

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional e
prevalência de baixa estatura para idade no estado
de São Paulo no período de 2008 a 2019.**

Gabriela Bonisio de Oliveira

**Trabalho apresentado à disciplina
Trabalho de Conclusão Curso II – 0060029,
como requisito parcial para a graduação
no Curso de Nutrição da FSP/USP, turma
78.**

**Orientador: Prof^a Dra. Patricia Constante
Jaime**

**São Paulo
2024**

Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional e prevalência de baixa estatura para idade no estado de São Paulo no período de 2008 a 2019.

Gabriela Bonisio de Oliveira

Trabalho apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão Curso II – 0060029, como requisito parcial para a graduação no Curso de Nutrição da FSP/USP, turma 78.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Patricia Constante Jaime

São Paulo

2024



O conteúdo deste trabalho é publicado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional – CC BY 4.0

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, por ter me proporcionado a oportunidade de realizar meu sonho de estudar na USP e por ter caminhado comigo durante todo esse processo.

Aos meus pais, por todo amor e presença na minha vida. Sempre muito zelosos, nunca mediram esforços para que eu chegassem até aqui e ainda alcance voos mais altos. Vocês são meus exemplos.

À minha irmã pelo companheirismo diante da jornada que foi a universidade, e desde sempre, ser minha professora particular nas horas vagas.

Ao meu noivo, pelo apoio, incentivo, compreensão e por sempre ver o meu potencial e me ajudar a alcançá-lo.

Aos meus *pets*, que durante a pandemia tornaram-se meus colegas de turma, sempre presentes para me ajudar nas horas de estudos.

À minha orientadora, professora Patrícia, pela dedicação ao ensino e que com seu conhecimento enriqueceu minha formação e este trabalho. À Caroline Gallo por ter sido tão presente, paciente e cuidadosa ao me introduzir no universo estatístico.

Às minhas amigas da faculdade, por tornarem esse período mais leve. E aos meus professores, por toda a dedicação, aprendizagem e incentivo, desde o ensino fundamental até a graduação.

Oliveira GB. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional e prevalência de baixa estatura para idade no estado de São Paulo no período de 2008 a 2019. [Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Graduação em Nutrição]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2024.

RESUMO

O Sisvan Web (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional) é a plataforma utilizada na Atenção Primária à Saúde para registro e gestão dos dados produzidos pela vigilância alimentar e nutricional (VAN). Este trabalho propõe analisar a evolução da desnutrição infantil no Estado de São Paulo utilizando os dados produzidos pelo Sisvan Web, assim como avaliar o desempenho deste sistema de informação em saúde e a participação do Programa Bolsa Família na produção destes dados, considerando o período de 2008 a 2019. As informações coletadas do Sisvan Web foram analisadas segundo os Departamentos Regionais de Saúde do Estado de São Paulo, e foi empregada análise de regressão de Prais-Winsten, ajustada para a cobertura do Sisvan Web, para estimar a tendência temporal das prevalências anuais de desnutrição crônica e cobertura do sistema. Foi encontrada uma tendência de estabilidade da desnutrição infantil ao longo da série temporal analisada, em paralelo a uma cobertura crescente do Sisvan Web, além de uma expressiva participação dos dados provenientes do Programa Bolsa Família. O Estado de São Paulo tem um histórico de ações para aumentar a cobertura do Sisvan, que se mostrou positivo, embora ainda enfrente obstáculos para alcançar melhores resultados. A tendência de estabilidade da desnutrição infantil encontrada pode se relacionar à grande vinculação do acompanhamento de saúde de crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família. Uma das grandes barreiras para a implementação da VAN é o financiamento para o setor saúde, assim como para ações de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). O cenário pregresso de crise econômica, política, sanitária, ambiental e social, e corte de gastos para saúde e SAN, tornou desafiador superar a tendência de estabilidade da desnutrição infantil, que em última instância, dialoga com o cenário de insegurança alimentar.

Descritores: Desnutrição Infantil. Vigilância Alimentar e Nutricional. Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação. Sistemas de Informação em Saúde.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	5
OBJETIVO GERAL	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
MÉTODOS	8
RESULTADOS	13
DISCUSSÃO	28
CONCLUSÕES.....	33
IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA NO CAMPO DE ATUAÇÃO	34
REFERÊNCIAS	36
ANEXOS.....	43

INTRODUÇÃO

A Lei 8.080 de 1990, ou Lei Orgânica da Saúde ¹, determina em seu artigo 6º a Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) como um campo de atuação no Sistema Único de Saúde (SUS). Seu objetivo é o monitoramento e a predição do padrão alimentar e estado nutricional da população brasileira, assim como a avaliação de seus determinantes. A análise contínua desses dados direciona as ações de promoção da saúde, da alimentação adequada e saudável e o enfrentamento dos agravos em saúde existentes. ^{2,3} A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), proposta pelo Ministério da Saúde, teve sua primeira edição em 1999 e, após um processo de revisão entre os anos de 2010 e 2011, teve sua segunda edição publicada em 2011. Ambas reiteram a importância da VAN e a incluem em suas diretrizes.⁴

No âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), o Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan), instituído pela Portaria nº1.156, de 31 de agosto de 1990⁵, é a plataforma utilizada para a gestão dos dados produzidos pela VAN.^{6,7} O Sisvan se tornou um requisito para a participação dos municípios ao Programa de Atendimento a Crianças Desnutridas e Gestantes em Risco Nutricional - Leite é Saúde (PLS), criado em 1993. Entretanto, o preenchimento das fichas do Sisvan era visto pelos municípios apenas como um instrumento de triagem, não cumprindo a sua função proposta. Em 1998, o PLS é reformulado e se torna o Programa de Combate às Carências Nutricionais (PCCN), e o Sisvan continua sendo um pré-requisito para a adesão ao Programa. As secretarias municipais de saúde recebiam os formulários de coleta de dados, que eram preenchidos manualmente, e deveriam enviá-los mensalmente para a Secretaria Estadual de Saúde, e esta enviava a cada três meses à União.^{8,9}

Diante da dificuldade de adesão e preenchimento, se fez necessário a criação de uma plataforma de abrangência nacional e informatizada, que foi lançada em 2004, sendo o Departamento de Informática do SUS - DATASUS - responsável pelo suporte técnico desta plataforma. Em 2008, após análise das limitações e potenciais, esse sistema foi atualizado para uma versão disponibilizada através da Internet, o Sisvan Web.^{10,11}

O Sisvan Web reúne dados antropométricos e alimentares da população geral

usuária da APS de todo o país, que são inseridos por meio da plataforma e-SUS APS. Também conta com dados do estado nutricional de gestantes e crianças de até sete anos que participam de Programas de Transferência Condicionada de Renda, sendo cadastradas em sistema de gestão próprio do programa, cujos dados são consolidados no Sisvan Web ao final de cada vigência. Além disso, recebe também dados provenientes de Sistemas Municipais Locais. A integração de todos os sistemas é feita por meio do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (Sisab), que transfere os dados para a plataforma do Sisvan Web para a geração dos relatórios consolidados.⁷

A avaliação do estado nutricional na APS é feita com a coleta dos dados antropométricos - altura, massa corporal e outras medidas específicas a fase do curso da vida - além do sexo e idade e, a partir desses dados, são calculados os índices antropométricos ou nutricionais e classificado o estado nutricional do indivíduo. No caso de crianças menores de cinco anos, os indicadores propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) permitem diagnosticar quadros de desvios nutricionais, como desnutrição, risco de sobre peso, sobre peso e obesidade.⁹

Para a OMS, a desnutrição é a ingestão alimentar inadequada que gera um déficit de peso e/ou estatura e do aporte de micronutrientes. Em relação aos indicadores nutricionais, quadros de desnutrição podem ser classificados em: *stunting* ou déficit de crescimento linear (baixa altura-para-idade), *wasting* ou desnutrição aguda (baixo peso-para-altura) e *underweight* ou baixo peso (baixo peso-para-idade). O termo desnutrição crônica era utilizado para o indicador de baixa estatura, entretanto em 1995 a OMS passou a não recomendar seu uso, pois dificulta a diferenciação da ocorrência da doença no passado ou resultado de um processo atual e contínuo, sendo determinante para o tratamento.^{12,13}

A estatura de um indivíduo é determinada por fatores intrínsecos, como sua genética, e extrínsecos, tal como alimentação, condições de habitação e acesso ao cuidado em saúde. O índice estatura-para-idade é o que melhor expressa os efeitos de situações adversas ao crescimento de crianças, sendo o indicador mais recomendado para a avaliação da qualidade de vida de uma população.^{14,15}

A desnutrição infantil é uma doença multifatorial com raízes na vulnerabilidade social, que repercute em diversos aspectos da vida da criança. Na infância, pode afetar seu desenvolvimento e desempenho escolar e trazer maior suscetibilidade a infecções. Na fase adulta, há associação com maior morbidade e mortalidade, além

de prejuízos à produtividade e, assim, às possibilidades de ascensão social e econômica.¹⁶

No Brasil, foram realizadas pesquisas que possibilitam a análise do estado nutricional antropométrico de crianças, dentre elas a Pesquisa Nacional sobre a Demografia e Saúde, realizada de março a junho de 1996 (PNDS 1996) e a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, realizada de novembro de 2006 a maio de 2007 (PNDS 2007). Com essas pesquisas, foi possível verificar que a prevalência nacional de déficits de altura-para-idade, em crianças menores de 5 anos, caiu de 13,5% para 6,8%. O inquérito nacional mais recente, o Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI) de 2019, relatou que o déficit de altura-para-idade, para a mesma faixa etária, era de 7,0% no Brasil. Ou seja, a prevalência manteve-se praticamente estável ao longo de 13 anos.^{17,18}

A PNDS mostrou uma relativa estabilidade no déficit de altura-para-idade na região sudeste, indo de 7,2% em 1996 a 5,2% em 2006. Esses valores ainda são preocupantes, uma vez que o limiar determinado para ótimas condições de saúde e nutrição está em 2,3%.¹⁹

Diante do exposto, é de grande importância a avaliação nutricional contínua de crianças na atenção básica do SUS, especialmente de grupos que se encontram vulnerabilizados, face ao maior risco nutricional. A VAN constitui, portanto, uma ferramenta valiosa para direcionar ações de promoção da saúde e assistência social no âmbito coletivo, bem como permitir o diagnóstico rápido e oportuno de desvios nutricionais e o cuidado em saúde no âmbito individual.¹⁶

Desta forma, esse trabalho tem o intuito de analisar a prevalência do déficit de altura-para-idade, aqui posto como desnutrição infantil crônica, no Estado de São Paulo, segundo os Departamentos Regionais de Saúde.

