

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

**Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional  
(SISVAN) nos municípios do estado de São Paulo entre 2008  
e 2012**

**Bruna Piera Oliveira Alves, Rouglana Ribeiro dos Santos**

**Trabalho de Conclusão apresentado ao septuagésimo  
Curso de Graduação em Nutrição da Faculdade de Saúde  
Pública da Universidade de São Paulo.**

**Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dra. Patricia Constante Jaime**

**São Paulo**  
**2016**

**Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional  
(SISVAN) nos municípios do estado de São Paulo entre 2008  
e 2012**

**Bruna Piera Oliveira Alves, Rouglana Ribeiro dos Santos**

**Trabalho de Conclusão apresentado ao septuagésimo  
Curso de Graduação em Nutrição da Faculdade de Saúde  
Pública da Universidade de São Paulo.**

**Orientador: Prof.<sup>a</sup>. Dra. Patricia Constante Jaime**

**São Paulo**

**2016**

## **AGRADECIMENTOS**

À Patrícia Jaime, por nos orientar durante essa caminhada, por contribuir significativamente com a nossa formação enquanto nutricionistas, além de nos inspirar por meio da sua inabalável determinação e do compromisso com a profissão.

À Fabiana Nascimento, nutricionista, e nossa co-orientadora, pelos ensinamentos, por estar sempre disposta a auxiliar, pela generosidade, dedicação de tempo e atenção.

À Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde (CGAN/MS), em particular ao Robson Salaberry do Núcleo de Tecnologia da Informação, pelo suporte prestado.

À Equipe da Ouvidoria da Agência Nacional de Saúde Suplementar, pelos imprescindíveis esclarecimentos.

À Faculdade de Saúde Pública-USP, por ter nos proporcionado uma formação ampla e uma visão crítica do papel do nutricionista na sociedade.

Às nossas famílias, amigos e companheiros, por nos apoiar e compreender durante toda essa trajetória.

Nossos mais sinceros agradecimentos!

## **RESUMO**

Alves BPO, Santos RR. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) nos municípios do estado de São Paulo entre 2008 e 2012. [Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Graduação em Nutrição]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2016.

A Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) tem como objetivo a descrição e predição contínua das tendências de alimentação e nutrição da população. No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), surge o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) com intuito de apoiar as ações de VAN, atualmente estando disponível para o cadastro das informações a versão informatizada do sistema, denominada SISVAN Web. No estado de São Paulo este ganhou força em 1998 quando sua implementação pelos municípios passou a ser pré-requisito para o repasse de recursos financeiros federais relacionados a programas de transferência de renda. O presente estudo propõe-se a descrever a cobertura do SISVAN, bem como o percentual de baixa estatura para a idade de crianças menores de 5 anos nos municípios do estado de São Paulo, entre 2008 e 2012. Trata-se de um estudo de delineamento ecológico, que foi realizado com os 645 municípios do estado de São Paulo, e descreveu a utilização e cobertura do SISVAN, assim como o percentual de baixa estatura para a idade de crianças menores de 5 anos inseridos no SISVAN Web, entre os anos 2008 a 2012, estando vinculado ao projeto de mestrado “Sistema nacional de vigilância alimentar e nutricional: histórico e análise de desempenho na atenção básica em saúde”. Observou-se que praticamente 100% dos municípios cadastraram crianças menores de 5 anos no SISVAN Web e que ao longo dos anos estudados, o percentual de cobertura do Estado Nutricional desta população não ultrapassou 38,18% nos DRS, no entanto, averiguou-se melhora neste valor ao longo dos anos estudados. Ao comparado com outros estudos o percentual de utilização obtido foi maior, e também observou-se uma progressão da cobertura do sistema em relação à descrita pela literatura. As informações apresentadas podem contribuir para a avaliação do SISVAN e auxiliar no desenvolvimento de estudos sobre VAN, sendo que a desnutrição infantil parece permanecer sendo um problema de saúde pública nos estado de São Paulo, predominantemente entre as populações mais vulneráveis.

**Palavras-chave:** Vigilância Alimentar e Nutricional, SISVAN e Cobertura SISVAN.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>8</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>11</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>29</b>

## INTRODUÇÃO

A Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) tem como objetivo a descrição e predição contínua das tendências de alimentação e nutrição da população, bem como os seus fatores determinantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015). Nesse sentido, a VAN pode apoiar gestores e profissionais da Atenção Básica na organização e avaliação da atenção nutricional, observando as prioridades dos indivíduos assistidos (JAIME e col., 2015), com a finalidade de elaborar estratégias e ações visando a promoção da saúde, a prevenção e tratamento de agravos e a segurança alimentar e nutricional, objetivando o cuidado integral à saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a VAN faz parte da vigilância em saúde, e foi instituída pela lei de nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Ainda na década de 90, foi criado o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) no Ministério da Saúde, também com objetivo de apoiar as ações de VAN. Inicialmente, a implantação do SISVAN constituiu-se pré-requisito para a adesão a determinados programas assistenciais para grupos específicos, o que contribuiu para a sua expansão. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015; DAMÉ e col., 2011).

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), também contribuiu para o aperfeiçoamento e ampliação do SISVAN (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015). Instituída em 1999 e atualizada em 2011, a PNAN, tem como propósito melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde da população brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012a), e em sua terceira diretriz, prevê o monitoramento da situação alimentar e nutricional da população, sendo o SISVAN uma ferramenta viabilizadora deste objetivo (COUTINHO e col., 2009).

Ao longo da história o SISVAN foi sendo aprimorado. Em 2004 passou a ser alimentado com dados dos beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF), tornando-se o principal provedor de informações sobre a saúde das famílias beneficiadas (ENES e col., 2014). Até dezembro de 2007 era utilizada uma versão conhecida como “módulo municipal” que deu lugar à plataforma SISVAN Web, sendo disponibilizado o acesso a todos os municípios brasileiros no ano de 2008. Atualmente, além da inclusão diretamente no SISVAN Web, as Secretarias de Saúde têm as seguintes ferramentas para inclusão das informações sobre VAN: o Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família (SIPBF), sendo que os dados migram semestralmente para o SISVAN Web; os

sistemas próprios (iniciativas municipais e/ou estaduais); e o Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab), que será gradativamente substituído pelo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (Sisab), cuja operacionalização se dará por meio da estratégia do Ministério da Saúde denominada e-SUS Atenção Básica. A proposta é de que haja integração entre o Sisab e os diversos sistemas do Ministério da Saúde, inclusive com o SISVAN (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015; COUTINHO e col., 2009; ENES e col., 2014).

No estado de São Paulo o SISVAN ganhou força em 1998 quando sua implementação pelos municípios passou a ser pré-requisito para o repasse de recursos financeiros federais por meio de programas de transferência de renda. Essa obrigatoriedade fez com que aumentasse a demanda dos municípios por ferramentas facilitadoras da implementação do SISVAN, o que levou a criação de um grupo com este intuito, formado por representantes das Coordenadorias de Planejamento em Saúde, do Interior e da Região Metropolitana da Grande São Paulo, do Conselho de Secretários Municipais de Saúde de São Paulo (COSEMS) e do Instituto de Saúde (órgão de pesquisa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - SES/SP). Este grupo realizou seminários e discussão sobre a PNAN e importância do SISVAN, com base nessa sensibilização foi possível identificar as demandas e houve a criação do primeiro aplicativo informatizado do país, denominado SISVAN-SP, destinado à coleta e análise dos dados nutricionais de crianças menores de 5 anos de idades (Lei e col., 2002; VENANCIO e col., 2007).

