,50% para o Nordeste e variação de 2,11%, no estado do Maranhão, a 10,12%, no Ceará (Tabela 1).

Na Tabela 2, observam-se os elevados percentuais de excesso de peso, segundo o indicador IMC para idade, com resultado superior para o sexo masculino, e a coexistência de déficit de peso (IMC para idade) e déficit de estatura (Estatura para idade), com valores também maiores para o sexo masculino. O total de crianças avaliadas segundo os indicadores IMC para idade e estatura para idade foram, respectivamente, 618.376 e 618.302.

Tabela 2: Estado nutricional de crianças nordestinas menores de 2 anos acompanhadas pelo SISVAN, segundo sexo. Brasil, 2019.

Estado Nutricional	Sexo masculino			Sexo feminino			Valor de p*	População n (%)
	Total avaliados	n (%)	IC (95%)	Total avaliados	n (%)	IC (95%)		
Excesso de peso (IMC/I)	317.246	67.655 (21,32)	21,18- 21,47	301.130	60.025 (19,93)	19,79- 20,08	< 0,001	127.680 (20,64)
Déficit (IMC/I)	317.246	26.886 (8,47)	8,38-8,57	301.130	21.880 (7,26)	7,17-7,36	< 0,001	111.927 (18,10)
Déficit (E/I)	317.215	65.407 (20,61)	20,48- 20,76	301.087	46.520 (15,45)	15,32- 15,58	< 0,001	111.927 (18,10)

IMC/I: Índice de Massa Corporal para idade; E/I: Estatura para idade; IC: Intervalo de confiança; *Valor do teste do qui-quadrado para associações entre os desfechos de estado nutricional e o sexo. Fonte: SISVAN (2019).

No que diz respeito ao excesso de peso, 11,12% das crianças apresentavam sobrepeso (11,32% dos meninos e 10,91% das meninas) e 9,52% das crianças possuíam obesidade (10,01% dos meninos e 9,02% das meninas). É importante destacar que, embora não incluídas na classificação de excesso de peso, 20,49% das crianças mostraram risco de sobrepeso, segundo o indicador IMC para idade.

A tabela 3 mostra o estado nutricional das crianças de acordo com a origem dos dados: sistema de gestão do PBF e outras origens.

Tabela 3: Estado nutricional de crianças nordestinas menores de 2 anos acompanhadas pelo SISVAN, segundo a origem dos dados. Brasil, 2019.

Estado Nutricional	Sistema de gestão do PBF			Outras origens			Valor de p*
	Total avaliados	n (%)	IC (95%)	Total avaliados	n (%)	IC (95%)	
Excesso de peso (IMC/I)	483.428	100.927 (20,88)	20,76-20,99	329.889	62.814 (19,04)	18,91-19,17	< 0,001
Déficit (IMC/I)	483.428	44.202 (9,15)	9,06-9,22	329.889	14.905 (4,51)	4,45-4,59	< 0,001
Déficit (E/I)	483.350	93.800 (19,41)	19,29-19,52	329.889	43.595 (13,21)	13,10-13,33	< 0,001

IMC/I: Índice de Massa Corporal para idade; E/I: Estatura para idade; PBF: Programa Bolsa Família; IC: Intervalo de confiança; *Valor do teste do qui-quadrado para associações entre os desfechos de estado nutricional e a origem dos dados. Fonte: SISVAN (2019).

Houve diferença estatística para todas as variáveis antropométricas estudadas, segundo a origem dos dados, sendo os valores de excesso de peso e de déficits de peso e de estatura maiores para as crianças cujos dados foram oriundos do PBF. Nota-se como limitação nesta análise, possíveis duplicações de dados, se forem observadas as quantidades de crianças analisadas pelos indicadores IMC para idade e Estatura para idade. Ou seja, algumas crianças acompanhadas pelo PBF também foram acompanhadas pelo e-SUS AB ou pelo SISVAN web. Apesar disso, pode-se afirmar a importância da integração entre o PBF e o SISVAN, sendo que o maior número de registros antropométricos do SISVAN web para a população estudada foi proveniente do PBF.

Para os marcadores de consumo alimentar, foram avaliadas 18.302 crianças menores de 6 meses e 61.460 crianças com idade entre 6 e 23 meses, totalizando 79.762 crianças, um valor 7 vezes menor do que para os indicadores antropométricos (Tabela 4).