OBJETIVO GERAL

Analisar a tendência temporal da desnutrição crônica infantil no estado de São Paulo, no período entre 2008 e 2019, com base no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan Web).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os municípios de São Paulo, agrupados por Departamentos Regionais de Saúde (DRS), segundo aspectos sociodemográficos no ano de 2019, último ano da série temporal;
- Mensurar o desempenho do Sisvan no estado de São Paulo, a partir de variáveis de cobertura e cadastramento no Sisvan Web;
- Descrever a participação do acompanhamento das condicionalidades do PBF no Sisvan Web;
- Descrever e analisar a tendência da desnutrição crônica infantil no período entre 2008 e 2019 com base nas informações disponibilizadas pelo Sisvan Web.

MÉTODOS

Este trabalho se trata de um estudo ecológico, ou seja, utiliza dados secundários de um determinado grupo. Dessa forma, a unidade de análise não são indivíduos, mas um coletivo, sejam cidades, estados, países etc. Esse conjunto pode ser analisado ao longo do tempo, em uma série histórica. Aqui, foi analisada a tendência temporal da baixa estatura para idade em crianças menores de 5 anos dentre os municípios de São Paulo, do ano de 2008 a 2019.

Os dados anuais sobre o número de indivíduos cadastrados e estado nutricional foram coletados por meio dos relatórios públicos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan Web), que fornece, além dos marcadores do consumo alimentar, informações sobre as condições alimentares e nutricionais de usuários atendidos na APS do Sistema Único de Saúde (SUS) - disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/Sisvan/documentos/index>.

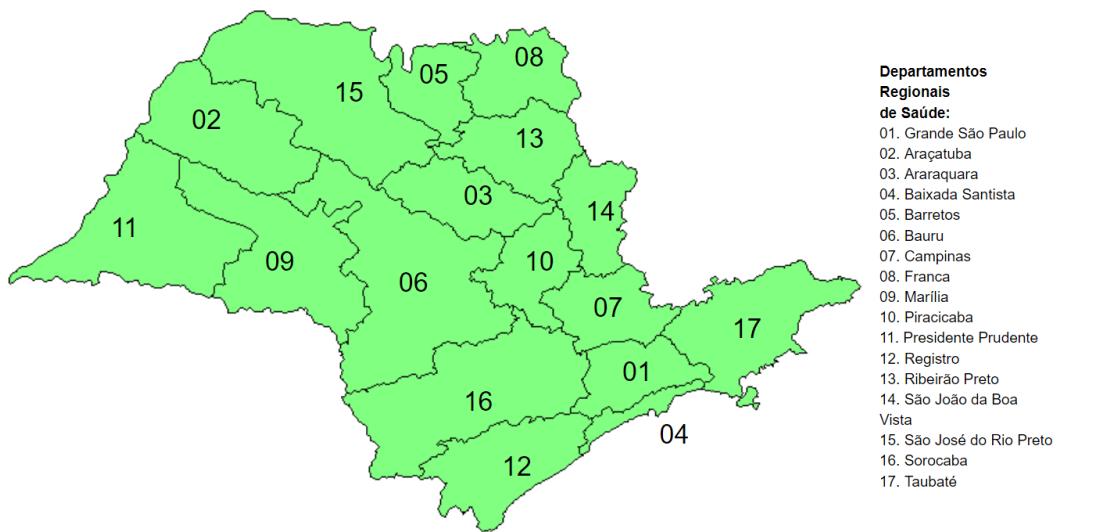
Para a obtenção desses dados, foram utilizados os filtros de fase da vida (criança de 0 a <5 anos), índice antropométrico (altura x idade), sexo (todos), raça/cor (todos), acompanhamentos registrados (todos), povo e comunidade (todos) e escolaridade (todos). As unidades de análise constituíram todos os municípios do estado de São Paulo, considerando os anos de 2008 a 2019 e todos os meses do ano, de forma a obter os relatórios anuais consolidados. Para os anos 2008, 2012, 2016 e 2019 foram coletados também dados referentes somente ao acompanhamento do PBF, de modo a atender aos objetivos propostos.

Foi calculado a participação dos dados do PBF considerando o total de registros do estado nutricional menos o total de registros provenientes do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família (DATASUS).

A fim de analisar os dados gerados, os 645 municípios do estado de São Paulo que apresentaram dados disponíveis nos relatórios, foram agrupados segundo os 17 Departamentos Regionais de Saúde (DRS) (Figura 1), para os quais os resultados serão apresentados. Em relação aos dados nutricionais fornecidos, o índice altura-para-idade (altura x idade) fornecido pelo relatório público é dividido em três categorias: “altura muito baixa para a idade” (z escore < -3), “altura baixa para a idade” (z escore ≥ -3 e < -2) e “altura adequada para a idade” (z escore ≥ -2). Neste estudo,

as duas primeiras classificações foram agrupadas em uma só categoria: “altura baixa para a idade”, indicativa de quadro de desnutrição crônica.

Figura 1. Departamentos Regionais de Saúde do Estado de São Paulo.



Mapa ilustrativo elaborado no programa TabWin, versão 3.5 do DataSUS.

Os DRS foram caracterizados de acordo com variáveis sociodemográficas. Os municípios pertencentes a cada departamento regional foram coletados no site da Secretaria de Estado da Saúde.²⁰

A população total menor de cinco anos residente em cada município foi obtida da plataforma do Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade), uma fundação de referência na produção de análises e estatísticas socioeconômicas e demográficas vinculada à Secretaria da Fazenda e Planejamento do estado de São Paulo. Foram utilizados os relatórios de população residente disponibilizados em <<https://repositorio.seade.gov.br/>>.

A área total em km² foi extraída do relatório da Área Territorial de 2019 produzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)²¹. A densidade demográfica foi calculada por meio da divisão da população residente menor de cinco anos de idade pela área total do município dada em km². O IBGE também forneceu os dados referentes ao Produto Interno Bruto (PIB) per capita municipal para o ano de 2019²². O Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil²³ forneceu o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), cujo dado mais recente disponível era para o ano de 2010.

A descrição das variáveis densidade demográfica, IDHM e do PIB foi feita pela média de cada DRS e, para as demais variáveis, foram descritos os valores absolutos.

Por fim, alguns indicadores foram criados para avaliar o desempenho do Sisvan Web. O indicador percentual de cadastramento do Sisvan refere-se à quantidade de municípios do estado de São Paulo que inseriram no sistema ao menos um usuário no ano estudado, dado por: $\frac{n^{\circ} \text{ municípios com indivíduos no Sisvan}}{n^{\circ} \text{ de municípios do estado de São Paulo}} \times 100$. Foi calculada também a variável de cobertura do Sisvan por município, dada por: $\frac{n \text{ total de crianças do relatório Sisvan}}{n \text{ crianças residentes do município}} \times 100$.

Cabe informar que na concepção inicial do trabalho, a amostra iria considerar os anos de 2008 a 2022 para o estudo da série temporal, último ano com relatório consolidado do Sisvan no momento da coleta dos dados. Contudo, ao realizar a análise de cobertura do sistema com os 645 municípios do estado, foi notado uma alta prevalência de valores inconsistentes para esta variável (10,5%), ou seja, coberturas maiores que 100%. Ao considerar os anos de 2008 a 2019, no entanto, as inconsistências reduziram para 6,0%, indicando que os valores implausíveis para esta variável se concentravam nos anos após 2019 (Tabela A1, em anexo).

Dessa forma, definiu-se o ano de 2019 como final da série histórica, de modo que 39 municípios foram excluídos (Quadro A1, em anexo) tanto das análises de cobertura do Sisvan quanto das análises de estado nutricional, obtendo uma amostra final de 606 municípios. Estes municípios foram mantidos nas análises descritivas de caracterização dos DRS (em relação às variáveis sociodemográficas).

Análise semelhante foi realizada para os relatórios dos registros provenientes do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família (SGPBF). Alguns municípios apresentaram um número maior de registros vindos do SGPBF em relação ao total de registros disponíveis no relatório geral, ou seja, que contém todos os sistemas que integram o Sisvan Web - opção “TODOS” no campo “Acompanhamentos”. Assim, para análises específicas deste sistema, foram excluídos os municípios que apresentavam esta inconsistência (Quadro A2, em anexo).

Finalmente, para estimar a tendência temporal das prevalências anuais de desnutrição crônica e de cobertura do sistema por regional de saúde, foi conduzida análise de regressão de Prais-Winsten ajustada para a variável de cobertura do Sisvan Web quando o desfecho foi o déficit nutricional, uma vez que a cobertura pode impactar nos registros, não necessariamente pela mudança do estado nutricional da

população analisa, mas pelo melhor desempenho do Sisvan. Foi utilizada a seguinte fórmula:

$$TIA = (-1 + [10^{\beta}]) \times 100$$

Onde:

TIA: taxa de incremento anual média

β : logaritmo de base natural, resultante da regressão de Prais-Winsten.

Foi adotado um nível de significância de 5%. Sendo assim, valores não significantes foram aqueles com $p \geq 0,05$, indicativos de tendência temporal de estabilidade e, valores significantes ($p < 0,05$) foram indicativos de tendência temporal crescente ou decrescente, conforme a variação anual positiva ou negativa, respectivamente. O banco de dados foi construído no programa Excel (versão de 2016) e, posteriormente, as análises estatísticas foram conduzidas no software Stata versão 14.1.

Este estudo dispensou avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) uma vez que foram utilizados somente dados de domínio público, que não permitem identificação individual. Consoante com a Política Editorial do Ministério da Saúde, aprovada pela Portaria nº 884/2011, que diz sobre a cessão dos dados contidos nas bases nacionais relacionadas aos Sistemas de Informação que estão sob gestão da Secretaria de Atenção à Saúde, este trabalho dispensou solicitação por se tratar de informações de domínio público.

RESULTADOS

Analizando o cadastramento dos municípios no Sisvan, observa-se que em todos os anos, o percentual de cadastramento foi quase 100%, sendo que o menor foi em 2008, com 98,6%.

A **Tabela 1** mostra a caracterização sociodemográfica de cada Departamento Regional de Saúde. Aqui foram mantidos todos os municípios pertencentes a cada DRS, de forma que os resultados apresentados se referem à soma ou média dos municípios.

