

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

Márcia Regina de Oliveira Pedroso

**SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E
NUTRICIONAL (SISVAN): UMA REVISÃO NA
AMÉRICA LATINA E BRASIL**

Porto Alegre, 2010

Márcia Regina de Oliveira Pedroso

SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN): UMA REVISÃO NA AMÉRICA LATINA E BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito parcial para obtenção do
grau de Bacharel em Nutrição, à Universidade Federal do
Rio Grande do Sul.

Orientadora: Marilda Borges Neutzling¹

Colaboradoras:

Teresa Gontijo de Castro²

Patrícia Kluwe Viégas Damé³

Clarissa Lapenda Marinho⁴

Porto Alegre, 2010

¹ Prof Dra. Departamento de Medicina Social, UFRGS

² Prof Dra. Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Nutrição, UFMG

³ Mestranda Programa de Pós-Graduação Epidemiologia, UFRGS

⁴ Nutricionista, UFRGS

**SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E
NUTRICIONAL (SISVAN): UMA REVISÃO NA
AMÉRICA LATINA E BRASIL**

BANCA EXAMINADORA

Profa. Ms. Ilaine Schuch, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Profa. Dra. Maurem Ramos, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

DEDICATÓRIA

À todos os profissionais que trabalham em Saúde Pública e que estão engajados com a problemática alimentar e nutricional de seus usuários, compreendendo que estes são requisitos essenciais para o pleno desenvolvimento das populações, em todas as faixas etárias, e que são necessários mecanismos de monitoramento da situação alimentar e nutricional, visando a garantia dos direitos sociais e de cidadania de todos.

“Quando os problemas se apresentam absurdos, os desafios se tornam apaixonantes”.

D. Helder Câmara

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por toda a luz que colocou em meu caminho.

Aos meus queridos e muito amados pais, que tanto me apoiaram e lutaram na vida e que puderam dar condições para que eu desenvolvesse plenamente meus estudos e corresse atrás dos meus sonhos. Por terem me aguentado nos meus momentos de irritação, estresse e ansiedade. Pelo abraço naqueles momentos mais difíceis e por todo o cuidado (eles entendem perfeitamente do que falo). Sem eles eu não seria ninguém!

À Teresa Gontijo de Castro, mestre e orientadora, mas acima de tudo uma amiga. Pessoa que me abriu as portas da ciência e que me transmitiu um pouco do seu vasto conhecimento. Que soube reconhecer (e me mostrar!) todo o meu potencial, me auxiliando a fazer pleno uso deste. Que me deu inúmeros conselhos que vou levar para toda a vida.

À Marilda Borges Neutzling, minha orientadora, que entrou neste time a pouco, mas que foi essencial para a conclusão deste trabalho, dando sua inestimável contribuição.

À Patrícia Damé e Clarissa Marinho, companheiras de trabalho, estresse, risadas, viagens, shows, músicas e muita salsa! A amizade de vocês foi um dos mais importantes frutos deste processo.

À Ilaine Schuch por todo o seu carinho, compreensão e amizade. Sempre disposta a me auxiliar, não só em assuntos acadêmicos, como também pessoais.

Às professoras Janaína Guimarães Venzke e Ingrid Dalira Schweigert Perry por todo o carinho e apoio. Vocês foram (e são!) mais que mestres, amigas.

Às minhas queridas e inestimáveis “10 nutris”. Minha vida nestes cinco anos não teria sido tão boa se não fosse vocês! Companheiras de festas, risadas, choros, brigas, alegrias, jogos, conselhos (e como!), colo, truco, de “matar aula”, e MUITOS ESTUDOS!!!

À todas aquelas pessoas que passaram pela minha vida nestes cinco anos e que contribuíram com sua amizade, carinho, trabalho, conhecimento, tradução de textos, doces e cafés (hummm), momentos felizes e momentos tristes.

À UFRGS que se tornou minha segunda (senão primeira) casa.

ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPA – Comissão Estadual de Planejamento Agrícola
COSEMS – Conselho de Secretários Municipais de Saúde
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DCNTs – Doenças Crônicas Não-Transmissíveis
E/I – Estatura-para-idade
FAO – Food and Agriculture Organization
FNSS: Food and Nutritional Surveillance Systems
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICCN – Programa de Incentivo e Combate às Carências Nutricionais
IMIP – Instituto Materno-Infantil de Pernambuco
INAMPS – Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
INAN – Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
IPLAN – Instituto de Planejamento
NCHS – National Center for Health Statistics
OMS – Organização Mundial da Saúde
OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde
PBF – Programa Bolsa Família
P/E – Peso-para-estatura
POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares
PNDS – Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde
PSA – Programa de Suplementação Alimentar
SES/SP – Secretaria Estadual de Saúde do Estado de São Paulo
SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
TRO – Terapia de Reidratação Oral
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
UNICEF – United Nations Children’s Fund
VAN – Vigilância Alimentar e Nutricional
WHO – World Health Organization

LISTA DE TABELAS E ILUSTRAÇÕES

Artigo

Tabela 1. Descrição das experiências de implantação do SISVAN em países da América Latina.	49
Tabela 2. Descrição histórica do processo de implantação do SISVAN no Brasil.	50

RESUMO

Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN): uma revisão na América Latina e Brasil

Introdução: A Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) foi formalizada em 1974, durante a Conferência Mundial de Alimentação em Roma, onde também foi proposta a constituição de um Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), cuja construção objetiva coletar, processar e analisar de forma contínua os dados de uma população, possibilitando diagnóstico atualizado da situação nutricional, suas tendências temporais e fatores determinantes, servindo como base para a formulação e avaliação de intervenções e programas nesta área. Desde então, diversos países passaram a desenvolver e implantar o SISVAN com particularidades, características, necessidades e disponibilidades próprias. Porém, até o momento não há estudos reunindo estas experiências de implantação do SISVAN nos países da América Latina de forma sistemática, apontando suas dificuldades, necessidades, aplicabilidades e resultados. **Objetivo:** Realizar uma revisão sistemática da literatura buscando caracterizar os SISVANs implantados nos países da América Latina e o histórico do processo de implantação no Brasil. **Métodos:** Foram consultadas as bases de dados da PUBMED, SCIELO, HIGHWIRE, LILACS e BIREME. Os unitermos utilizados foram: “*vigilância nutricional*”, “*sistemas de informação*”, “*vigilância alimentar e nutricional*”, “*SISVAN*”, “*políticas de alimentação e nutrição*” e “*sistemas de saúde*”. As buscas incluíram todos os artigos publicados em periódicos, dissertações, teses, livros e documentos oficiais. Dos artigos identificados, resultaram 65 artigos cuja avaliação dos títulos e resumos contemplavam os objetivos deste trabalho. Destes, foi possível o acesso a 44. **Resultados:** A partir da leitura e análise dos artigos, foi possível obter informações sobre a experiência do SISVAN em seis países da América Latina, incluído o Brasil. Para cinco países da América Latina foi possível discriminar sobre os sistemas implantados seu nível e formato, os setores envolvidos, o público-alvo, a fonte de dados e os indicadores ou dados utilizados. Para o Brasil, foi possível traçar uma série histórica do processo de implantação do SISVAN, desde a sua formalização e primeiras experiências regionais na década de 1980, até os dias atuais, passando pela sua formalização a nível nacional em 1990. **Conclusão:** A maioria dos países apresentou apenas experiências pontuais sobre o SISVAN, não localizando-se publicações posteriores sobre a continuidade e real aplicação destes sistemas.

Para o Brasil, percebe-se que mesmo a sua instituição como lei nacional e diretriz da política de alimentação e nutrição, não foram suficientes para sua adesão e utilização para a tomada de decisões neste âmbito. Com isso, mostram-se ainda muitos desafios para a implantação e utilização destes dados para a formulação e avaliação das políticas públicas na área.

Palavras-chave: Vigilância Nutricional. Estado Nutricional. Nutrição em Saúde Pública. Sistemas de Saúde.

SUMÁRIO

SUMÁRIO	11
1. APRESENTAÇÃO	12
2. INTRODUÇÃO	13
3. REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1. Estado nutricional de populações na América Latina e Brasil	14
3.2. Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN): histórico e conceito	17
4. OBJETIVOS	24
4.1. Objetivo Geral	24
4.2. Objetivos Específicos	24
5. ARTIGO	25
Resumo	26
Abstract	27
Introdução	28
Métodos	29
Resultados	30
Discussão	31
Considerações Finais	36
Referências	37
6. CONCLUSÕES	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXO	52

1. APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste em um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN): uma revisão na América Latina e Brasil”, que será apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, junto à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O trabalho é apresentado em três partes, na ordem que segue:

- a) Introdução, Revisão de Literatura e Objetivos
- b) Artigo
- c) Conclusões

O artigo resultante deste trabalho será submetido à Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil.

2. INTRODUÇÃO

A Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) foi preconizada na década de 70, baseada nas recomendações internacionais da Organização Mundial da Saúde (OMS), Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO). Sua formalização deu-se em 1974, durante a Conferência Mundial de Alimentação em Roma, onde também foi proposta a constituição de um Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). A construção de um SISVAN objetiva a coleta, o processamento e a análise de forma contínua dos dados de uma população, possibilitando diagnóstico atualizado da situação nutricional, suas tendências temporais e também seus fatores determinantes. (ARRUDA, 1992; BATISTA-FILHO e RISSIN, 1993; CASTRO, 1995; VENÂNCIO et al, 2007).

Dados oriundos de sistemas de vigilância, quando comparados aos grandes inquéritos populacionais de nutrição, possibilitam o fornecimento de informações de forma mais rápida e com menor custo. Por seu caráter contínuo, o SISVAN, quando bem estruturado, possibilita diagnóstico nutricional atualizado, assim como avaliação de determinantes e tendências temporais da situação nutricional. Identifica grupos mais vulneráveis e fornece dados para a formulação de programas e intervenções nesta área, bem como, possibilitando a avaliação destas políticas (BRASIL, 2004; BRASIL, 2008a).

