



**UNILAB**

**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-  
BRASILEIRA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU GESTÃO EM SAÚDE**

**LORENA LIGIA DE LIMA MONTEIRO OLIVEIRA**

**COBERTURA E ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA  
ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN) NA MICRORREGIÃO DO  
BAIXO JAGUARIBE: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DO SISVAN WEB**

**LIMOEIRO DO NORTE**

**2018**

LORENA LIGIA DE LIMA MONTEIRO

COBERTURA E ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA  
ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN) NA MICRORREGIÃO DO BAIXO  
JAGUARIBE: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DO SISVAN WEB

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão em Saúde da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Denise Josino Soares

LIMOEIRO DO NORTE

2018

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Sistema de Bibliotecas da UNILAB  
Catalogação de Publicação na Fonte.

---

Oliveira, Lorena Ligia de Lima Monteiro.

O42c

Cobertura e atualização do sistema de vigilância alimentar e nutricional SISVAN na microrregião do baixo Jaguaribe: uma análise através do SISVAN WEB / Lorena Ligia de Lima Monteiro Oliveira. - Redenção, 2018.

28f: il.

Monografia - Curso de Gestão Em Saúde, Instituto De Ciências Da Saúde, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2018.

Orientador: Denise Josino Soares.

1. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - CE. 2. Baixo Jaguaribe. 3. Ceará. I. Título

CE/UF/BSCCL

CDD 354.813105

---

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA  
AFRO-BRASILEIRA

LORENA LIGIA DE LIMA MONTEIRO OLIVEIRA

**COBERTURA E ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA  
ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN) NA MICRORREGIÃO DO  
BAIXO JAGUARIBE: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DO SISVAN WEB**

Monografia julgada e aprovada para obtenção do título de Especialista em da  
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof. Dra. Denise Josino Soares (Orientador)

---

Prof. Luís Gomes de Moura Neto

---

Prof. Janaína de Paula da Costa

## AGRADECIMENTO

Ao meu bom e amado Deus, dono de todas as coisas, que a cada dia me encoraja a seguir naquilo que um dia ele mesmo sonhou para mim, apontando todos os caminhos e oportunidades sejam no âmbito profissional, pessoal ou espiritual. Que ele cresça e eu sempre diminua.

As minhas Marias. Minha mãezinha do céu que é nossa senhora, minha inspiração para que eu seja melhor a cada dia e minha amada mãe Maria das Graças de Lima, a quem Deus permitiu que eu viesse a esse mundo cheio de desafios. Obrigada por me educar e em nenhum momento deixar de lutar pelo meu futuro. Tudo isso é fruto do seu sim.

Ao meu amado esposo, Romario Silva Oliveira, por me motivar diariamente e acreditar que eu sou capaz de muito mais do que possa imaginar. Sua presença, suas palavras e seu amor são sempre consolo e repouso onde posso descansar.

As minhas queridas colegas de graduação e pós-graduação, Everlândia e Beth, que compartilharam comigo todos os perrengues desta especialização. Com vocês foi mais fácil.

Aos meus amigos que torceram sempre pelo meu crescimento, entenderam a minha ausência e acreditaram que eu seria capaz.

A minha professora orientadora Denise Josino Soares, por todas as considerações neste trabalho, por ser tão gentil e estar sempre disposta ajudar.

A Banca examinadora, composta pelo professor Luís Gomes de Moura Neto e a professora Janaína de Paula da Costa, pela disponibilidade e por todas as considerações que sem dúvidas iram enriquecer o trabalho.

A todos os professores, tutores e demais funcionários da UNILAB e da UAB polo Limoeiro do Norte, pelo conhecimento transmitido, pela ajuda e suporte em todas as avaliações e por sempre nos motivar.

A todos vocês que direto ou indiretamente ajudaram, torceram e rezaram, o meu muito obrigada.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da Região do Vale do Jaguaribe.....	17
Figura 2: Percentual de Utilização do SISVAN WEB. ....	20

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Cobertura Total do SISVAN WEB na Microrregião do Baixo Jaguaribe. ....	22
---	----

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SISAB	Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica
SUS	Sistema Único de Saúde
VAN	vigilância alimentar e nutricional

## SUMÁRIO

<b>RESUMO .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>10</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Sistema de vigilância em Saúde.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Sistema de Informação em Saúde (SIS).....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) .....</b>	<b>15</b>
<b>3 MÉTODO .....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Local e período .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Coleta de Dados.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3 Análise e tabulação dos Dados .....</b>	<b>18</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>25</b>

# COBERTURA E ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN) NA MICRORREGIÃO DO BAIXO JAGUARIBE: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DO SISVAN WEB

Lorena Ligia de Lima Monteiro Oliveira<sup>1</sup>

Denise Josino Soares<sup>2</sup>

## RESUMO

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) foi implantado no Brasil no ano de 1977 e em seguida regulamentado através da portaria nº 080 de outubro de 1990, como atribuição do Sistema Único de Saúde (SUS). Seu principal objetivo é realizar o diagnóstico das condições alimentares e nutricionais da população. A versão online do SISVAN, o SISVAN WEB, foi lançado em dezembro de 2007 e por meio dele os municípios enviam relatórios sobre a situação nutricional da população. A coleta frequente de dados antropométricos, processamento e análises dos dados, permite um diagnóstico atualizado da situação nutricional de determinada população e são de extrema importância para a efetivação desse sistema. Tendo em vista a importância do SISVAN para o acompanhamento do estado nutricional de pessoas em suas diversas fases da vida, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a cobertura e atualização dos dados desse sistema mediante uma análise do SISVAN WEB. Trata-se de um estudo descritivo, desenvolvido a partir de dados das cidades pertencentes a microrregião do Baixo Jaguaribe, localizada no estado do Ceará, Brasil, entre os anos de 2015 e 2017. A base de coleta dos dados foram os relatórios disponíveis no site do SISVAN (<http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvanV2/relatoriopublico/index>). Foram avaliados o percentual de cadastramento (%C), o percentual de utilização (%U), o percentual de atualização (%A), a cobertura total (CT) e percentual de cobertura estimado (%C). A partir da análise dos dados observou-se que, todas as cidades pertencentes à microrregião do Baixo Jaguaribe estavam cadastradas no site do SISVAN. Observou-se também que, os municípios que utilizam o SISVAN WEB para registrar seus dados também utilizam outras bases, como por exemplo, o Sistema de Gestão Bolsa Família (DATASUS) e o E-SUS AB. Em contrapartida, os municípios que utilizam outras fontes de dados para acompanhamento não utilizam o SISVAN WEB. A atualização do sistema, independente da origem dos dados de acompanhamento, foi realizada em todas as cidades estudadas entre os anos de 2015 e 2017. Quando se compara a cobertura do sistema com a população total residente observa-se que boa parte desta não possui dados de acompanhamento do estado nutricional registrados no SISVAN WEB. Ainda há empecilhos que prejudicam a atualização e maior cobertura do SISVAN na microrregião do Baixo Jaguaribe. A análise realizada pelo SISVAN WEB possibilita enxergar a magnitude da problemática, dando abertura para um estudo mais minucioso.

