

Cobertura da avaliação do consumo alimentar no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Brasileiro: 2008 a 2013

Coverage of food intake assessment in the Brazilian Food and Nutrition Surveillance System: 2008 to 2013

Fabiana Alves do Nascimento^I , Sara Araújo da Silva^{II} , Patrícia Constante Jaime^{III} 

RESUMO: *Introdução:* No Brasil, o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) fornece dados contínuos sobre o estado nutricional e o consumo alimentar da população usuária da atenção básica à saúde para a formulação de ações, programas e políticas. *Objetivo:* Neste artigo, descreve-se o percentual de cadastramento no sistema, o percentual de utilização e a cobertura do acompanhamento de consumo alimentar, entre 2008 e 2013. *Métodos:* Trata-se de um estudo ecológico, em que a população registrada é descrita segundo unidades da federação, macrorregiões e/ou fases do curso da vida. Os indicadores utilizados foram: percentual de cadastramento e de utilização e cobertura. A análise foi realizada por meio de estatística descritiva, modelo de regressão linear e correlação de Spearman. *Resultados:* Em 2010, cerca de 100,00% dos municípios apresentou indivíduo(s) cadastrado(s) e o percentual de utilização foi de 22,4%. A cobertura nacional variou de 0,13 a 0,4%, entre 2008 e 2013, com tendência estatisticamente significativa de aumento. O Centro-Oeste apresentou as mais altas coberturas regionais. Todas as fases do curso da vida apresentaram tendências de aumento da cobertura, com destaque para crianças e gestantes. *Conclusão:* Apesar da continuidade na coleta dos dados, a avaliação do consumo alimentar mostrou-se incipiente e pouco capilarizada nos municípios. A implementação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição pode ser potencializada mediante a superação dos problemas centrais, como estrutura física e capacitação dos profissionais, que impedem o avanço da consolidação do sistema.

Palavras-chave: Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação. Vigilância alimentar e nutricional. Cobertura de serviços públicos de saúde.

^IPrograma de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

^{II}Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição, Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde – Brasília (DF), Brasil.

^{III}Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

Autor correspondente: Fabiana Alves do Nascimento. Avenida Dr. Arnaldo, 715, Cerqueira Cesar, CEP: 01246-904, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: fabiana.nasci1@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Bolsa de Mestrado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

ABSTRACT: Introduction: In Brazil, the Food and Nutrition Surveillance System (*Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional* – SISVAN) provides continuous data on the nutritional status and food intake of the population user of primary health care to elaborate actions, programs, and policies. **Objective:** This article describes the percentage of registration in the system, percentage of use, and coverage of food intake monitoring between 2008 and 2013. **Methods:** This is an ecological study that characterizes the registered population according to federation units, macro-regions, and/or life stages. The indicators used were percentage of registration and use and coverage. The analysis used descriptive statistics, a linear regression model, and Spearman's correlation. **Results:** In 2010, approximately 100.00% of the cities had at least one individual registered in the system while the percentage of use was 22.4%. National coverage ranged from 0.13 to 0.4% between 2008 and 2013, with a statistically significant increasing trend. The Midwest showed the highest regional coverage. All life stages presented increasing coverage trend, especially children and pregnant women. **Conclusion:** Despite the continuous data collection, food intake assessment proved to be incipient, and its distribution in the cities was low. Implementation of the National Food and Nutrition Policy can be enhanced by overcoming central issues, such as physical structure and training of professionals, which prevent the progress of system consolidation. **Keywords:** Nutrition programs and policies. Nutritional surveillance. Public health care coverage.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) é um Sistema de Informação em Saúde (SIS), componente das estratégias de Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN), que tem como objetivo fornecer dados de forma contínua sobre o estado nutricional e o consumo alimentar (CA) da população usuária da atenção básica (AB) do Sistema Único e Saúde (SUS) para a formulação de ações, programas e políticas que visem tanto à promoção da alimentação adequada e saudável, como a prevenção e o tratamento de agravos nutricionais^{1,2}.

A proposta do SISVAN surgiu em âmbito internacional na segunda metade do século XX, com foco no enfrentamento das deficiências alimentares e nutricionais em países subdesenvolvidos³. No Brasil, após diversos projetos pilotos, o SISVAN foi instituído nacionalmente pelo extinto Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), ligado ao Ministério da Saúde (MS), por meio da Portaria nº 1.156/90⁴ e a VAN foi estabelecida no âmbito do SUS por meio da Lei nº 8.080/90⁵. A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) prevê a VAN em sua terceira diretriz, como orientadora no planejamento da atenção nutricional no SUS, visando à integralidade do cuidado⁶.

O acompanhamento dos marcadores de CA na VAN é uma ferramenta de apoio à atenção nutricional, que facilita a identificação de lacunas e oportunidades de promoção da alimentação adequada e saudável nos contextos individual e coletivo²; e tem-se tornado cada vez mais relevante no atual cenário de transição nutricional. Nas últimas décadas, observou-se uma redução progressiva da desnutrição infantil na maior parte do país, acompanhada pelo crescimento acelerado da obesidade e condições crônicas associadas, nas diferentes fases da vida, além da manutenção de carências nutricionais específicas^{7,8}.