Desde a formulação desta proposta, países passaram a desenvolver e implantar os SISVANs, com particularidades, características, necessidades e disponibilidade próprias (ARANDA-PASTOR et al, 1978; TROWBRIDGE e STETLER, 1980; VALVERDE et al, 1981; BATISTA-FILHO, LUCENA e EVANGELISTA, 1986; VIO, KAIN e VIAL, 1991; MULDER-SIBANDA et al; 2002). Porém, até o momento não há estudos reunindo estas experiências de implementação do SISVAN nos países da América Latina de forma sistemática, apontando suas dificuldades, necessidades, aplicabilidades e resultados.

Pelo exposto, a presente revisão objetiva ilustrar como se deu a implantação do SISVAN em diferentes contextos da América Latina e apresentar o seu processo histórico de implantação no Brasil.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. ESTADO NUTRICIONAL DE POPULAÇÕES NA AMÉRICA LATINA E BRASIL

Dentro de uma perspectiva biológica e individual o estado nutricional é o resultado entre ingestão e necessidade de nutrientes, expressando assim o grau no qual as necessidades fisiológicas estão sendo alcançadas. Porém, esta não é a única explicação para o conceito do estado nutricional, principalmente quando falamos em populações, que estão sujeitas às interferências do ambiente em que vivem. Para Monteiro e Conde (2000), o estado nutricional de uma população é resultante da disponibilidade dos alimentos, das condições ambientais e socioeconômicas, podendo ser influenciado pela qualidade da assistência à saúde e pelas políticas públicas.

A avaliação nutricional de crianças, jovens, adultos e idosos é um instrumento de muita utilidade na saúde pública. O conhecimento do estado nutricional, principalmente da infância, permite aferir as condições de saúde e de vida de uma população (POST et al, 1996; MONTEIRO et al, 2000; ARAÚJO, 2007).

O Brasil e diversos países da América Latina têm experimentado nos últimos vinte anos uma rápida transição demográfica, epidemiológica e nutricional, sendo que as características e os estágios de desenvolvimento da transição diferem entre os países, conforme suas próprias características políticas, econômicas e sociais (KAC e VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2003).

A transição nutricional têm-se caracterizado, fundamentalmente, por redução nas prevalências dos déficits nutricionais globais e específicos e aumento expressivo nas prevalências de sobrepeso e obesidade e suas doenças associadas (MARTORELL et al, 2000; GUIMARÃES e BARROS, 2001; BATISTA-FILHO e RISSIN, 2003; BATISTA-FILHO, ASSIS e KAC, 2007). Este processo refere-se às principais mudanças no perfil nutricional da população produzidas por modificações nos padrões dietéticos e nutricionais e determinadas basicamente pela interação de mudanças econômicas, demográficas, ambientais e culturais na sociedade (MONTEIRO et al, 2002).

Para a população adulta brasileira, estudo realizado por meio de inquérito telefônico nas capitais brasileiras e no Distrito Federal apresentou uma frequência de excesso de peso de

46,6%, sendo esta maior em homens (51%) do que em mulheres (42,3%). Já para a obesidade foi encontrada uma frequência total de 13,9% (BRASIL 2010). O excesso de peso favorece o aparecimento de outras Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNTs) como dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão e alguns tipos de câncer, que estão entre as principais causas de morte na atualidade (WHO, 2002; WHO, 2003; PINHEIRO, FREITAS e CORSO, 2004).

Os efeitos da transição nutricional não foram somente notados na população adulta, mas também na infância. Dados publicados em uma revisão realizada por Amigo (2003) mostraram que a prevalência de sobrepeso e obesidade em menores de cinco anos em 12 países da América Latina variou de 6 a 28%, sendo que a maioria destes países apresentou um incremento de 70 a 60% no sobrepeso e obesidade, respectivamente, nos últimos dez anos. Martorell et al (1998) também descreveram que na América Latina a prevalência de sobrepeso foi maior em crianças residentes nas áreas urbanas e pertencentes a famílias com nível socioeconômico e de escolaridade materna mais elevada.

Ao analisar a transição nutricional no Brasil a partir de três estudos transversais realizados nas décadas de 70, 80 e 90, Batista-Filho e Rissin (2003) verificaram que, nos últimos 25 anos, a desnutrição em crianças, considerando o índice estatura-para-idade (E/I), apresentou declínio cumulativo de 72%. Segundo os mesmos autores, apesar da acelerada redução da desnutrição no Brasil, ainda não se encontra uma região onde o déficit estatural tenha sido corrigido em crianças menores de cinco anos. As populações do Sul, Sudeste e Centro-Oeste estão próximas e erradicar este déficit, mas as regiões Nordeste e Norte ainda se encontram distantes de solucionar esse problema nutricional. Também, a defasagem da relação E/I em crianças rurais ainda é acentuada no Centro-Sul e Nordeste. Já as crianças que pertencem ao terço superior de renda das famílias brasileiras apresentam curvas de crescimento que superam os valores do padrão internacional.

Semelhantemente à tendência apontada para os países da América Latina (MARTORELL et al, 1998), no Brasil o aumento nas prevalências de sobrepeso na infância tem preocupado e se transformado em um problema de saúde pública. A distribuição social da desnutrição e da obesidade na infância, encontrada em três inquéritos domiciliares realizados em São Paulo, entre 1974 e 1996, demonstra que a desnutrição deixou de ser endêmica na cidade, tornando-se relativamente rara inclusive entre as famílias mais pobres, enquanto o risco de obesidade manteve-se reduzido e restrito às crianças de famílias mais ricas (MONTEIRO e CONDE, 2000).

Dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) de 2006 mostraram uma prevalência de 7% para o déficit estatural entre menores de 5 anos, sendo mais prevalente na região Norte. Déficit de peso com relação à estatura (P/E), indicativo de desnutrição aguda, teve prevalência de 1,5% na mesma população, apontando para o controle de desnutrição desta natureza na população infantil brasileira. A prevalência de excesso de peso encontrada foi de 7%, sendo maior na região Sul (9%) e menor na região Norte (6%) (BRASIL, 2008b).

Mais recentemente, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada entre os anos de 2008 e 2009, mostrou que o déficit estatural teve um pequeno recuo entre as crianças de 0 a 5 anos, porém continua sendo um agravo nutricional importante entre as crianças brasileiras (IBGE, 2010). Esta mesma pesquisa demonstra a diferença notável no excesso de peso de crianças de 5 a 10 anos, em comparação aos anos precedentes.

O monitoramento nutricional de grupos de risco como gestantes e crianças até os dois anos tem-se mostrado fundamental. Estudos recentes (VICTORA et al, 2008; VICTORA, 2009) revelam que o indicador estatura/idade aos dois anos é o melhor preditor do capital humano de uma população, sendo que este déficit está fortemente associado à altura menor na idade adulta, menor escolaridade, menor produtividade econômica e, para mulheres, filhos com baixo peso ao nascer (VICTORA et al, 2008). Além disto, estudo de coorte aponta que o ganho de peso após os dois anos foi preditor de doenças coronarianas na idade adulta (BARKER et al, 2005), podendo ser um prejuízo permanente que poderá afetar as futuras gerações.

O fenômeno da transição nutricional tem-se tornado, então, um dos maiores desafios para as políticas públicas no momento, exigindo um modelo de atenção à saúde pautado na integralidade do indivíduo com uma abordagem centrada na promoção da saúde (COUTINHO, GENTIL e TORAL, 2008).

3.2. VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (VAN): HISTÓRICO E CONCEITO

Mundialmente, as preocupações com a vigilância alimentar e nutricional tiveram início em meados da década de 60, perante as evidências da necessidade de um enfoque multicausal e multissetorial para os problemas de alimentação e nutrição e de acompanhamento e avaliação dos modelos de intervenção (ARRUDA, 2006).

No início da década de 70, registrou-se uma escassez mundial de alimentos; paralelamente, houve aumento no preço de alimentos básicos, como o arroz e o trigo. Além disso, no meio econômico, ocorreu a crise do petróleo e a desvalorização do dólar. Estas situações acabaram conduzindo a uma crise alimentar a nível mundial (MACIAS, DAZA e PRADILLA, 1980).

A magnitude, intensidade e transcendência dos problemas alimentares e nutricionais se intensificaram em algumas zonas de maneira alarmante e em outras mantiveram uma sustentada tendência ao aumento, de forma tal que um problema, que até então havia sido preocupação quase que exclusivamente dos técnicos no assunto, chegou a criar o suficiente grau de interesse político (MACIAS, DAZA e PRADILLA, 1980). Isso foi claramente demonstrado na celebração de três eventos internacionais: a Conferência Mundial de Alimentação promovida pela *Food and Agriculture Organization* (FAO) em 1974; a Conferência de Alma-Ata na União Soviética idealizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1978; e a proposta de uma Revolução pela Sobrevivência e Desenvolvimento da Criança patrocinada pela *United Nations Children's Fund* (UNICEF) em 1983 (ARRUDA, 1992; BATISTA-FILHO e RISSIN, 1993; CASTRO, 1995). Os compromissos firmados nos três eventos foram complementares. Na Conferência Mundial de Alimentação houve um comprometimento por parte dos governos em assegurar acesso aos alimentos a toda população, principalmente aquelas ditas de risco. Em Alma-Ata foram propostas metas e estratégias para o atendimento universal das necessidades de saúde das populações, principalmente para grupos biologicamente suscetíveis como gestantes e crianças. E por fim, a proposta da UNICEF almejava avanço qualitativo em relação à saúde da criança, como o alcance de condições adequadas de desenvolvimento biológico e social e não apenas a redução da mortalidade infantil (BATISTA-FILHO e RISSIN, 1993). Destes compromissos firmados, nasceu a necessidade de um mecanismo rápido e ágil para obter informações a respeito das condições de vida da população, de forma a embasar a tomada de decisões e

programas em saúde, além de assegurar a eficácia das medidas tomadas (DAZA e READ, 1980; BATISTA-FILHO e RISSIN, 1993).