Tabela 4: Marcadores de Consumo Alimentar de crianças menores de 2 anos acompanhadas pelo SISVAN, segundo o sexo, Nordeste brasileiro (2019).

Marcadores de Consumo Alimentar	Sexo masculino			Sexo feminino			Valor de p*	População N (%)
	Total avaliados	n (%)	IC (95%)	Total avaliados	n (%)	IC (95%)		
Aleitamento materno exclusivo (menores de 6 meses)	9.425	4.121 (43,72)	42,72-44,73	8.877	4.038 (45,49)	45,40-46,53	0,7	8.159 (44,58)
Introdução de alimentos (6 a 8 meses)	5.661	1.327 (23,44)	22,35-24,57	5.532	1.267 (22,90)	21,81-24,04	0,9	2.594 (23,00)
Aleitamento materno continuado (6 a 23 meses)	31.359	17.359 (55,36)	54,80-55,91	30.101	17.285 (57,42)	56,86-57,98	0,7	34.644 (56,00)
Diversidade alimentar mínima (6 a 23 meses)	31.359	21.561 (68,76)	68,24-69,27	30.102	20.596 (68,42)	67,89-68,95	0,8	42.157 (65,40)
Frequência mínima e consistência adequada (6 a 23 meses)	31.359	26.208 (83,58)	83,16-83,98	30.102	25.334 (84,16)	83,74-84,57	0,9	51.542 (83,86)
Consumo de alimentos ricos em ferro (6 a 23 meses)	31.359	4.624 (14,74)	14,36-15,14	30.102	4.380 (14,55)	14,16-14,96	0,9	9.004 (14,65)
Consumo de alimentos ricos em vitamina A (6 a 23 meses)	31.359	16.819 (53,63)	53,08-54,19	30.102	16.149 (53,65)	53,08-54,21	0,9	32.968 (53,64)
Consumo de alimentos ultraprocessados (6 a 23 meses)	31.359	14.636 (46,67)	46,12-47,23	30.102	14.152 (47,01)	46,45-47,58	0,9	28.788 (46,84)
Consumo de hambúrguer e/ou embutidos (6 a 23 meses)	31.359	3.493 (11,14)	10,79-11,49	30.102	3.472 (11,53)	11,18-11,90	0,9	6.965 (11,33)
Consumo de bebidas adoçadas (6 a 23 meses)	31.359	8.911 (28,42)	27,92-28,98	30.102	8.503 (28,25)	27,74-28,76	0,9	17.414 (28,33)
Consumo de macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados (6 a 23 meses)	31.359	7.049 (22,48)	22,02-22,95	30.102	6.947 (23,08)	22,60-23,56	0,8	13.996 (22,77)

Consumo de biscoitos	31.359	7.966	24,92-	30.102	7.765	25,30-	0,8	15.731 (25,60)
recheados, doces ou guloseimas		(25,40)	25,89		(25,79)	26,29		

(6 a 23 meses)

IC: Intervalo de confiança; *Valor do teste do qui-quadrado para associações entre os desfechos de consumo alimentar e o sexo. Fonte: SISVAN (2019).

Não foram observadas diferenças entre os sexos para nenhum dos marcadores estudados, mas foram constatados percentuais elevados de práticas alimentares inadequadas, como o consumo de alimentos ultraprocessados (46,84%), de bebidas adoçadas (28,33%), de macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados (22,77%) e de biscoitos recheados, doces ou guloseimas (25,6%), para as crianças com idade entre 6 e 23 meses, de ambos os sexos, enquanto o consumo de alimentos ricos em ferro, nessa mesma faixa etária, foi baixo (14,65%). O aleitamento materno exclusivo foi observado em menos de metade da população menor de 6 meses (44,58%); a introdução de alimentos aos 6-8 meses foi baixa (23%); e quase metade das crianças com idade entre 6 e 23 meses não estava em aleitamento materno continuado (44%).