A partir do Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) 1974-1975, o primeiro inquérito a avaliar o CA no país, observa-se cada vez mais fontes de VAN caracterizando as mudanças na aquisição e no padrão de consumo de alimentos⁹⁻¹⁹. De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, a participação dos alimentos *in natura*, minimamente processados e ingredientes culinários, característicos de refeições nutricionalmente completas, no total de calorias adquiridas pelas famílias brasileiras, apresentaram queda em comparação aos produtos representativos de lanches e *fast food* pobres em fibras e micronutrientes e ricos em gorduras, sódio e açúcar, cuja participação aumentou¹⁴. Atualmente, o aumento da produção, da oferta e da participação de produtos ultraprocessados altamente energéticos, palatáveis, convenientes e baratos, apresenta-se como principal transformação no sistema alimentar mundial associada ao aumento da obesidade²⁰⁻²².

Com relação ao SISVAN, uma das primeiras propostas locais de monitoramento do consumo foi a Cesta Alimentar para o SISVAN, resultado da Pesquisa de Hábito Alimentar de Teresina (PHAT) de 1994, em que um conjunto de alimentos e itens culinários representativos do perfil alimentar da região teria seu custo monitorado pelo SISVAN de Piauí (SISVAN/PI)²³. No entanto, o registro nacional de marcadores do CA no SISVAN ocorreu somente com o estabelecimento da versão *on-line* do sistema, o SISVAN Web, em 2008. Os dados coletados eram anotados em formulários específicos de marcadores do CA disponíveis para crianças menores de seis meses, entre seis meses e dois anos, entre dois e cinco anos, e para indivíduos com cinco anos ou mais. Para crianças menores de cinco anos, as perguntas referiam-se ao dia anterior, e para maiores de cinco anos, aos últimos sete dias. Abordavam a prática de aleitamento materno, a introdução da alimentação complementar, o consumo de alimentos marcadores de alimentação e comportamentos saudáveis ou de risco para doenças carenciais ou excesso de peso²⁴.

O principal exemplo do uso das informações de consumo provenientes desse sistema na gestão de ações em alimentação e nutrição em âmbito nacional é a recomendação dos indicadores do SISVAN para menores de dois anos como um dos parâmetros para monitoramento da Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável (ENPACS), atual componente da Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil (EAAB)²⁵⁻²⁷.

Dada a relevância do tema, a priorização histórica dos inquéritos populacionais como fonte de informação para a VAN, a recente incorporação do componente de consumo ao sistema e a ausência de estudos sobre a cobertura desse indicador, o presente estudo teve o propósito de descrever o percentual de cadastramento no SISVAN Web, o percentual de utilização do componente CA e a cobertura do acompanhamento do CA, de acordo com os anos, as macrorregiões e as fases do curso da vida, entre 2008 e 2013.

MÉTODOS

Este trabalho apresenta um estudo epidemiológico de delineamento ecológico, em que a população atendida na AB do SUS e registrada no SISVAN Web, entre 2008 e 2013, é descrita de acordo com as fases do curso da vida e/ou unidades da federação (UFs) e macrorregiões.

As variáveis utilizadas são provenientes de dados secundários do SISVAN Web, cujo banco de dados foi solicitado à Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN) do MS, e de relatórios públicos disponíveis na internet.

Os indicadores construídos para averiguar o desempenho do sistema com relação ao acompanhamento do CA estão descritos a seguir:

1. percentual de cadastramento: porcentagem de municípios que cadastraram indivíduos no sistema, obtida a partir da divisão do número de municípios com, pelo menos, um cadastro no SISVAN Web pelo número total de municípios, multiplicado por 100;
2. percentual de utilização: porcentagem de municípios que incluíram, no mínimo, um registro de acompanhamento do CA no sistema, calculada mediante o número de municípios que alimentaram dados de acompanhamento do CA no SISVAN Web dividido pelo número total de municípios, multiplicado por 100;
3. cobertura total: percentual de indivíduos com acompanhamento de CA no SISVAN Web, resultado da razão entre o número de indivíduos com registros de CA e a população usuária do SUS, multiplicado por 100.

A população usuária do SUS é aquela que utiliza os serviços públicos e gratuitos e que não dispõe de plano ou seguro privado de saúde, assumindo-se ínfimas a parcela possuidora de planos de saúde que realiza acompanhamento nutricional na AB do SUS e aquela que pagaria diretamente os custos do serviço privado. É calculada a partir da subtração da população residente total (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE)²⁸ pela consumidora de planos privados de saúde (Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS)²⁹.

Os dados de cobertura também estão apresentados em estratificações por crianças pré-escolares (0 a 4 anos), crianças escolares (5 a 9 anos), adolescentes (10 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos), idosos (60 anos ou mais) e gestantes. Esse indicador foi construído para os anos de 2008 a 2012, pela ausência de dados da população de referência, estratificados por faixa etária, disponíveis para 2013.

Nas bases de dados do Censo e da ANS também não constam informações relativas às mulheres grávidas. Por essa razão, a estimativa de gestantes usuárias do SUS foi calculada com base em metodologia previamente utilizada pelo MS³⁰, a partir do total de gestantes estimadas para o município (número de nascidos vivos do ano anterior + 10% de perdas resultantes de abortos e subnotificações), multiplicado pelo percentual de população feminina em idade fértil usuária do SUS (população feminina de 10 a 49 anos subtraída pela população feminina 10 a 49 anos com planos privados de saúde). Utilizou-se o banco de dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) para o cálculo da estimativa de gestantes³¹.