Durante a Conferência Mundial da Alimentação percebeu-se que os países não contavam com informações e sistemas adequados que permitissem avaliar a situação alimentar e nutricional da população, sua magnitude, distribuição e grupos de maior risco, tampouco para avaliar com precisão o progresso obtido com as intervenções e programas sociais adotados (ARANDA-PASTOR e KEVANY, 1980; DAZA e READ, 1981).

Concluída a Conferência, constituiu-se um Comitê Misto de Peritos da FAO/OMS/UNICEF, com o objetivo de esboçar uma metodologia de vigilância nutricional, que orientasse os países no desenvolvimento de seus próprios sistemas. O informe deste Comitê, publicado em 1976, assinala que a vigilância nutricional deve proporcionar informação contínua sobre as condições nutricionais e os fatores que influem sobre elas, principalmente para aqueles países em desenvolvimento (WHO, 1976). Este mesmo documento salienta que os programas desenhados para melhorar a situação nutricional das populações só serão efetivos quando baseados em adequadas informações, reforçando a importância de um sistema contínuo de informações sobre a alimentação e nutrição das populações.

O conceito de VAN é derivado do conceito da vigilância das doenças transmissíveis. Significa ter um olhar atento para a nutrição das populações, com o objetivo de tomar decisões que levem à melhoria desta, avaliar os programas implementados e prever situações de agravamento do estado nutricional (WHO, 1976; MASON e MITCHELL, 1985). A VAN deve ter os seguintes objetivos específicos, conforme a OMS (WHO, 1976):

- Descrever o estado nutricional da população e determinar quais são os subgrupos em maior risco;
- Enviar informações que contribuam para a análise das causas da má-nutrição e dos fatores associados, de tal modo que seja possível escolher medidas preventivas que possam ou não ser de caráter nutricional;
- Promover as decisões governamentais sobre a designação de prioridade e recursos, tanto para o desenvolvimento de programas usuais como para situações de emergência;
- Permitir predições sobre a evolução provável dos problemas nutricionais;
- Vigiar e avaliar a eficácia dos programas de nutrição.

Para que esses objetivos fossem alcançados, foi proposto o desenvolvimento de um sistema de vigilância alimentar e nutricional (SISVAN). O SISVAN é um processo contínuo e sistemático, baseado na coleta, transmissão, análise e interpretação de dados regulares por diversos organismos governamentais, que se ocupam da produção, abastecimento, distribuição e consumo de alimentos, assim como do estado nutricional e da saúde, permitindo obter um conhecimento atualizado da situação alimentar e nutricional da população. Apresenta como objetivos identificar problemas, causas, tendências e fatores associados com o intuito de prever mudanças da disponibilidade, consumo e aproveitamento dos alimentos e suas conseqüências sobre o estado nutricional da população, de forma a embasar a decisão de ações preventivas, curativas, de reabilitação ou emergência. Estas ações devem modificar a situação existente, além de avaliar a eficácia de tais ações (WHO, 1976; ARANDA-PASTOR e KEVANY, 1980; MACIAS, DAZA e PRADILLA, 1980; DAZA e READ, 1981; ARANDA-PASTOR et al, 1983; MASON e MITCHELL, 1985; JEROME e RICCI, 1997).

Daza e Read (1980) definem que, antes do estabelecimento do SISVAN, são necessárias as seguintes condições:

- Que exista a vontade e decisão política do governo em considerar os problemas alimentares e nutricionais e o SISVAN como prioritários;
- Que se faça um levantamento cuidadoso dos subsistemas de informação existentes e das informações disponíveis nestes;
- Que se reconheçam as características de infra-estrutura a nível nacional, regional e local;
- Que se analisem os recursos humanos e financeiros disponíveis e necessários para o SISVAN.

A OMS (WHO, 1976) recomenda que tais sistemas tenham caráter multisetorial, que sejam organizados com base nos canais de informação existentes e em um conjunto padrão de indicadores selecionados após avaliação da sua validade, e que visem os grupos vulneráveis da população.

Trowbridge e Stetler (1980) destacam que o SISVAN ainda apresenta a vantagem de prover informação mais barata e permanentemente disponível, necessitando, na teoria, de poucas semanas ou meses para sua interpretação e utilização na elaboração dos programas e políticas em nutrição. Auxilia também na seleção de prioridades e na alocação de recursos e de intervenções (ARANDA-PASTOR, 1979; MASON e MITCHELL, 1985).

Assim, a vigilância pode constituir um sistema de alarme precoce dos problemas nutricionais agudos e, ao mesmo tempo, servir de um método de observação das tendências que se apresentam na lógica alimentar e nutricional de uma população (ARANDA-PASTOR e KEVANY, 1980).

Uma característica fundamental do SISVAN é a difusão sistemática dos dados e sua interpretação aos usuários e organismos responsáveis, para que as decisões mais adequadas sejam tomadas (DAZA e READ, 1981; MASON e MITCHELL, 1985). Não basta reunir, analisar e publicar os dados; é preciso interpretá-los e utilizá-los com regularidade. Daza e Read (1981) destacam que a VAN sem um programa de ação concomitante, se converteria em um mero exercício acadêmico com o fim exclusivo de obter informações. Aranda-Pastor e Kevany (1980) também destacam que não se justifica a montagem de um SISVAN, se este não tem acesso aos altos níveis administrativos e políticos para a tomada de decisões com base nos dados apresentados.

A informação do SISVAN deve ser usada inicialmente para identificar as áreas ou grupos populacionais com maior prevalência de má-nutrição, que mereceriam maior prioridade para serviços especiais de nutrição. Depois, os dados são usados para avaliação da efetividade dos programas, tanto em termos de resultados quanto da abrangência (MASON e MITCHELL, 1985). Em geral, se considera que a VAN deve recorrer, no mínimo, aos dados proporcionados pelos setores de saúde, agricultura, comércio e educação, para que o conjunto das informações que geram os SISVAN seja suficiente para satisfazer os propósitos que estes sistemas perseguem (DAZA e READ, 1981; GARCÍA e CHATEAUNEUF, 1993).

Sinha (1985) defende que há três tipos de variáveis que são necessárias para o estabelecimento da vigilância nutricional:

- Variáveis de recursos (*resource variables*): descrevem o grupo populacional. Ex: distribuição populacional, área cultivada, padrões de cultivo, tecnologia disponível, trabalho, clima, educação, acesso a serviços (de saúde, supermercados, etc).
- Variáveis de desfecho (*outcome variables*): incluem o estado nutricional, morbidade, mortalidade e fatores associados com estas variáveis biológicas (ex: saneamento, habitação, etc).
- Variáveis de fluxo (*flow variables*): que aferem os fatores condicionantes, como produção, distribuição, renda, gastos, consumo; são os fatores que ligam as variáveis de recursos às de desfecho.

Alguns trabalhos sobre o assunto (ARANDA-PASTOR e KEVANY, 1980; DAZA e READ, 1981) defendem a primazia do setor saúde no desenvolvimento do SISVAN, pois é este setor que define precocemente e oportunamente a magnitude e natureza do impacto biológico dos problemas nutricionais. Outros trabalhos (MACIAS, DAZA e PRADILLA, 1980; ARANDA-PASTOR et al, 1983) argumentam que, pelo fato do problema nutricional ser multicausal, torna-se evidente a necessidade de que os dados que conformam o SISVAN sejam de procedência multisetorial, baseando-se em dados dos vários setores e organismos envolvidos na nutrição e alimentação da população, não devendo este se constituir como uma atividade isolada.

É provável que cada um dos setores envolvidos no SISVAN tenha seus próprios subsistemas de informação e utilizem os dados de forma vertical e independente, tanto da parte de nutrição e alimentação que lhes correspondem, como de outras áreas de sua competência. Além disso, estes subsistemas de informação possuem diferentes procedimentos e velocidades de coleta, transmissão, análise e interpretação dos dados (ARANDA-PASTOR et al, 1983). Isto faz com que seja necessário que os setores de forma conjunta definam a maneira de fortalecer estes subsistemas e de integrar a informação obtida, de acordo com os resultados que se esperam (ARANDA-PASTOR e KEVANY, 1980). Neste contexto, Macias, Daza e Pradilla (1980) também destacaram que os subsistemas de informação se limitam a produzir os dados que requerem os processos de decisão de cada setor, sendo então necessárias investigações operacionais e inclusão de indicadores específicos que ainda não são coletados, para preencher vazios identificados no SISVAN.

Sobre os indicadores a serem selecionados, a OMS (WHO, 1976) define que estes devem ser selecionados de acordo com alguns critérios como: a facilidade da medida, a frequência da disponibilidade dos dados e o custo. Porém, o tipo e a qualidade dos indicadores selecionados dependerão do pressuposto e da capacidade técnica de cada país. Pradilla et al (1980) destacam que os países com menos recursos apresentam os problemas mais graves e, portanto, requerem diagnósticos mais eficazes. Nesta perspectiva, Daza e Read (1981) defendem que, mesmo que as condições ideais para o estabelecimento de sistemas de informação não estejam frequentemente presentes, é essencial adaptar os requerimentos do sistema com as atuais fontes e serviços disponíveis.