4. Discussão

Apesar da importância da VAN e da instrumentalidade do SISVAN, que se apresenta como ferramenta prática para inserção de dados e geração de indicadores de alimentação e nutrição, seu percentual de cobertura de estado nutricional para menores de 2 anos no Nordeste brasileiro foi inferior a 50% para todos os Estados, com exceção da Paraíba. No entanto, esse resultado foi maior do que o encontrado para menores de 5 anos no Brasil, no ano de 2012 (27,89%), e na Região Norte do país, no ano de 2017 (37,9%) (Mourão et al., 2020; Nascimento et al., 2017). Outros estudos que avaliaram a cobertura do SISVAN para crianças em diferentes áreas do Brasil também obtiveram resultados inferiores (Ferreira et al., 2018; Enes et al., 2014; Pantoja et al., 2014). As regiões Nordeste e Norte foram identificadas como as de maiores coberturas do SISVAN para estado nutricional da população geral, em estudo desenvolvido entre os anos de 2008 e 2013, com a justificativa de que, por apresentarem, historicamente, os maiores níveis de pobreza, desnutrição e fome, recebem prioridade em determinadas políticas públicas, como a ampliação da ESF e do PBF, e a presença de grupos e projetos pioneiros do SISVAN, especialmente no Nordeste (Nascimento et al., 2017).

Ao analisar a cobertura de consumo alimentar do SISVAN, o presente estudo encontrou baixos valores, que variaram de 2,11%, no Estado do Maranhão, a 10,12%, no Ceará. Ainda assim, esses valores foram superiores aos nacionais, obtidos para menores de 5 anos, entre os anos de 2008 e 2012 (0,37% e 2,11%, respectivamente), por estudo que verificou as menores taxas de cobertura de consumo alimentar do SISVAN para as regiões Sul, Nordeste e Sudeste (Nascimento et al., 2019). São escassos os estudos que avaliaram a cobertura de consumo alimentar do SISVAN. A abrangência da AB e, especificamente da ESF, exerce influência positiva sobre a do SISVAN, apesar de não se equipararem em magnitude (Mourão et al., 2020). A observação, no presente estudo, de maiores coberturas do SISVAN para estado nutricional entre os estados brasileiros com maior presença da AB e da ESF, sugere esta influência. Apesar disso, não foi observada a mesma relação quanto ao consumo alimentar.

O contraste entre as coberturas de estado nutricional e de consumo alimentar identificadas aqui levam à reflexão sobre o impacto que a vinculação de programas assistenciais, como o PBF, com a vigilância em saúde, especificamente a VAN, exercem sobre a efetivação das ações de vigilância. Através do acompanhamento das condicionalidades de saúde dos beneficiários do PBF, o SISVAN recebe dados antropométricos de crianças menores de 7 anos, a cada vigência do Programa, alimentando, assim, seus registros. Em 2013, a contribuição do PBF para o SISVAN, no registro de dados relacionados ao estado nutricional no Nordeste, foi de 95,07% (Nascimento et al., 2017). Por outro lado, o consumo alimentar não está inserido

entre as condicionalidades do PBF, o que pode justificar a baixa cobertura desses dados no SISVAN, encontrada no presente estudo. Nascimento e colaboradores sugeriram que a vinculação de outras políticas públicas e programas à VAN, como a adesão da AB à Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil (EAAB), voltada à promoção do aleitamento materno e da alimentação complementar saudável para menores de 2 anos, poderia configurar alternativa de estímulo ao maior monitoramento do consumo alimentar pelo SISVAN, ao menos para o público menor de 2 anos (Nascimento et al., 2019).

Outros autores também identificaram a forte influência do PBF sobre a alimentação do SISVAN, especialmente porque, na maioria das pesquisas, nota-se maiores registros para crianças (Ferreira et al., 2018; Enes et al., 2014). Apesar de reconhecer a importância da VAN na infância, visto que esse grupo é especialmente sensível aos determinantes de agravos nutricionais, é importante destacar a necessidade de expansão do monitoramento do estado nutricional para toda a população, em todas as fases da vida. Tal contribuição não ocorre para registros de consumo alimentar, pois estes não estão inseridos entre as condicionalidades do PBF. Neste caso, também se percebe a necessidade de expansão da VAN que ainda se encontra fragilizada no que diz respeito ao acompanhamento do consumo alimentar da população.