Avaliou-se a correlação entre a cobertura do acompanhamento do CA e variáveis socio-demográficas e de saúde, a saber: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil³²; Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, população residente e densidade demográfica, do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)/IBGE³³, estimativas da população usuária do SUS coberta por agentes comunitários de saúde (ACS) e equipes Saúde da Família (eSF), do Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde (DAB/MS)³⁴; e número de nutricionistas na AB e na Rede de Atenção à

Saúde (RAS), do Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES)³⁵. Devido à ausência de informações em todos os anos, optou-se pela realização da correlação apenas em 2010.

A Tabela 1 exibe a descrição das variáveis socioeconômicas e demográficas das UFs, que foram utilizadas na correlação.

Dos 43 equipamentos disponíveis no CNES considerados da RAS, oito foram classificados como equipamentos da AB, a saber: Academia da Saúde, Centro de Apoio à Saúde da Família (CASF), Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde (UBS), Posto de Saúde, Unidade de Saúde da Família, Unidade Mista, Unidade Móvel Fluvial e Unidade Móvel Terrestre.

A exploração de estimativas da variação temporal foi realizada por meio de estatística descritiva (média e frequência) e modelo de regressão linear, em que a cobertura total foi o desfecho e o ano foi a variável explanatória. O IC95% (intervalo de confiança de 95%) foi utilizado para examinar a significância estatística das variações temporais.

A relação entre os indicadores de cobertura e as variáveis socioeconômicas, demográficas e de saúde foi obtida por meio de análise não paramétrica de correlação de Spearman, devido à distribuição não normal dos dados. Considerou-se nível de significância $< 0,05$. As análises foram calculadas no *software* Stata 13.1³⁶ e os mapas foram produzidos no programa Tab para o Windows – TabWin 3.6 b³⁷.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP), sob CAAE: 43033415.7.0000.5421, em atendimento à Política Editorial do MS, aprovada pela Portaria nº 884/2011, que disciplina a cessão de dados contidos nas bases nacionais dos SIS geridos pela Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)³⁸.

RESULTADOS

A Tabela 2 mostra a descrição das UFs de acordo com as variáveis de saúde em 2010.

Nacionalmente, cerca de 100,00% dos municípios apresentaram indivíduo(s) cadastrado(s) no sistema em 2010; contudo, somente 22,4% dos municípios incluíram, ao menos, um registro de CA no SISVAN Web nesse mesmo ano. A Região Centro-Oeste alcançou 36,7% de utilização, enquanto a Região Nordeste, apenas 16,0% (Tabela 2).

Tendo em vista todo o período analisado (2008 a 2013), o percentual de cadastramento permaneceu acima de 95% em todos os anos, enquanto o percentual de utilização variou de 19,4%, em 2008, para 32,5%, em 2013 (dados não apresentados).

Na Figura 1, são apresentados os mapas de cobertura da avaliação do CA entre 2008 e 2013. Nesse período, a cobertura média no país foi muito baixa, variando de 0,1 para 0,4% com tendência estatisticamente significativa de aumento (+0,05; IC95% 0,01 – 0,09), assim como no Nordeste (+0,04; IC95% 0,01 – 0,08) e no Sudeste (+0,06; IC95% 0,02 – 0,11) (dados não apresentados).

As macrorregiões Centro-Oeste e Norte apresentaram as melhores coberturas regionais no período e Tocantins atingiu a maior cobertura estadual do país em 2012 (2,1%). As regiões Sul, Nordeste e Sudeste obtiveram as menores coberturas do período avaliado, sendo que Minas Gerais se destacou das demais UFs dessas regiões, alcançando 0,9% de cobertura em

Tabela 1. Caracterização das macrorregiões brasileiras e respectivas unidades da federação segundo variáveis demográficas e socioeconômicas, em 2010.

Macrorregião/unidade da federação	Municípios* (n)	População residente* (hab.)	Densidade demográfica* (hab./km ²)	IDHM UF**	PIB per capita* (R\$)
Norte	449	15.864.454	4,12	0,67	12.701,05
Rondônia	52	1.562.409	6,58	0,69	15.098,13
Acre	22	733.559	4,47	0,66	11.567,41
Amazonas	62	3.483.985	2,23	0,67	17.173,33
Roraima	15	450.479	2,01	0,71	14.051,91
Pará***	143	7.581.051	6,07	0,65	10.259,20
Amapá	16	669.526	4,69	0,71	12.361,45
Tocantins	139	1.383.445	4,98	0,70	12.461,67
Nordeste	1.794	53.081.950	34,15	0,66	9.561,41
Maranhão	217	6.574.789	19,81	0,64	6.888,60
Piauí	224	3.118.360	12,40	0,65	7.072,80
Ceará	184	8.452.381	56,76	0,68	9.216,96
Rio Grande do Norte	167	3.168.027	59,99	0,68	10.207,56
Paraíba	223	3.766.528	66,70	0,66	8.481,14
Pernambuco	185	8.796.448	89,63	0,67	10.821,55
Alagoas	102	3.120.494	112,33	0,63	7.874,21
Sergipe	75	2.068.017	94,35	0,67	11.572,44
Bahia	417	14.016.906	24,82	0,66	11.007,47
Sudeste	1.668	80.364.410	86,92	0,77	25.987,86
Minas Gerais	853	19.597.330	33,41	0,73	17.931,89
Espírito Santo	78	3.514.952	76,25	0,74	23.378,74
Rio de Janeiro	92	15.989.929	365,23	0,76	25.455,38
São Paulo	645	41.262.199	166,25	0,78	30.243,17
Sul	1.188	27.386.891	48,58	0,75	22.722,62
Paraná	399	10.444.526	52,40	0,75	20.813,98
Santa Catarina****	293	6.248.436	65,29	0,77	24.398,42
Rio Grande do Sul***	496	10.693.929	39,79	0,75	23.606,36
Centro-Oeste	466	14.058.094	8,75	0,76	24.952,88