O SISVAN seguiu sendo implementado no estado de São Paulo de forma gradual, respeitando-se as especificidades do sistema local e regional de saúde (LEI e col., 2002). Apesar dos avanços, mesmo entre os municípios que aderiram ao sistema houve descontinuidade e inconsistências no encaminhamento dos bancos de dados, isto pode estar relacionada com as dificuldades logísticas vivenciados nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) que interferem na coleta e no registro sistemático das informações, na falta de capacitação dos profissionais e também no desinteresse de algumas gestões municipais na implementação do sistema (VENANCIO e col., 2007).

Atualmente existe a possibilidade de introdução, no SISVAN Web, de dados cadastrais individuais, acompanhamento nutricional, mapa de acompanhamento, marcadores de consumo alimentar para menores de 5 anos, marcadores de consumo alimentar para indivíduos com idade superior a 5 anos e acompanhamento de crianças com baixo peso e muito baixo peso residentes em municípios da Agenda de Intensificação da Atenção Nutricional à Desnutrição Infantil (ANDI).

No que diz respeito ao acompanhamento nutricional, a inserção dos dados referentes a peso e altura/comprimento dos indivíduos acompanhados é obrigatória (MINISTÉRIO DA SAÚDE, SD). A partir desses dados é possível a obtenção de indicadores do estado nutricional, entre eles a estatura para a idade, o qual é utilizado para identificação de desnutrição crônica (JAIME e col., 2014). Sabe-se que o déficit de crescimento na infância está relacionado à maior mortalidade, além de associar-se à maior suscetibilidade a doenças infecciosas, prejuízo no desenvolvimento psicomotor, menor aproveitamento escolar, entre outros impactos (CHAGAS e col., 2013). Tal desvio nutricional ainda está presente em populações tradicionais do Brasil, como os quilombolas e indígenas (CARVALHO e col., 2014), além de ser prevalente de forma considerável entre as crianças beneficiárias do PBF (MONTEIRO e col., 2014). A prevalência nacional de déficit estatural apontada na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS, 2006) foi de 7%, enquanto que para o Sudeste foi de 5,7%.

Diante do exposto, o presente estudo propõe-se a descrever a cobertura do SISVAN, bem como o percentual de baixa estatura para a idade de crianças menores de 5 anos nos municípios do estado de São Paulo, entre 2008 e 2012.



## METODOLOGIA

Este estudo, de delineamento ecológico, foi realizado com os 645 municípios do estado de São Paulo, e descreveu a utilização e cobertura do SISVAN, assim como o percentual de baixa estatura para a idade de crianças menores de 5 anos inseridos no SISVAN Web, entre os anos 2008 a 2012. Para a descrição das variáveis e indicadores, os municípios foram agrupados de acordo com os 17 Departamentos Regionais de Saúde (DRS) do Estado de São Paulo.

Os dados referentes à quantidade de indivíduos cadastrados, quantidade de cadastros provenientes do Programa Bolsa Família (PBF) e registros de acompanhamento do estado nutricional das crianças menores de 5 anos para cada ano estudado, foram obtidos por meio de banco de dados secundário, do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – Web (SISVAN Web) do Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde (DAB/MS) - Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

Quanto à classificação do estado nutricional, foi obtida através dos relatórios públicos disponíveis no site do SISVAN, sendo gerados três relatórios para cada ano (“Todos”, “SISVAN Web” e “SIGPBF”), tendo como referência o índice “altura x idade”. Estes relatórios apresentavam a classificação do estado nutricional em três categorias: “altura muito baixa para idade”, “altura baixa para idade” e “altura adequada”. No presente estudo as categorias “altura muito baixa para idade” e altura “baixa para idade” foram agrupadas em “altura baixa para idade”, resultando em duas classificações: “altura baixa para idade” e “altura adequada para idade”.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi obtido através da plataforma online Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, as demais informações sociodemográficas (área total e densidade demográfica), foram extraídas dos registros disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2010. Já a população residente de cada município foi obtida no TABNET - DATASUS, sendo utilizado o Censo para o ano de 2010, e as projeções para os demais anos. Quanto às informações referentes à saúde, foram coletadas as estimativas da população coberta pelas equipes de Saúde da Família (eSF) e Agentes Comunitários de Saúde (ACS), disponíveis no Portal do DAB/MS. Sendo que, para a descrição das variáveis densidade demográfica e IDHM, foram utilizadas as médias de cada DRS, para as demais (área

territorial, população com idade inferior a 5 anos, eSF e ACS) foram utilizados os valores absolutos.

Utilizando estas variáveis foram elaborados indicadores para melhor descrição dos dados. O indicador percentual de cadastramento trata-se da quantidade de municípios que inseriram dados no SISVAN e, para sua composição, foram considerados todos os municípios que cadastraram pelo menos um usuário em cada ano estudado. Para esta estimativa, dividiu-se o número de municípios que incluíram indivíduos no SISVAN Web, pelo número total de municípios do estado de São Paulo, multiplicado por 100. Da mesma forma, foi estimado o percentual de acompanhamento, que se refere à quantidade de municípios que inseriram ao menos um registro de estado nutricional no SISVAN.

Para composição dos indicadores de cobertura, preferiu-se utilizar a população usuária do SUS como denominador, uma vez que poderia haver subestimação dos dados, caso fosse utilizada a população total. Para obtenção da população usuária do SUS, subtraiu-se a quantidade de indivíduos cobertos por planos de saúde (disponibilizada pela Agência Nacional de Saúde Suplementar), dos valores de população residente em cada município. Durante a criação desta variável foram encontrados 48 municípios que apresentaram valores aberrantes e optou-se por excluí-los dos indicadores relacionados à cobertura, sendo estes municípios: Nipoã, Santa Clara d'Oeste, Alumínio, Buritizal, Cruzeiro, Indiaporã, Lins, Lourdes, Mira Estrela, Monções, Pedranópolis, Regente Feijó, União Paulista, Cedral, Divinolândia, Duartina, Gabriel Monteiro, Guarani d'Oeste, Indiana, Ipuã, Marapoama, Murutinga do Sul, Nuporanga, Orindiúva, Paraibuna, Piracicaba, Santa Rita d'Oeste, Santo Anastácio, São José do Rio Preto, Turmalina, Urupês, Itapura, Junqueirópolis, Osvaldo Cruz, Suzanópolis, Alfredo Marcondes, Martinópolis, Pontes Gestal, Santa Mercedes, Sud Mennucci, São Roque, Novo Horizonte, Sebastianópolis do Sul, São Caetano do Sul, São Pedro do Turvo, Piacatu e Turiúba. Estes municípios foram mantidos no banco para serem avaliados nas demais variáveis que não se relacionam com estimativa de cobertura.