São José do Rio Preto é o departamento que abrange mais municípios, entretanto, Bauru apresenta a maior área territorial - 31.133,24 Km². Já o DRS Baixada Santista abrange o menor número de municípios e a menor área territorial - 2.428,74 Km². Em relação à população de crianças com menos de 5 anos, Grande São Paulo é o mais populoso e povoado (~151 crianças/Km²) e Registro o menos populoso e povoado (~1 criança/Km²).

A média do IDHM de todos os departamentos está na classificação de alto desenvolvimento humano²⁴, tendo novamente, Grande São Paulo o maior resultado (0,76) e Registro o menor (0,70). A maioria dos IDHM mínimos dos DRS se enquadram na faixa de alto desenvolvimento (0,700 a 0,799) e poucos estão na faixa de IDHM médio (0,600 a 0,699).

Tabela 1. Caracterização dos Departamentos Regionais de Saúde (DRS) do estado de São Paulo, SP, Brasil.

DRS	nº de municípios	Área total (Km ²)	População total < 5 anos	Densidade demográfica ^a			IDHM ^b			PIB ^c /per capita
				Média	Mínimo	Máximo	Média	Mínimo	Máximo	
01. Grande São Paulo	39	7.946,98	1.199.644	209,59	2,27	799,02	0,76	0,70	0,86	47.245,98
02. Araçatuba	40	17.705,62	41.007	1,90	0,30	12,27	0,74	0,70	0,81	26.367,22
03. Araraquara	24	10.169,19	54.968	4,71	1,05	17,13	0,74	0,68	0,82	36.982,26
04. Baixada Santista	9	2.428,74	102.335	63,18	8,78	134,91	0,76	0,73	0,84	36.503,47
05. Barretos	18	8.098,24	24.587	3,14	0,57	6,90	0,74	0,69	0,79	29.263,49
06. Bauru	68	31.133,24	99.926	3,11	0,47	31,56	0,73	0,67	0,80	28.023,76
07. Campinas	42	9.036,65	258.296	35,17	1,95	229,78	0,76	0,68	0,82	63.943,27
08. Franca	22	9.479,56	40.917	3,84	0,96	34,40	0,74	0,69	0,78	35.591,58
09. Marília	62	20.907,88	62.350	2,59	0,33	20,52	0,74	0,68	0,81	31.754,85
10. Piracicaba	26	8.535,40	87.587	9,20	0,88	28,81	0,76	0,69	0,85	45.912,33
11. Presidente Prudente	45	22.382,33	41.875	1,98	0,23	22,20	0,74	0,68	0,81	25.803,87
12. Registro	15	13.288,05	18.294	1,98	0,24	5,06	0,70	0,64	0,75	29.558,77

13. Ribeirão Preto	26	10.306,68	82.508	7,75	0,69	57,19	0,74	0,69	0,80	33.120,21
14. São João da Boa Vista	20	8.104,47	44.502	5,27	1,82	10,69	0,75	0,70	0,80	29.777,60
15. São José do Rio Preto	102	27.274,06	87.929	2,93	0,16	58,68	0,74	0,70	0,80	30.195,42
16. Sorocaba	48	25.244,91	153.710	8,91	0,62	91,77	0,72	0,64	0,80	32.951,32
17. Taubaté	39	16.177,94	148.127	8,32	0,44	37,39	0,73	0,66	0,81	35.820,36
Estado de São Paulo	645	248.219,94	2.548.562,00	19,59	0,16	799,02	0,74	0,64	0,86	34.568,56

- a) Densidade demográfica: habitantes <5 anos/Km²;
- b) IDHM: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal;
- c) PIB: Produto Interno Bruto.

A cobertura do Sisvan está demonstrada na **Figura 1**. Ressalta-se que foram retirados os municípios com coberturas consideradas implausíveis (maior que 100%) e estes estão presentes no **Quadro A1**, em anexo. Pode-se notar que de forma geral, ao longo da série temporal, houve aumento da inserção de registros sobre o Estado Nutricional de crianças de até 5 anos no Sisvan Web. A maior cobertura encontrada foi no DRS 12, Registro, com 55,70% em 2016, sendo que este é o segundo DRS com menor número de municípios (15). O DRS Grande São Paulo, que abrange a capital do estado, permaneceu entre as coberturas mais baixas ao longo da série, junto com os DRS Baixada Santista e Campinas.

Ao acompanhar a evolução da cobertura do Sisvan na série temporal, presente na **Tabela 2**, observa-se tendência crescente, com p-valor significante, excetuando-se o DRS de Franca, cuja cobertura se manteve estável. A taxa de crescimento varia amplamente, de 4,5% (DRS de Araçatuba) a 16,0% (DRS Grande São Paulo). As maiores taxas de aumento foram observadas nos DRS Grande São Paulo e Ribeirão Preto. Embora Grande São Paulo tenha tido um dos maiores crescimentos, continua sendo o DRS com a menor cobertura.

Figura 1. Cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional de acordo com os Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo, Brasil. 2008 a 2019.

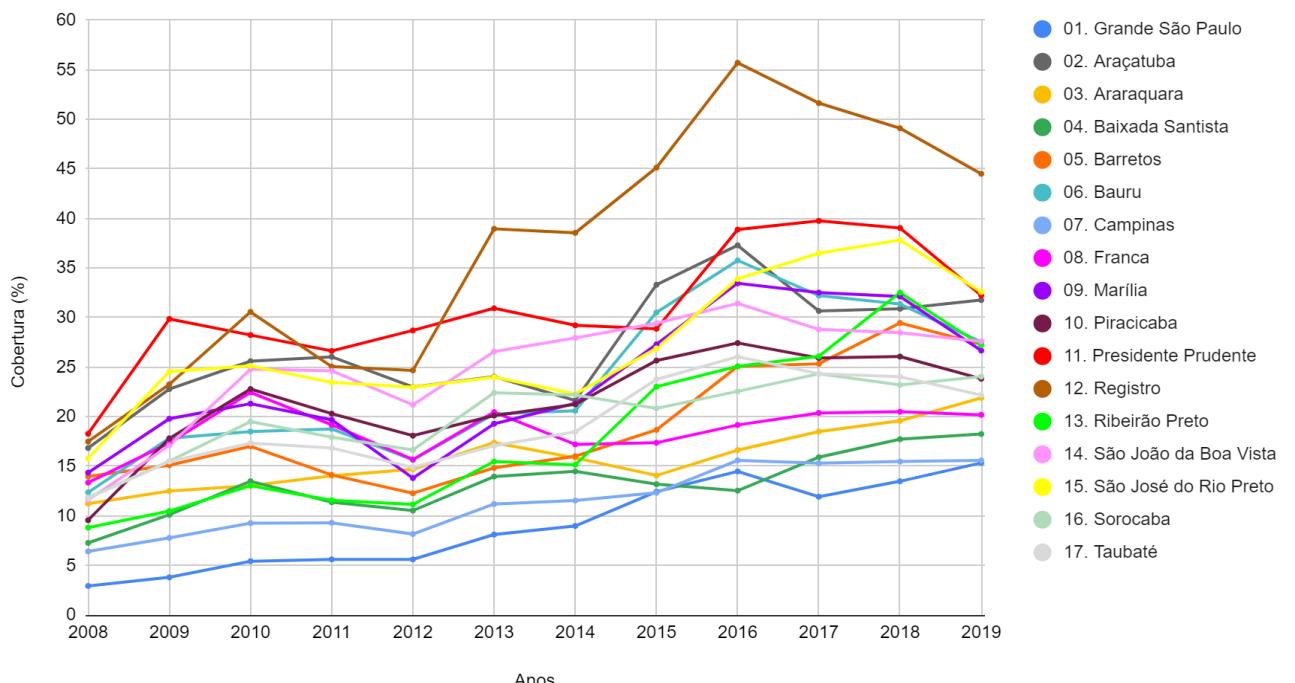


Tabela 2. Tendência temporal da cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional segundo os Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo, SP, Brasil, 2008 a 2019.

DRS	nº de municípios ^a	Acompanhamento da cobertura do Sisvan (%) ^b												Variação anual (%) (IC95%) ^c	p-valor	Tendência
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
01. Grande São Paulo	39	2,93	3,80	5,43	5,61	5,61	8,12	8,98	12,44	14,49	11,93	13,49	15,34	16,03 (11,82;20,39)	<0,001	Crescente
02. Araçatuba	32	16,84	22,79	25,60	26,05	23,01	24,04	21,64	33,31	37,29	30,67	30,89	31,77	4,50 (1,66;7,42)	0,005	Crescente
03. Araraquara	24	11,22	12,51	13,04	14,05	14,70	17,38	15,85	14,07	16,63	18,50	19,58	21,90	5,35 (3,53;7,21)	<0,001	Crescente
04. Baixada Santista	9	7,27	10,11	13,50	11,38	10,53	13,96	14,48	13,19	12,54	15,92	17,73	18,25	6,39 (3,53;9,33)	<0,001	Crescente
05. Barretos	18	13,97	15,11	17,02	14,12	12,28	14,84	16,01	18,67	25,08	25,33	29,46	27,31	6,86 (2,23;11,69)	0,007	Crescente
06. Bauru	65	12,37	17,84	18,50	18,77	15,66	20,27	20,60	30,51	35,76	32,22	31,37	27,54	8,01 (3,93;12,26)	0,001	Crescente
07. Campinas	42	6,41	7,78	9,27	9,30	8,17	11,20	11,55	12,33	15,59	15,31	15,48	15,59	8,50 (6,69;10,35)	<0,001	Crescente

08. Franca	20	13,36	17,36	22,46	19,18	15,68	20,46	17,21	17,37	19,17	20,38	20,50	20,19	1,16 (-1,18;3,56)	0,299	Estabilidade
09. Marília	59	14,35	19,80	21,32	19,69	13,81	19,29	21,35	27,30	33,46	32,52	32,13	26,68	6,51 (1,78;11,47)	0,011	Crescente
10. Piracicaba	26	9,56	17,81	22,79	20,31	18,09	20,11	21,25	25,67	27,43	25,92	26,07	23,83	6,28 (2,09;10,64)	0,007	Crescente
11. Presidente Prudente	39	18,28	29,86	28,24	26,63	28,70	30,94	29,22	28,88	38,88	39,76	39,04	32,24	4,68 (2,49;6,92)	0,001	Crescente
12. Registro	15	17,50	23,27	30,57	25,05	24,68	38,96	38,55	45,13	55,70	51,64	49,10	44,51	9,59 (5,57;13,77)	<0,001	Crescente
13. Ribeirão Preto	26	8,81	10,48	13,05	11,57	11,15	15,48	15,15	23,03	25,08	26,09	32,53	27,23	12,40 (9,50;15,38)	<0,001	Crescente
14. São João da Boa Vista	19	11,61	17,11	24,80	24,63	21,20	26,57	27,96	29,43	31,43	28,80	28,48	27,60	7,00 (2,35;11,86)	0,007	Crescente
15. São José do Rio Preto	89	15,79	24,55	25,13	23,46	22,98	23,99	22,30	26,89	33,90	36,50	37,82	32,58	6,15 (3,13;9,27)	0,001	Crescente
16. Sorocaba	46	11,84	15,52	19,50	17,94	16,65	22,41	22,20	20,84	22,56	24,32	23,20	24,05	5,23	<0,001	Crescente