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Macrorregião/unidade da federação	Municípios* (n)	População residente* (hab.)	Densidade demográfica* (hab./km ²)	IDHM UF**	PIB per capita* (R\$)
Mato Grosso do Sul***	78	2.449.024	6,86	0,73	17.765,68
Mato Grosso	141	3.035.122	3,36	0,73	19.644,09
Goiás	246	6.003.788	17,65	0,74	16.251,70
Distrito Federal	1	2.570.160	444,07	0,82	58.489,46
Brasil	5.565	190.755.799	22,43	0,73	19.766,33

IDHM UF: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Unidades da Federação; PIB: Produto Interno Bruto; *fonte das variáveis: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); **fonte da variável: Atlas de Desenvolvimento Humano; ***um município criado posteriormente, em 2013; ****dois municípios criados posteriormente, em 2013.

2013. Rondônia, Amapá e Pernambuco não atingiram sequer 0,1% de cobertura no último ano (dados não apresentados).

A Tabela 3 mostra a variação temporal da cobertura nacional do CA, segundo fases do curso da vida, entre 2008 e 2012. Todas as faixas apresentaram tendências estatisticamente significativas de aumento da cobertura e, ao mesmo tempo, percentuais baixos em todos os anos. As faixas que se sobressaíram foram de crianças (+0,42; IC95% 0,24 – 0,60) e gestantes (+0,41; IC95% 0,26 – 0,57), com as maiores frequências e variações anuais médias, em pontos percentuais (Tabela 3).

A análise de correlação entre a cobertura nacional do acompanhamento do CA do SISVAN Web e as variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde, realizada para o ano de 2010, não apresentou significância estatística.

DISCUSSÃO

Este estudo apresenta um painel ampliado do acompanhamento do CA pelo SISVAN Web. Em 2010, observam-se alto percentual de cadastro (99,9%) e baixo percentual de municípios que incluíram ao menos um registro de CA (22,4%) no sistema. A cobertura do acompanhamento do CA mostra-se bastante reduzida entre 2008 e 2013 (0,1 a 0,4%).

O fato de o cadastro ter ocorrido em mais de 99,9% dos municípios e o percentual de utilização nacional ter sido de 22,4% (2010) significa que, apesar de os municípios estarem vinculados ao sistema, menos de um quarto realizou a inserção de dados de CA. Ferreira et al., especificamente para o marcador “distribuição de crianças de 0 a 6 meses sob aleitamento materno”, verificaram que apenas 10,3 a 17,9% dos 40 municípios da Superintendência Regional de Saúde de Belo Horizonte (SRS-BH) inseriram registro(s) entre 2008 e 2011²⁷.

Essa vinculação abrangente dos municípios ao SISVAN Web sem a correspondente avaliação do CA e a predominância de registros de crianças e gestantes pode ser explicada a partir do histórico do próprio sistema, que foi construído com base no acompanhamento

Tabela 2. Caracterização das macrorregiões brasileiras e respectivas unidades da federação segundo variáveis de saúde, no ano de 2010.

Macrorregiões/ unidades da federação	População coberta por ACS*	População coberta por ESF*	Percentual de cadastro** (%)	Percentual de utilização** (%)
Norte	12.521.530	7.998.656	100,00	27,17
Rondônia	1.332.063	872.899	100,00	13,46
Acre	605.682	439.928	100,00	13,64
Amazonas	2.342.848	1.682.314	100,00	25,81
Roraima	279.968	280.007	100,00	46,67
Pará***	6.121.656	3.091.470	100,00	47,55
Amapá	559.156	459.166	100,00	18,75
Tocantins	1.280.157	1.172.872	100,00	12,95
Nordeste	46.154.929	38.688.017	99,94	16,05
Maranhão	5.829.525	5.158.039	100,00	23,50
Piauí	3.134.445	3.062.448	99,55	18,30
Ceará	7.038.189	5.867.195	100,00	23,91
Rio Grande do Norte	2.536.411	2.404.976	100,00	8,38
Paraíba	3.755.380	3.594.446	100,00	11,66
Pernambuco	7.476.302	6.023.396	100,00	19,46
Alagoas	2.420.454	2.256.794	100,00	20,59
Sergipe	1.924.642	1.741.156	100,00	4,00
Bahia	12.039.581	8.579.567	100,00	12,47
Sudeste	36.673.748	32.034.013	100,00	25,60
Minas Gerais	14.031.495	13.370.423	100,00	27,20
Espírito Santo	2.472.947	1.805.690	100,00	25,64
Rio de Janeiro	6.287.126	5.468.358	100,00	21,74
São Paulo	13.882.180	11.389.542	100,00	24,03
Sul	15.358.816	13.977.014	100,00	20,12
Paraná	6.301.140	5.816.638	100,00	22,81
Santa Catarina****	4.797.481	4.274.250	100,00	17,06
Rio Grande do Sul***	4.260.195	3.886.126	100,00	19,76
Centro-Oeste	9.132.781	7.370.961	100,00	36,70

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Macrorregiões/ unidades da federação	População coberta por ACS*	População coberta por ESF*	Percentual de cadastró** (%)	Percentual de utilização** (%)
Mato Grosso do Sul***	2.220.905	1.446.249	100,00	19,23
Mato Grosso	2.317.066	1.910.276	100,00	46,81
Goiás	4.046.835	3.600.436	100,00	36,18
Distrito Federal	547.975	414.000	100,00	100,00
Brasil	119.841.804	100.068.661	99,98	22,41

ACS: agentes comunitários de saúde; ESF: Estratégia Saúde da Família; *fonte das variáveis: Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde (DAB/MS); **fonte das variáveis: Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN); ***um município criado posteriormente, em 2013; ****dois municípios criados posteriormente, em 2013.