Desta forma, foi possível estimar a cobertura do estado nutricional (EN), dividindo o número de indivíduos com registros de EN (de cada município, em cada ano), pela população SUS, multiplicado por 100. Este indicador foi apresentado por DRS, sendo ilustrado por meio de mapas do estado de São Paulo, elaborados utilizando o programa Tabwin versão 3.6 do DATASUS.

Inicialmente, o banco de dados foi montado no programa Excel, 2010, posteriormente, a análise estatística foi realizada no *software* Stata, versão 11. Por meio de análise de histogramas e

diferença entre médias e medianas, foi possível observar que as variáveis estudadas não apresentavam distribuição normal, por isso, foi utilizada a Correlação de Spearman para verificar a existência de correlação entre a cobertura do SISVAN Web e dados sociodemográficos e de saúde. Foi considerado estatisticamente significativo, valor de  $p < 0,05$ .

Este estudo está vinculado ao projeto de mestrado “Sistema nacional de vigilância alimentar e nutricional: histórico e análise de desempenho na atenção básica em saúde”. O uso da base de dados secundárias do SISVAN Web passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (CAAE: 43033415.7.0000.5421), e foi solicitado formalmente a Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde (SAS/MS).

## RESULTADOS

No presente estudo, observou-se que praticamente 100% dos municípios cadastraram crianças menores de 5 anos no SISVAN Web ao longo dos anos estudados. Comportamento semelhante foi observado no que se refere à inclusão de acompanhamento nutricional, sendo de 98,6% em 2008 e 99,53% em 2012.

A caracterização sociodemográfica e de saúde dos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo está descrita na tabela 1. Ressalta-se a grande variação da quantidade de municípios contidos em cada um deles, sendo XV - São José do Rio Preto (102) e IV- Baixada Santista (4) os DRS com mais e menos municípios, respectivamente. Foi observada também uma grande variação na população residente e na média de densidade demográfica em cada DRS, variando de 28,93 habitantes por km<sup>2</sup> em XII- Registro a 3.215,83 habitantes por km<sup>2</sup> em I- Grande São Paulo. A média de IDHM entre os DRS não apresentou variação tão significativa, sendo que todos eles ficaram com a classificação entre 0,700 e 0,799 (alta) (IPEA., [s.d]). Com relação à quantidade de indivíduos acompanhados pela eSF, destacou-se o DRS I - Grande São Paulo com 4.674.750 pessoas cobertas por estas equipes, é importante ressaltar que este foi o Departamento Regional de Saúde com maior população com idade inferior a 5 anos, e também com maior população usuária do SUS nesta mesma faixa etária. Já o DRS com menor cobertura de eSF foi o V - Barretos com 172.033 indivíduos acompanhados. Quanto à ACS, também observou-se maior quantidade de acompanhamentos no DRS I (6.081.391) e menor no V - Barretos (194.194).

**Tabela 1 - Caracterização dos DRS no ano de 2010**

DRS – Sede	Nº de municípios	Área total (Km2)	População total < 5 anos	População SUS < 5 anos	Densidade demográfica (habitantes/m2)		IDHM		eSF (todas as faixas etárias)**	ACS (todas as faixas etárias)**
					Média*	Valor mínimo e máximo	Média *	Valor mínimo e máximo		
I - Grande São Paulo	39	7.947,3	1.307.653	605.972	3.215,83	36,79 - 12.519,1	0,760	0,703 - 0,862	4.674.750	6.081.391
II – Araçatuba	40	17.711,1	42.650	29.431	33,33	5,83 - 204,79	0,740	0,697 - 0,812	460.361	500.177
III – Araraquara	24	10.168,5	56.315	34.023	78,66	18,13 - 281,99	0,743	0,681 - 0,815	246.303	267.841
IV - Baixada Santista	9	2.405,9	111.498	62.380	1.014,38	97,23 - 2.232,28	0,759	0,730 - 0,840	455.400	534.750
V – Barretos	18	8.098,7	25.261	16.203	52,74	8,22 - 110,38	0,742	0,687 - 0,789	172.033	194.194
VI – Bauru	68	31.150,1	103.250	71.173	51,02	6,59 - 515,12	0,731	0,668 - 0,801	460.205	631.455
VII - Campinas	42	9.036,2	253.109	117.533	521,86	31,37 - 3.082,92	0,757	0,677 - 0,822	917.221	815.063
VIII - Franca	22	9.480,5	43.355	27.421	61,15	15,21 - 526,09	0,737	0,693 - 0,780	201.480	195.782
IX - Marília	62	20.899,3	64.756	50.094	44,16	5,71 - 347,78	0,736	0,680 - 0,805	524.634	677.962
X - Piracicaba	26	8.540,3	88.762	38.209	144,27	13,16 - 504,1	0,756	0,686 - 0,854	403.650	439.321
XI - Presidente Prudente	45	22.349,0	43.316	27.700	34,00	5,24 - 368,89	0,736	0,677 - 0,806	452.164	483.455
XII - Registro	15	13.284,3	20.606	18.407	28,93	3,73 - 75,11	0,703	0,641 - 0,754	188.767	196.374
XIII - Ribeirão Preto	26	10.851,2	83.911	49.291	118,51	13,19 - 928,46	0,743	0,686 - 0,800	205.770	433.470
XIV - São João da Boa Vista	20	8.104,9	46.032	28.511	91,31	32,76 - 173,78	0,747	0,701 - 0,797	182.040	340.165
XV - São José do Rio Preto	102	26.761,6	83.485	35.576	48,60	7,32 - 946,53	0,743	0,700 - 0,797	535.840	667.755
XVI - Sorocaba	48	25.225,8	150.144	95.936	127,35	9,55 - 1.306,55	0,717	0,639 - 0,798	521.966	578.177
XVII - Taubaté	39	16.181,3	151.269	85.277	128,03	7,14 - 572,77	0,735	0,655 - 0,807	762.808	844.848
estado de São Paulo	645	248.196,0	2.675.372	1.393.137	166,25		0,783		11.365.392	13.882.180