																(2,94;7,57)		
17. Taubaté	38	11,77	15,48	17,34	16,84	14,88	17,08	18,47	23,76	26,05	24,34	24,02	22,19		5,96 (2,91;9,11)	0,001	Crescente	
Estado de São Paulo	606	7,05	9,61	11,67	11,25	10,43	13,52	13,99	17,24	19,96	18,68	19,70	19,74		9,34 (6,92;11,82)	<0,001	Crescente	

- a) Número de municípios: foram excluídos aqueles com cobertura implausível - maior que 100%.
- b) Cobertura (%): (crianças <5 anos cadastradas no Sisvan/crianças <5 anos residentes por DRS) vezes 100.
- c) Valores obtidos pela regressão de Prais-Winsten calculados por: variação anual = $(-1+[10^{\beta}]) \times 100$; IC_{95%} = intervalo de confiança de 95%.

O Sisvan Web reúne informação do estado nutricional gerado por diferentes sistemas de informações, entre eles o Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família (SGPBF) e a **Tabela 3** demonstra a participação desta fonte de dados sobre o total de registros de EN disponíveis nos relatórios do Sisvan Web. Para esta análise, foram retirados municípios em que os registros provenientes apenas do SGPBF eram maiores que o número total de registros do Sisvan Web, o que foi considerado implausível, uma vez que o SGPBF é somente um dos três sistemas que fornece dados para o Sisvan Web, podendo indicar erros na inserção e processamento dos dados (duplicidade, por exemplo). Esses municípios estão listados no **Quadro A2**, em anexo.

Nos quatro anos analisados, a maior parte dos dados foi gerado pelo SGPBF, porém com redução até 2016 e aumento expressivo em 2019. Contudo, ressalta-se que as exclusões de municípios com valores implausíveis para participação do SGPBF foram maiores nos anos de 2016 e 2019, o que pode comprometer os resultados.

Além disso, há alguns municípios em que o total de registros de EN presentes no Sisvan Web foram gerados apenas pelo SGPBF, conforme a **Tabela 4**. Nota-se uma expressiva redução no número de municípios cujos registros totais do Sisvan Web advinham exclusivamente do acompanhamento de beneficiários do PBF (de 60% em 2008 para apenas 7% em 2019), apontando para a maior participação dos demais sistemas - seja e-SUS AB ou o próprio Sisvan Web - no total de registros consolidados. Já a **Tabela 5** mostra a participação do SGPBF em relação ao total de registros de EN do Sisvan Web por DRS, em 2019. A contribuição do SGPBF foi de pelo menos 47,49%, chegando a 86,38% no DRS Grande São Paulo.

De todo modo, evidencia-se a grande vinculação das ações de VAN ao acompanhamento das condicionalidades do programa, embora tenha crescido a participação de outros acompanhamentos, vindos de outros sistemas de informação.

Tabela 3. Quantidade de registros de estado nutricional (EN) de crianças de 0 a 5 anos inseridos no Sisvan Web, provenientes ou não do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família (SGPBF), 2008, 2012, 2016 e 2019. Estado de São Paulo, Brasil.

Ano	nº de municípios ^a	Registros de EN ^b total	Registros de EN provenientes do SGPBF ^c			Registros de EN independentes do SGPBF	
		n	n	%	n	%	
2008	628	193.327	159.428	82,47	33.899	17,53	
2012	636	271.199	169.708	62,58	101.491	37,42	
2016	613	512.983	268.289	52,30	244.694	47,70	
2019	605	488.654	356.524	72,96	132.130	27,04	

a) Número de municípios: foram excluídos aqueles em que o registro de EN do SGPBF era maior que o total de registros presente no relatório geral;

b) EN: Estado Nutricional;

c) SGPBF: Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família.

Tabela 4. Número de municípios nos quais todos os dados foram provenientes do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família. Estado de São Paulo, Brasil, de 2008 a 2019.

Ano	Total	%
2008	379	60,35
2012	262	41,19
2016	72	11,75
2019	45	7,44

Tabela 5. Quantidade de registros de estado nutricional (EN) de crianças de 0 a 5 anos inseridos no Sisvan Web, provenientes ou não do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família, por Departamento Regional de Saúde, estado de São Paulo, 2019.

DRS	nº de municípios ^a	Registros de EN total	Registros de EN provenientes do SGPBF ^c		Registros de EN independentes do SGPBF	
01. Grande São Paulo	36	97.426	84.156	86,38%	13.270	13,62%
02. Araçatuba	38	37.944	27.396	72,20%	10.548	27,80%
03. Araraquara	22	12.079	8.184	67,75%	3.895	32,25%
04. Baixada Santista	9	4.024	3.274	81,36%	750	18,64%
05. Barretos	16	6.785	3.222	47,49%	3.563	52,51%
06. Bauru	63	36.380	25.875	71,12%	10.505	28,88%
07. Campinas	35	29.583	20.888	70,61%	8.695	29,39%
08. Franca	23	15.098	8.920	59,08%	6.178	40,92%
09. Marília	54	34.656	25.338	73,11%	9.318	26,89%
10. Piracicaba	25	21.231	16.664	78,49%	4.567	21,51%
11. Presidente Prudente	46	29.011	22.502	77,56%	6.509	22,44%
12. Registro	16	7.448	5.931	79,63%	1.517	20,37%

13. Ribeirão Preto	26	20.824	16.262	78,09%	4.562	21,91%
14. São João da Boa Vista	20	9.119	6.641	72,83%	2.478	27,17%
15. São José do Rio Preto	91	50.952	32.903	64,58%	18.049	35,41%
16. Sorocaba	46	32.666	23.810	72,89%	8.856	27,11%
17. Taubaté	39	43.428	24.558	56,55%	18.870	43,45%
Estado de São Paulo	606	488.654	356.524	72,96%	132.130	27,04%

a) Número de municípios: foram excluídos aqueles em que o registro de EN do SGPBF era maior que o presente no relatório geral

b) SGPBF: Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família

Para a análise da prevalência do déficit de altura para idade foram utilizados os mesmos municípios da análise da cobertura, ou seja, excluídos aquelas com coberturas consideradas implausíveis. A **Figura 3** mostra que o DRS Grande São Paulo sempre apresentou os maiores valores de prevalência, sendo o maior em 2016 (10,16%, 9,84%, 14,45% e 14,07% para cada ano). Ao analisar a série histórica, presente na **Tabela 6**, dentre os 17 DRS, em apenas três as prevalências não se mantiveram estáveis ao longo da série temporal: Franca e São João da Boa Vista - que apresentaram crescimento -, e Presidente Prudente - que mostrou redução do déficit de altura para idade.

A OMS adotou alguns pontos de corte para classificar a prevalência de desnutrição a nível populacional: muito baixa (<2,5%), baixa (2,5% a 10%), média (10% a 20%), alta (20% a 30%) e muito alta (>30%).²⁵ Sendo assim, a prevalência de desnutrição ao longo dos anos nos DRS, varia entre baixa e média.

Figura 3. Prevalência do déficit de altura para idade em crianças menores de cinco anos nos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo, São Paulo, Brasil. 2008 a 2019

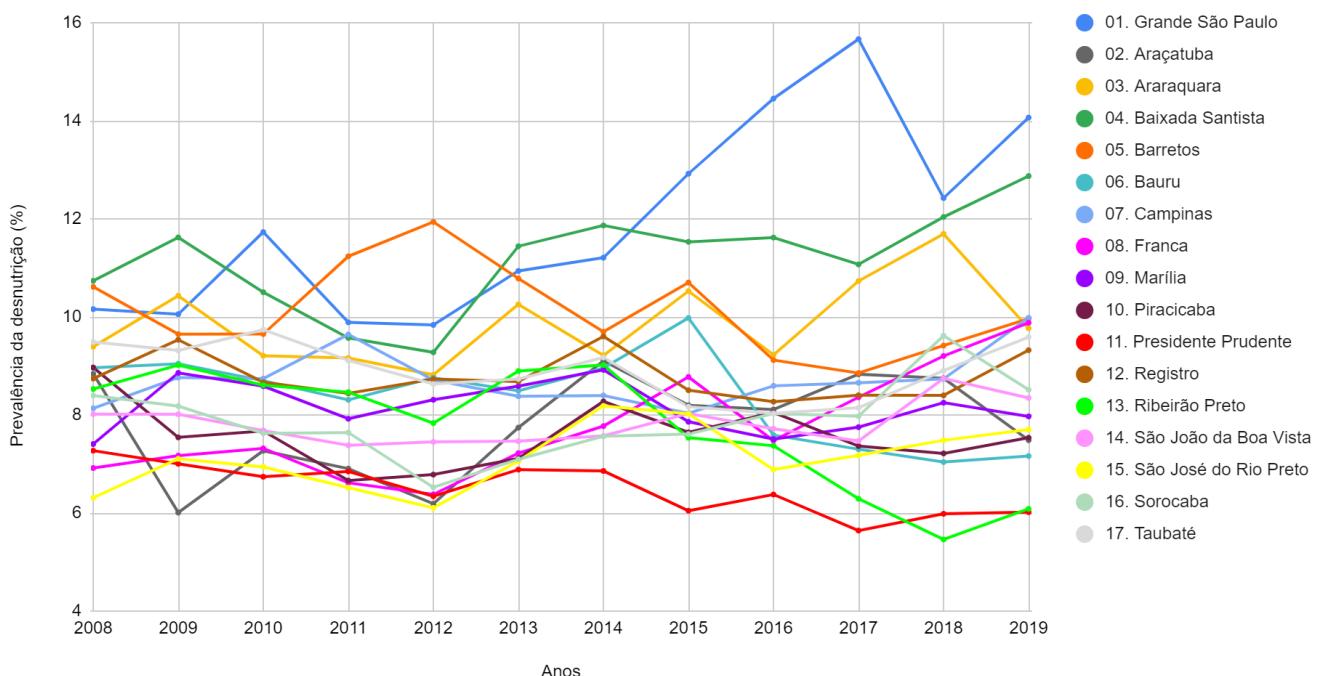


Tabela 6. Evolução da prevalência de déficit de altura-para-idade em crianças menores de 5 anos registradas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, segundo Departamento Regional de Saúde do estado de São Paulo, SP, Brasil, de 2008 a 2019.