Em termos operacionais, Aranda-Pastor et al (1983) argumentam que o SISVAN deve ser organizado em três níveis, cada um com suas próprias responsabilidades:

- Nível local: responsável pela coleta dos dados gerados pelas comunidades, pela verificação e transmissão aos níveis superiores;

- Nível regional: dá suporte e supervisiona o nível local e tem a responsabilidade de analisar, de uma maneira integrada, indicadores gerados a partir dos dados e recomendar ou definir medidas;
- Nível central: recebe os dados periodicamente para sua análise multisetorial e interpretação, além de apresentar os resultados, com suas recomendações, aos níveis de tomada de decisões.

Dentro deste desenho, o sistema funcionaria em dois fluxos de direção da informação: do nível local ao central, e do nível central ao local. Aranda-Pastor e Kevany (1980) destacam que, ao se estabelecer um SISVAN, é necessário dar alta prioridade para o nível local, pois é neste onde os dados são coletados, necessitando assim realizar capacitações nas normas e procedimentos para os profissionais de campo, além de estabelecer uma supervisão constante e eficaz.

Na década de 70, a maioria dos países colocou em prática pelo menos alguns dos elementos do SISVAN então proposto. O desafio era juntar os vários elementos propostos e criar um sistema coerente, baseado na realidade local e de informação regular nas quais as decisões políticas deveriam se embasar (ISMAIL, 1991). Os primeiros ensaios foram apoiados pela FAO, onde cada país desenvolveu o SISVAN com distintos propósitos (ISMAIL, 1991):

- Para subsídio a decisões de onde implantar programas de intervenção nutricional ou programas de educação nutricional. Ex: países do continente africano, como Lesoto, Zâmbia, Suazilândia e Zimbábue.
- Para decisões de auxílio alimentar, como os sistemas de alerta para situações alimentares críticas de falta de alimentos, secas e problemas na colheita, dentre outros. Ex: Etiópia, Botsuana e Indonésia.
- Para formulações de políticas de alimentação e nutrição, situação da maioria dos sistemas implantados. Ex: Costa Rica, Quênia, Filipinas, Sri Lanka e Índia.

Na maioria destes sistemas, tem-se dados ênfase às mulheres grávidas, lactantes e crianças menores de cinco anos. Em parte porque estes grupos representam os segmentos de maior risco nutricional, e em parte porque é mais fácil obter informações de caráter regular destes grupos (DAZA e READ, 1981).

Macias, Daza e Pradilla (1980) destacam que uma tendência comum no passado havia sido a de se pensar que existiam procedimentos gerais aplicáveis, tanto a nível nacional como internacional. Se considerarmos as diferenças existentes em cada país e dentro de um mesmo

país, nos daremos conta que estas são tão próprias e localizadas, que geram dificuldades na generalização de procedimentos. Assim, a integração e a implantação do SISVAN devem ser examinadas à luz das condições existentes em cada país e não como um princípio de aplicação geral (ARANDA-PASTOR e KEVANY, 1980).

Daza e Read (1981) citam que diversos países da América Latina e Caribe passaram a desenvolver planos e/ou implantar efetivamente o SISVAN: Colômbia, Costa Rica, Honduras, Brasil, Chile, Cuba, Haiti, Jamaica e Venezuela. Os mesmos autores destacam que estes países foram beneficiados com o fato de já estarem desenvolvendo amplos sistemas de saúde, economia e agricultura, sendo que estes elementos provem uma base potencial para a VAN. Trowbridge e Stetler (1980) destacam que estas experiências foram sendo realizadas vagarosamente, principalmente por causa da necessidade de desenvolver e testar metodologias práticas e adaptar o desenho teórico da vigilância às realidades econômicas, políticas e organizacionais locais.

No contexto do continente americano, incluindo a América do Norte, vale ressaltar a realização, em 1988, na Cidade do México, da Conferência Internacional em Vigilância Alimentar e Nutricional nas Américas. O objetivo desta conferência era promover um melhor entendimento da função dos SISVAN, estabelecer estratégias para aumentar a cobertura e a utilização destes sistemas na tomada de decisões, e identificar recursos para o sistema, incluindo pessoal treinado, cooperação técnica e pesquisas sobre as atividades operacionais (OPAS, 1988). Nesta conferência diversos países apresentaram as suas experiências e diversas recomendações foram formuladas (ARANDA-PASTOR, 1989).

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão sistemática da literatura buscando apresentar os Sistemas de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) que foram implantados na América Latina e no Brasil.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os SISVANs implantados nos países da América Latina.
- Caracterizar o histórico do processo de implantação do SISVAN no Brasil.

5. ARTIGO

Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN): uma revisão na América Latina e Brasil

Food and Nutritional Surveillance Systems (FNSS): a review in Latin America and Brazil

Márcia Regina de Oliveira Pedroso¹, Patrícia Kluwe Viégas Damé¹, Clarissa Lapenda Marinho¹, Marilda Borges Neutzling¹, Teresa Gontijo de Castro²

¹Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Avenida Ramiro Barcelos, 2400. Porto Alegre, RS, Brasil. CEP: 90035-003

²Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Nutrição, Universidade Federal de Minas Gerais. Avenida Alfredo Balena, 190. Belo Horizonte, MG, Brasil. CEP: 30130-100.

Correspondência:

Marilda Borges Neutzling

Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Avenida Ramiro Barcelos, 2400. Porto Alegre, RS, Brasil. CEP: 90035-003

E-mail: marildaneutzling@gmail.com

Resumo

Objetivos: Ilustrar como se deu a implantação do SISVAN em diferentes contextos da América Latina e apresentar seu processo histórico no Brasil. **Métodos:** Foram consultadas as bases de dados PUBMED, SCIELO, HIGHWIRE, LILACS e BIREME. As buscas limitaram-se ao tempo de existência das bases de dados. Utilizaram-se os unitermos: “*vigilância nutricional*”, “*sistemas de informação*”, “*vigilância alimentar e nutricional*”, “*SISVAN*”, “*políticas de alimentação e nutrição*” e “*sistemas de saúde*”. Incluíram-se todos os artigos publicados em periódicos, dissertações, teses, livros e documentos. Dos artigos identificados, 65 contemplavam os objetivos do trabalho, tendo-se obtido o acesso a 44 e utilizando-se 27 destes. **Resultados:** Foram obtidas informações sobre seis países da América Latina, incluído o Brasil. Para estes foi possível discriminar o nível e formato do sistema, os setores envolvidos, o público-alvo, a fonte de dados e os indicadores ou dados utilizados. Para o Brasil foi realizado um relato histórico da implantação do SISVAN. **Conclusões:** A partir desta revisão pode-se traçar as diferenças dos sistemas implantados na América Latina, conforme as disponibilidades de dados e estruturas política, econômica e social de cada país. Para o Brasil, percebeu-se que seu processo de implantação a nível nacional foi lento e realizado após diversas experiências a nível local e regional, porém não garantindo a sua ampla utilização.

Palavras-chave: Vigilância Nutricional. Estado Nutricional. Nutrição em Saúde Pública. Sistemas de Saúde.

Abstract

Objectives: Illustrate how it followed the implementation of SISVAN in different contexts in Latin America and present its historic process in Brazil. **Methods:** Were consulted PUBMED, SCIELO, HIGHWIRE, LILACS and BIREME database. Key words used were: “Nutritional Surveillance”, “Information Systems”, “Food and Nutritional Surveillance”, “SISVAN”, “Food and Nutritional Policies”, and “ Health Systems”. Were included all articles on periodics, essays, thesis, books and documents. From the identified articles, 65 beheld the objectives of the paper, having there been access to 44 of them and 27 being used. **Results:** Information was obtained regarding six countries in Latin America, including Brazil. For those it was possible to discriminate the level and format of the system, the sectors involved, the target public, the source of data and the data or indicators utilized. Towards Brazil it was formatted a historic report of the implementation of SISVAN. **Conclusion:** From this review it can be traced the differences of the implemented systems in Latin America, according to the availability of data as well of social and economic politic structure in each country. Regarding Brazil, it was noticed that its implementation processes on a national scale were slow and accomplished after several experiences on a local and regional scale, nevertheless not ensuring its full usage.

Key-words: Nutritional Surveillance. Nutritional Status. Public Nutrition in Public Health. Health Systems.

Introdução

O Brasil e diversos países da América Latina têm experimentado nos últimos anos uma rápida transição demográfica, epidemiológica e nutricional¹. A transição nutricional têm-se caracterizado, fundamentalmente, por redução nas prevalências dos déficits nutricionais globais e específicos e aumento expressivo nas prevalências de sobrepeso e obesidade e suas doenças associadas^{2,3,4,5}. Este processo refere-se às principais mudanças no perfil nutricional da população produzidas por modificações nos padrões dietéticos e nutricionais e determinadas basicamente pela interação de mudanças econômicas, demográficas, ambientais e culturais na sociedade⁶.

Ao analisar a transição nutricional no Brasil a partir de três estudos transversais realizados nas décadas de 70, 80 e 90, Batista e Rissin (2003) verificaram que, nos últimos 25 anos, a desnutrição em crianças, considerando o índice estatura/idade, apresentou declínio cumulativo de 72%⁴. Dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) de 2006 mostraram uma prevalência de 7% para o déficit estatural e de 6,6% para o sobrepeso/obesidade entre menores de 5 anos, ilustrando a crescente importância deste último distúrbio nutricional nesta faixa etária⁷.