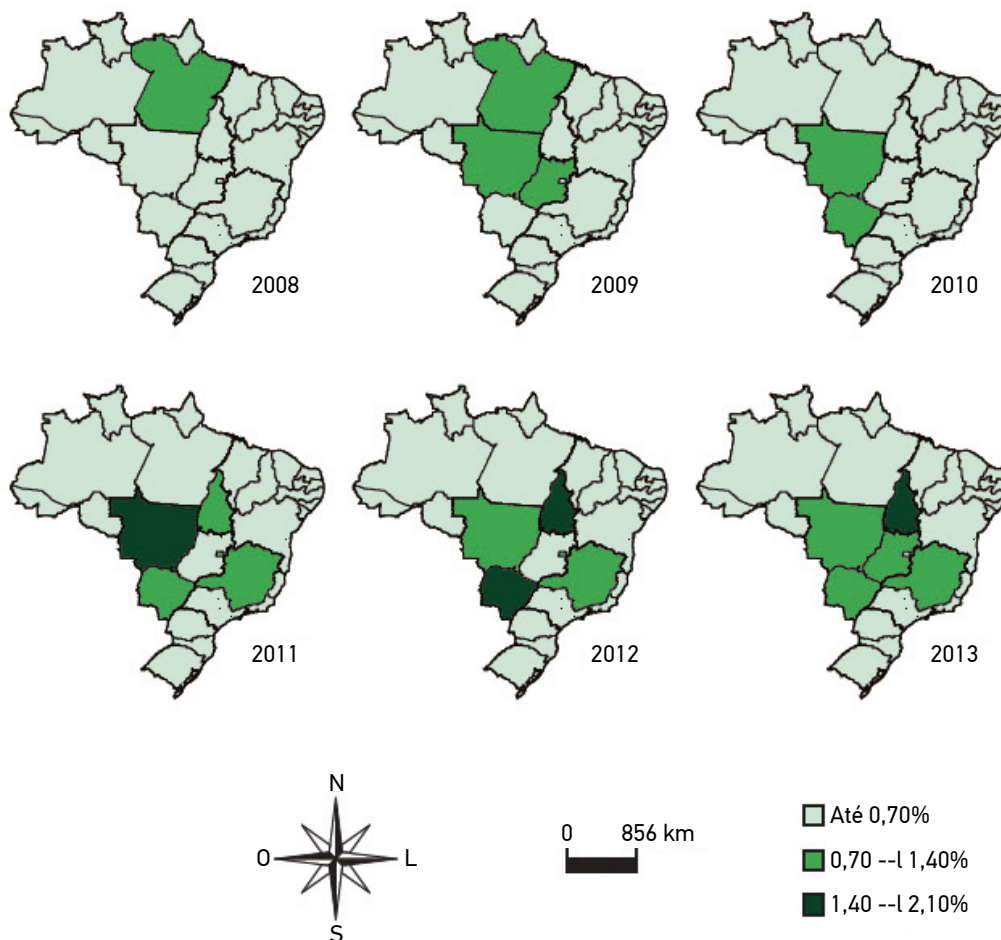


Figura 1. Mapas da cobertura nacional da avaliação do consumo alimentar no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Web, segundo unidades da federação. Brasil, 2008 a 2013.

dos indicadores de estado nutricional, implementados há muito mais tempo nos serviços de saúde, e do acompanhamento das condicionalidades de crescimento das crianças no Programa Leite é Saúde (PLS), no Incentivo ao Combate às Carências Nutricionais (ICCN) e no Programa Bolsa Família (PBF). Coutinho et al. relataram que, aproximadamente, um quarto dos registros de consumo no sistema era de crianças menores de cinco anos, em 2008¹.

Entre os poucos estudos encontrados na literatura científica que exploraram a cobertura do SISVAN^{27,39-41}, a maioria baseou-se estritamente no acompanhamento do estado nutricional. Os autores relataram baixas coberturas desse indicador nos Estados de São Paulo (2010) e do Rio Grande Sul (2006 e 2010), e no município de Belo Horizonte (2008 a 2011).

Apesar da possibilidade de monitoramento do CA no SISVAN desde 2008, a cobertura permaneceu incipiente em todas as fases do curso da vida e UF. Algumas razões estão relacionadas à gestão do sistema como um todo, incluindo o acompanhamento do estado nutricional, como estrutura física; falta de credibilidade nas informações geradas; comunicação e colaboração entre as esferas de governo; pouca interatividade e inteligência do sistema⁴². Porém, existem outros motivos para a cobertura do consumo, especificamente, ser tão reduzida. A formação e a capacitação dos profissionais da saúde para a vigilância dos indicadores de CA e o maior incentivo para a coleta dos dados, correspondente apenas à primeira etapa do ciclo de produção e gestão do cuidado, são características apontadas na literatura científica.