DRS	nº de municípios ^a	Prevalência de déficit de altura-para-idade ^b (%)												Variação anual (%) (IC95%) ^c	p-valor	Tendência
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
01. Grande São Paulo	39	10,16	10,06	11,73	9,89	9,84	10,94	11,21	12,92	14,45	15,67	12,42	14,07	-2,06 (8,39;3,96)	0,450	Estabilidade
02. Araçatuba	32	8,84	6,01	7,27	6,91	6,19	7,74	9,10	8,20	8,11	8,83	8,75	7,49	3,01 (-0,73;6,89)	0,103	Estabilidade
03. Araraquara	24	9,39	10,43	9,21	9,16	8,82	10,25	9,22	10,53	9,23	10,73	11,69	9,77	0,95 (-0,94;4,29)	0,529	Estabilidade
04. Baixada Santista	9	10,74	11,62	10,50	9,57	9,28	11,44	11,87	11,53	11,62	11,07	12,04	12,87	0,38 (-2,99;3,87)	0,808	Estabilidade
05. Barretos	18	10,61	9,65	9,65	11,24	11,94	10,78	9,70	10,70	9,12	8,86	9,42	9,96	1,70 (-0,60;4,05)	0,129	Estabilidade
06. Bauru	65	8,96	9,05	8,70	8,31	8,76	8,49	8,96	9,98	7,59	7,30	7,04	7,16	-2,13 (-5,32;1,16)	0,175	Estabilidade
07. Campinas	42	8,14	8,76	8,74	9,64	8,71	8,38	8,40	8,03	8,59	8,66	8,74	9,98	0,81 (-3,33;5,12)	0,675	Estabilidade

08. Franca	20	6,92	7,17	7,32	6,62	6,38	7,22	7,77	8,78	7,48	8,36	9,20	9,88	2,99 (0,85;5,18)	0,011	Crescimento
09. Marília	59	7,41	8,86	8,59	7,92	8,31	8,59	8,92	7,86	7,51	7,75	8,25	7,97	0,30 (-1,56;2,19)	0,727	Estabilidade
10. Piracicaba	26	8,97	7,54	7,67	6,66	6,78	7,11	8,28	7,65	8,05	7,37	7,22	7,54	0,30 (-2,64;3,33)	0,824	Estabilidade
11. Presidente Prudente	39	7,27	7,00	6,74	6,85	6,34	6,89	6,86	6,05	6,38	5,64	5,98	6,02	-1,19 (-2,23;-0,13)	0,032	Redução
12. Registro	15	8,74	9,53	8,67	8,44	8,73	8,68	9,60	8,50	8,27	8,40	8,40	9,32	0,80 (-1,28;2,92)	0,412	Estabilidade
13. Ribeirão Preto	26	8,53	9,02	8,61	8,46	7,83	8,90	9,02	7,54	7,37	6,29	5,46	6,09	-0,32 (-4,59;4,13)	0,871	Estabilidade
14. São João da Boa Vista	19	8,02	8,01	7,68	7,38	7,45	7,47	7,57	8,03	7,72	7,47	8,75	8,35	1,70 (0,21;3,22)	0,030	Crescimento
15. São José do Rio Preto	89	6,31	7,11	6,94	6,52	6,10	7,06	8,19	8,02	6,89	7,18	7,48	7,70	2,21 (-0,93;5,45)	0,147	Estabilidade
16. Sorocaba	46	8,40	8,18	7,63	7,64	6,52	7,10	7,57	7,61	8,03	7,97	9,62	8,52	1,45 (-2,47;5,53)	0,429	Estabilidade
17. Taubaté	38	9,49	9,32	9,74	9,11	8,63	8,73	9,17	8,17	8,03	8,15	8,90	9,59	0,83 (-1,52;3,23)	0,451	Estabilidade
Estado de São	606	8,82	8,80	9,12	8,53	8,26	9,03	9,46	9,97	10,27	10,34	9,69	10,63	-1,19	0,318	Estabilidade

Paulo																(-3,68;1,37)		
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--	--

- a) Número de municípios: foram excluídos aqueles com cobertura do Sisvan Web implausível (maior que 100%);
- b) Déficit de altura-para-idade (%): divisão do número de crianças menores de cinco anos de idade com déficit de altura/idade pelo total de crianças desta faixa etária residentes, vezes 100;
- c) Valores obtidos pela regressão de Prais-Winsten calculados por: variação anual = $(-1+[10^{\beta}]) \times 100$; IC_{95%} = intervalo de confiança de 95%; os modelos de regressão foram ajustados pela variável de cobertura do Sisvan.

DISCUSSÃO

Ao estudar o Sisvan no Estado de São Paulo, foi encontrada uma alta porcentagem de cadastramento no sistema e um desempenho crescente ao longo da série temporal analisada, apesar da ainda insuficiente cobertura. Neste período, a maior taxa média de desnutrição infantil foi encontrada em 2019 - 10,63%, classificada como taxa média pela OMS.²⁵ Ainda, foi possível observar uma grande participação do Programa Bolsa Família na produção de dados nutricionais de crianças menores de cinco anos no Sisvan.

A PNAN reforça a importância da VAN, uma vez que seu fortalecimento possibilita o planejamento de ações de atenção nutricional, assim como promoção da saúde, sendo que seus dados permitem um diagnóstico alimentar e nutricional sobre determinado território. A política destaca também a competência dos municípios de monitorar e avaliar os indicadores de alimentação e nutrição, além de promover capacitação e educação permanente dos trabalhadores da saúde para realizar de forma adequada tais ações.³

Desde a implementação do Sisvan em 1990 e sua inclusão no SUS pela Lei Orgânica da Saúde (Lei 8.080/1990), tem havido esforços para ampliar a sua abrangência e cobertura. Particularmente no Estado de São Paulo, foi criado no ano 2000 o “Sisvan-SP”, aplicativo para preenchimento eletrônico dos dados antropométricos das crianças atendidas na APS. As Unidades Básicas de Saúde (UBS) deveriam enviar mensalmente os dados coletados para o Instituto de Saúde do Estado de São Paulo.²⁶

O aplicativo “Sisvan-SP” foi utilizado até 2003, quando foi substituído pelo Sisvan Módulo Municipal, sistema desenvolvido pelo Ministério da Saúde²⁷, sem conexão com a Internet, para inserção dos dados coletados, com o intuito de centralizar o gerenciamento das informações da VAN, que eram enviadas dos Estados para o Ministério.²⁸ Em 2008, este sistema foi substituído pelo Sisvan Web, utilizado até hoje. A atual versão facilitou a inserção dos dados no sistema por apresentar uma interface mais simples, além de incluir as curvas de crescimento da OMS de 2006 e 2007, facilitando a avaliação do estado nutricional, e os formulários de marcadores do consumo alimentar. Esse sistema agilizou o processo do ciclo da vigilância, uma vez

que permite maior rapidez para a coleta, consolidação, análise e interpretação da informação.²⁹

Embora o novo sistema tenha aumentado a produção de dados sobre o estado nutricional da população, principalmente de crianças menores de cinco anos, a cobertura ainda é baixa. Enes CC, Loiola H, Oliveira MRM (2010)³⁰ encontraram, no Estado de São Paulo, uma cobertura de 5 a 10% - com exceção de Presidente Prudente, cuja cobertura era de 15%. Neste trabalho foi encontrada uma cobertura estadual média de 21,21%, com uma variação crescente de 9,34% ao longo da série temporal analisada. A cobertura dos DRS, no entanto, não chega a cobrir metade de sua população - com exceção do DRS de Registro em 2016.

Diversos motivos podem ser apontados para explicar a baixa cobertura da VAN, indo além da disponibilidade de recursos financeiros. O seio se encontra na falta de comprometimento com políticas públicas voltadas à saúde preventiva, dando maior enfoque na medicina curativa, uma vez que ações como as propostas pelo Sisvan não são vistas como meios de analisar a saúde do país longitudinalmente, servindo muitas vezes como uma forma de coletar informações apenas para cumprir exigências burocráticas. Há também falta de comprometimento dos gestores e profissionais de saúde em preencher e/ou enviar os dados para o DATASUS, problemas com a Internet e acesso ao Sisvan Web nas UBS, falta de capacitação profissional para a coleta de dados, rotatividade de profissionais dentro das unidades de saúde, poucos equipamentos antropométricos disponíveis e sem a manutenção adequada, além da sobrecarga de trabalho.^{28, 30, 31}

Ademais, a crise sanitária provocada pela pandemia de Covid-19 teve um grande impacto nas ações de VAN. A concepção inicial deste trabalho era considerar a série histórica desde o ano de 2008, ano de início do Sisvan Web, até o último relatório consolidado disponível sobre o estado nutricional no momento da coleta dos dados, que correspondia ao ano de 2022. Entretanto, foram notadas maiores inconsistências em relação à variável de cobertura do sistema a partir de 2020. O estudo de Mrejen et al. (2023)³², sobre o monitoramento do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil, mostrou uma queda significativa da cobertura do Sisvan a partir de 2020, período da pandemia de Covid-19. Isso se deve às restrições sanitárias realizadas no período, resultando em queda nas consultas da APS e paralisação do Programa Saúde na Escola, espaços de prática da VAN, onde são realizadas a coleta e a inclusão de dados antropométricos de crianças no Sisvan Web.

Além deste aspecto, há uma forte vinculação entre a cobertura do Sisvan e o acompanhamento de saúde de crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF). A Lei nº 14.601 de 19 de Junho de 2023³³ que institui novamente o Programa Bolsa Família (PBF), estabelece em seu artigo 10º, as condicionalidades para participação das famílias no Programa. Entre elas está o acompanhamento do estado nutricional para os beneficiários que tenham até sete anos de idade incompletos. Vale ressaltar que esta condicionalidade está presente desde a criação do PBF, pela Lei nº 10.836, de 9 de Janeiro de 2004³⁴, em seu artigo 3º. Esses dados são vinculados aos relatórios consolidados do Sisvan Web, por meio da integração entre este sistema com o Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família.