A avaliação nutricional de segmentos populacionais constitui instrumento de muita utilidade em saúde pública. O conhecimento do estado nutricional, principalmente da infância, permite aferir as condições de saúde e de vida de uma população^{8,9,10}. Desta forma, o monitoramento nutricional de grupos de risco como gestantes e crianças até os dois anos mostra-se fundamental. Estudos recentes^{11,12} revelam que o indicador estatura/idade aos dois anos é o melhor preditor do capital humano de uma população, sendo que este déficit está fortemente associado à altura menor na idade adulta, menor escolaridade, menor produtividade econômica e, para mulheres, filhos com baixo peso ao nascer¹¹. Além disto,

estudo de coorte aponta que o ganho de peso após os dois anos foi preditor de doenças coronarianas na idade adulta¹³, podendo ser um prejuízo permanente que poderá afetar as futuras gerações.

Diante da relevância da nutrição para a saúde das populações, desde 1970 a Organização Mundial da Saúde (OMS) vem estimulando os países a desenvolverem Sistemas de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN¹⁴. O SISVAN corresponde a um sistema de coleta, processamento e análise contínua de dados de uma população, possibilitando diagnóstico atualizado da situação nutricional de uma população e de seus fatores determinantes, gerando, assim, subsídios para a formulação de políticas e estabelecimento de programas e intervenções¹⁵.

Desde então diversos países passaram a desenvolver e implantar os SISVANs, com particularidades, características, necessidades e disponibilidade próprias^{16,17,18,19,20,21}. Porém, até o momento não há estudos reunindo estas experiências de implementação do SISVAN nos países da América Latina de forma sistemática, apontando suas dificuldades, necessidades, aplicabilidades e resultados.

Pelo exposto, o objetivo da presente revisão é ilustrar como se deu a implantação do SISVAN em diferentes contextos da América Latina e apresentar o seu processo histórico de implantação no Brasil.

Métodos

Para a seleção dos artigos, adotou-se a técnica de revisão sistemática com o objetivo de identificar experiências de implantação e a caracterização do SISVAN em países da América Latina.

Para isto foram consultadas as bases de dados da PUBMED, SCIELO, HIGHWIRE, LILACS e BIREME. Os unitermos utilizados foram: “*vigilância nutricional*”, “*sistemas de informação*”, “*vigilância alimentar e nutricional*”, “*SISVAN*”, “*políticas de alimentação e nutrição*” e “*sistemas de saúde*”. Além da busca individual, foram utilizadas combinações entre estes unitermos. As buscas foram realizadas nos idiomas: português, inglês e espanhol.

As buscas limitaram-se ao tempo de existência das bases de dados (PUBMED, informação não disponível; SCIELO desde 1998; HIGHWIRE desde 1995; LILACS desde 1982; BIREME desde 1967) e incluíram todos os artigos publicados em periódicos, dissertações, teses, livros e documentos oficiais. Foram considerados os trabalhos publicados até março de 2010.

Dos artigos identificados pelas buscas, resultaram 65 artigos cuja avaliação dos títulos e resumos contemplavam o objetivo proposto neste trabalho. Dentre estes artigos, 23 não estavam integralmente disponíveis na internet, sendo buscados em bibliotecas de universidades ou solicitados diretamente aos autores. Ao final da busca, foi possível o acesso a 44 artigos, sendo utilizados 27 destes para a presente revisão.

Resultados

A partir da leitura e análise dos artigos, foi possível obter informações sobre a experiência do SISVAN em seis países da América Latina, incluído o Brasil. Vale ressaltar que as informações apresentadas são daqueles países sobre os quais se conseguiu obter informações disponíveis segundo os métodos realizados para a revisão, podendo, assim, haver experiências de SISVAN em outros países que não são apresentadas.

Na Tabela 1 são apresentadas as experiências de implantação do SISVAN em cinco países da América Latina, discriminando o nível e formato do sistema, os setores envolvidos,

o público-alvo, a fonte de dados e os indicadores ou dados utilizados. A Tabela 2 reúne estes aspectos dentro da experiência histórica do processo de implantação do SISVAN no Brasil.

Discussão

O estabelecimento de um SISVAN é uma peça fundamental para o planejamento e definição de políticas e programas para melhorar a alimentação e nutrição das populações. Arruda (1992) corrobora esta idéia ao afirmar que “a vigilância alimentar e nutricional reflete um avanço qualitativo para possibilitar uma argumentação politicamente consistente em matéria de alimentação e nutrição”³⁴.

Desde a década de 1970, tem-se realizado amplas discussões sobre o assunto. Desde então vários sistemas foram implantados em todo o mundo, inclusive na América Latina e Brasil, focos da presente revisão. Porém, o que se pode depreender do presente trabalho e das buscas realizadas por bibliografias que contemplassem o assunto, é que a maior parte da produção sobre o tema centrou-se nas décadas de 70 e 80, época em que as discussões foram iniciadas e que houve uma maior adesão à proposta, tendo isto ocorrido após a realização da Conferência Mundial de Alimentação em 1974, onde foi preconizada pela primeira vez a implantação do SISVAN pelos países¹⁴. Como considera Arruda (1992), apesar da euforia despertada por esta Conferência e outras reuniões posteriores, ocorreram frustrações dos técnicos e cientistas, pois nem sempre eram aplicadas as medidas mais indicadas para as áreas onde eram maiores as necessidades³⁴. Surgiram então desencantos com relação ao sistema, mesmo naquelas situações onde havia amplo apoio de organismos internacionais. Conforme afirmam Arruda e Arruda (1992), no plano político-administrativo a utilidade do SISVAN passou a ser admitida com reservas na América Latina e Brasil³⁵.

No âmbito da experiência dos cinco países latinoamericanos, vale salientar que nenhum dos estudos encontrados por esta revisão demonstrou uma real implantação e continuidade do sistema. Geralmente estes foram restritos a relatos de experiências de implantação ou não foram encontrados estudos com dados da continuidade destes sistemas a longo prazo.

Nas questões relacionadas com a operação e desenho dos SISVAN, a maioria dos SISVANs foram implantados em nível nacional, contemplando todas as divisões político-administrativas dos países, com exceção de Honduras, que procurou realizar primeiramente uma experiência em uma área definida para depois expandí-lo em nível nacional. Após a experiência obtida no Chile com um sistema em nível nacional, Vio et al (1991) realizaram uma avaliação deste, apontando que a implantação do sistema diretamente em todo o país foi um erro. Estes autores salientaram a necessidade de um estudo piloto prévio, onde poderiam ser mais facilmente corrigidos os erros implicados no desenvolvimento de todo programa novo²⁰. No caso brasileiro, também percebeu-se que houve muitas tentativas isoladas nos estados, antes da sua implantação pelo Ministério da Saúde, em 1990³⁶.

A Organização Mundial da Saúde – OMS defende que os SISVANs devem ser desenhados de forma multisetorial, recorrendo às informações proporcionadas, entre outros, pelos setores de saúde, agricultura, economia e educação¹⁴. No entanto, na prática este ideal tem sido difícil de alcançar. Conforme relatam Daza e Read (1981), muitos poucos países contam com sistemas capazes de reunir de forma organizada uma informação de qualidade suficiente de todas essas fontes³⁷. Aranda-Pastor e Kevany (1980) destacam que um problema encontrado nos SISVAN com desenho multisetorial, como foi o caso de Honduras, é a falta de uniformidade na divisão político-administrativa de cada setor em nível local e regional³⁸. Isto acabou produzindo uma diferente periodicidade no envio dos dados, constituindo uma grande dificuldade para este tipo de desenho do sistema.

Considerando estas dificuldades, alguns sistemas desenvolvidos foram desenhados a partir do setor saúde, como foi o caso de El Salvador, já que este setor é que apresenta as maiores preocupações com os problemas alimentar e nutricional. Neste país, Trowbridge e Stetler (1980) destacam que a decisão do desenvolvimento de um SISVAN centrado no setor saúde foi devido ao sentimento de que a vigilância nutricional poderia ser desenvolvida através de um método passo-a-passo, sendo que o desenvolvimento de métodos vinculados ao setor saúde seria um primeiro passo¹⁷. Dados de outros setores poderiam então ser adicionados posteriormente, quando as fontes e oportunidades permitissem, formando assim um sistema mais amplo e compreensivo da situação alimentar nutricional da população. Daza e Read (1980) também defendem que o sistema deve ser desenvolvido passo-a-passo, iniciando pelo setor saúde e agregando outros setores à medida que se obtém experiência e aceitação do sistema³⁷.

No Brasil, após uma primeira tentativa de um SISVAN multisetorial na Paraíba e em Pernambuco, o governo brasileiro optou por desenvolvê-lo somente vinculado ao setor saúde, como encontra-se até o presente momento. Junto a isto, vale destacar o movimento social do início da década de 1990 para a consolidação da Segurança Alimentar no país, destacando-se a criação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar (CONSEA) e a criação de diversos programas de suplementação alimentar vinculados a esta proposta. Mesmo assim, isto não garantiu a sua real implantação nos municípios brasileiros. Inicialmente, quando da sua instituição em nível nacional, o SISVAN estava vinculado a estes programas, servindo como um pré-requisito para a adesão dos municípios a estes programas^{15,26,29}. Este processo perdurou até o desenvolvimento de um sistema informatizado em 2004³⁰. Romeiro (2006) avaliou a implantação do SISVAN nos estados brasileiros, encontrando que apenas 3,7% apresentaram nível satisfatório de implantação, mais da metade (51,8%) nível aceitável e 44%

em nível crítico. Além disso, este autor encontrou que 100% das capitais brasileiras ainda encontrava-se em um nível crítico de implantação do sistema³⁹.

O público-alvo das ações da maioria dos SISVANs são as crianças menores de 5 anos e as gestantes, por serem os grupos de maior risco. Estes grupos também são os principais beneficiários de programas de suplementação alimentar do governo, sendo que o SISVAN também foi utilizado para o acompanhamento destes, principalmente no Brasil.