Em Minas Gerais, a UF com as melhores coberturas da Região Sudeste, dois estudos avaliaram o uso do sistema. Em um deles, quase todos os responsáveis pelo SISVAN entrevistados (n = 836) afirmaram coletar dados de peso e altura, mas somente 1/3 fazia o registro do CA⁴³. A falta de espaços de formação e atualização dos profissionais em coleta dos dados

Tabela 3. Variação temporal da cobertura do acompanhamento do consumo alimentar no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Web, segundo as fases do curso da vida. Brasil, 2008 a 2012.

Fases do curso da vida	Cobertura do consumo alimentar (%)						
	2008	2009	2010	2011	2012	Variação anual média (em pontos percentuais)*	IC95%
< 5 anos	0,37	0,83	0,85	1,56	2,11	0,42	0,24 – 0,60
5 a 9 anos	0,21	0,37	0,29	0,49	0,66	0,10	0,04 – 0,16
10 a 19 anos	0,12	0,25	0,15	0,29	0,43	0,07	0,03 – 0,11
20 a 59 anos	0,10	0,22	0,15	0,25	0,25	0,03	0,01 – 0,06
60 ou mais	0,10	0,28	0,20	0,31	0,33	0,05	0,01 – 0,09
Gestantes**	0,29	0,90	0,94	1,48	2,05	0,41	0,26 – 0,57

IC95%: intervalo de confiança de 95%; *coeficiente da regressão linear; **estimativa específica para gestante usuária do Sistema Único de Saúde (SUS) (número de nascidos vivos do ano anterior +10% de perdas resultantes de abortos e subnotificações) versus percentual de população feminina em idade fértil usuária do SUS.

e uso das informações foi relacionada a esse baixo percentual, uma vez que as capacitações existentes são mais voltadas para a avaliação do estado nutricional.

Os espaços de formação em VAN são fundamentais para qualificar a atuação de gestores e profissionais da saúde na identificação precoce dos problemas nutricionais e intervenção. Atualmente, as capacitações são escassas e focadas na coleta de dados antropométricos, a exemplo das capacitações macrorregionais promovidas em 2005. Com relação à periodicidade, recomenda-se que capacitações em antropometria ocorram uma vez por semestre, e com maior frequência nas unidades em que há maior rotatividade de profissionais⁴⁴, mas não foram encontradas recomendações em outros casos.

Em outro estudo, foi mencionado que o processo de implementação da ENPACS estimulou a coleta de dados de consumo e quase metade das referências técnicas dos municípios informou realizar a coleta de dados dos usuários da AB; no entanto, apenas 28,9% digitavam os dados no sistema e 13,2% analisavam os relatórios²⁷. Nesse ponto, vale ressaltar o potencial que determinadas ações possuem em impulsionar o monitoramento, apesar de não garantirem as outras etapas de uso dos dados produzidos.

Atualmente, o principal exemplo de que a vinculação de ações ou programas ao monitoramento pode impulsionar a implementação do SISVAN é o acompanhamento das condicionalidades de saúde dos beneficiários do PBF, visto que a maioria dos dados de estado nutricional do SISVAN é proveniente programa⁴⁵.

Coelho et al. avaliaram as práticas alimentares de crianças menores de dois anos usuárias de UBS de Diadema, São Paulo, a partir dos antigos formulários de consumo do SISVAN Web, e já apontavam a validade do instrumento na realização da VAN na AB, apesar das limitações presentes anteriormente⁴⁶.

Em 2015, a avaliação do CA foi revisada e novos formulários foram disponibilizados para crianças menores de seis meses, crianças de seis meses a dois anos e para indivíduos maiores de dois anos. Todas as perguntas passaram a abordar o dia anterior, para evitar vieses de memória; foram incluídas questões sobre a consistência e a cor dos alimentos, e hábitos alimentares; e melhorou-se a formatação e a linguagem para facilitar a compreensão e a aplicação por qualquer profissional da saúde⁴⁷.

A recente reestruturação dos formulários de avaliação do CA do sistema, a atualização do *Guia Alimentar para a População Brasileira* e do *Guia Alimentar para Menores de Dois Anos* foram iniciativas voltadas para a melhora do monitoramento do CA e promoção da alimentação adequada e saudável da população brasileira. Entretanto, o período avaliado no presente estudo foi anterior a essas iniciativas, impossibilitando a avaliação delas.

Levantou-se a hipótese de que UFs com presença de nutricionistas possuiriam maior cobertura, uma vez que a dificuldade no preenchimento do formulário de consumo anterior gerava dependência do profissional especializado no uso do instrumento. Porém, não houve confirmação dessa suposição pela análise de correlação. Espera-se que com o novo formulário disponível, a coleta dos dados de consumo seja facilitada para qualquer profissional da saúde responsável pela gestão da alimentação e da nutrição nos territórios.

Entre os aspectos que podem influenciar na interpretação dos achados, vale mencionar que os resultados deste estudo não possibilitam inferências a nível individual, uma vez que se trata de um estudo de agregados com análises totalmente ecológicas. O uso de dados secundários, como o subregistro ou erros no processo de geração da informação, apresenta-se como uma possível limitação. A obtenção das informações realizada a partir de bases de dados nacionais e a análise de consistência criteriosa foram cuidados adotados a fim de minimizar esse problema. Tanto a ausência de informações sobre as gestantes da população de referência, como a de dados estratificados por fases do curso da vida no ano de 2013, para o cálculo dos indicadores, também podem ser mencionadas como possíveis limitações. O cálculo da estimativa das gestantes foi uma tentativa de contornar parcialmente essa questão. No que se refere ao percentual de cadastro e utilização, é importante frisar que foram incluídos municípios com, ao menos, um registro no sistema, sendo possível encontrar localidades com alto percentual de utilização e baixas coberturas.