**Palavras-chave:** Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Baixo Jaguaribe. Ceará.

## ABSTRACT

The Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN- Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional) was implemented in Brazil in 1977 and then regulated through ordinance n ° 080 of October 1990 as attribution of the Unified Health System (SUS-Sistema Único de Saúde). Its main objective is to carry out people's nutritional conditions diagnosis. The online version of SISVAN called as SISVAN WEB was launched in December 2007 and through it, cities send reports about nutritional situation of the population. The frequent collection of anthropometric data, process and analysis of data, allows an updated diagnosis of the nutritional situation of a specific population and they are extremely important to implement this system. Considering the importance of SISVAN to monitor people's nutritional status in their various phases of life, the present study intends to evaluate the covering and updating data of the system through an analysis of SISVAN WEB. This is a descriptive study, based on data from the micro-region cities of Baixo Jaguaribe, located in the state of Ceará, Brazil, from 2015 to 2017. The data base was the reports available on SISVAN website (<http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvanV2/relatoriopublico/index>). Were evaluated the percentage of enrollment (% C), percentage of use (% U), percentage of update (% A), total coverage (TC) and percentage of estimated coverage (% C). From the analysis of the data it was observed that all micro-region cities of Baixo Jaguaribe were registered on SISVAN website. It was also observed the cities that use SISVAN WEB to register their data, they also use other bases such as Bolsa Família Management System (DATASUS) and E-SUS AB. In contrast, the cities that use other data sources for monitoring, they do not use SISVAN WEB. The update of the system, regardless of the origin of the monitoring data, was performed in all the cities studied from 2015 to 2017. When comparing the coverage of the system with the total resident population it is observed that a good part of it does not have data to monitor the nutritional status recorded on SISVAN WEB. There are still obstacles that hamper the updating and greater coverage of SISVAN in the micro-region of Baixo Jaguaribe. The analysis carried out by SISVAN WEB makes it possible to see the magnitude of the problem, opening up a more detailed study.

**Key words:** Food and Nutrition Surveillance System - SISVAN. Baixo Jaguaribe. Ceará.

---

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Especialização em Gestão em Saúde pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira e Universidade Aberta do Brasil, polo Limoeiro do Norte.

<sup>2</sup> Professora Doutora.

## 1 INTRODUÇÃO

A vigilância epidemiológica pode ser definida como um conjunto de ações que visam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva (BRASIL, 2002). Dentro desta perspectiva as estratégias de prevenção e promoção da saúde tornam-se cada vez mais valorizadas visando, dentre muitos outros aspectos, agravos que demandem atenção de maior complexidade (HOLANDA, 2011). Reconhecer a região a partir dos indicadores epidemiológicos e nutricionais auxilia na compreensão do contexto social em que a população está inserida, permitindo uma melhor ação e resolução dos problemas encontrados (COELHO et al., 2015).

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) foi implantado no Brasil no ano de 1977 e em seguida regulamentado através da portaria nº 080 de outubro de 1990, como atribuição do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2008). Seu principal objetivo é realizar o diagnóstico das condições alimentares e nutricionais da população, tendo como missão executar ações de acordo com as diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), para assim garantir condições adequadas de saúde a população (COSTA et al., 2017; PEREZ et al., 2013).

O sistema possibilita formular políticas públicas, planejar, acompanhar e avaliar programas sociais relacionados à alimentação e nutrição, bem como sua eficácia, permitindo assim uma melhor compreensão da dimensão do estado nutricional. Essa vigilância é fundamental para prevenção e controle de problemas nutricionais que acometem a população de maneira geral. O sistema abrange indivíduos de todas as faixas etárias atendidas pelo SUS e através dele pode-se acompanhar o estado nutricional dos grupos populacionais de todo país (SILVA et al., 2016; PEREZ, 2013).

Por volta dos anos 2000, o sistema foi informatizado. Inicialmente tratava-se de um *software* instalado em computadores de secretarias estaduais e municipais e nos serviços de saúde, para a digitação de informações coletadas e envio do arquivo ao ministério da saúde. Em 2008, esse sistema foi substituído pelo “SISVAN WEB”, ferramenta disponível na internet, até então o *software* utilizado não tinha conexão com a *internet*. Esse novo sistema possibilitou a inclusão de curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde (OMS), o registro de indicadores do

consumo alimentar em diferentes faixas etárias, além de facilitar o acesso dos usuários do sistema (NASCIMENTO; SILVA; JAIME, 2017).

A coleta frequente de dados antropométricos, processamento e análises dos dados, permite um diagnóstico atualizado da situação nutricional de determinada população e são de extrema importância para a efetivação desse sistema (PEREZ et al., 2013; FERREIRA et al., 2017). Os dados coletados são inseridos no sistema por funcionários da atenção básica, através de uma plataforma *on-line* que pode ser acessada na unidade ou secretaria (NASCIMENTO; SILVA; JAIME, 2017). São disponibilizados quatro formulários para registro das informações da população sob vigilância: (1) cadastro individual e primeiro acompanhamento nutricional, (2) mapa de acompanhamento, (3) marcadores do consumo alimentar para menores de 5 anos e (4) marcadores do consumo alimentar para indivíduos de 5 anos ou mais.