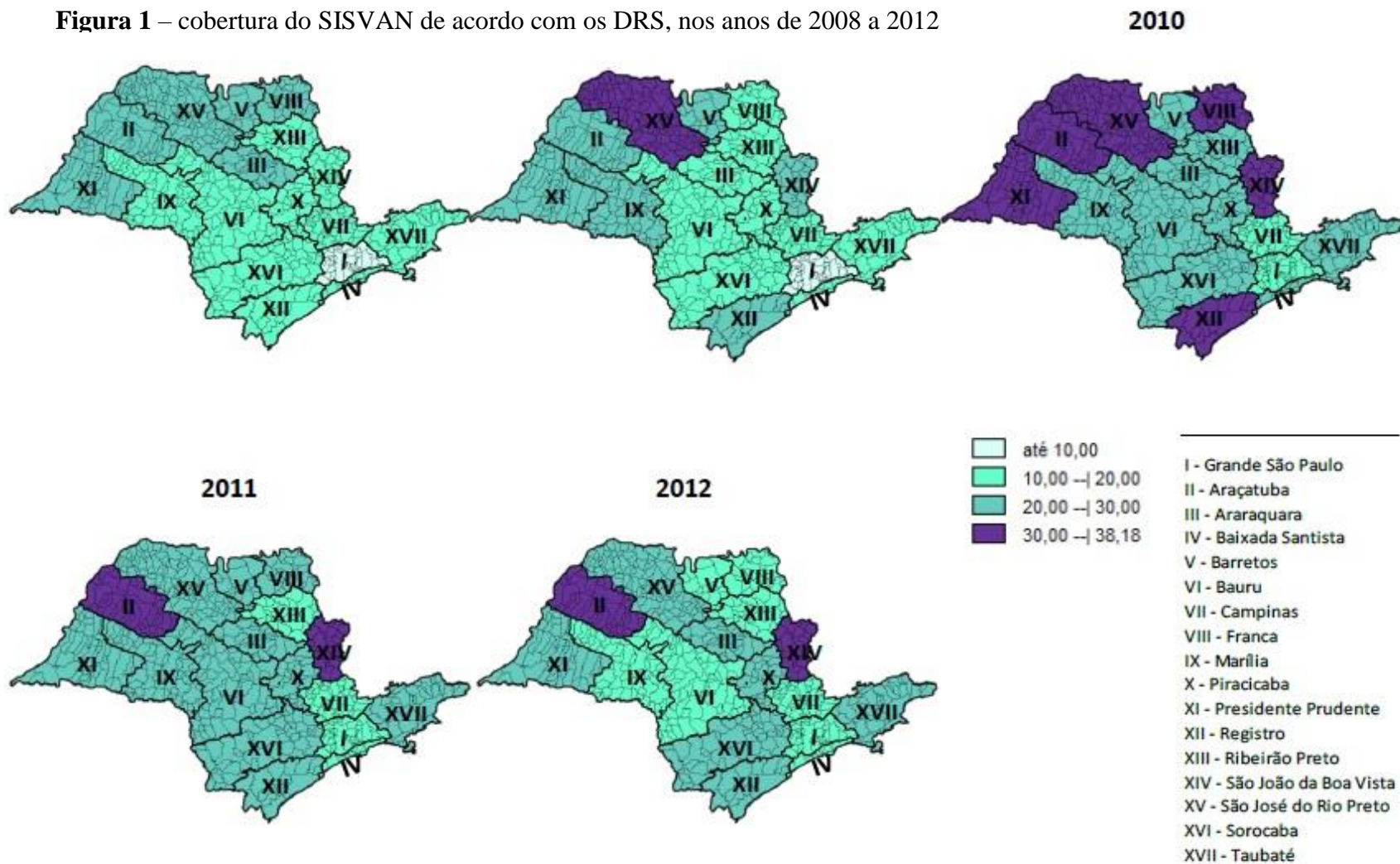
\*A média para densidade demográfica e IDHM por DRS foi calculada usando o software Stata, versão 11, já para a media do Estado de São Paulo foi utilizada a disponibilizada pelo IBGE.

\*\*A cobertura da eSF e ACS por faixa etária não estava disponível.

A cobertura do SISVAN Web de acordo com os DRS ao longo dos anos está descrita na figura 1. O percentual de cobertura não ultrapassou 38,18% nos DRS, no entanto, de forma geral, observou-se progressiva melhora em todo o estado até 2010, sendo o ano com maior cobertura. Posteriormente houve significativa diminuição, porém mantendo-se superior aos dois primeiros anos estudados. Embora o percentual de cobertura no DRS I - Grande São Paulo tenha dobrado entre 2008 e 2012, foi possível notar um aumento pouco expressivo em comparação aos demais. Em contrapartida, o DRS XIV - São João da Boa Vista foi o que apresentou maior aumento e sustentação da cobertura, passando de 17,25% em 2008 para 33,82% em 2012. Com relação ao estado de São Paulo, a cobertura média nos anos estudados foi de: 19,57% (2008), 22,66% (2009), 29,04% (2010), 25,83% (2011) e 22,28% (2012).

A correlação entre a cobertura do SISVAN Web e as variáveis sociodemográficas e de saúde, de acordo com os DRS, está detalhada na tabela 2. Não foi encontrada correlação estatisticamente significativa, com exceção do X - Piracicaba, cuja cobertura mostrou estar inversamente correlacionada com o IDHM, sugerindo maior cobertura do SISVAN Web nos municípios com menores valores de IDHM.

**Figura 1** – cobertura do SISVAN de acordo com os DRS, nos anos de 2008 a 2012



**Tabela 2** - Correlação entre cobertura do estado nutricional no ano de 2010 com variáveis sociodemográficas e de saúde por DRS

DRS	IDHM		Dens. Demográfica		ACS		eSF	
	Coeficiente de correlação	p	Coeficiente de correlação	p	Coeficiente de correlação	P	Coeficiente de correlação	p
I - Grande São Paulo	0,0282	0,866	-0,1069	0,523	-0,1234	0,460	0,0112	0,947
II – Araçatuba	-0,2685	0,137	-0,2185	0,230	0,0008	0,997	-0,0197	0,915
III – Araraquara	-0,2353	0,268	-0,3009	0,153	0,1162	0,589	0,0361	0,867
IV - Baixada Santista	0,2343	0,544	0,1500	0,700	0,2427	0,529	0,2333	0,546
V – Barretos	-0,1250	0,621	-0,2157	0,390	0,3710	0,130	0,1167	0,645
VI – Bauru	-0,0243	0,847	-0,0867	0,489	-0,0250	0,842	-0,0459	0,715
VII – Campinas	-0,1132	0,475	-0,1741	0,270	-0,0505	0,751	-0,1005	0,527
VIII – Franca	-0,3117	0,194	-0,0947	0,700	-0,3019	0,209	-0,1898	0,437
IX – Marília	-0,1466	0,264	0,1497	0,254	-0,0701	0,595	-0,0950	0,470
X – Piracicaba	-0,5139	0,009	0,1908	0,361	0,3034	0,140	0,3101	0,131
XI - Presidente Prudente	0,0090	0,958	-0,1029	0,545	0,0465	0,785	0,0269	0,874
XII – Registro	-0,1643	0,559	0,0393	0,889	-0,3526	0,197	-0,3427	0,211
XIII - Ribeirão Preto	-0,1522	0,458	0,0509	0,805	0,0254	0,902	-0,1330	0,517
XIV - São João da Boa Vista	0,4232	0,071	0,2158	0,375	-0,1916	0,432	-0,0594	0,809
XV - São José do Rio Preto	-0,0480	0,664	-0,0500	0,652	-0,0495	0,655	-0,1210	0,273
XVI – Sorocaba	-0,1193	0,430	-0,2565	0,085	0,2875	0,053	0,2069	0,168
XVII – Taubaté	-0,1546	0,361	-0,2530	0,131	0,1236	0,466	0,1116	0,511



A tabela 3 mostra a frequência de registros de EN de indivíduos na faixa etária estudada, inseridos no SISVAN Web, distinguindo-os entre provenientes ou não do Programa Bolsa Família. Foi possível observar que os dados do SIGPBF têm grande representatividade dentre o total de informações inseridas no SISVAN Web, sendo que a maior porcentagem observada foi no ano de 2010 quando estes representaram 68% do total de dados nutricionais de crianças de 0 a 5 anos inseridas no sistema. Entretanto as informações independentes do sistema do PBF corresponderam, em todos os anos, a pelo menos 30% do total de dados inseridos no SISVAN Web, sendo que este valor foi ainda mais expressivo nos anos de 2008 e 2012.