Ainda são muitas as dificuldades apresentadas na literatura para a expansão do SISVAN: problemas de estrutura física e de recursos humanos treinados para a coleta, a digitação e a consolidação dos dados; rotatividade de profissionais; falta de equipamentos, ou má conservação destes, para a coleta dos dados, e falta de acesso a computadores e à internet para a digitação e consolidação dos registros; além de financiamento reduzido para as ações de VAN (Ferreira et al., 2018; Santos & Vieira, 2018). Recentemente, somam-se a toda essa problemática, o isolamento social e a consequente dificuldade de acesso dos usuários do SUS aos serviços de AB, devido à pandemia do SARS-COV 2, que atingiu o Brasil no ano de 2020 e encontra-se em curso. Seus impactos sobre a VAN e os registros do SISVAN, bem como sobre a situação alimentar e nutricional da população, precisarão ser avaliados, e alternativas para a recuperação de possíveis danos deverão ser encontradas por profissionais e gestores de saúde.

Dificuldade também existe frente à necessidade de cuidar de doenças ou agravos à saúde antes considerados opostos, como a desnutrição e a obesidade, hoje coexistentes e interligados na transição epidemiológica e nutricional que o Brasil e o mundo têm vivido. As prevalências de excesso de peso e déficits ponderal e estatural encontradas neste estudo foram maiores que as encontradas por Damé e colaboradores na população menor de 5 anos do estado do Rio Grande do Sul: excesso de peso (20,64% x 9,4%), déficit ponderal (7,89% x 3,1%) e déficit estatural (18,1% x 9,1%) (Silva et al., 2014; Damé et al., 2011). Contudo, o déficit de peso é semelhante ao citado por Silva e colaboradores no Mato Grosso do Sul na população menor de 5 anos (6,5%) e menor que o da população indígena da mesma faixa de idade e estado (14,2%) (Silva et al., 2014). Tal discrepância em parte se justifica pelos divergentes níveis de vulnerabilidade entre as regiões geográficas e entre os povos originários da sociedade brasileira ao longo da história do país. A maior vulnerabilidade a condições de vida inadequadas também tem sido citada como possível causa para os achados mais negativos para o sexo masculino no presente estudo e em outros (Damé et al., 2011; Barros et al., 2008; Guimarães & Barros, 2001).

Neste estudo, a prevalência de obesidade (9,52%) foi maior que em outro realizado no Nordeste (4,3%) (Niehues et al., 2014), mas ainda menor que a nacional (14,1%) (Aiello et al., 2015). Todos esses valores de desvios do estado nutricional são preocupantes, pois são associados a doenças infecciosas e crônicas, com repercussões em limitações permanentes na saúde, educação e economia da geração atual e das vindouras (Alpino et al., 2020; Coelho et al., 2015; Damé et al., 2011). A obesidade, cujo caráter é epidêmico, tem sido alvo de várias pesquisas em todo o mundo, e tem se observado associação entre déficit estatural e excesso de peso, que derivam, dentre outros múltiplos fatores, das práticas alimentares inadequadas (Damé et al., 2011).

Os hábitos alimentares são formados na infância e sofrem influência de vários fatores, principalmente os socioeconômicos, culturais e familiares, já que na fase de introdução alimentar a criança é ainda um ser passivo e dependente

de forma exclusiva das escolhas alimentares do cuidador (Coelho et al., 2015). Embora houvesse adequação na maior parte dos participantes de 6 a 23 meses em relação à diversidade alimentar mínima, frequência mínima e consistência (próximo a 100%), além de consumo de hambúrguer e embutidos (próximo a 0%), a introdução alimentar não ocorreu no tempo adequado (6 a 8 meses) para a maioria das crianças deste estudo. Pesquisas mostram a introdução precoce de alimentos, especialmente entre crianças de mães de menor escolaridade (Freitas et al., 2020; Coelho et al., 2015; Silva et al., 2014).

O elevado consumo de produtos industrializados e baixo consumo de produtos naturais entre crianças de 6 a 23 meses identificados aqui, se contrapõem às recomendações do Guia Alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos, o que constitui um desafio para a EAAB, e corroboram com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) (Flores et al., 2017). A introdução de alimentos processados e ultraprocessados tem sido cada vez mais precoce (Giesta et al., 2019; Dallazen et al., 2018), prejudicando os processos de controle da fome e da saciedade e induzindo à dependência. Devido à preferência inata pelo sabor doce, a oferta de alimentos adicionados de açúcar ou com grandes quantidades de energia, especialmente quando precocemente, leva a criança ao desinteresse pelos alimentos naturais (cereais, frutas, verduras, legumes e carnes), fundamentais para o adequado crescimento e desenvolvimento infantis, o que gera prejuízos na formação dos hábitos alimentares (Brasil, 2019; Brasil, 2015; Coelho et al., 2015; Ferreira et al., 2013).