A globalização, a urbanização e as mudanças socioeconômicas de maneira geral, influenciaram de forma significativa a forma de viver dos brasileiros, e isso inclui a alimentação. Logo, observa-se uma maior prevalência de obesidade e sedentarismo associados ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (DUARTE, BARRETO, 2012). Em contrapartida outro extremo ainda pode ser observado, quando se trata de vigilância alimentar e nutricional (VAN), a fome e a desnutrição, ainda é um fator preocupante existente no Brasil que se dar, sobretudo, devido à desigualdade no acesso aos alimentos (SILVA et al., 2016).

A implantação do SISVAN ainda é um desafio, tendo em vista a falta de estrutura de alguns municípios para operar o sistema, a falta de equipamentos como computadores e equipamentos de antropometria, dentre outros (FERREIRA et al., 2017). É importante ressaltar que, embora se tenha certo reconhecimento da importância da vigilância alimentar e nutricional, bem como de seu monitoramento, poucos estudos ainda foram desenvolvidos para avaliar a cobertura deste sistema, por isso a importância do desenvolvimento de trabalhos nesse campo de estudo (NASCIMENTO; SILVA; JAIME, 2017).

Tendo em vista a importância do SISVAN para o acompanhamento do estado nutricional de pessoas em suas diversas fases da vida, bem como o desenvolvimento de políticas públicas necessárias a esse tipo de problemática, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a cobertura e atualização dos dados

desse sistema mediante uma análise do SISVAN WEB, importante ferramenta de acompanhamento das informações geradas e de dados necessários para o estudo de determinadas regiões.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Sistema de vigilância em Saúde**

Experiências ocorridas nos séculos XVIII e XIX, na Europa, foram de grande importância para as práticas de vigilância em saúde da atualidade. A polícia médica ou medicina de estado na Alemanha; a medicina urbana na França; e a medicina social na Inglaterra, dentre outras, contribuíram significativamente para a fundamentação e institucionalização das ações de vigilância no mundo (GUIMARÃES et al., 2017).

O conceito de vigilância surgiu no contexto da saúde pública do Brasil no final do século XIX, juntamente com o desenvolvimento da microbiologia e um melhor entendimento da transmissão de doenças infecciosas. A expressão “vigilância em saúde” é originária do latim *vigilare* que significa estar atento, procurar, cuidar. Esse conceito na época estava relacionado com a observação e detecção de pacientes para um rápido isolamento, para assim evitar a disseminação das doenças (ARREAZA; MORAES, 2010; MONKEN; BATISTELLA, 2009).

A expansão do conceito e a criação de diferentes sistemas com métodos de coleta, análise e difusão dos dados marcaram o século XX (ARREAZA; MORAES, 2010). A partir da década de 1950, o conceito de vigilância em saúde foi modificado. Antes tido como a observação sistemática de contatos de doentes, passaria a ter um sentido mais amplo de acompanhamento sistemático da incidência e distribuição das doenças, estando à vigilância responsável por disseminar regularmente as informações a todos que fossem necessários (ARREAZA; MORAES, 2010; MONKEN; BATISTELLA, 2009).

Nas décadas de sessenta e setenta, através da campanha de erradicação da varíola, a vigilância passou a ser amplamente utilizada em todo mundo como um instrumento de saúde pública, através de ações de controle e intervenção (ARREAZA; MORAES, 2010; MONKEN; BATISTELLA, 2009). Em resposta as necessidades de saúde da população, na década de 1980, a vigilância da saúde

passou a ser proposta como modelo de atenção à saúde. Nesse contexto, foram consideradas a epidemiologia, a administração, o planejamento e as ciências sociais como áreas importantes para que se pudessem analisar os fatores envolvidos (PALLARÉS, et al., 2016).

Em termos de estrutura, o sistema de vigilância deve proporcionar a tomada de decisões, o planejamento e avaliação dos problemas de saúde, dando ênfase naqueles que requerem uma maior atenção e continuidade no acompanhamento (GUIMARÃES, et al., 2017). Logo, o objetivo da vigilância em saúde é a observação e análise da situação de saúde da população de forma permanente, através de um conjunto de ações que visam controlar os determinantes, riscos e danos à saúde da população em determinado território, de maneira individual ou coletiva (BRASIL, 2009).

Os componentes da vigilância em saúde são: vigilância e controle das doenças transmissíveis, vigilância das doenças e agravos não transmissíveis, vigilância da situação de saúde, vigilância ambiental em saúde, vigilância da saúde do trabalhador e a vigilância sanitária. A vigilância em saúde deve está inserida em todos os níveis de atenção a saúde, e através da promoção da saúde pode atuar em ações voltadas a alimentação saudável, prática de atividade física, prevenção e controle do tabagismo, dentre outras (BRASIL, 2009).

## **2.2 Sistema de Informação em Saúde (SIS)**

Os sistemas de informação em saúde podem ser definidos como um conjunto de unidades que coletam, analisam, armazenam e divulgam informações para atender as demandas que lhes foram propostas, bem como auxiliar nas tomadas de decisões e controle das organizações de saúde (MARIN, 2010; BARBOSA; FORSTER, 2010).

A necessidade de indicadores que pudessem mensurar o desempenho dos serviços de saúde, bem como nortear a gestão das políticas públicas e a tomada de decisão, tornaram de fundamental importância o uso das tecnologias de informações. Os sistemas de informação em saúde (SIS) visam, dentre outros benefícios, minimizar problemas relacionados à geração da informação, além de ser uma ferramenta importante para o diagnóstico da situação de saúde da população, permitindo intervenções mais próximas das reais necessidades (CAVALCANTE;

SILVA; FERREIRA, 2011; SANTOS et al., 2014; MEDEIROS et al., 2005).