O percentual de crianças com estatura baixa nos 17 DRS de acordo com o ano está descrito na tabela 4. O DRS IV- Baixada Santista apresentou maior percentual em todos os anos estudados, no entanto, foi o que demonstrou redução mais acentuada, passando de 15,67% em 2008, para 9,28%, em 2012. Os demais oscilaram pouco ao longo dos anos, com exceção dos DRS V – Barretos e IX – Marília, onde a prevalência de baixa estatura observado no último ano estudado foi superior à observada em 2008. Em relação à média do estado de São Paulo, está se manteve a baixo de 10% entre todos os anos, destacando-se 2010 como o que apresentou a maior prevalência de baixa estatura para idade.

**Tabela 3** - Frequência de registros de estado nutricional de crianças de 0 a 5 anos inseridos no SISVAN Web, provenientes ou não do Programa Bolsa Família, entre 2008 e 2012

Ano	Registros de EN (n)	%	Registros de EN provenientes do PBF (n)	%	Registros de EN independentes do PBF (n)	%
2008	234.947	100	127.896	54	107.052	46
2009	262.553	100	168.737	64	93.816	36
2010	311.990	100	213.058	68	98.932	32
2011	299.677	100	188.900	63	110.777	37
2012	276.929	1000	164.048	59	112.881	41

**Tabela 4 - Percentual de baixa estatura para a idade por DRS, 2008 a 2012**

DRS	% Baixa estatura				
	2008	2009	2010	2011	2012
I - Grande São Paulo	10,87	10,06	12,27	9,89	9,84
II – Araçatuba	8,65	5,89	7,87	7,04	6,02
III – Araraquara	9,39	10,43	11,22	9,16	8,82
IV - Baixada Santista	15,67	11,62	10,50	9,57	9,28
V – Barretos	10,61	9,65	9,65	11,24	11,94
VI – Bauru	8,89	9,05	8,81	8,39	8,79
VII – Campinas	8,14	8,76	8,74	9,64	8,71
VIII – Franca	6,96	7,35	7,31	6,47	6,16
IX – Marília	7,41	8,85	8,58	7,92	8,33
X – Piracicaba	8,97	7,54	7,67	6,66	6,78
XI - Presidente Prudente	7,20	6,77	7,95	7,31	5,88
XII – Registro	8,74	9,53	8,67	8,44	8,73
XIII - Ribeirão Preto	8,53	9,02	8,61	8,46	7,83
XIV - São João da Boa Vista	7,95	7,81	7,41	7,16	7,29
XV - São José do Rio Preto	6,27	6,94	6,82	6,52	6,11
XVI – Sorocaba	9,73	8,16	8,63	7,65	6,52
XVII – Taubaté	10,41	9,35	9,75	9,20	8,67
Total SP	9,23	8,75	9,40	8,53	8,20

## DISCUSSÃO

Observou-se um aumento gradual no percentual de municípios que cadastraram indivíduos no SISVAN Web na faixa etária estudada, estando acima de 99% em todos os anos, sugerindo uma evolução na apropriação do sistema por parte dos municípios. Em estudo sobre a implementação do aplicativo SISVAN-SP e avaliação do estado nutricional de crianças, VENÂNCIO e col. (2007) observaram percentual de utilização de 58% em 2001 e 74,7% em 2003. Outros estudos realizados com a população do Rio Grande do Sul verificaram percentuais de utilização de 65,3% (JUNG e col., 2013) e 61,3% (DAMÉ e col., 2006). Embora os percentuais observados no presente trabalho sejam expressivos se comparados aos estudos citados, é importante considerar uma limitação na composição desse dado, uma vez que foram contabilizados todos os municípios que incluíram pelo menos um indivíduo no sistema por ano, desta forma, deve-se ter cautela ao analisar os percentuais, pois não estão relacionados com a quantidade de indivíduos cadastrados nem com a cobertura do SISVAN Web. As mesmas observações se aplicam aos dados de percentual de acompanhamento, os quais se mantiveram acima dos 98% em todos os anos estudados.

Com relação à cobertura do estado nutricional, também foi possível observar melhoras nos percentuais, porém com variações entre os DRS. O ano de 2008 foi o que apresentou menor cobertura em todo o estado, tal resultado pode ser explicado por este ter sido o ano de lançamento do SISVAN Web, estando assim em fase de implementação em todo o país. Em contrapartida, o ano de 2010 destacou-se com o maior número de DRS que apresentaram cobertura superior a 30%. Tais observações aplicam-se à cobertura média do estado, tendo seu menor percentual em 2008 (19,57%) e maior em 2010 (29,04%).

No ano de 2002, foi publicado no Boletim do Instituto de Saúde de São Paulo um trabalho sobre o SISVAN, no qual os autores apresentaram dados da cobertura do aplicativo SISVAN-SP no ano de 2001, de acordo com as Diretorias Regionais de Saúde (DIR), atualmente chamadas de DRS, e foi registrada a cobertura de 14,5% entre crianças menores de 5 anos (LEI e col., 2002). Na época, apenas 4 DIR foram considerados para esta estimativa, pois eram os únicos com mais de 90% dos municípios com o aplicativo implantado (LEI e col., 2002). Já em estudo realizado com 65 municípios do estado de São Paulo e publicado em 2014, ENES e col. (2014), encontraram valores de cobertura inferiores a 10% para a maioria das regiões pesquisadas, analisando o ano de

2010. JUNG e col. (2014) também observaram cobertura pouco expressiva no Rio Grande do Sul para o ano de 2010 (10,5%), tendo como público alvo crianças na mesma faixa etária estudada no presente trabalho. Anteriormente, para este mesmo estado, em estudo que verificou a cobertura do SISVAN em crianças de 0 a 10 foi observado o valor de 10,5% (DAMÉ e col., 2011).

Chama a atenção a pouca expressividade da cobertura no DRS I - Grande São Paulo que não ultrapassou os 11,54%. O fato de a cidade de São Paulo contar apenas com os dados migrados do SIGPBF, não tendo registros incluídos diretamente no SISVAN Web no período estudado, pode ter contribuído para a baixa cobertura, visto que trata-se da cidade com maior população residente. Por outro lado, o DRS XIV - São João da Boa Vista se destacou quanto ao aumento e sustentação da cobertura ao longo dos anos estudados, e ao analisar o percentual de registros de estado nutricional não provenientes do PBF (anexo) deste DRS no ano de 2010, observa-se que é muito próximo da metade (47,30%), sendo o que apresenta maior equilíbrio entre os percentuais de registros de acordo com a fonte de inclusão, tendo isso em vista, especula-se que isso pode ter impactado positivamente no crescimento progressivo da cobertura.