CONCLUSÃO

De forma inédita, este estudo apresentou os dados da cobertura nacional da avaliação do CA da população usuária de serviços públicos de saúde registrada no SISVAN Web, nos cinco anos seguintes à implantação dos marcadores de interesse. Apesar da continuidade no processo de coleta desses indicadores, verificada pela tendência de crescimento, essa atividade mostrou-se ainda incipiente e pouco capilarizada nos municípios brasileiros em 2013.

Entre as dificuldades descritas na literatura, destacam-se a ausência de estrutura para alimentação do sistema e de capacitações sobre o componente de CA e o uso dos dados coletados para subsidiar a atenção nutricional. Outros estudos ainda são necessários para analisar as dificuldades envolvidas nesse processo e criar formas de superá-las. No entanto, esforços e investimentos em vários âmbitos são empreendidos para construir diferentes estratégias de VAN, dada sua importância histórica no campo da nutrição em saúde pública e no cenário de transição alimentar e nutricional.

O SISVAN apresenta-se, ao longo de sua trajetória, como uma aposta para apoiar o trabalho desenvolvido por profissionais e gestores de saúde nas três esferas de gestão do SUS e, nesse sentido, a sua utilização ao longo dos anos, de alguma forma, indica como esse sistema pode auxiliar o cuidado e a gestão em saúde.

A implementação da PNAN, especialmente da diretriz de VAN, pode ser potencializada mediante a superação de problemas que impedem o avanço da consolidação desse sistema, entre os quais, os que vão além dos problemas relacionados ao desenvolvimento do próprio SISVAN, como a mudança constante de corpo técnico, tanto na gestão como na atenção a nível local, e a insuficiência de conectividade nos serviços de AB do país.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Maria Laura da Costa Louzada pelo apoio nas análises estatísticas.

REFERÊNCIAS

- Coutinho JG, Cardoso AJC, Toral N, Silva ACF, Ubarana JA, Aquino KKN, et al. A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(4): 688-99 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2009000400018&lng=pt (Acessado em: 18 de janeiro de 2013).
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Marco de referência da vigilância alimentar e nutricional na atenção básica. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015.
- Batista-Filho M, Rissin A. Vigilância alimentar e nutricional: antecedentes, objetivos e modalidades. *A VAN no Brasil. Cad Saúde Pública* 1993; 9(Suppl. 1): S99-105 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1993000500011&script=sci_arttext (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
- Brasil. Portaria nº 1.156, de 31 de agosto de 1990. Institui o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 1990 (Seção 1). Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/legislacao/portaria_sisvan.pdf (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
- Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 1990 (Seção 1). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012.
- Batista-Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(Suppl. 1): 181-91 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2003000700019&script=sci_abstract&lng=pt (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
- Jaime PC, Santos LMP. Transição nutricional e a organização do cuidado em alimentação e nutrição na Atenção Básica em saúde. *Divulg Saúde Debate* 2014; 51: 77-85 [Internet]. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/riipsa/resource/pt/lil-771500> (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF: dados preliminares. Rio de Janeiro: IBGE; 1978. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/ConsumoAlimentar/v1%20t1%20-%20Parte%204%20-%20DF,%20RO,%20AC,%20AM,%20RR,%20PA,%20AM,%20GO%20e%20MT.pdf> (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
- Galeazzi MMA, Domene SMA, Sichieri R. Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar. *Cadernos de Debate. Brasília: Cadernos de Debate. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, Ministério da Saúde/Núcleo de Estudos em Alimentação, Universidade Estadual de Campinas; 1997.*
- Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa de Prevalência do Aleitamento Materno nas Capitais e no Distrito Federal, 1999. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 1999.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2005.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010a.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011a.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.
- Bortolini GA, Gubert MB, Santos LMP. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(9): 1759-71 [Internet]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n9/v28n9a14.pdf> (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
- Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarrac JC, Monteiro CA. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saúde Pública* 2013; 47(4):656-65 [Internet]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n4/0034-8910-rsp-47-04-0656.pdf> (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
- Souza AM, Pereira RA, Yokoo EM, Levy RB, Sichieri R. Most consumed foods in Brazil: National Dietary Survey 2008-2009. *Rev Saude Publica* 2013; 47(Suppl. 1): 190S-9S [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102013000700005&script=sci_arttext&lng=en (Acessado em: 16 de abril de 2016).