Diversos sistemas de informação em saúde foram instituídos no Brasil, antes até da implantação do SUS, com seus objetivos voltados ao âmbito federal e/ou estadual. Os municípios acabavam ficando com a tarefa de coletar os dados. Somente após a criação da norma operacional básica do SUS em 1996 (NOB 01/96), os municípios passaram a ter uma maior responsabilidade no que diz respeito a informação gerada, de forma mais confiável e disponível para ser utilizada como base para o trabalho de profissionais e gestores (PINHEIRO et al., 2016).

Mesmo com inúmeros avanços no que diz respeito ao sistema de informação em saúde, observa-se ainda algumas dificuldades referentes ao seu desenvolvimento e aplicabilidade, necessitando de um aprimoramento para assim atender melhor as necessidades dos usuários e profissionais (SANTOS et al., 2014). Outro fator preocupante é o nível de desagregação e intercomunicação entre os sistemas, tendo em vista que estes pertencem à diferentes agências e setores, necessitando também melhorar neste aspecto (MEDEIROS et al., 2005).

Apesar dessas limitações a informação possibilita uma nova interpretação de situações antes sem significância, auxiliando na melhoria no que se refere a qualidade, eficiência e eficácia do atendimento em saúde. Ela pode ser considerada um meio fundamental para retirar e construir o conhecimento, desencadeando transformações no dia a dia dos profissionais de saúde e contribuindo para um processo de trabalho estruturado e uma gerência efetiva (PINHEIRO et al., 2016; CAVALCANTE; SILVA; FERREIRA, 2011).

### **2.3 Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)**

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN é um sistema que fornece informações sobre o perfil alimentar e nutricional da população auxiliando no conhecimento da natureza e magnitude de problemas relacionados à nutrição bem como no planejamento de programas necessários para melhoria da qualidade de vida da população (ALVES et al., 2018; LIMA; NAVARRO, 2014; COUTINHO et al., 2009).

Muitos fatos ocorreram até a concepção do que se conhece hoje a respeito do SISVAN. Na década de 30, alguns fatores, como o déficit calórico e de nutrientes nas classes operárias, impulsionaram estudos sobre o tema. Na década

de 60, alguns especialistas destacaram questões relacionadas à alimentação e nutrição e em 1968 foi instituído a vigilância alimentar e nutricional na 21ª Assembleia Mundial de Saúde (CAMILO et al., 2011).

O SISVAN foi preconizado na década de 70, baseado nas recomendações internacionais da Organização Mundial da Saúde - OMS, Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS e da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação - FAO. No Brasil, sua implantação iniciou-se no ano de 1977. Ocorreram várias experiências locais em diferentes partes do país, mas somente no ano de 1990, pela portaria do ministério da saúde nº 080 e da Lei Orgânica do SUS nº 8080, esse sistema foi regulamentado (BRASIL, 2004; LIMA; NAVARRO, 2014).

A principal fonte de dados do SISVAN se dar por meio de dados coletados pelos estabelecimentos assistenciais de saúde, podendo também ser fonte de dados estudos e pesquisas; programas, como por exemplo, o Saúde da Família; escolas e outras instituições, além de bancos de dados do SUS (BRASIL, 2004). Esses dados, oriundos de diferentes fontes, servirão de base para o diagnóstico de saúde e um futuro planejamento para a realização de ações de prevenção e controle de carências nutricionais, bem como da promoção da alimentação saudável (COUTINHO et al., 2009).

A versão online do SISVAN, o SISVAN WEB, foi lançado em dezembro de 2007, por meio dele os municípios enviam relatórios sobre a situação nutricional da população (ALVES et al., 2018). Nos formulários do SISVAN, é possível encontrar dados do consumo alimentar diferenciados de acordo com a fase da vida. Por exemplo, para menores de 6 meses, o foco se dá na prática do aleitamento materno; crianças com idade entre 6 meses e 2 anos de vida, a avaliação do consumo alimentar está relacionada a introdução alimentar; a partir dos 5 anos e demais fases da vida, o principal objetivo é avaliar a frequência do consumo de determinados alimentos e bebidas, sejam eles alimentos saudáveis ou não (COUTINHO et al., 2009).

É de grande importância que a equipe envolvida no processo passe por constantes capacitações sobre o uso do SISVAN WEB, avaliação das medidas antropométricas e utilização de marcadores do consumo alimentar, visando um bom desempenho e qualidade necessários ao desenvolvimento do trabalho (UNICEF, 2010). Se a produção dos dados não se der de maneira correta, os indicadores não

serão fidedignos e conseqüentemente não apresentarão a real situação nutricional da população (ALVES et al., 2018).

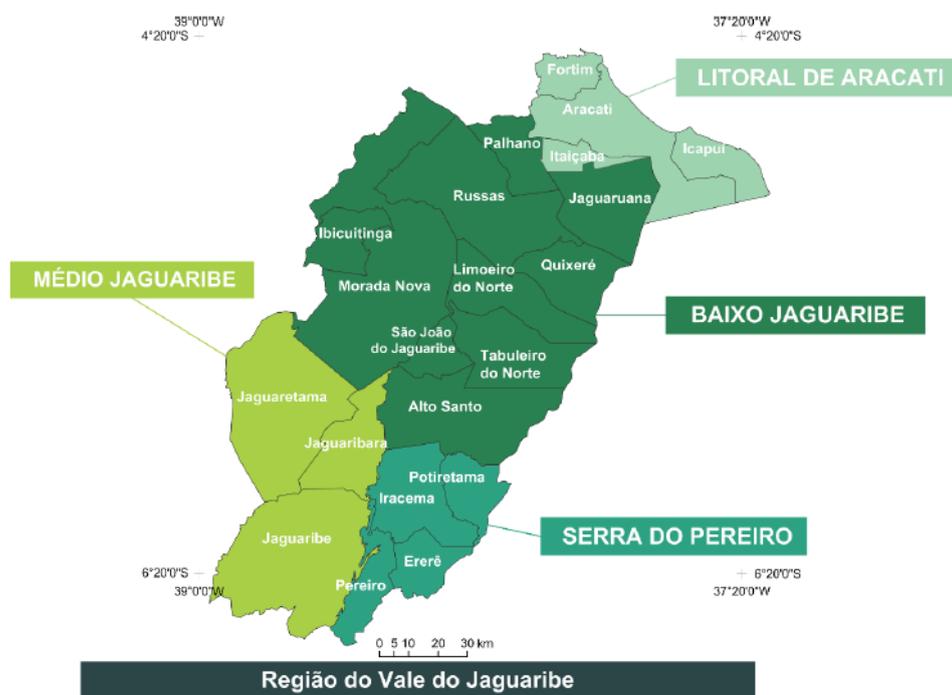
### 3 MÉTODO

#### 3.1 Local e período

Trata-se de um estudo descritivo de delineamento ecológico e caráter quantitativo, onde o público alvo é a população residente nos municípios da região do Baixo Jaguaribe no estado do Ceará, Brasil, entre os anos de 2015 e 2017.