São vários os fatores que podem influenciar na cobertura do estado nutricional, dentre eles, a estrutura física e a disponibilidade de equipamentos básicos para a coleta dos dados nas unidades de saúde. O Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) “tem como objetivo incentivar os gestores e as equipes a melhorar a qualidade dos serviços de saúde oferecidos aos cidadãos do território” por meio de “um conjunto de estratégias de qualificação, acompanhamento e avaliação do trabalho das equipes de saúde e elevando o repasse de recursos do incentivo federal para os municípios participantes que atingirem melhora no padrão de qualidade no atendimento”. Os dados da avaliação externa do PMAQ-AB mostraram que 86% das UBSs avaliadas no estado de São Paulo no 1º ciclo e 95% no 2º ciclo possuíam equipamentos antropométricos disponíveis, no entanto, 36% no 1º ciclo e 55% no 2º ciclo possuíam estrutura e ambiência adequados para a realização de ações de VAN. Isso mostra que apenas a disponibilidade de equipamentos não é suficiente para que as ações de VAN sejam realizadas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012b e 2014).

Quanto à correlação entre a cobertura do estado nutricional e as variáveis sociodemográficas e de saúde, não foram encontrados resultados estatisticamente significativos, exceto para o DRS X – Piracicaba, cuja cobertura mostrou estar inversamente correlacionada com o IDHM. Comparando com o estudo de JUNG e col. (2014)., que analisaram a existência de

correlação das variáveis sociodemográficas e de saúde tanto com o percentual de utilização quanto com a cobertura total do SISVAN Web no ano de 2010, as autoras também não observaram diferenças estatisticamente significativas para quase todas as análises, com exceção da correlação entre a cobertura total do SISVAN Web e a densidade demográfica (análise que não foi feita no presente trabalho), e entre o percentual de utilização e a cobertura das eSF, na qual houve correlação inversa, diferentemente do que se esperava. Vale ressaltar que, embora não tenha sido estatisticamente significativa, no presente estudo também foi verificado tal resultado quando analisada a correlação entre a cobertura do estado nutricional e a cobertura das eSF. No trabalho citado, as autoras classificaram esse resultado como falácia ecológica decorrente de viés metodológico, em virtude do delineamento do estudo (JUNG e col., 2014).

Para se discutir o impacto do PBF nos dados de estado nutricional referentes às crianças de 0 a 5 anos, que residem no estado de São Paulo, inseridos no SISVAN Web entre 2008 e 2012 é necessário elucidar sobre o PBF, que trata-se de um programa de transferência direta de renda, direcionado a famílias em situação de pobreza e extrema pobreza, que tem por finalidade promover o acesso aos direitos sociais básicos e romper com o ciclo intergeracional da pobreza. A disposição do benefício está vinculada ao cumprimento de compromissos na saúde, educação e assistência social (condicionalidades). O objetivo das condicionalidades do Programa é garantir a oferta de ações básicas, contribuindo para melhora da qualidade de vida das famílias e inclusão social. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). No que se refere aos compromissos relacionados à saúde, o preconizado para a população beneficiada de 0 a 7 anos é que esta seja acompanhada em relação ao correto cumprimento do calendário de vacinação e que haja o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento dos indivíduos (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 2016). No processo da gestão das condicionalidades uma importante etapa é o registro das informações nas plataformas disponíveis, sendo que as informações referentes à saúde devem ser inseridas no SIGPBF e transpostas uma vez por semestre para o SISVAN Web (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Visando um aumento da cobertura das condicionalidades o Ministério do Desenvolvimento Social criou, entre outras ações, o Índice de Gestão Descentralizada do Programa Bolsa Família para municípios (IGD-M/PBF), que representa uma estratégia de apoio técnico e financeiro a estes na gestão do programa. Para receber este incentivo o município precisa atingir a cobertura mínima de 20% no acompanhamento das condicionalidades de saúde. (MINISTÉRIO DO

DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME, 2016). Devido ao interesse destes por repasses de recursos federais, criou-se com essa ação uma oportunidade para a ampliação da cobertura e do acompanhamento nutricional das crianças beneficiárias (BRAGANÇA, 2011). Uma vez que a implementação de sistemas de informações em saúde universais, como o SISVAN, é uma tarefa complexa, é interessante que os municípios priorizem o acompanhamento da população inserida em programas de suplementação alimentar, transferência de renda, ou grupos populacionais residentes em áreas de grande iniquidade social, pelo fato de que estas parcelas da população são mais vulneráveis e também para atender a demanda do Ministério da Saúde em relação aos programas (ENES e col., 2014). Estes fatores associados contribuíram para que neste estudo a presença de registros referentes ao estado nutricional das crianças avaliadas fossem em sua maioria provenientes do PBF, em todos os anos estudados. O acompanhamento expressivo das condicionalidades em saúde indicam a atenção e cuidado das equipes de saúde para a agenda de condicionalidades, reforçam a contribuição do SUS para a eliminação da pobreza no país e demonstram a prática da intersetorialidade em políticas públicas, assim como o discutido por LIMA e col. (2014). Informação semelhante sobre o impacto do PBF na VAN foi apresentada por COUTINHO e col. (2009), que observou que em 2008 apenas metade dos municípios brasileiros enviaram dados antropométricos para o SISVAN Web, enquanto 95% enviaram estes dados pelo sistema informatizado do Bolsa Família.

Segundo o estudo de ESTRELLA e col. (2008), os municípios que têm IDHM mais baixos apresentam melhores resultados para o IGD-M, ou seja, são aqueles em que o acompanhamento das condicionalidades relacionadas ao PBF se desenvolveu de melhor forma e foi mais registrado. Uma vez que a média do IDHM dos DRS do estado de São Paulo ficou classificada como alta, esta é uma possível justificativa para que os dados de EN inseridos diretamente no SISVAN Web tenham representando parte significativa dos apresentados neste estudo. Entretanto, ao olhar a tabela de Frequência de registros de estado nutricional de crianças de 0 a 5 anos inseridos no SISVAN Web, provenientes ou não do Programa Bolsa Família por DRS no ano de 2010 (anexo), é possível observar que no DRS Barretos os registros encaminhados através do PBF representaram 93% dos inseridos no sistema, e em outros DRS como Baixada Santista, Bauru, Campinas, Marília e Ribeirão Preto a presença destes foi superior a 80%. Segundo LINDERT e col. (2007) o maior impacto do acompanhamento dos beneficiários do Bolsa Família no SISVAN Web pode estar relacionado com o tamanho dos municípios, uma vez que municípios maiores tendem a apresentar

sistemas de informações próprios e baixa adesão ao SISVAN. Também pode se relacionar com o número de beneficiários do PBF presente em cada DRS.