A exemplo dessas práticas inadequadas no período de introdução alimentar, foi encontrado, entre crianças de 6 a 23 meses do presente estudo, elevado consumo de alimentos ultraprocessados (1 em cada 2 crianças), bebidas adoçadas e biscoitos recheados, doces ou guloseimas (1 em cada 3 crianças), macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados (1 em cada 4 crianças). A literatura refere consumo de refrescos e sucos industrializados assim como de refrigerantes por quase metade das crianças brasileiras menores de 2 anos (Coelho et al., 2015), valor ainda superior aos achados desta pesquisa. Recomenda-se, no entanto, a ausência do consumo de bebidas adoçadas nessa faixa etária (Brasil, 2019).

Destaca-se o baixo consumo de alimentos ricos em ferro (somente uma em cada seis crianças consumiram), cuja carência é um problema de saúde pública mundial, alvo de políticas públicas brasileiras na população dessa faixa etária (Oliveira et al., 2010; Brasil, 2008). De encontro à alta necessidade biológica desse mineral nos primeiros anos de vida, nos quais é intenso o crescimento da criança, a alimentação láctea (com uso do leite não humano), persistente nessa fase, e o baixo consumo de alimentos ricos em ferro corroboram para a manutenção da anemia ferropriva nessa população (Oliveira et al., 2010). Soma-se a tais problemas, o menor consumo de carne, vísceras e pescados pelas famílias, sabidamente fontes de alta biodisponibilidade de ferro, no decorrer dos últimos anos, em especial entre as famílias que sofrem insegurança alimentar, apesar do aumento de consumo de aves e ovos (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2020).

Já o consumo de alimentos ricos em vitamina A, apesar de quase metade da população estudada não ter consumido, foi superior ao consumo de alimentos ricos em ferro, o que colabora com o Programa de Suplementação de Vitamina A presente nessa Região (Brasil, 2008). Vale ressaltar que ambos micronutrientes são essenciais para a imunidade e o enfrentamento da COVID-19, causada pelo Novo Coronavírus, a qual tem produzido mais vítimas entre indivíduos sob maior vulnerabilidade social, econômica e biológica. Essa vulnerabilidade é presente historicamente no Nordeste brasileiro, mas tem sido acentuada após o desmonte da agenda de alimentação e nutrição no Brasil (Barazzoni et al., 2020; Noronha et al., 2020), a exemplo da extinção do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) pelo governo federal brasileiro (no ano de 2019), que anula a participação e controle social nesse espaço em que os titulares de direito, geralmente invisibilizados, tinham voz e influência sobre as políticas públicas (Castro, 2019; Alpino et al., 2020; Recine et al., 2020; Ribeiro-Silva et al., 2020).

Quanto às práticas do aleitamento materno e da alimentação complementar adequada e saudável, elas desempenham papel fundamental para o pleno crescimento e desenvolvimento do indivíduo, repercutindo em sua saúde ao longo de toda a vida (Brasil, 2019). Os dados mais recentes da situação do aleitamento materno no Brasil são do Estudo Nacional de

Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI), ainda não completo, mas mostrando aumento em análises de tendências relativas aos estudos nacionais anteriores (de 1986 a 2006) (Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2020): aleitamento materno exclusivo em menores de 6 meses de 45,7% e aleitamento materno continuado para menores de 24 meses de 60,9%. No presente estudo, essas prevalências foram mais baixas, ou seja, 44,58% e 56%, respectivamente. Contudo, o aleitamento exclusivo foi maior que o encontrado por Coelho et al. (2015) no Brasil (41,1%), e menor que o observado por Gonçalves et al. (2015) (56,1%), no país.