O Baixo Jaguaribe é umas das quatro microrregiões pertencentes à região do Vale do Jaguaribe (Figura 1). É constituída pelos municípios de Alto Santo, Ibicuitinga, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte. A microrregião representa cerca de 60% da população total do Vale do Jaguaribe. Dos municípios que a compõe se destacam os de Russas, Morada Nova e Limoeiro do Norte.

Figura 1: Mapa da Região do Vale do Jaguaribe.



Fonte: Atualização do Plano de Desenvolvimento Regional do Vale do Jaguaribe, 2016.

### 3.2 Coleta de Dados

Por tratar-se de um estudo descritivo de delineamento ecológico, onde serão avaliados dados estatísticos em uma área geográfica delimitada, não foram utilizados questionários. A base de coleta foram os relatórios disponíveis no site do SISVAN (<http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvanV2/relatoriopublico/index>). Para delimitar melhor a busca, foram avaliados os dados disponíveis sobre estado nutricional, tendo em vista que este engloba todas as fases do ciclo de vida.

Foi avaliada a origem dos dados de acompanhamento, ou seja, se são oriundos do próprio SISVAN, ou de outras fontes como, por exemplo, o sistema de gestão do Bolsa Família, tendo em vista que esses dados são semestralmente migrados para o SISVAN WEB.

A metodologia utilizada foi adaptada de um trabalho feito por Nascimento, Silva e Jaime (2017), intitulado como Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro: 2008 a 2013. No entanto, este trabalho não engloba a realização de uma avaliação específica do estado nutricional. Os dados foram verificados para que se tivesse um conhecimento sobre a alimentação do sistema, bem como a origem dos dados disponíveis, sua atualização (entre os anos de 2015 e 2017) e cobertura.

### 3.3 Análise e tabulação dos Dados

Foram averiguados o percentual de cadastramento (%C), que se refere à porcentagem de municípios que cadastraram indivíduos no sistema, e foi obtida através da fórmula:  $(\%C) = \frac{\text{número de municípios com cadastro no SISVAN WEB}}{\text{número total de municípios}} \times 100$ .

O percentual de utilização (%U) se refere à porcentagem de municípios que incluíram, no mínimo, um registro de acompanhamento do estado nutricional no sistema, e foi obtido através da fórmula:  $(\%U) = \frac{\text{número de municípios que incluíram registros no SISVAN WEB}}{\text{número total de municípios}} \times 100$ .

O percentual de atualização (%A), que se refere ao percentual de municípios que atualizaram os dados entre os anos de 2015 e 2017, foi obtido pela fórmula:  $(\%A) = \frac{\text{número de municípios que atualizaram o sistema}}{\text{quantidade de municípios com cadastro no SISVAN}} \times 100$ .

A cobertura total (CT) diz respeito à quantidade de indivíduos acompanhados através do SISVAN Web em todas as fases do curso de vida. O percentual de cobertura estimado (%C) foi calculado de acordo com a seguinte fórmula: população acompanhada pelo SISVAN WEB / população residente na região x 100.

É importante ressaltar que, os dados que serão analisados são referentes aos registrados pelo no site SISVAN WEB, independente da fonte dos mesmos, exceto o percentual de utilização, onde foram avaliados estratificados de acordo com as origens dos dados de acompanhamento do estado nutricional, tendo em vista que estes podem ser oriundos de outras fontes de acompanhamento como o programa Bolsa Família e o E-SUS AB.

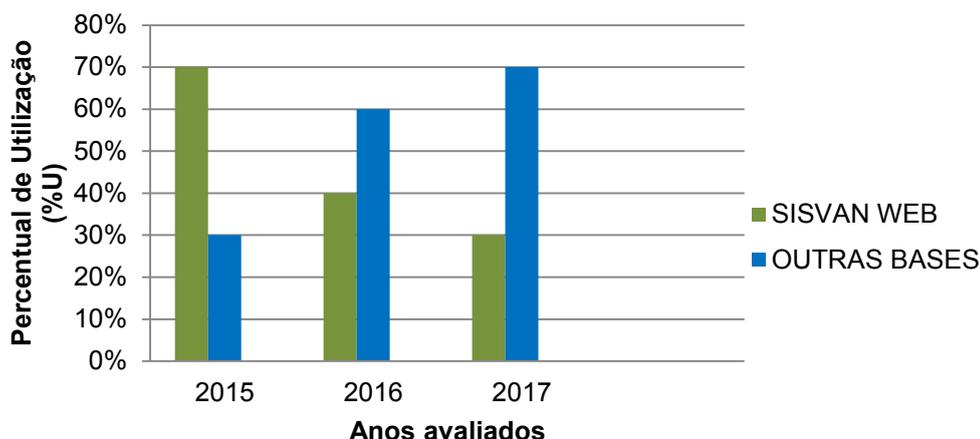
Os resultados obtidos serão calculados com o auxílio do Microsoft Excel (2010), descritos, comparados entre si e de acordo com os dados disponíveis na literatura.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir da análise dos dados observou-se que, todas as cidades pertencentes à microrregião do Baixo Jaguaribe estavam cadastradas no site do SISVAN, logo o percentual de cadastramento (%C) corresponde a 100%. A capacitação para a implantação do SISVAN nos municípios é de suma importância para que a equipe envolvida venha a desempenhar suas funções da melhor forma possível. Em um estudo realizado nos municípios da Superintendência Regional de Saúde de Belo Horizonte, foi verificado que 35,5 % dos municípios não receberam capacitação (FERREIRA et al., 2016). A ausência desta capacitação pode comprometer a utilização do sistema.