No presente estudo a média para o estado de São Paulo de estatura baixa para idade encontrada na população avaliada variou ao longo dos anos estudados, sendo maior em 2010 (9,40%) e menor em 2012 (8,20%). Apesar da variação, esta média se manteve maior do que a obtida pela PNDS (2006), que ao analisar os dados referentes às crianças de 0 a 5 anos contidas em sua amostra observou uma presença média de 5,7% das crianças com estatura baixa para idade nos estados do sudeste, contudo ao olhar exclusivamente os dados de crianças da classe econômica mais baixa (classe E) apresentados pela PNDS (2006) a média de altura baixa para idade passa a ser de 10,9%. Uma vez que os dados contidos no SISVAN Web dizem respeito em sua maioria, como já discutido acima, a crianças beneficiárias do PBF, que são aquelas inseridas nos menores estratos de renda e que se encontram em maior risco nutricional, esta pode ser uma explicação para a presença de baixa estatura para idade verificada pelo estudo. Resultado semelhante foi obtido por JAIME e col. (2013), que avaliou o déficit de estatura para idade em crianças de até 59 meses beneficiárias do Programa Bolsa Família acompanhadas nas condicionalidades de saúde por macrorregião entre os anos de 2008 e 2012, e observou este déficit em 9,5% (ano de 2008) e 9,1% (ano de 2012) das crianças de 0 a 5 anos residentes na região sudeste.

A prevalência de estatura baixa para a idade apresentada por DRS neste estudo (tabela 5) foi variável, chegando a atingir até 15,67 % das crianças (DRS Baixada Santista, 2008), enquanto a menor presença observada foi em 5,88% dos indivíduos (DRS Presidente Prudente, 2012). Essa alternância pode estar relacionada com a cobertura do SISVAN em cada DRS, possibilitando assim uma maior identificação dos agravos nutricionais. Além disso, outras características dos municípios que integram os DRS podem também influenciar na prevalência de déficit estatural, sendo que segundo a PNDS (2006) o retardo no crescimento foi ligeiramente mais frequente no meio rural, associando-se de maneira inversamente proporcional à escolaridade materna e a classe econômica da família. Os déficits antropométricos e a desnutrição em crianças menores de cinco anos no Brasil vêm sendo reduzidos gradualmente ao longo das últimas três décadas, muito devido às políticas sociais, como o PBF (JAIME e col., 2013), entretanto a desnutrição infantil permanece sendo um problema de Saúde Pública no Brasil, sendo que o risco de desnutrição infantil na população é virtualmente nulo quando déficits de altura x idade, de peso x idade e de peso x altura



estão presentes com frequência semelhante à encontrada na distribuição de referência (2,3% das crianças). (WHO, 1995).

Uma das limitações do presente estudo é decorrente da impossibilidade de verificar relação de causa e efeito, devido ao delineamento do mesmo. Também deve-se considerar que o uso de dados secundários pode interferir nos resultados, devido à confiabilidade das informações, aos dados possivelmente sub-registrados, aos erros de coleta e digitação, entre outros. Além disso, conforme já citado, há limitações na composição dos indicadores de percentual de cadastramento e acompanhamento, pois foram considerados todos os municípios que incluíram pelo menos um registro durante cada ano estudado. Por fim, há a possibilidade de duplicação de registros de indivíduos cobertos pela saúde suplementar, pois existem beneficiários com mais de um plano de saúde, e o cadastro da ANS contabiliza o total de vínculos, desta forma, um beneficiário constará no cadastro tantas vezes quantos forem os vínculos que possuir com os planos de saúde (ANS, [s.d.]). Tal limitação pode ter contribuído para a subestimação da população usuária do SUS utilizada neste trabalho para composição do indicador de cobertura.

## **CONCLUSÃO**

O presente trabalho contribui para a avaliação do SISVAN, por meio da descrição dos dados nele registrados, fornecendo informações que podem auxiliar na realização de outros estudos que tenham por finalidade uma maior compreensão das necessidades em VAN.

Os resultados obtidos demonstram que o SISVAN Web é utilizado em todos os municípios do estado de São Paulo e que houve progressão ao longo dos anos em sua cobertura com relação ao EN da população usuária do SUS, sendo esta expressiva em comparação a apresentada em outros estudos. Os avanços observados estão possivelmente vinculados à sensibilização sobre o sistema e suas funções que ocorreu concomitantemente a criação do SISVAN-SP. Além disso, a ausência de resultados estatisticamente significativos leva a inferir que a cobertura do estado nutricional está relacionada a outras variáveis diferentes das sociodemográficas e de saúde. E, por meio dos resultados verificados de estatura baixa para idade, foi possível observar que a desnutrição crônica segue presente nos municípios de São Paulo.

Por fim, tendo em vista o atual cenário epidemiológico brasileiro, o qual apresenta a coexistência de sobrepeso e obesidade, desnutrição e carências de micronutrientes, a organização da VAN nos serviços de saúde dos territórios é uma demanda crescente e importante para o monitoramento e a avaliação desses agravos e seus determinantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015). Desta forma, é necessário não apenas que as ferramentas para a realização da VAN estejam disponíveis, mas que sigam sendo criadas condições que potencializem a sua utilização.

## **REFERÊNCIAS**

ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar (BR). Nota Técnica - Beneficiários [internet]. [acesso em 07 jun 2016]. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/anstabnet/notas\\_beneficiario.htm](http://www.ans.gov.br/anstabnet/notas_beneficiario.htm)

Bragança DKCL; Acompanhamento Nutricional das Crianças do Sistema Bolsa Família na Saúde [dissertação]. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde da UnB; 2011.

Carvalho AT, Almeida ER, Nilson EAF, Ubarana JA, Coutinho JG, Vianna RPT, Lima FEL. Situação nutricional de crianças menores de cinco anos em municípios do Nordeste brasileiro. *Journal of Human Growth and Development*. 2014; 24(2): 221-227 [acesso em 20 set 2016]. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v24n2/pt\\_16.pdf](http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v24n2/pt_16.pdf)

Chagas DC, Silva AAM, Batista RFL, Simões VMF, Lamy ZC, Coimbra LC, Alves MTSSB. Prevalência e fatores associados à desnutrição e ao excesso de peso em menores de cinco anos nos seis maiores municípios do Maranhão [internet]. *Rev. bras. Epidemiol.* 2013; 16(1): 146-56 [acesso em 23 set 2016]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2013000100146](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000100146)

Coutinho, JG, Cardoso AJC, Toral N, Silva ACF, Ubarana JA, Aquino KKNCA, Nilson EAF, Fagundes A, Vasconcellos AB. A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais [internet]. *Rev. bras. Epidemiol.* 2009; v. 12, n. 4, p. 688-699 [acesso em 10 jul 2016]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2009000400018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2009000400018)

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 [internet]. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(11):2155-2165 [acesso em 10 jul 2016]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2011001100009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011001100009)

DATASUS - Departamento de informação do SUS (BR). Informações em Saúde [internet]. [acesso em 07 jun 2016]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude/tabnet>

Enes CC, Loiola H, Oliveira, MRM. Cobertura populacional do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado de São Paulo, Brasil [internet]. *Ciê Saúde Colet*. 2014 [acesso em 10 jul 2016]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014000501543](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000501543)

Estrella J, Ribeiro LM. Qualidade da gestão das condicionalidades do Programa Bolsa Família: uma discussão sobre o índice de gestão descentralizada [internet]. *Rev de Administração Pública*. 2008;42 (3): 625-641 [acesso em 20 set 2016]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122008000300009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122008000300009)

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. [Internet]. [acesso em 05 Jul 2016]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>.