A prevalência de aleitamento materno exclusivo no Nordeste tem a pior situação no conjunto das capitais brasileiras (37% para menores de 6 meses) e os menores valores do Brasil, quando comparado às demais regiões (55,8% para menores de 4 meses e 38% para menores de 6 meses) (Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2020; Venancio et al., 2010). Além disso, foi a região que apresentou o pior desempenho no aumento da duração mediana do aleitamento materno exclusivo entre 1999 e 2008, apesar do positivo resultado em relação à duração mediana do aleitamento materno total e às prevalências de aleitamento materno continuado aos 12 meses (53,1%) e aleitamento em menores de 2 anos (64,5%) (Venancio et al., 2010).

5. Considerações Finais

Diante dos resultados encontrados no presente estudo e das comparações com a literatura e reflexões realizadas, percebe-se, apesar dos avanços, a ainda incipiente cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) para crianças nordestinas menores de 2 anos e práticas alimentares inadequadas nessa população, aquém das recomendações do Guia Alimentar. Foi possível inferir que ao considerar a população com risco de sobrepeso e com excesso de peso e déficit pôndero-estatural, praticamente metade da população se distancia da eutrofia. É imprescindível o conserto do erro histórico de desmonte das políticas sociais a fim de que sejam cada vez mais consolidados o SISVAN, a EAAB e a Segurança Alimentar e Nutricional, a fim de minimizar a vulnerabilidade do povo nordestino e promover a equidade entre as regiões brasileiras, tão almejada como princípio doutrinário do SUS. Sociedade civil, comunidade científica, profissionais e gestores precisam andar juntos nessa construção de maior cobertura dos sistemas de informação em saúde, diminuição de agravos nutricionais, formação e capacitação de profissionais para abordagem e tratamento adequados da população adoecida, fortalecimento da rede de apoio e incentivo à amamentação e garantia do direito de consumo de uma alimentação adequada e saudável.

Referências

- Agência Nacional de Saúde Suplementar (2019). *ANS TABNET*. <http://www.ans.gov.br/anstabnet/>.
- Aiello, A. M., Marques de Mello, L., Nunes, M. S., Soares, da Silva A. & Nunes, A. (2015). Prevalence of Obesity in Children and Adolescents in Brazil: A Meta-analysis of Cross-sectional Studies. *Current Pediatric Reviews*, 11(1), 36-42. <https://doi.org/10.2174/1573396311666150501003250>.
- Alpino, T. M. A., Santos, C. R. B., Barros, D. C. & Freitas, C. M. (2020). COVID-19 and food and nutritional (in)security: action by the Brazilian Federal Government during the pandemic, with budget cuts and institutional dismantlement. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(8), e00161320. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00161320>.
- Barros, A. J., Victora, C. G., Santos, I.S., Matijasevich, A., Araújo C. L. & Barros F. C. (2008). Infant malnutrition and obesity in three population-based birth cohort studies in Southern Brazil: trends and differences. *Cadernos de Saúde Pública*, 24 (Suppl 3), S417-S426. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2008001500007>.
- Barazzoni, R., Bischoff, S. C., Breda, J., Wickramasinghe, K., Krznaric, Z., Nitzan, D., Pirlich, M. & Singer P. (2020). Endorsed by the ESPEN Council. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clinical Nutrition*, 39(6), 1631-1638. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022>.
- Boccolini, C. S., Boccolini, P. M. M., Monteiro, F. R., Venâncio, S.I. & Giugliani, E. R. J. Breastfeeding indicators trends in Brazil for three decades (2017). *Revista de Saúde Pública*, 51(108). <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051000029>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica (2015). *Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar*. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica (2015). *Marco de referência da vigilância alimentar e nutricional na atenção básica*. http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/marco_referencia_vigilancia_alimentar.pdf.

- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde (2019). *Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos*. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf.
- Brasil. Ministério da Saúde (2009). *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança*. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_crianca_mulher.pdf.
- Castro, I. R. R. (2019). The dissolution of the Brazilian National Food and Nutritional Security Council and the food and nutrition agenda. *Cadernos de Saúde Pública*, 35(2), e00009919. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00009919>.
- Coelho, L. de C., Asakura, L., Sachs, A., Erbert, I., Novaes, C. dos R. & Gimeno, S. G. (2015). Food and Nutrition Surveillance System/SISVAN: getting to know the feeding habits of infants under 24 months of age. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(3), 727-738. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.15952014>.
- Dallazen, C., Silva, S. A. D., Gonçalves, V. S. S., Nilson, E. A. F., Crispim, S. P., Lang, R. M. F., Moreira, J. D., Tietzmann, D. C. & Vítolo, M. R. (2018). Introduction of inappropriate complementary feeding in the first year of life and associated factors in children with low socioeconomic status. *Cadernos de Saúde Pública*, 34(2), e00202816. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00202816>.
- Damé, P. K., Pedroso, M. R., Marinho, C. L., Gonçalves, V. M., Duncan, B. B., Fisher, P. D., Romero, A.L. & Castro, T.G. (2011). Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) em crianças do Rio Grande do Sul, Brasil: cobertura, estado nutricional e confiabilidade dos dados. *Cadernos de Saúde Pública*, 27(11), 2155-2165. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011001100009>.
- Enes, C. C., Loiola, H. & de Oliveira, M. R. (2014). Cobertura populacional do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado de São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(5), 1543-1551. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014195.05872013>.
- Ferreira, C. S., Cherchiglia, M. L. & César, C. C. (2013). O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional como instrumento de monitoramento da Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 13,167-177.
- Ferreira, C. S., Rodrigues, L. A., Bento, I. C.Villela, M. P. C., Cherchiglia, M. L. & César, C. C. (2018). Fatores associados à cobertura do Sisvan Web para crianças menores de 5 anos, nos municípios da Superintendência Regional de Saúde de Belo Horizonte, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(9), 3031-3040. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018239.15922016>.
- Flores, T.R., Nunes, B. P., Neves, R. G., Wendt, A. T., Costa, C. D.S., Wehrmeister, F. C. & Bertoldi, A. D. (2017). Consumo de leite materno e fatores associados em crianças menores de dois anos: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cadernos de Saúde Pública*, 33(11), e00068816. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00068816>.
- Freitas, L.G., Cortés, M. A. P., Stein, C., Cousin, E., Faustino-Silva, D. D. & Hilgert, J. B. (2020). Dietary intake quality and associated factors in one year-old children seen by primary healthcare services. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(7), 2561-2570. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.14592018>.
- Giesta, J. M., Zoche, E., Corrêa, R. D. S. & Bosa, V. L. (2019). Associated factors with early introduction of ultra-processed foods in feeding of children under two years old. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(7), 2387-2397. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.24162017>.
- Gonçalves, V. S. S., Silva, S. A., Andrade, R. C. S., Spaniol, A. M., Nilson, E. A. F. & Moura, I. F. (2019). Food intake and underweight markers in children under 6 months old monitored via the Food and Nutrition Surveillance System, Brazil, 2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 28(2), e2018358. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000200012>.
- Guimarães, L. V. & Barros, M. B. (2001). As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional. *Jornal de Pediatria*, 77(5), 381-386. <https://doi.org/10.2223/jped.279>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017). *Sistema de contas regionais: Brasil, 2015*. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101307_informativo.pdf.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019). <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020). *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento*. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101749.pdf>.
- Ministério da Saúde (1999). *Portaria nº 710, de 10 de junho de 1999. Aprova a Política Nacional de Alimentação e Nutrição-PNAN e dá outras providências*. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt0710_10_06_1999.html.
- Mourão, E., Gallo, C.O., Nascimento, F. A. D. & Jaime, P. C. (2020). Temporal trend of Food and Nutrition Surveillance System coverage among children under 5 in the Northern Region of Brazil, 2008-2017. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29(2), e2019377. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742020000200026>.
- Nascimento, F. A. D., Silva, S. A. D. & Jaime, P. C. (2017). Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro: 2008 a 2013. *Cadernos de Saúde Pública*, 33(12), e00161516. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00161516>.
- Nascimento, F. A. D., Silva, S. A. D. & Jaime, P. C. (2019). Coverage of food intake assessment in the Brazilian Food and Nutrition Surveillance System: 2008 to 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 1(22), e190028. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190028>.
- Niehues, J. R., Gonzales, A. I., Lemos, R. R., Bezerra, P. P. & Haas, P. (2014). Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents from the age range of 2 to 19 years old in Brazil. *International Journal of Pediatrics*, 2014,583207. <https://doi.org/10.1155/2014/583207>.
- Noronha, K. V. M. S., Guedes, G. R., Turra, C. M., Andrade, M.V., Botega, L., Nogueira, D., Calazans, J. A., Carvalho, L., Servo, L. & Ferreira, M. F. (2020). The COVID-19 pandemic in Brazil: analysis of supply and demand of hospital and ICU beds and mechanical ventilators under different scenarios. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(6), e00115320. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00115320>.
- Oddo, V. M., Mueller, N. T., Pollack, K. M., Surkan, P. J., Bleich, S. N. & Jones-Smith, J. C. (2017). Maternal employment and childhood overweight in low- and middle-income countries. *Public Health Nutrition*, 20(14), 2523-2536. <https://doi.org/10.1017/S1368980017001720>.