A figura 2 apresenta os resultados correspondentes ao percentual de utilização do sistema subdividida pela origem dos dados de acompanhamento. No total todas as cidades utilizavam o sistema nos anos avaliados. O gráfico estratifica a origem do acompanhamento durante os anos avaliados, comparando o percentual de cidades que utilizavam o SISVAN WEB para o acompanhamento de indivíduos daqueles que utilizavam outras fontes de dados como base para o acompanhamento do estado nutricional.

Figura 2: Percentual de Utilização do SISVAN WEB.



Fonte: Elaborado pela autora.

É importante ressaltar que, os municípios que utilizam o SISVAN WEB para registrar seus dados também utilizam outras bases, como por exemplo, o Sistema de Gestão Bolsa Família (DATASUS) e o E-SUS AB. Em contrapartida, os municípios que utilizam outras fontes de dados para acompanhamento não utilizam o SISVAN WEB. Foi observado também que, em relação ao número de indivíduos acompanhados, este se diferencia consideravelmente de acordo com o tipo de acompanhamento, é bem mais elevado quando é oriundo de outras fontes do que quando advém apenas do SISVAN. Há relatórios em que apenas um habitante tem seus dados cadastrados pelo SISVAN WEB e quando se adiciona outras fontes de acompanhamento esse número cresce significativamente.

Os dados provenientes do programa Bolsa Família são exportados semestralmente para o SISVAN WEB e acaba sendo a principal fonte de dados (NASCIMENTO; SILVA; JAIME, 2017). Esse pode ser o principal motivo pelo qual se observa essa discrepância quando se compara a origem dos dados de acompanhamento. Coutinho et al. (2009) relata em seu trabalho que metade dos municípios brasileiros registraram informações no SISVAN WEB em 2008 e que 95% enviaram dados antropométricos pelo sistema informatizado do Bolsa Família na segunda vigência de 2008. Isso é preocupante, tendo em vista que, se o município utilizar apenas o programa Bolsa Família como base para o acompanhamento, a população não beneficiária do programa não será devidamente acompanhada.

Outra fonte de origem de dados de acompanhamento é o E-SUS AB. A migração dos dados existentes no Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica (SISAB) para a base do SISVAN foi iniciada em outubro de 2016. Isso

possibilitou um aumento no número de indivíduos acompanhados. Essa integração visa reduzir o retrabalho por parte dos profissionais de saúde. É de suma importância, porém que esses profissionais se atentem para as funções existentes no SISVAN WEB, de forma particular o agrupador de indivíduos, para evitar a multiplicidade de cadastro de um mesmo indivíduo (BRASIL, 2017).

Jung, Bairros e Neutzling (2014) em um estudo realizado no estado do Rio Grande do Sul observaram que 65,3% dos municípios utilizavam o SISVAN WEB, resultados esses semelhantes aos encontrados por Damé et al. (2011) que correspondeu a 61,3%. O melhor desempenho, no que se refere ao indicador utilização, não garante melhores resultados a microrregião em estudo, pois esse resultado não pode ser considerado isoladamente, tendo em vista que a cobertura pode ser menos expressiva.

A atualização do sistema, independente da origem dos dados de acompanhamento, foi realizada em todas as cidades estudadas entre os anos de 2015 e 2017, logo o percentual de atualização dos dados foi de 100%. Em relação ao ano de 2018, apenas um município ainda não tinha incluído nenhum dado no sistema. Este ano, porém não fazia parte do estudo em questão. A inclusão dos dados anualmente pode até indicar que os municípios estão atualizando os dados, mas não garante a fidelidade do acompanhamento dos indivíduos, tendo em vista que estes dados oscilam consideravelmente de um ano para o outro.

Foi observada também uma maior prevalência de registros do estado nutricional de crianças e adultos em comparação com as demais fases do curso de vida. No que se refere às crianças, essa é uma fase considerada de maior vulnerabilidade, tornando-se prioritária, o que pode justificar um acompanhamento maior comparado às demais fases. É recomendado ainda que a periodicidade de alimentação do sistema com dados de crianças e gestantes siga o calendário do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil e as consultas do Pré-Natal, o que também pode ser uma justificativa para a prevalência do registro de dados referentes as crianças. Para as demais fases do curso da vida, a literatura sugere que seja realizado, no mínimo, um registro por ano (COUTINHO et al., 2009).

Quando se compara a cobertura do sistema com a população total residente, observa-se que boa parte desta não possui dados de acompanhamento do estado nutricional registrados no SISVAN WEB, não seguindo, portanto, a proposta sugerida no parágrafo anterior. A tabela 1 apresenta o número de

indivíduos acompanhados nos municípios e o total correspondente na região, bem como um percentual de cobertura estimado, baseado na população total residente no município registrada no último censo.

Tabela 1: Distribuição de Indivíduos acompanhados com registro no SISVAN WEB, em todas as fases da vida por ano estudado.

Cidades	População no Último Censo (IBGE, 2010)	Habitantes Acompanhados por Ano		
		2015	2016	2017
Alto Santo	16359	4386	3543	4665
Ibicuitinga	11335	4058	4558	4537
Jaguaruana	32236	8544	9739	9162
Limoeiro do Norte	56264	12728	11959	12047
Morada Nova	62065	20738	19801	19386
Palhano	8866	2699	2973	3063
Quixeré	19412	5972	5380	6160
Russas	69833	15651	14672	12495
São João do Jaguaribe	7900	1544	1432	1219
Tabuleiro do Norte	29204	5376	6763	6892
<b>Total na Microrregião</b>	<b>313474</b>	<b>81696</b>	<b>80820</b>	<b>79626</b>
<b>% de Cobertura Estimado</b>	-	<b>26,06%</b>	<b>25,78%</b>	<b>25,40%</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Uma redução no número de indivíduos acompanhados pode ser observada ao longo dos anos em estudo. Metade dos municípios avaliados reduziram a quantidade de indivíduos acompanhados entre os anos de 2015 e 2017. Como a população cresce a cada ano, esse número deveria aumentar, o que pode ser considerado preocupante. Mesmo utilizando valores fixos para população residente na região, baseado no último censo, o percentual de cobertura ainda decresce nos anos em estudo.