IPEA - Instituto de Pesquisa e Economia Aplicada, Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento, Fundação João Pinheiro. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil [internet]. [acesso em 05 Jul 2016]. Disponível em: [http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o\\_atlas/o\\_atlas](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/o_atlas)

Jaime PC, Vaz ACN, Nilson EAF, Fonseca JSC, Guadagnin SC, Silva SA, Souza MF, Santos LMP. Desnutrição Em Crianças De Até Cinco Anos Beneficiárias Do Programa Bolsa Família: Análise Transversal E Painel Longitudinal De 2008 A 2012. Cadernos de Estudos - Desenvolvimento Social em Debate. Brasília (DF), 2013.

Jaime PC, Santos LMP. Transição nutricional e a organização do cuidado em alimentação e nutrição na Atenção Básica em saúde [internet]. Rev Divulgação em Saúde para Debate. 2014 (51): 72-85 [acesso em 10 jul 2016]. Disponível em: <http://cebes.org.br/site/wp-content/uploads/2014/12/Divulgacao-51.pdf>

Jung NM, Bairos FS, Neutzling MB. Utilização e cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil [internet]. Ciên Saúde Colet. 2014;19(5):1379-1388 [acesso em 01 set 2016]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014000501379](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000501379)

Lei DLM, Chaves SP, Saldiva SRDM, Stefanini MLR. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Boletim do Instituto de Saúde. 2002; 26:4-8.

Lima AMC, Maia MQ, Santin RC, Campos MPFF, Jaime PC, França KM, Arsky DS, Oliveira MEPM, Pinheiro CMFL. O Desempenho do Setor Saúde No Acompanhamento das Condições do Programa Bolsa Família. Cadernos de Estudos - Desenvolvimento Social em Debate. Brasília (DF), 2014.

Lindert K, Linder A, Hobbs J, Brière B. The Nuts and Bolts of Brazil's Bolsa Família Program: Implementing Conditional Cash Transfers in a Decentralized Context [internet]. SP Discussion Paper. 2007;709 [acesso em 20 set 2016]. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTLACREGTOPLABSOCPRO/Resources/BRBolsaFamiliaDiscussionPaper.pdf>

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e Da Mulher [internet]. Brasília (DF); 2008 [acesso em 22 set 2016]. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/pnds/img/relatorio\\_final\\_PNDS2006\\_04julho2008.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/pnds/img/relatorio_final_PNDS2006_04julho2008.pdf)

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Manual de orientações sobre o Bolsa-Família na Saúde [internet]. Brasília (DF); 2009 [acesso em 20 set 2016]. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_orientacao\\_sobre\\_bolsa\\_familia.PDF](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_orientacao_sobre_bolsa_familia.PDF)

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição [internet]. Brasília (DF); 2012a [acesso em 05 jul

2016]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_alimentacao\\_nutricao.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf)

Ministério da Saúde (BR), Departamento de Atenção Básica. Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) [internet]. Brasília (DF); 2012b [acesso em 23 set 2016]. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape\\_pmaq.php?conteudo=1\\_ciclo](http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_pmaq.php?conteudo=1_ciclo)

Ministério da Saúde (BR), Departamento de Atenção Básica. Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) [internet]. Brasília (DF); 2014 [acesso em 23 set 2016]. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape\\_pmaq.php?conteudo=1\\_ciclo](http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_pmaq.php?conteudo=1_ciclo)

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Marco de Referência da Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Básica [internet]. Brasília (DF); 2015 [acesso em 05 jul 2016]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marco\\_referencia\\_vigilancia\\_alimentar.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marco_referencia_vigilancia_alimentar.pdf)

Ministério da Saúde (BR), Departamento de Atenção Básica. Programa Bolsa Família [internet]. Brasília (DF); [s.d] [acesso em 20 set 2016]. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape\\_bfa.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_bfa.php)

Ministério da Saúde (BR), Departamento de Atenção Básica. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional [internet]. Brasília (DF); [s.d] [acesso em 20 set 2016]. Disponível em: [http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvan/relatorios\\_publicos/relatorios.php](http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvan/relatorios_publicos/relatorios.php)

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (BR), Secretaria Nacional de Renda e Cidadania, Departamento de Operações, Coordenação-geral de apoio à Gestão Descentralizada. Manual do Índice de Gestão Descentralizada Municipal do Programa Bolsa Família e do Cadastro Único [internet]. Brasília (DF); 2016 [acesso em 20 set 2016]. Disponível em: [http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/bolsa\\_familia/Guias\\_Manuais/ManualIGD.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/bolsa_familia/Guias_Manuais/ManualIGD.pdf)

Monteiro F, Schimidt ST, Costa IB, Almeida CCB, Matuda NS. Bolsa Família: insegurança alimentar e nutricional de crianças menores de cinco anos. Rev. Ciência e Saúde Coletiva 2014; 19(5):1347-1357 [acesso em 05 out 2016]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014000501347](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000501347)

Venâncio SI, Levy RB, Saldiva SRDM, Mondini L, Stefanini MLR. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado de São Paulo, Brasil: experiência na implementação e avaliação do estado nutricional de crianças [internet]. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2007;7:213-20 [acesso em 07 Jul 2016]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292007000200012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292007000200012)

WHO - World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry [internet]. WHO. 1995 [acesso em 20 set 2016]. Disponível em: [http://www.who.int/childgrowth/publications/physical\\_status/en/](http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/)

## **ANEXO**

**Tabela 5** - Frequência de registros de estado nutricional de crianças de 0 a 5 anos inseridos no SISVAN Web, provenientes ou não do Programa Bolsa Família por DRS no ano de 2010

DRS	Média de registros de EN (n)	%	Média de registros provenientes PBF (n)	%	Média de registros de EN independentes do PBF (n)	%
I - Grande São Paulo	1.822	100	1.439	78,98	383	21,02
II - Araçatuba	273	100	171	62,67	102	37,33
III - Araraquara	307	100	227	73,94	80	26,06
IV - Baixada Santista	1.671	100	1.384	82,84	287	17,16
V - Barretos	238	100	222	93,28	16	6,72
VI - Bauru	280	100	228	81,43	52	18,57
VII - Campinas	558	100	495	88,71	63	11,29
VIII - Franca	442	100	341	77,15	101	22,85
IX - Marília	222	100	178	80,08	44	19,92
X - Piracicaba	778	100	345	44,36	433	55,64
XI - Presidente Prudente	272	100	159	58,47	113	41,53
XII - Registro	420	100	282	67,09	138	32,91
XIII - Ribeirão Preto	421	100	358	85,14	63	14,86
XIV - São João da Boa Vista	571	100	301	52,70	270	47,30
XV - São José do Rio Preto	206	100	94	45,71	112	54,29
XVI - Sorocaba	611	100	404	66,10	207	33,90
XVII - Taubaté	672	100	489	72,73	183	27,27