Em razão da pandemia de Covid-19, houve uma disruptão do acompanhamento das condicionalidades em saúde das famílias acompanhadas pelo Programa. Segundo relatórios gerenciais consolidados do PBF³⁵ sobre as condicionalidades de saúde, o número de crianças acompanhadas no estado de São Paulo caiu de 898.206 em 2019, para 350.496 em 2020, representando uma queda superior a 39%. Esta redução se deve a publicações de Portarias que estabeleceram medidas emergenciais na gestão do PBF, em decorrência da crise sanitária provocada pela pandemia. Foram suspensas, por 120 dias, a aplicação dos efeitos decorrentes do descumprimento das condicionalidades do Programa. Entre as Portarias publicadas nesse período, é possível citar a Portaria nº 335, de 20 de Março de 2020³⁶ e a Portaria MDC Nº 624 de 31/03/2021.³⁷ Apenas em Setembro de 2022, durante a vigência do Auxílio Brasil, as condicionalidades voltaram a ter repercussão - em caso de não cumprimento, a família beneficiária recebia uma advertência.³⁸

Desta forma, diante do grande impacto destes eventos na cobertura da assistência à saúde, da VAN e da coleta e produção de dados, foi definida a série histórica compreendendo os anos de 2008 a 2019.

Em 2008, 82,47% dos registros presentes no Sisvan Web no Estado de São Paulo eram provenientes do SIGPBF. Essa participação foi reduzida ao longo do período e com aumento do desempenho do sistema. Entretanto, em 2019 voltou a representar majoritariedade nos registros, com 72,96%.

Estudos sobre a relevância do PBF para o estado nutricional das crianças menores de cinco anos acompanhadas pelo Programa mostram resultados satisfatórios, uma vez que é necessário o cumprimento de condicionalidades, tornando significativa a sua participação na produção de dados do Sisvan Web. Souza

e Heller³⁹ (2021) encontraram um impacto significativo na saúde da população vinculada ao Programa: houve diminuição nos processos de adoecimento e morte por desnutrição em crianças menores de cinco anos e melhora do estado nutricional das crianças antes e após serem acompanhadas pelo PBF, além de diminuição de morbidade por desnutrição e diarreia.

Foi observado que a participação neste programa, o que requer um acompanhamento na APS, diminui os riscos de desnutrição e excesso de peso nas crianças menores de 5 anos.⁴⁰ A longo prazo, além de melhora no estado de saúde, esse programa atua na mobilidade social dos inscritos - 64% das crianças e adolescentes inscritas em 2005 no PBF, atualmente não estão mais inscritas no Cadastro Único, muitas já acessando o mercado formal de trabalho.⁴¹

Esses resultados mostram a grande contribuição do PBF para a produção de dados para a VAN e a decorrente melhora no estado nutricional infantil. Entretanto, a majoritária participação dos dados provenientes do PBF prejudica a representatividade do Sisvan para o município como um todo e o alcance da pretensa universalidade, ao proporcionar uma visão do estado nutricional limitada à população em vulnerabilidade social beneficiária de programas sociais, tornando difícil a extração para outros cenários.²⁸

Acerca das demais estratégias de VAN, a PNAN inclui as chamadas nutricionais e os inquéritos alimentares. As chamadas nutricionais não são mais realizadas, mas se tratavam de estratégias ligadas às Campanhas Nacionais de Imunização, para a coleta de dados sobre o estado nutricional e consumo alimentar de crianças menores de cinco anos. Seu benefício era a sensibilização e mobilização da população e dos gestores da saúde sobre a importância do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil.²⁹ Os inquéritos alimentares, por se tratarem de uma estratégia que possibilita uma avaliação periódica, mas não um monitoramento contínuo, do panorama de interesse, permitem detectar mudanças no padrão alimentar e tendências do estado nutricional da população brasileira, assim como seus fatores associados e suas consequências, servindo de base para planejamento de ações de âmbito nacional, ou por regiões do país.^{29, 42}

Em contrapartida, o Sisvan produz informações de uso mais imediato para gestores dos serviços de saúde e para os profissionais de saúde na avaliação, planejamento, organização e operacionalização dos serviços e cuidados, subsidiando as ações em âmbito individual, familiar e comunitário.² Desta forma, torna-se

necessária a realização plena do Ciclo de Gestão e Produção do Cuidado - referência para o exercício da atitude de vigilância, dividido em etapas de coleta de dados e produção de informações, análise e decisão, ação e avaliação.² Os resultados aqui obtidos para o Estado de São Paulo sobre a tendência de estabilidade da desnutrição infantil ao longo da série temporal analisada, indicam que o Ciclo parece não ter tido êxito em ser completado, visto que apesar da melhoria na cobertura do sistema, as prevalências desta forma de má-nutrição permaneceram inalteradas em doze anos. É necessário superar a primeira fase do ciclo - coleta de dados e produção de informações - para que as informações sejam de fato analisadas e repassadas aos gestores e profissionais de saúde, a fim de pautarem suas ações no enfrentamento dos agravos à saúde, como a desnutrição infantil.

Sobre esta forma de má-nutrição infantil, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS)¹⁹ mostrou que a prevalência nacional da desnutrição - déficit de crescimento - na população brasileira de crianças menores de cinco anos foi de 7,0% em 2006. Treze anos depois, após um longo período sem inquéritos nacionais representativos dessa população, o Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI)¹⁸ (2019) mostrou uma estabilidade do quadro ao encontrar a mesma prevalência no Brasil, e uma taxa próxima para a região sudeste - 7,3%. Esses dados se aproximam aos do presente trabalho: uma prevalência média de 9,41% ao longo da série histórica analisada, também com tendência de estabilidade no período estudado.

Como levantado anteriormente, uma das grandes barreiras para ampla cobertura da VAN e o consequente impacto na melhoria do estado nutricional da população, é o financiamento do setor saúde. Com a aprovação da Emenda Constitucional nº 95 (EC nº95), instituindo um limite de gastos orçamentários no Brasil por vinte anos, esse obstáculo foi acentuado. É previsto que a perda de recursos federais para o SUS seja, no mínimo, de R\$654 bilhões, podendo alcançar R\$1 trilhão, em 20 anos. Nas estimativas de gasto per capita do SUS, o maior valor foi em 2014 com R\$595, desde então passou por uma queda anual, chegando a R\$558 em 2019.⁴³

Para além da EC nº 95, foram tomadas outras medidas que culminaram no desmonte das políticas de proteção social, contribuindo para o aumento da insegurança alimentar no Brasil, e seu retorno ao mapa mundial da fome, como a extinção do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) e do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), além disso, desde 2006 são elaborados

a cada quatro anos, o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN). O último vigente foi o de 2016–2019 e, sem sua renovação, o país não tem estratégias para garantir a alimentação adequada e saudável para a população.^{44,45}

Diante da redução dos gastos federais no setor da saúde, que em 2017 representava 4,06% do PIB, os municípios tem tentado suprir suas necessidades, investindo, em média 27% dos recursos neste setor, quando a Constituição estipula que seja investido até 15% de suas receitas.⁴³

Apesar de todas as lutas e conquistas ao longo dos anos no campo da segurança alimentar e nutricional (SAN), do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e das políticas públicas de enfrentamento à desnutrição infantil e da vulnerabilidade social, foi possível observar uma tendência de estabilidade nas taxas de desnutrição infantil no Estado de São Paulo, em paralelo a um melhor desempenho do Sisvan. Uma vez que a desnutrição infantil é, em último momento, resultado da presença de insegurança alimentar e, em frente a atual crise econômica, política, sanitária, ambiental e social, são necessárias novas estratégias dentro das limitações vigentes, para superação da tendência da estabilidade da desnutrição infantil e mudança do cenário atual.

CONCLUSÕES

Os achados aqui expostos podem ser usados para a melhor compreensão e avaliação do Sisvan e da desnutrição infantil no Estado de São Paulo, na perspectiva da divisão em regionais de saúde, podendo servir de base para novas pesquisas e estudos a fim de aprimorar o conhecimento do sistema e das ações de vigilância alimentar e nutricional.

A série histórica analisada captou uma melhora no desempenho do Sisvan, em paralelo com mais ações de VAN para além das vinculadas ao PBF, uma vez que a participação de registros deste Programa foi reduzida ao longo do período. Isto pode ter decorrido do empenho em maior divulgação do Sisvan, através de produção de documentos e melhoria nos sistemas de informação, quanto à inserção de dados e sua análise.

Entretanto, foi encontrada uma tendência de estabilidade do déficit de crescimento linear de crianças menores de cinco anos, com prevalências classificadas como de nível médio pela OMS.

O ano final da série histórica analisada neste trabalho foi um ano marcado por mudanças sociais, políticas e sanitárias no país, além de um programa de Governo marcado pelo negacionismo científico. Desta forma, tornam-se necessários novos estudos para compreender os efeitos das crises econômica, política, sanitária, ambiental e social para o estado nutricional das crianças menores de cinco anos e para o desempenho do Sisvan.

IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA NO CAMPO DE ATUAÇÃO

A Resolução CFN Nº 600, de 25 de Fevereiro de 2018⁴⁶ define a atuação do nutricionista em seis grandes áreas: alimentação coletiva; nutrição clínica; nutrição em esportes e exercício físico; nutrição em saúde coletiva; nutrição na cadeia de produção, na indústria e no comércio de alimentos; nutrição no ensino, na pesquisa e na extensão.

Dentro da área de nutrição em saúde coletiva, existe a subárea da atenção básica em saúde que atribui ao nutricionista a gestão das ações de alimentação e nutrição, o que inclui implantar, coordenar e avaliar a vigilância alimentar e nutricional (VAN), operacionalizado por meio do Sisvan. Da mesma forma, na subárea da vigilância em saúde, o profissional deve monitorar a incidência e prevalência de doenças de interesse epidemiológico, como a desnutrição infantil.

O estudo desenvolvido neste Trabalho de Conclusão de Curso está relacionado principalmente a esta área de atuação, uma vez que analisa informações referentes à prática da VAN e traz a importância do Sisvan para a vigilância epidemiológica. Ainda, levanta alguns empecilhos para a maior abrangência do sistema, tal como falta de verbas, rotatividade de profissionais e falta de treinamento. Sendo assim, compreendendo a importância desse sistema e suas limitações, o profissional de nutrição é estimulado a incorporar a prática da VAN em sua rotina de trabalho, a fim de fortalecer a implementação da vigilância epidemiológica no âmbito dos problemas de alimentação e nutrição.