Nascimento, Silva e Jaime (2017) em um estudo sobre a cobertura do SISVAN no Brasil, observaram uma baixa cobertura do sistema entre 2008 e 2013. Entre as possíveis causas esses mesmos autores relataram a ausência de registros ou regularidade no envio das informações para o DATASUS; pouca apropriação de métodos de planejamento local por parte dos profissionais de saúde; a tradicional centralização e verticalização das políticas sociais no Brasil; a concorrência entre os

programas por causa das dificuldades de implementação de um sistema de informação unificado; e a falta de compromisso político por parte de alguns gestores.

A subutilização dos dados foi apontada por Jung, Bairos e Neutzling (2014) como um problema que compromete o sistema de vigilância alimentar, tendo em vista que um sistema como esse se sustenta quando fornece dados confiáveis e boa representatividade para propiciar uma tomada de decisões e assim poder subsidiar políticas públicas. Enes, Laiola e Oliveira (2014) também apresentaram cobertura populacional reduzida nos resultados de um estudo realizado no estado de São Paulo. Uma observação importante que estes autores fizeram foi que, quando se restringe a utilização dos dados oriundos apenas do SISVAN WEB a cobertura é inexpressiva e mesmo quando se considera todos (SISVAN WEB, Bolsa Família etc.) a cobertura ainda é bastante reduzida na maioria das regiões.

No trabalho em questão este fato também foi observado. Se tivessem sido utilizados dados dos relatórios provenientes apenas do SISVAN WEB, os resultados seriam ainda mais reduzidos. Logo, uma alimentação adequada do sistema, não descartando a subutilização de dados, desde que feito de forma adequada, é sem dúvidas a garantia de uma boa fonte de dados para subsidiar a criação de políticas públicas e melhorar a qualidade de pesquisas nesta área.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A falta de atualização e a baixa cobertura do SISVAN é um assunto que vem sendo relatado e discutido ao longo de alguns anos por diversos autores em vários lugares do país. A análise realizada por macrorregiões ou microrregiões permite uma maior abrangência da problemática em questão, possibilitando uma maior visibilidade e conseqüentemente podendo estimular a tomada de decisão por parte dos responsáveis.

Mediante os resultados apresentados pode-se concluir que, embora haja uma alimentação anual dos dados, ou seja, uma atualização do SISVAN WEB, a cobertura do sistema, ainda que maior do que encontrado em outros trabalhos pode ser considerada baixa quando comparada a população residente. Vale ressaltar que trata-se de uma estimativa, tendo em vista que há um crescimento da população residente anualmente na microrregião, bem como uma variação no que se refere aos usuários do sistema único de saúde.

A utilização de dados secundários (oriundos de outras fontes) também foi observada no trabalho em questão. Mais que isso, pode ser verificado que grande parte dos dados disponíveis no SISVAN WEB advém de outros sistemas e em alguns casos exclusivamente deles, o que é uma preocupação quando se leva em consideração que nem todos os indivíduos estão inseridos em programas sociais e que pode haver duplicidade de informações quando a migração destes dados não é realizada corretamente.

Outro importante fato que merece ser destacado é que a coleta de dados antropométricos pode está sendo realizada e o sistema não está sendo alimentado, o que seria uma falha que a análise do SISVAN WEB não permite avaliar. Logo, sugere-se para trabalhos futuros a investigação no que diz respeito à execução do sistema nos municípios, para saber se de fato a maior parte da população não está sendo acompanhada ou se não está ocorrendo o repasse destes dados.

Portanto, ainda há empecilhos que prejudicam a atualização e maior cobertura do SISVAN na microrregião do Baixo Jaguaribe. A análise realizada pelo SISVAN WEB possibilita enxergar a magnitude da problemática, dando abertura para um estudo mais minucioso sobre as possíveis falhas e os reais desafios para a execução do sistema de forma mais eficiente.

## REFERÊNCIAS

ALVES, I. C. R.; SOUZA, T. F. DE LEITE, M. T. S.; PINHO, L. DE. Limites e possibilidades do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional na Atenção Primária à Saúde : Relatos de Profissionais de Enfermagem. **Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde**, v. 13, n. 1, p. 69 - 82, 2018.

ARREAZA, A. L. V.; MORAES, J. C. DE. Vigilância da saúde : fundamentos, interfaces e tendências. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 4, p. 2215 - 2228, 2010.

BARBOSA, D. C. M.; FORSTER, A. C. Sistemas de Informação em Saúde: a perspectiva e a avaliação dos profissionais envolvidos na Atenção Primária à Saúde de Ribeirão Preto, São Paulo. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 18, n. 3, p. 424 - 433, 2010.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 5. ed. Brasília: FUNASA, 2002. 842p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **NOTA TÉCNICA Nº 51**. Integração do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) à Estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB), 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional SISVAN na assistência à saúde**. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria de Apoio à Gestão em Vigilância em Saúde. **Manual de gestão da vigilância em saúde**. Brasília, 2009, 80 p.

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, 2004, 120 p.

CAMILO, S. M. B.; CAMILO, G. B.; TOLEDO, G. C.; JÚNIOR, R. D. C.; TOLEDO, C. C. Vigilância nutricional no Brasil : criação e implementação do SISVAN. **Revista APS**, v. 14, n. 2, p. 224 - 228, 2011.

CAVALCANTE, R. B.; SILVA, P. C.; FERREIRA, M. N. Sistemas de informação em saúde : possibilidades e desafios. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 1, n. 2, p. 290 - 299, 2011.

COELHO, L. DE C. ASAKURA, L.; SACHS, A.; ERBERT, I.; NOVAES, C. R. L. GIMENO, S. G. A. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional / SISVAN: conhecendo as práticas alimentares de crianças menores de 24 meses. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 727 - 738, 2015.