19. Jaime PC, Stopa SR, Oliveira TP, Vieira ML, Szwarcwald CL, Malta DC. Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24(2): 267-76 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000200267&lng=en (Acessado em: 16 de abril de 2016).
20. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IRR, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad Saúde Pública* 2010; 26(11): 2039-49 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100005 (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
21. Swinburn, BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *The Lancet* 2011; 378(9793): 804-14 [Internet]. Disponível em: <http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736%2811%2960813-1.pdf> (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
22. Moubarac JC, Parra DC, Cannon G, Monteiro CA. Food classification systems based on food processing: significance and implications for policies and actions: a systematic literature review and assessment. *Curr Obes Rep* 2014; 3(2): 256-72 [Internet]. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13679-014-0092-0#page-1> (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
23. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN). Ministério da Saúde. Boletim Nacional do SISVAN. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 1996.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Rede Internacional em Defesa do Direito de Amamentar (IBFAN). ENPACS: Estratégia Nacional Para Alimentação Complementar Saudável: caderno do tutor. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010b. 108p. (Série F. Comunicação e Educação em Saúde).
26. Brasil. Ministério da Saúde. Monitoramento da implementação da ENPACS: Passo a passo para facilitar a utilização do sistema de gerenciamento de implementação da Enpacs. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011b.
27. Ferreira CS, Cherchiglia ML, César CC. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional como instrumento de monitoramento da Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2013; 13(2): 167-77 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292013000200010 (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). [Internet]. Brasília (DF): Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado-estatisticas.html> (Acessado em: 02 de agosto de 2015).
29. Agência Nacional de Saúde Suplementar. ANS TABNET [Internet]. Brasília: Agência Nacional de Saúde Suplementar. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/anstabnet/> (Acessado em: 02 de agosto de 2015).
30. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ): manual instrutivo – anexo: ficha de qualificação dos indicadores [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012. Disponível em: http://www.saude.ba.gov.br/dab/arquivos/PMAQ_manual_instrutivo_anexo.pdf (Acessado em 15 de outubro de 2015).
31. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Nascidos Vivos - 1994 a 2016 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936> (Acessado em: 02 de agosto de 2015).
32. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Fundação João Pinheiro Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil [Internet]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/> (Acessado em: 02 de agosto de 2015).
33. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Informações de Saúde (TABNET) [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02> (Acessado em: 02 de agosto de 2015).
34. Departamento de Atenção Básica/Ministério da Saúde (DAB/MS). Histórico Cobertura SF [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php (Acessado em: 02 de agosto de 2015).
35. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/> (Acessado em 15 de outubro de 2015).
36. StataCorp. 2013. Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP.
37. Tabwin – Tab para Windows 3.6b [Internet]. Versão 3.6b. Brasília (DF): Departamento de Informática do SUS. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060805> (Acessado em: 15 de outubro de 2015).

38. Brasil. Portaria nº 884, de 13 de dezembro de 2011. Estabelece o fluxo para solicitação de cessão de dados dos bancos nacionais dos Sistemas de Informação. Brasília (DF): Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 2011 (Seção 1). Disponível em: http://andromeda.ensp.fiocruz.br/etica/sites/default/files/documentos/PRT%20884_2011.pdf
39. Damé PKV, Pedroso MRO, Marinho CL, Gonçalves VM, Duncan BB, Fisher PD, et al. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) em crianças do Rio Grande do Sul, Brasil: cobertura, estado nutricional e confiabilidade dos dados. *Cad Saúde Pública* 2011; 27(11): 2155-65 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011001100009 (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
40. Enes CC, Loliola H, Oliveira MRM. Cobertura populacional do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado de São Paulo, Brasil. *Ciênc Saúde Colet* 2014; 19(5): 1543-51 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000501543 (Acessado em: 16 de abril de 2016).
41. Jung NM, Bairros FS, Neutzling MB. Utilização e cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciênc Saúde Colet* 2014; 19(5): 1379-88 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000501379&script=sci_arttext (Acessado em: 18 de janeiro de 2015).
42. Camilo AMB, Camilo GB, Toledo GC, Camilo Júnior RD, Toledo CT. Vigilância nutricional no Brasil: criação e implementação do SISVAN. *Rev APS* 2011; 14(2): 224-8 [Internet]. Disponível em: <https://aps.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/view/1034> (Acessado em: 16 de abril de 2016).
43. Rolim MD, Lima SML, Barros DC, Andrade CLT. Avaliação do SISVAN na gestão de ações de alimentação e nutrição em Minas Gerais, Brasil. *Ciênc Saúde Colet* 2015; 20(8): 2359-69 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015000802359&script=sci_abstract&tlng=pt (Acessado em: 16 de abril de 2016).
44. Bagni UV, Barros DC. Capacitação em antropometria como base para o fortalecimento do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Brasil. *Rev Nutr* 2012; 25(3): 393-402 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732012000300009 (Acessado em: 16 de abril de 2016).
45. Nascimento FA, Silva SA, Jaime PC. Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Brasileiro: 2008 a 2013. *Cad Saúde Pública* 2017; 33(12): e00161516.
46. Coelho LC, Asakura L, Sachs A, Erbert I, Novaes CRL, Gimeno SGA. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional/SISVAN: conhecendo as práticas alimentares de crianças menores de 24 meses. *Ciênc Saúde Colet* 2015; 20(3): 727-38 [Internet]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000300727&lng=en (Acessado em: 18 de janeiro de 2016).
47. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica.pdf (Acessado em: 15 de outubro de 2015).

Recebido em: 17/04/2017

Versão final apresentada em: 22/11/2017

Aprovado em: 21/03/2018

Contribuições dos autores: Nascimento FA participou da concepção e do projeto do estudo, da análise e da interpretação dos dados; da redação do artigo e da revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; da aprovação final da versão a ser publicada; e é responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e da integridade de qualquer parte da obra. Silva SA participou da concepção e do projeto do estudo; da revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; da aprovação final da versão a ser publicada; e é responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e da integridade de qualquer parte da obra. Jaime PC participou da concepção e do projeto do estudo, da análise e da interpretação dos dados; da redação do artigo e da revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; da aprovação final da versão a ser publicada; e é responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e da integridade de qualquer parte da obra.