Os SISVANs implantados procuraram utilizar-se dos dados que já eram rotineiramente coletados pelos diversos setores envolvidos, a fim de que o SISVAN se integrasse na rotina destes serviços e não se constituísse em uma atividade isolada. Dados sobre o estado nutricional e de saúde das populações são principalmente obtidos sistema de saúde, através dos dados de consultas, com exceção do Haiti, que baseou seus dados em estudos transversais realizados ao longo dos anos. Estes dados sobre o estado nutricional eram baseados quase que exclusivamente nos dados de peso, devido à dificuldade da medida dos dados de altura. Os dados demográficos e socioeconômicos eram obtidos principalmente através da realização de censos nos países.

Muito tem se discutido também sobre a qualidade dos dados coletados pelo SISVAN. Arruda e Arruda (1992) levantam a questão sobre qual seria a credibilidade de tais sistemas para o uso na tomada de decisões, defendendo a necessidade de um processo de avaliação destes³⁵. Para isto, Mock e Bertrand (1993) defendem a realização de análises retrospectivas dos dados existentes e de estudos de avaliação para determinar a sua validade e representatividade⁴⁰.

Arruda (1992) defende que o valor da informação é função da qualidade dos dados iniciais, do seu grau de precisão e forma de tratamento, do modo de desagregação a que são submetidos, da maneira como são divulgados, e também do seu custo³⁴. Os indicadores

devem então apresentar adequados níveis de simplicidade, confiabilidade e representatividade, e fornecer somente as informações necessárias para a tomada de decisões.

Um problema relatado que ocorreu em diversos SISVAN implementados foi a falta de capacitação dos profissionais para a realização de medidas e a falta de equipamentos adequados, principalmente quando se fala nos dados antropométricos. Outra questão relacionada a isto nos anos 1980, foi a falta de padrões referência apropriados; nesta época, eram usadas tanto as curvas do NCHS, 1977⁴¹, como a classificação de Gomez⁴², fazendo com que os indicadores de desnutrição não pudessem ser comparados, dificultando a avaliação dos programas e políticas e a tomada de decisões. Dentro deste contexto, Daza e Read (1980) e Delgado (1992) destacam como essencial para o sucesso do SISVAN a realização de capacitações sobre a importância, metodologias e usos da vigilância, além de se ter uma adequada supervisão^{37,43}.

Uma dificuldade também encontrada, em nível regional e central, foi a manutenção dos dados desagregados, devido ao grande número de dados acumulados⁴⁴. Dessa forma, diversos autores recomendam que os sistemas de vigilância se limitem a coletar, analisar e interpretar o mínimo de dados, que permita gerar indicadores úteis, periódicos, de fácil compreensão e de difusão rápida que facilitem ou orientem a tomada de decisões.

Sobre o uso efetivo dos dados coletados e analisados pelo SISVAN, Delgado (1992) afirmou que, através de uma análise crítica da experiência na região das Américas, a maioria dos SISVAN não estava proporcionando a informação multisetorial necessária para a tomada de decisões, sendo as causas encontradas para isto as debilidades próprias dos sistemas de informação disponíveis, tanto em questões técnicas como operativas, e outras relacionadas ao enfoque setorial, e não integral, com que se tem enfrentado os problemas alimentares e nutricionais⁴³.

Arruda (1992) também apresenta uma série de causas para este processo³⁴:

- Falta de compromisso político com a área nutricional, dificultando a implantação do SISVAN;
- Em muitas situações, os sistemas formulados, embora teoricamente corretos, acabaram se tornando demasiadamente complexos, tornando o SISVAN inoperável frente às condições e disponibilidades institucionais;
- O empenho em conseguir a participação multisetorial no SISVAN pode ter-se tornado um entrave à implantação deste, principalmente devido à divergência de interesse entre os diversos setores;
- Criação de estruturas técnico-administrativas exclusivas para o SISVAN, de tal modo que este passou a ser considerado um núcleo isolado, criando obstáculos à colaboração desejada;
- Vinculação excessiva a apoios externos, sem consolidar recursos próprios;
- A não interligação do SISVAN ao sistema de vigilância epidemiológica.

Venâncio et al (2007) defendem que o SISVAN deveria provocar os gestores municipais e estaduais no sentido de orientar as políticas e as práticas de saúde, de acordo com a realidade epidemiológica, a qual mostra necessidade de planejamento de estratégias e ações intersetoriais que deem conta da coexistência de distúrbios nutricionais de diferentes segmentos, decorrentes do processo de transição nutricional¹⁵.

Considerações Finais

A partir do exposto, percebe-se que houve muitas dificuldades para a implantação do SISVAN e para sua real utilidade para a tomada de decisões. Em nível de países da América Latina não foram encontradas experiências que tiveram êxito a longo prazo. Para o Brasil, depois de uma longa trajetória de experiências pontuais, verificou-se que a sua regularização

em nível federal, ocorrida já há vinte anos, ainda não garantiu a sua implantação e utilização no sistema de saúde brasileiro.

Sendo assim, fica claro que muito ainda há que ser discutido e trabalhado para que estes sistemas consigam efetivamente realizar seus propósitos.

Referências

1. Kac G; Velásquez-Meléndez G. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 (supl 1): S4-S5.
2. Martorell R et al. Overweight and obesity in preschool children from developing countries. *Int J Obes* 2000; 24: 959-67.
3. Guimarães LV; Barros MBA. As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional. *J Pediatr* 2001; 77(5): 381-6.
4. Batista-Filho M; Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 (supl 1): 181-91.
5. Batista-Filho M; Assis AMO; Kac G. Transição Nutricional: conceitos e características. In: Kac G; Sichieri R; Gigante DP; organizadores. *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu; 2007. p. 445-60.
6. Monteiro CA et al. Part I. What has happened in terms of some of the unique elements of shift in diet, activity, obesity, and other measures of morbidity and mortality within different regions of the world? Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil. *Public Health Nutrition* 2002; 5 (1A): 105-12.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – Relatório Final. Brasília, 2008.

8. Post CL et al. Desnutrição e obesidade infantis em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad Saúde Pública* 1996; 12 (supl 1): 49-57.
9. Monteiro CA et al. Evolução da desnutrição infantil. In: Monteiro CA, organizador. *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil*. 2ª Ed. São Paulo: Editora Hucitec, Nupens/USP; 2000. p. 93-114.
10. Araújo CLP. Referências Antropométricas. In: Kac G; Sichieri R; Gigante DP; organizadores. *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu; 2007. p. 65-77.
11. Victora CG et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet* 2008; 371 (9609): 340-57.
12. Victora CG. Nutrition in early life: a global priority. *Lancet* 2009; 374 (9696): 1123-5.
13. Barker DJ et al. Trajectories of growth among children who have coronary events as adults. *N Engl J Med* 2005; 353 (17): 1802-9.
14. World Health Organization (WHO). *Methodology of nutritional surveillance. Report of a Joint FAO/UNICEF/WHO Expert Committee*. Geneva; 1976.

15. Venâncio SI et al. Sistemas de vigilância alimentar e nutricional no Estado de São Paulo, Brasil: experiência da implementação e avaliação do estado nutricional de crianças. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2007; 7(2): 213-20.
16. Aranda-Pastor J et al. Planning a food and nutritional surveillance system: the example of Honduras. *Am J Public Health* 1978; 68 (8): 748-50.
17. Trowbridge FL; Stetler HC. Nutritional status surveillance in El Salvador. *Bull Pan Am Health Organ* 1980; 58 (2): 327-32.
18. Valverde V et al. Organization of an information system for food and nutrition programmes in Costa Rica. *Food Nutr (Roma)* 1981; 7 (1): 32-40.
19. Batista-Filho M; Lucena MAF; Evangelista MLM. A vigilância alimentar e nutricional no Brasil. *Cad Saúde Pública* 1986; 2(3): 349-58.
20. Vio F; Kain J; Vial I. Evaluación del sistema de información en salud y nutrición llamado "SISVAN" de Chile. *Rev Chil Nutr* 1991; 19 (3): 181-8.
21. Mulder-Sibanda M et al. Malnutrition in food-surplus áreas: experience from nutritional surveillance for decentralized planning in Haiti. *Food Nutr Bull* 2002; 23(3): 253-61.
22. Aranda-Pastor J. El sistema de vigilancia alimentaria-nutricional en Honduras. *Arch Latinoam Nutr* 1979; 29 (3): 403-7.

23. Aranda-Pastor J; Menchu MT; Kevany JP. Evaluacion operacional de un proyecto de vigilancia alimentaria-nutricional. Arch Latinoam Nutr 1981; 31(3): 439-59.
24. Aranda-Pastor J; Menchú MT; Palma R; Teller CH; Salcedo D; Kevany P. Sistema de vigilancia alimentaria nutricional: un estudio de caso en America Central. Bol Oficina Sanit Panam 1981; 90(2): 114-26.
25. Aranda-Pastor J. Sistema de vigilancia alimentaria y nutricional en Brasil. Arch Latinoam Nutr 1985; 35(3): 537-42.
26. Castro IRR. Vigilância alimentar e nutricional: limitações e interfaces com a rede de saúde. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 1995.
27. Arruda BKG. SISVAN: Breve viagem ao passado. In: Mesa Redonda: SISVAN – Histórico, Avaliação, Perspectivas – VI Encontro Nacional dos Coordenadores Estaduais e Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição; 20 de abril de 2006; Brasília.
28. Batista-Filho M; Vasconcelos SF; Bezerra TC. O sistema de vigilância alimentar e nutricional do IMIP. Rev IMIP 1990; 4(1): 9-14.
29. Santana LAA; Santos SMC. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional na implementação do programa Leite é Saúde: avaliação em municípios baianos. Rev Nutr 2004; 17(3): 283-90.

30. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN: Orientações básicas para coleta, processamento, análise de dados e informações em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de orientações sobre o Bolsa Família na Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
32. Brasil. Ministério da Saúde. Indicadores de Vigilância Alimentar e Nutricional: Brasil: 2006. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
33. Coutinho JG et al. A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(4): 688-99.
34. Arruda BKG. Sistema de vigilância alimentar e nutricional: frustrações, desafios e perspectivas. *Cad Saúde Pública* 1992; 8(1): 96-101.
35. Arruda BKG; Arruda IKG. O futuro da vigilância alimentar e nutricional: sua avaliação e a descentralização. *Rev IMIP* 1992; 6(1): 62-6.
36. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.156, de 31 de agosto de 1990.
37. Daza CH; Read MS. Participacion del sector salud en un sistema de vigilancia nutricional. *Bol Oficina Sanit Panam* 1981; 91(4): 302-17.

38. Aranda-Pastor J; Kevany JP. Establecimiento de sistemas de vigilancia alimentaria nutricional y contribución del sector salud. *Bol Oficina Sanit Panam* 1980; 89 (6): 473-9.
39. Romeiro AAF. Avaliação da implantação do sistema de vigilância alimentar e nutricional – SISVAN, no Brasil [dissertação]. Brasília (DF); Universidade de Brasília; 2006.
40. Mock NB; Bertrand WE. Marco conceptual para los sistemas de vigilancia nutricional. *Bol Oficina Sanit Panam* 1993; 115(6): 511-22.
41. Organización Mundial de la Salud. Medición del cambio del estado nutricional. Ginebra: WHO, 1983.
42. Gómez F. Desnutrición. *Bol Med Hosp Infant* 1946; 3: 543-51.
43. Delgado HL. Vigilancia alimentaria y nutricional. *Arch Latinoam Nutr* 1992; 42(supl 3): 31-5.
44. Aranda-Pastor J; Kevany JP. Establecimiento de sistemas de vigilancia alimentaria nutricional y contribución del sector salud. *Bol Oficina Sanit Panam* 1980; 89(6): 473-9.

Tabela 1. Descrição das experiências de implantação do SISVAN em países da América Latina.

País	Ano	Nível do sistema	Formato do sistema	Setores ou instituições envolvidas	Público-alvo	Fontes dos dados	Indicadores ou dados utilizados	Ref
El Salvador	1975 - ?	Nacional	Unisetorial	Ministério da Saúde	Crianças menores de 5 anos	Sistema de ambulatórios clínicos	- % crianças com diagnóstico de má-nutrição - % crianças nos graus II e III de déficit de P/I segundo Gomez - diagnóstico de diarreia	Trowbridge Stetler, 1980 ¹⁷
Honduras	1976 – 1979	Regional (departamento de <i>El Paraiso</i>)	Multisetorial	Ministério de Saúde Pública e Assistência Social, Ministério de Recursos Naturais, Ministério da Educação Pública, Instituto Nacional Agrário, Junta Nacional do Bem Estar Social, Conselho Superior de Planificação Econômica (CONSUPLANE)	Todas as faixas etárias; principalmente crianças menores de 5 anos	Dados disponíveis que já eram rotineiramente coletados pelos diversos setores envolvidos	Indicadores de disponibilidade (regime de chuvas, previsão de colheita, colheita obtida, posse da terra), consumo (preço de grãos básicos, absenteísmo escolar por enfermidade, evasão escolar, rações alimentares distribuídas) e utilização biológica dos alimentos (mortalidade infantil, mortalidade em crianças de 1 a 4 anos, diagnósticos de desnutrição e diarreia em menores de 5 anos, baixo peso ao nascer, imunização contra sarampo, rendimento escolar)	Aranda-Pastor et al, 1978 ¹⁶ ; Aranda-Pastor, 1979 ²² ; Aranda-Pastor et al, 1981 ²³ ; Aranda-Pastor et al, 1981 ²⁴
Costa Rica	1978 - ?	Nacional	Multisetorial	Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Ministério do Trabalho e Segurança Social	População total, dividida em grupos funcionais com base na ocupação do chefe de família	Mecanismos de coleta de dados já existentes (censos populacionais, censos agrícolas, estudos socioeconômicos, dados antropométricos coletados a nível escolar, estudos nutricionais, programas de saúde, dados trabalhistas)	Indicadores sobre o tamanho, localização geográfica e administrativa e características sociais, econômicas e nutricionais dos grupos funcionais; Parâmetros descritivos antropológicos	Valverde et al, 1981 ¹⁸
Chile	1983 – 1987	Nacional	Unisetorial	Ministério da Saúde	População materno-infantil	Dados ambulatoriais do setor saúde	Peso, altura, idade, duração do aleitamento materno, taxa de hemoglobina em gestantes, entre outros	Vio et al, 1991 ²⁰
Haiti	1994 - ?	Nacional	Multisetorial	Ministério da Saúde, Ministério da Agricultura	Crianças menores de 5 anos	Descrição analítica e ampla da situação nutricional utilizando dados e achados de fontes secundárias (repetidas aproximadamente em um intervalo de 10 anos), estudos a nível doméstico de acordo com os departamentos (repetidos quando necessário em um intervalo aproximado de 5 a 10 anos), e avaliações rápidas e pontuais usando técnicas antropológicas, assim como estudos departamentais sobre problemas específicos	Estado nutricional, alimentação infantil, saneamento, fonte de água, consumo alimentar, distância do centro de saúde mais próximo, história reprodutiva da mãe, orçamento familiar, artigos domésticos, morbidade e mortalidade, preços, conhecimentos, práticas e atitudes alimentares, entre outros	Mulder-Sibanda et al, 2002 ²¹

Tabela 2. Descrição histórica do processo de implantação do SISVAN no Brasil.

Estado	Ano	Formato do sistema	Setores ou instituições envolvidas	Público-alvo	Fontes dos dados	Indicadores ou dados utilizados	Ref
Pernambuco (PE) e Paraíba (PB)	1983 – 1984	Multisetorial	Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) PE: Secretaria de Saúde, Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), Secretaria de Agricultura, Secretaria de Educação, Fundação de Assistência ao Educando, Fundação Joaquim Nabuco, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) PB: Instituto de Planejamento (IPLAN), Secretaria de Saúde, Universidade da Paraíba, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, Secretaria de Agricultura, Secretaria de Educação	Crianças menores de 12 anos, grávidas e lactantes	Serviços de saúde, escolas, Comissões Estaduais de Planejamento Agrícola (CEPA), dados coletados por profissionais especificamente contratados pelo SISVAN	Dados antropométricos e inquéritos de consumo alimentar (recordatório 24h e pesagem direta dos alimentos), dados socioeconômicos (custo dos alimentos, índice geral de preços ao consumidor, taxa de desemprego, produção agrícola consolidada, estimativa de safra, e outras), dados escolares (matrícula, absenteísmo e evasão escolar)	Aranda-Pastor, 1985 ²⁵ ; Batista-Filho et al, 1986 ¹⁹ ; Castro, 1995 ²⁶ ; Arruda, 2006 ²⁷
Pernambuco	1988	Unisetorial	Instituto Materno-Infantil de Pernambuco (IMIP)	Materno-infantil	Serviços de saúde, com base no programa de “Cuidados Básicos de Saúde em Comunidades de Baixa Renda”	Cobertura do pré-natal, prevalência de desnutrição materna, % crianças sob controle nutricional, prevalência de desnutrição energético-proteica em crianças menores de 5 anos, nº de crianças inscritas no Programa de Suplementação Alimentar (PSA), cobertura de vacinação, diarreia com tratamento de reidratação oral (TRO), prevalência de amamentação, prevalência de baixo peso, desenvolvimento normal	Batista-Filho et al, 1990 ²⁸ ; Arruda, 2006 ²⁷
Nacional	1993	Unisetorial	Ministério da Saúde	Crianças na faixa etária de 6 a 23 meses e gestantes, que fossem consideradas em risco nutricional	Serviços de saúde, através do Programa de Atenção aos Desnutridos e Gestantes em Risco Nutricional – “Leite é Saúde”	Estado nutricional (basicamente dados de peso)	Castro, 1995 ²⁶ ; Santana e Santos, 2004 ²⁹
Nacional	1998	Unisetorial	Ministério da Saúde	Crianças menores de 5 anos e gestantes	Serviços de saúde, através do Programa de Incentivo e Combate às Carências Nutricionais (ICCN)	Estado nutricional (basicamente dados de peso)	Venâncio et al, 2007 ¹⁵
São Paulo	2001 –	Unisetorial	Coordenadorias de Planejamento em Saúde, Conselho de Secretários Municipais de Saúde	Crianças menores	Serviços de saúde	Estado nutricional (peso e altura)	Venâncio et al,

	2003		(COSEMS), Instituto de Saúde (órgão de pesquisa da Secretaria de Estado da Saúde – SES/SP)	de 5 anos				2007 ¹⁵
Nacional	2004	Unisetorial	Ministério da Saúde	Todas as faixas etárias	Serviços de saúde, através do sistema informatizado elaborado pelo DATASUS	Estado nutricional (peso e altura)		Brasil, 2004 ³⁰
Nacional	2004	Unisetorial	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome	Famílias de baixa renda	Serviços de saúde, que forneciam dados para o cumprimento de uma das condicionalidades do Programa Bolsa Família (PBF)	Estado nutricional (peso e altura), vacinação, aleitamento materno		Brasil, 2005 ³¹ ; Brasil, 2009 ³²
Nacional	2007	Unisetorial	Ministério da Saúde	Todas as faixas etárias	Serviços de saúde, através do sistema informatizado SISVAN-Web	Estado nutricional e marcadores do consumo alimentar		Coutinho, 2009 ³³

6. CONCLUSÕES

A presente revisão conseguiu reunir a grande maioria dos estudos e documentos publicados até então sobre os Sistemas de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), no âmbito da América Latina e Brasil, servindo assim de base para a discussão e o desenvolvimento do SISVAN.