Além disso, em seu ambiente de trabalho, seja na saúde coletiva ou nas demais áreas, conhecer o perfil epidemiológico, alimentar e nutricional do seu público é importante para planejar as ações de alimentação e nutrição - individuais ou coletivas -, com intervenções eficazes e contextualizadas. Ademais, o monitoramento epidemiológico e das próprias intervenções irá pautar as ações seguintes.

O Ciclo de Gestão e Produção do Cuidado, presente no Marco de Referência da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Básica (2015) é a referência a ser utilizada nas ações de vigilância, tanto no âmbito individual, como coletivo. Engloba a coleta de dados; processamento e análise; interpretação e diagnóstico; planejamento e implementação de ações; monitoramento, retornando ao início do ciclo.

Este trabalho se insere, por exemplo, na fase de interpretação e diagnóstico

do ciclo, e cabe a demais profissionais da área da saúde a continuação das ações de cada etapa do ciclo para que a vigilância alcance seu objetivo, ou seja, que ocorra a análise permanente da situação de saúde da população para a organização e a execução de práticas mais adequadas ao enfrentamento dos problemas existentes.²

Profissionais do Programa Saúde na Escola, das Unidades Básicas de Saúde ou até gestores dos municípios aqui tratados, podem dar continuidade ao ciclo com base nos dados aqui levantados. Por exemplo, ao analisar os dados sobre desnutrição infantil de seu município e os principais problemas para maior abrangência da VAN, decidir a melhor estratégia para seu enfrentamento diante do contexto local. Após a implementação dessa estratégia, avaliar os resultados e continuar o aperfeiçoando.

Por fim, se enquadra também na Área de Nutrição no Ensino, na Pesquisa e na Extensão, subárea de Pesquisa.

REFERÊNCIAS

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. Diário Oficial da União [Internet]. 20 set 1990 [acesso em 20 abr 2024]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2080%2C%20DE%2019%20DE%20SETEMBRO%20DE%201990.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20condi%C3%A7%C3%A7%C3%B5es%20para,correspondentes%20e%20d%C3%A3%20outras%20provid%C3%A3o%20de%20sa%C3%ADde. (1)

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Marco de referência da vigilância alimentar e nutricional na atenção básica. Brasília (DF), 2015 [acesso em 20 abr 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marco_referencia_vigilancia_alimentar.pdf. (2)

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília (DF), 2013 [acesso em 23 abr 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf. (3)

Jaime PC, organizadora. Políticas públicas de alimentação e nutrição. 2^a ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2021. (4)

Brasil. Portaria Nº 1.156, de 31 de Agosto de 1990. Fica instituído, no Ministério da Saúde, o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan. Diário Oficial da União [Internet] 1990 [acesso em 16 mai 2024]. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/legislacao/portaria_Sisvan.pdf. (5)

Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de

Atenção Básica. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan na assistência à saúde. Brasília (DF), 2008 [acesso em 15 abr 2024]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/protocolo_Sisvan.pdf. (6)

Brasil, Ministério da Saúde. Guia para a organização da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde. Brasília (DF), 2022 [acesso em 24 mai 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_organizacao_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf. (7)

Silva DO, Barros DC. Vigilância Alimentar e Nutricional para a Saúde Indígena. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007 [acesso em 17 abr 2024]. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional; p. 155 – 177. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/fyyqb/pdf/barros-9788575415870.pdf>. (8)

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. Vigilância alimentar e nutricional - Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília (DF), 2004 [acesso em 02 mai 2024]. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_Sisvan.pdf. (9)

Brasil. Portaria no 2.246, de 18 de Outubro de 2004. Institui e divulga orientações básicas para a implementação das Ações de Vigilância Alimentar e Nutricional, no âmbito das ações básicas de saúde do Sistema Único de Saúde - SUS, em todo o território nacional. Diário Oficial da União [Internet], 2004 [acesso em 10 mai 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2246_18_10_2004.html. (10)

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Manual Operacional Para Uso do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - Sisvan – Versão 3.0. Brasília (DF), 2017 [acesso em 12 mai 2024]. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/Sisvan/public/file/ManualDoSisvan.pdf>. (11)

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Prevenção e Promoção da Saúde. Instrutivo sobre cuidado às crianças com desnutrição na Atenção Primária à Saúde. Brasília (DF), 2023 [acesso em 23 abr 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/instrutivo_cuidado_criancas_desnutricao.pdf. (12)

World Health Organization. Guideline: assessing and managing children at primary health-care facilities to prevent overweight and obesity in the context of the double burden of malnutrition. Updates for the Integrated Management of Childhood Illness (IMCI). Geneva, 2017 [acesso em 14 abr 2024]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/259133/9789241550123-eng.pdf?sequence=1>. (13)

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde : Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Sisvan. Brasília (DF), 2023 [acesso em 18 abr 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antr_opometricos.pdf. (14)

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento. Brasília (DF), 2012 [acesso em 14 abr 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_criancas_crescimento_desenvolvimento.pdf. (15)

Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Guia rápido para o acompanhamento de gestantes e crianças com desnutrição na Atenção Primária à Saúde. Brasília (DF), 2022 [acesso em 23 abr 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_rapido_gestante_criancas_desnutricao.pdf. (16)

Monteiro CA, Benicio MHD, Silva ACF, Lima ALL, Conde WL. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. Rev Saúde Pública. 2019; 43 (1): 35-43 [acesso em 18 abr 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/qmYZXGhNDBKcqw4SJSrCw6G/?format=pdf&lang=pt>. (17)

Universidade Federal do Rio de Janeiro. Estado Nutricional Antropométrico da Criança e da Mãe: Prevalência de indicadores antropométrico de crianças brasileiras menores de 5 anos de idade e suas mães biológicas: ENANI 2019. Rio de Janeiro, 2019 [acesso em 13 mai 2024]. Disponível em: <https://enani.estudiomassa.com.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-7-ENANI-2019-Estado-Nutricional-Antropometrico.pdf>. (18)

Brasil, Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília (DF), 2009 [acesso em 11 mai 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_crianc_mulher.pdf. (19)

Secretaria de Estado da Saúde. Departamentos Regionais de Saúde [Internet]. São Paulo, SP. [acesso em 25 set. 2024]. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/ses/institucional/departamentos-regionais-de-saude/>. (20)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estrutura territorial. IBGE [Internet]. [acesso em 25 set. 2024]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial.html>. (21)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produto Interno Bruto dos Municípios. IBGE [Internet]. [acesso em 25 set. 2024]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?edicao=32575&t=resultados>. (22)

Atlas Brasil. Consulta de dados socioeconômicos [Internet].[acesso em 15 maio 2024]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta>. (23)

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Fundação João Pinheiro (FJP). Índice de desenvolvimento humano municipal - IDHM - metodologia [Internet]. [acesso em 16 maio 2024]. Disponível em: <https://onedrive.live.com/?authkey=%21AHWsj%2DUGXcU7LKE&id=124653557C0404EC%2122849&cid=124653557C0404EC&parId=root&parQt=sharedby&o=OneUp>. (24)

World Health Organization. Malnutrition in children [Internet]. Geneva: World Health Organization [acesso em 26 set. 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/malnutrition-in-children>. (25)

Venâncio SI, Levy RB, Saldiva SRDM, Mondini L, Stefanini MLR. Sistema de vigilância alimentar e nutricional no Estado de São Paulo, Brasil: experiência da implementação e avaliação do estado nutricional de crianças. Revista Brasileira Saúde Materno Infantil. 2007; 7 (2): 213-220 [acesso em 26 set. 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/TWqZPc5KZfmvMmBtDdr9Hth/?format=pdf>. (26)

Brasil. Portaria nº 2.246, de 18 de outubro de 2004. Institui e divulga orientações básicas para a implementação das Ações de Vigilância Alimentar e Nutricional, no âmbito das ações básicas de saúde do Sistema Único de Saúde - SUS, em todo o território nacional. Diário Oficial da União [Internet]. 18 de out 2004 [acesso em 26 set. 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2246_18_10_2004.html (27)

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 [acesso em 26 set. 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/p8MCGwRtvvBQMyvx5RZkXmR/?format=pdf&lang=pt>. (28)

Coutinho JC, Cardoso AJC, Toral N, Silva ACF, Ubarana JA, Aquino KKNC, Nilson EAF, Fagundes A, Vasconcellos AB. A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2009; 12(4): 688-99 [acesso em 26 set. 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Rnrhq4vpQMmc3TGr3hhJB/?format=pdf&lang=pt>. (29)

Enes CC, Loiola H, Oliveira MRM. Cobertura populacional do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado de São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19 (5): 1543-1551 [acesso em 26 set. de 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/jj9CFYn8pzWw779FtN5fJSQ/?format=pdf&lang=pt>. (30)

Ferreira CS, Rodrigues LA, Bento IC, Villela MPC, Cherchiglia ML, César CC. 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*. 2018; 23 (9): 3031-3040 [acesso em 26 set. de 2024]. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/8Fz3tgFS7MF75GzNY3VSsWL/?format=pdf&lang=pt>. (31)

Mrejen M, Cruz MV, Rosa L. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) como ferramenta de monitoramento do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2023; 39 (1): e00169622 [acesso em 26 set. 2024]. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/YQDs3QhStVk9qVnZjNCPWYK/?format=pdf&lang=pt>. (32)

Brasil. Lei nº 14.601, de 19 de junho de 2023. Institui o Programa Bolsa Família; altera a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993 (Lei Orgânica da Assistência Social), a Lei nº 10.820, de 17 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a autorização para desconto em folha de pagamento, e a Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003; e revoga dispositivos das Leis nºs 14.284, de 29 de dezembro de 2021, e 14.342, de 18 de maio de 2022, e a Medida Provisória nº 1.155, de 1º de janeiro de 2023. *Diário Oficial da União* [Internet]. 19 jun 2023 [acesso em 26 set. 2024]. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14601.htm. (33)

Brasil. Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004. Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências. Diário Oficial da União [Internet]. 9 jan 2004 [acesso em 26 set. 2024]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.836.htm. (34)

Programa Bolsa Família. Relatório Consolidado [Internet] [acesso em 23 de set 2024]. Disponível em: <https://bfa.saude.gov.br/relatorio/consolidado>. (35)