- Oliveira, C. M. & Casanova, A. O. (2009). Vigilância da saúde no espaço de práticas da atenção básica. *Ciência & Saúde Coletiva*, 14(3), 929-936. [https://doi: 10.1590/s1413-81232009000300029](https://doi.org/10.1590/s1413-81232009000300029).
- Oliveira, F. de C., Cotta, R. M., Sant'Ana, L. F., Priore, S. E. & Franceschini, S. do C. (2011). Programa Bolsa Família e estado nutricional infantil: desafios estratégicos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(7):3307-3316. [https://doi: 10.1590/s1413-81232011000800030](https://doi.org/10.1590/s1413-81232011000800030).
- Oliveira, J. S., de Lira, P.I., Osório, M. M., Sequeira, L. A., Costa, E. C., Gonçalves, F. C. & Batista Filho, M. (2010). Anemia, hipovitaminose A e insegurança alimentar em crianças de municípios de Baixo Índice de Desenvolvimento Humano do Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 13(4), 651-664. [https://doi: 10.1590/s1415-790x2010000400010](https://doi.org/10.1590/s1415-790x2010000400010).
- Pantoja, L. N., Orellana, J. D. Y., Leite, M. S. & Basta, P. C. (2014). The coverage of the System for Nutrition Surveillance of Indigenous Peoples (SISVAN-I) and the prevalence of nutritional disorders in Yanomami children aged under 60 months, Amazonia, Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 14(1), 53-63.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2016). *Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras: 2016*. – Brasília: PNUD: IPE: FJP, 2016. 55 p.: il., gráfs., mapas color.
- Ribeiro-Silva, R. C., Pereira, M., Campello, T., Aragão, E., Guimarães, J. M. M., Ferreira, A. J., Barreto, M. L. & Santos, S. M. C. D (2020). Covid-19 pandemic implications for food and nutrition security in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(9), 3421-3430. [https://doi: 10.1590/1413-81232020259.22152020](https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.22152020).
- Recine, E., Fagundes, A., Silva, B. L., Garcia, G. S., Ribeiro, R. de C. L. & Gabriel, C. G. (2020). Reflections on the extinction of the National Council for Food and Nutrition Security and the confrontation of Covid-19 in Brazil. *Revista de Nutrição*, 33 (e200176).
- Santos, I. S. & Vieira, F. S. (2018). The Right to healthcare and fiscal austerity: the Brazilian case from an international perspective. *Ciências & Saúde Coletiva*, 23(7), 2303-2314. [https://doi: 10.1590/1413-81232018237.09192018](https://doi.org/10.1590/1413-81232018237.09192018).
- Silva, O. L. O., Lindemann, I. L., Prado, S. G., Freitas, K. C. & Souza, A. S. (2014). Vigilância alimentar e nutricional de crianças indígenas menores de cinco anos em Mato Grosso do Sul, 2002- 2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23(3), 541-546.
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (2020). *Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil – ENANI-2019: Resultados preliminares – Indicadores de aleitamento materno no Brasil*. <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>.
- Venancio, S. I., Escuder, M. M., Saldiva, S. R. & Giugliani, E. R. (2010). Breastfeeding practice in the Brazilian capital cities and the Federal District: current status and advances. *Jornal de Pediatria*, 86(4), 317-324. [https://doi: 10.2223/JPED.2016](https://doi.org/10.2223/JPED.2016).
- World Health Organization (2008). *Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus meeting held 6–8 November 2007 in Washington D.C., USA*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43895/9789242596663_fre.pdf.