A partir disto, pode-se perceber que, em sua maioria, os estudos foram publicados nas décadas de 70 e 80, demonstrando a inicial euforia dos países em estabelecer estes sistemas.

Pelo exposto, a maioria dos países apresentou apenas experiências pontuais sobre o SISVAN, não localizando-se publicações posteriores sobre a continuidade e real aplicação destes sistemas. Isto pode ter sido pelas diversas dificuldades na implantação destes sistemas, que vão desde a esfera metodológica até a política e conceitual. Pelo caso brasileiro, percebe-se que mesmo a sua instituição como lei nacional e como diretriz da política de alimentação e nutrição, não foram suficientes para sua adesão pelos municípios, e quando da sua adesão, não foi total a sua utilização para a tomada de decisões neste âmbito.

Boa parte dos SISVAN implantados centrou sua ação principalmente no setor saúde, que é o que fornece informações sobre o estado nutricional da população, ficando deficiente nestes sistemas dados sobre os fatores que condicionam este.

Sendo assim, mostram-se ainda muitos desafios, metodológicos e políticos, para a implantação completa e real utilização destes dados para que estes sistemas alcancem seus objetivos de monitorar a alimentação e nutrição das populações e de servir como base para a formulação e avaliação de políticas públicas, visando o pleno desenvolvimento das populações neste campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMIGO, H. **Obesidad en el niño en América Latina: situación, critérios de diagnóstico y desafios.** Cad Saúde Pública, v. 19, supl. 1, p. 61-84, 2003.

ARANDA-PASTOR, J. et al. **Planning a food and nutritional surveillance system: the example of Honduras.** Am J Public Health, v. 68, n. 8, p. 748-750, 1978.

ARANDA-PASTOR, J. **El sistema de vigilancia alimentaria-nutricional en Honduras.** Arch Latinoam Nutr, v. 29, n. 3, p. 403-407, 1979.

ARANDA-PASTOR, J.; KEVANY, J.P. **Establecimiento de sistemas de vigilancia alimentaria nutricional y contribución del sector salud.** Bol Oficin Sanit Panam, v. 89, n. 6, p. 473-479, 1980.

ARANDA-PASTOR, J. et al. **Food and Nutritional Surveillance Systems: selected methodological advances.** J Trop Pediatr, v. 29, n. 1, p. 23-27, 1983.

ARANDA-PASTOR, J. **Special Report: Food and Nutrition Surveillance Systems.** Bull Pan Am Health Organ, v. 23, n. 4, p. 453-457, 1989.

ARAÚJO C. L. P. **Referências Antropométricas.** In: KAC G.; SICHIERI R.; GIGANTE D. P. (org.). Epidemiologia Nutricional. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, 2007.

ARRUDA, B. K. G. **Sistema de vigilância alimentar e nutricional: frustrações, desafios e perspectivas.** Cad Saúde Pública, v. 8, n. 1, p. 96-101, 1992.

ARRUDA B. K. G. **SISVAN: Breve viagem ao passado.** In: Mesa Redonda: SISVAN – Histórico, Avaliação, Perspectivas – VI Encontro Nacional dos Coordenadores Estaduais e Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição; Brasília; 2006.

BARKER, D. J. et al. **Trajectories of growth among children who have coronary events as adults.** N Engl J Med, v. 353, n. 17, p. 1802-1809, 2005.

BATISTA-FILHO, M.; LUCENA, M. A. F; EVANGELISTA M. L. M. **A vigilância alimentar e nutricional no Brasil.** Cad Saúde Pública, v. 2, n. 3, p. 349-358, 1986.

BATISTA-FILHO, M.; RISSIN, A. **Vigilância alimentar e nutricional: antecedentes, objetivos e modalidades. A VAN no Brasil.** Cad Saúde Pública, v. 9, supl. 1, p. 99-105, 1993.

BATISTA-FILHO, M.; RISSIN, A. **A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais.** Cad Saúde Pública, v. 19, supl. 1, p. 181-191, 2003.

BATISTA-FILHO, M.; ASSIS, A. M. O.; KAC, G. **Transição Nutricional: conceitos e características.** In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. (org.). Epidemiologia e Nutricional. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN: Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – Relatório Final.** Brasília: Ministério da Saúde, 2008b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

CASTRO, I. R. R. **Vigilância alimentar e nutricional: limitações e interfaces com a rede de saúde.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1995.

COUTINHO, J. G.; GENTIL, P.C.; TORAL, N. **A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição.** Cad Saúde Pública, v. 24, supl. 2, p. 332-340, 2008.

DAZA, C.H.; READ, M.S. **Health-related components of a nutritional surveillance system.** Bull Pan Am Health Organ, v. 14, n. 4, p. 327-336, 1980.

DAZA, C.H.; READ, M. S. **Participacion del sector salud en un sistema de vigilancia nutricional.** Bol Oficina Sanit Panam, v. 91, n. 4, p.302-317, 1981.

GARCIA, G. C.; CHATEAUNEUF, D. R. **Un sistema de vigilancia alimentaria para Chile**. Rev Chil Nutr, v. 21, n. 2/3, p. 142-149, 1993.

GUIMARÃES, L. V.; BARROS, M. B. A. **As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional**. J Pediatr, v. 77, n. 5, p. 381-386, 2001.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

ISMAIL, S. J. **Nutritional surveillance: experience from developing countries**. Proc Nutr Soc, v. 50, n. 3, p. 673-679, 1991.

JEROME, N. W.; RICCI, J. A. **Food and nutritional surveillance: an international overview**. Am J Clin Nutr, v. 65, supl. 4, p. 1198-1202, 1997.

KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. **A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina**. Cad Saúde Pública, v. 19, supl. 1, p. 4-5, 2003.

MACIAS, J. A.; DAZA, C. H.; PRADILLA, A. **Fundamentos de un sistema de vigilancia alimentaria nutricional**. Bol Oficina Sanit Panam, v. 89, n. 6, p. 538-545, 1980.

MARTORELL, R. et al. **Obesity in Latin American women and children**. J Nutr, v. 128, p. 1464-1473, 1998.

MARTORELL, R. et al. **Overweight and obesity in preschool children from developing countries**. Int J Obes, v. 24, p. 959-967, 2000.

MASON, J. B.; MITCHELL, J. T. **Nutritional surveillance**. Cajanus, v. 18, n. 1, p. 13-23, 1985.

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. **Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996)**. Rev Saúde Pública, v. 34, supl. 6, p. 52-61, 2000.

MONTEIRO, C. A. et al. **Evolução da desnutrição infantil**. In: MONTEIRO, C. A (org.). *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil*. 2ª ed. São Paulo: Editora Hucitec, Nupens/USP, 2000.

MONTEIRO, C. A. et al. **Part I. What has happened in terms of some of the unique elements of shift in diet, activity, obesity, and other measures of morbidity and mortality within different regions of the world? Is obesity replacing or adding to undernutrition? Evidence from different social classes in Brazil**. *Public Health Nutrition*, v. 5, n. 1A, p. 105-112, 2002.

MULDER-SIBANDA, M. et al. **Malnutrition in food-surplus áreas: experience from nutritional surveillance for decentralized planning in Haiti**. *Food Nutr Bull*, v. 23, n. 3, p. 253-261, 2002.

OPAS. **Conferencia Internacional sobre Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las Américas: Temas de actualidad**. *Bol Oficina Sanit Panam*, v. 105, n. 4, p. 446-451, 1988.

PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. **Uma abordagem epidemiológica da obesidade**. *Rev Nutr*, v. 17, n. 4, p. 523-533, 2004.

POST, C. L. et al. **Desnutrição e obesidade infantis em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais**. *Cad Saúde Pública*, v. 12, supl. 1, p. 49-57, 1996.

PRADILLA, A. et al. **Vigilancia epidemiologica alimentaria nutricional: desarrollo de un sistema de análisis**. *Bol Oficina Sani Panam*, v. 89, n. 6, p. 553-562, 1980.

SINHA, D. P. **Nutritional surveillance: systematizing the outcome variables an approach for the english speaking Caribbean**. *Cajanus*, v. 18, n.1, p. 24-45, 1985.

TROWBRIDGE, F. L.; STETLER, H. C. **Nutritional status surveillance in El Salvador**. *Bull Pan Am Health Organ*, v. 58, n. 2, p. 327-332, 1980.

VALVERDE, V. et al. **Organization of an information system for food and nutrition programmes in Costa Rica**. *Food Nutr (Roma)*, v. 7, n. 1, p. 32-40, 1981.

VENÂNCIO, S. I. et al. **Sistemas de vigilância alimentar e nutricional no Estado de São Paulo, Brasil: experiência da implementação e avaliação do estado nutricional de crianças**. *Rev Bras Saúde Mater Infant*, v. 7, n. 2, p. 213-220, 2007.

VICTORA, C. G. et al. **Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital.** Lancet, v. 371, n. 9609, p. 340-357, 2008.

VICTORA, C. G. **Nutrition in early life: a global priority.** Lancet, v. 374, n. 9696, p. 1123-1125, 2009.

VIO, F.; KAIN, J.; VIAL, I. **Evaluación del sistema de información en salud y nutrición llamado "SISVAN" de Chile.** Rev Chil Nutr, v. 19, n. 3, p. 181-188, 1991.

WHO. **Methodology of nutritional surveillance. Report of a Joint FAO/UNICEF/WHO Expert Committee.** Ginebra:WHO, 1976.

WHO. **The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life.** Ginebra:WHO, 2002.

WHO. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases.** Ginebra:WHO, 2003.