Brasil. Portaria Nº 335, de 20 de março de 2020. Estabelece medidas emergenciais na gestão do Programa Bolsa Família, criado pela Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal, regulamentado pelo Decreto nº 6.135, de 26 de junho de 2007, em decorrência da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional. Diário Oficial da União [Internet]. 20 de mar 2020 [acesso em 23 set. 2024]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20335-20-mcid.htm#:~:text=Estabelece%20medidas%20emergenciais%20na%20gest%C3%A3o,Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20de%20Import%C3%A2ncia%20Nacional. (36)

Brasil. Portaria MDC Nº 624 de 31 de março de 2021. Dispõe sobre a suspensão de procedimentos operacionais e de gestão do Programa Bolsa Família e do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal, em decorrência da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional. Legisweb [Internet] [acesso em 23 set. 2024]. Disponível em:

<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=411983#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20suspens%C3%A3o%20de,Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20de%20Import%C3%A2ncia%20Nacional.> (37)

Assessoria de Comunicação - Ministério da Cidadania. Programa Auxílio Brasil retoma repercussão por descumprimento de condicionalidades de saúde e educação [Internet]. Gov.br.; 28/09/2022 [acesso em 23 set 2024]. Disponível em:

<https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/programa-auxilio-brasil-retoma-repercussao-por-descumprimento-de-condicionalidades-de-saude-e-educacao>. (38)

Souza AA, Heller L. Programa Bolsa Família e saneamento: uma revisão sistemática dos efeitos na diarreia e na desnutrição. Ciência & Saúde Coletiva. 2021; 26 (8): 3087-3098 [acesso em 26 set. de 2024]. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/v4v9wpZVLdwKWPBbfqYYksj/?format=pdf&lang=pt>. (39)

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome Ministério da Saúde. Avaliação da evolução temporal do estado nutricional das crianças de 0 a 5 anos beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF), acompanhadas nas condicionalidades de saúde. Brasília, abril de 2014 [acesso em 24 set. 2024]. Disponível em:

https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirmps/noticias/arquivos/files/sumario_cadsisvan. (40)

Instituto Mobilidade e Desenvolvimento Social. Mobilidade Social no Brasil: Uma análise da primeira geração de beneficiários do Programa Bolsa Família. Rio de Janeiro. Junho de 2023 [acesso em 24 set. 2024]. Disponível em:

<https://imdsbrasil.org/wp-content/uploads/2023/11/lmdsA005-2023-MobilidadeSocialNoBrasil-UmaAnaliseDaPrimeiraGeracaoDeBeneficiariosDoProgramaBolsaFamilia.pdf>. (41)

Campos DS, Fonseca PC. A vigilância alimentar e nutricional em 20 anos da Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Cad. Saúde Pública. 2021; 37 (1): e00045821 [acesso em 24 set. 2024]. Disponível em:

<https://www.scielosp.org/pdf/csp/2021.v37suppl1/e00045821/pt>. (42)

Cislaghi JF. Financiamento e privatização da saúde no Brasil em tempos ultraneoliberais. Revista Humanidades e Inovação. 2021; 8 (35): 15-24 [acesso em 23 de set. 2024]. Disponível em:

<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/5338>. (43)

Santos MVA, Oliveira IG de, Pereira FMN, Santos PR. Insegurança alimentar e nutricional: uma análise sobre as políticas públicas de interface com alimentação e

nutrição em meio a pandemia por Sars-CoV-2. Segur. Aliment. Nutr. [Internet].

2021;28(00):e021003 [acesso em 23 de set. 2024]. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8661450>. (44)

Silva RCR, Pereira M, Campello T, Aragão E, Guimarães JMM, Ferreira AJF, Barreto ML, Santos SMC. Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva. 2020; 25 (9): 3421-3430 [acesso em 23 de set. 2024]. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/mFBrPHcbPdQCPdsJYN4ncLy/?format=pdf&lang=pt>.

(45)

Conselho Federal de Nutrição. Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018.

Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências [Internet].

23 de maio de 2018 [acesso em 23 de set. 2024]. Disponível em

<https://www.cfn.org.br/wp->

[content/uploads/resolucoes/resolucoes_old/Res_600_2018.htm](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/resolucoes_old/Res_600_2018.htm). (46)

ANEXOS

Tabela A1. Comparação de municípios com coberturas do Sisvan implausíveis, 2008-2022 e 2008- 2019, SP.

DRS	Municípios com inconsistências - 2008 a 2022		Municípios com inconsistências - 2008 a 2019	
	n	%	n	%
01. Grande São Paulo	0	0	0	0
02. Araçatuba	10	25	8	20
03. Araraquara	1	4,16	0	0
04. Baixada Santista	0	0	0	0
05. Barretos	0	0	0	0
06. Bauru	4	5,88	3	4,41
07. Campinas	0	0	0	0
08. Franca	2	9,09	2	9,09
09. Marília	8	12,90	3	4,84
10. Piracicaba	1	3,85	0	0
11. Presidente Prudente	8	17,78	6	13,33
12. Registro	0	0	0	0
13. Ribeirão Preto	0	0	0	0
14. São João da Boa Vista	1	5	1	5
15. São José do Rio Preto	26	25,50	13	12,75
16. Sorocaba	5	10,47	2	4,17
17. Taubaté	2	5,13	1	2,56
Total	68	10,54	39	6,05

Quadro A1. Municípios com coberturas implausíveis, excluídos das análises de cobertura do Sisvan e déficit de altura-para-idade, por Departamento Regional de Saúde, São Paulo, 2008 a 2019.

DRS	Municípios
01. Grande São Paulo	-
02. Araçatuba	Gabriel Monteiro, Guzolândia, Lourdes, Luiziânia, Murutinga do Sul, Nova Castilho, Rubiácea e Suzanápolis.
03. Araraquara	-
04. Baixada Santista	-
05. Barretos	-
06. Bauru	Balbinos, Taguai e Torre de Pedra.
07. Campinas	-
08. Franca	Nuporanga e Restinga.
09. Marília	Fernão, Oscar Bressane e Sagres
10. Piracicaba	-
11. Presidente Prudente	Anhumas, Emilianópolis, Indiana, Junqueirópolis, Sandovalina e Santa Mercedes.
12. Registro	-
13. Ribeirão Preto	-
14. São João da Boa Vista	Divinolândia
15. São José do Rio Preto	Álvares Florence, Aparecida d'Oeste, Guarani d'Oeste, Indiaporã, Mira Estrela, Nova Canaã Paulista, Pontalinda, Pontes Gestal, Santa Clara d'Oeste, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, Sebastianópolis do Sul e União Paulista.
16. Sorocaba	Barra do Chapéu e Bom Sucesso de Itararé.
17. Taubaté	Igaratá.

Quadro A2. Municípios em que os registros no relatório do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família foram maiores que os presentes no relatório geral.

Ano	nº	Municípios
2008	17	Alumínio, Anhembi, Arandu, Barbosa, Borebi, Cabreúva, Colina, Ibirapuã, Itaberá, Mombuca, Mirandópolis, Nova Granada, Novais, Peruíbe, Pratânia, Quintana e Tabapuã
2012	9	Cotia, Engenheiro Coelho, Flórida Paulista, Iporanga, Jundiaí, Rancharia, Sorocaba e Sumaré
2016	32	Américo Brasiliense, Amparo, Altair, Areiópolis, Barbosa, Balbinos, Boa Esperança do Sul, Bom Jesus dos Perdões, Brauna, Colina, Conchal, Cotia, Cristais Paulista, Dirce Reis, Engenheiro Coelho, Guararema, Irapuã, Jundiaí, Miguelópolis, Mirandópolis, Morungaba, Nipoã, Nazaré Paulista, Pedro de Toledo, Piacatu, Piracaia, Rafard, Redenção da Serra, Riversul, Rio das Pedras, Santo Antônio do Pinhal, Santa Maria da Serra, Sumaré e Ubarana
2019	40	Americana, Amparo, Analândia, Barra Bonita, Bofete, Bom Jesus dos Perdões, Campos Novos Paulista, Caiéiras, Capela do Alto, Campo Limpo Paulista, Cotia, Cunha, Elias Fausto, Guararema, Laranjal Paulista, Lavrinhas, Marabá Paulista, Miguelópolis, Mirassol, Nova Campina, Nazaré Paulista, Paulínia, Piracaia, Pirajuí, Pindorama, Poloni, Pratânia, Santo Antônio do Jardim, São Pedro, São Lourenço da Serra, Taquaritinga, Timburi, Uru, Valinhos

Tabela A2. Análise da prevalência de desnutrição infantil, de 2008 a 2019, sem ajuste pela cobertura.

DRS	nº de municípios	Variação anual (%) (IC95%) ^a	p-valor	Tendência
01. Grande São Paulo	39	3,58 (1,42;5,80)	0,004	Crescente
02. Araçatuba	32	1,91 (-0,26;4,13)	0,078	Estabilidade
03. Araraquara	24	1,14 (0,01;2,30)	0,049	Crescente
04. Baixada Santista	9	1,56	0,099	Estabilidade

		(-0,35;3,50)		
05. Barretos	18	-0,95 (-2,87;1,00)	0,301	Estabilidade
06. Bauru	65	-2,05 (-3,92;-0,15)	0,037	Redução
07. Campinas	42	0,84 (-0,76;2,46)	0,272	Estabilidade
08. Franca	20	3,14 (1,23;5,08)	0,004	Crescente
09. Marília	59	-0,34 (-1,50;0,84)	0,536	Estabilidade
10. Piracicaba	26	-0,57 (-2,43;1,33)	0,516	Estabilidade
11. Presidente Prudente	39	-1,83 (-2,44;-1,23)	0	Redução
12. Registro	15	-0,32 (-1,18;0,56)	0,438	Estabilidade
13. Ribeirão Preto	26	-3,60 (-5,95;-1,20)	0,008	Redução
14. São João da Boa Vista	19	0,50 (-0,63;1,65)	0,347	Estabilidade
15. São José do Rio Preto	89	1,51 (-0,21;3,26)	0,08	Estabilidade
16. Sorocaba	46	0,70 (-1,64;3,10)	0,524	Estabilidade
17. Taubaté	38	-0,45 (-2,17;1,30)	0,579	Estabilidade

a) Valores obtidos pela regressão de Prais-Winsten calculados por: variação anual = $(-1+[10\beta])$
 $\times 100$; IC95% = intervalo de confiança de 95%.