COSTA, R. S. L. DA; MAIA, J. S.; COSTA, Y.; LINARD, D. F. N.; RIBEIRO, M. S. A. Avaliação do estado nutricional de crianças entre 0 a 05 anos no estado do Acre através do SISVAN web no ano de 2015. **DêCiência em Foco**, v. 1, n. 2, p. 27 - 42, 2017.

COUTINHO, J. G.; CARDOSO, A. J. C.; TORAL, N.; SILVA, A. C. F. DA; UBARANA, J. A.; AQUINO, K. K. N. DE C. DE; NILSON, E. A. F.; FAGUNDES, A.; VASCONCELLOS, A. B. A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde : histórico e desafios atuais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 12, n. 4, p. 688 - 699, 2009.

DAMÉ, P. K.V.; PEDROSO M. R. O.; MARINHO C. L.; GONÇALVES V. M.; DUNCAN B. B.; FISHER P. D.; ROMERO A. L. C.; CASTRO T. G. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) em crianças do Rio Grande do Sul, Brasil: cobertura, estado nutricional e confiabilidade dos dados. **Cad Saude Publica**, v. 27, n. 11, p. 2155 - 2165, 2011.

DUARTE, E. C.; BARRETO, S. M. Transição demográfica e epidemiológica: a epidemiologia e serviços de saúde revisita e atualiza o tema. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 21, n. 4, p. 529 - 532, 2012.

ENES, C. C.; LOIOLA, H.; OLIVEIRA, M. R. M. DE. Cobertura populacional do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado de São Paulo, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 19, n. 5, p. 1543 - 1551, 2014.

FERREIRA, C. S.; CHERCHIGLIA, M.; RODRIGUES, L. A.; CÉSAR, C. C.; VILLELA, M. P. C.; BENTO, I. C. Fatores associados à cobertura do SISVAN Web para crianças menores de 5 anos, nos municípios da Superintendência Regional de Saúde de Belo Horizonte. **Cien Saude Colet [periódico na internet]**, 2016. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/fatores-associados-a-cobertura-do-sisvan-web-para-criancas-menores-de-5-anos-nos-municipios-da-superintendencia-regional-de-saude-de-belo-horizonte/15878?id=15878>. Acesso: 18 de Setembro de 2018.

FERREIRA, M. C. S.; NEGRI, F.; GALES, L. F.; DETREGIACHI, C. R. P.; OLIVEIRA, R. M. M. Monitoramento nutricional em unidades de atenção primária à saúde. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, v. 8, n. 1, p. 37 - 45, 2017.

Fundo das Nações Unidas para a Infância - UNICEF. **Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN - Orientações para implementação nos municípios**. Brasília, 2010.

GUIMARÃES, R. M.; MEIRA, K.C.; PAZ, E. P. A.; DUTRA, V. G. P.; CAMPOS, C. E. A. Os desafios para a formulação, implantação e implementação da Política Nacional de Vigilância em Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n. 5, p. 1407 - 1416, 2017.

**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em 5 de Setembro de 2018.

HOLANDA, MARÍLIA ARCOVERDE DE. **Implementação do Sistema de Informação de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN WEB) no município de Arcoverde – PE**. Monografia (Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços em Saúde) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz. Recife, 2011, 37 p.

JUNG, N. M.; BAIROS, F. DE S.; NEUTZLING, M. B. Utilização e cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 19, n. 5, p. 1379 - 1388, 2010.

LIMA, J. M. D. X. DE; NAVARRO, A. C. Sistema de vigilância alimentar e nutricional em crianças de Minas Gerais, Brasil: Histórico, cobertura e estado nutricional. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 8, n. 44, p. 55 - 64, 2014.

MARIN, H. D. F. Sistemas de informação em saúde : considerações gerais. **Journal of Health Informatics**, v. 2, n. 1, p. 20 - 24, 2010.

MEDEIROS, K. R. DE; MACHADO, H. O. P.; ALBUQUERQUE, P. C. DE; JUNIOR, G. D. G. O Sistema de Informação em Saúde como instrumento da política de recursos humanos : um mecanismo importante na detecção das necessidades da força de trabalho para o SUS. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 10, n. 2, p. 433 - 440, 2005.

MONKEN, M.; BATISTELLA, C. **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Fundação Oswaldo Cruz. 2ª ed., 2009. Disponível em: <http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/vigsau.html>. Acesso em 26 de Agosto de 2018.

NASCIMENTO, F. A. DO; SILVA, S. A. DA; JAIME, P. C. Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro : 2008 a 2013. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 12, p. 1 - 14, 2017.

PALLARÉS, E. C.; ALVES, G. G.; AERTS, D.; CÂMARA, S.; TOVO, M. Atenção primária em saúde : a adequação ao modelo da vigilância da saúde em município do sul do Brasil. **Aletheia**, v. 49, n. 2, p. 89 - 109, 2016.

PEREZ, A. I. DE LA C.; OLIVEIRA, T. Z. MORAES, M. A. M. M.; SHIRASSUMS, M. M.; RIBEIRO, A. B.; CORIA, S. Monitoramento do estado nutricional de usuários de Unidades Básicas de Saúde no Estado de São Paulo por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). **Boletim Epidemiológico Paulista**, v. 10, n. 116, p. 1 - 13, 2013.

PINHEIRO, A. L. S.; ANDRADE, K. T. S.; SILVA, D. O.; ZACHARIAS, F. C. M. GOMIDE, M. F. S.; PINTO, I. C. Gestão da saúde : o uso dos sistemas de informação e o compartilhamento de conhecimento para a tomada de decisão. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 25, n. 3, p. 1 - 9, 2016.

Programa de Desenvolvimento Urbano de Polos Regionais – Vale do Jaguaribe e Vale do Acaraú. **Atualização do Plano de Desenvolvimento Regional do Vale do Jaguaribe**. Sociedade Portuguesa de Inovação, Oikos Pesquisa Aplicada Ltda. 2016.

SANTOS, S. R. DOS; FERREIRA, J. A.; CRUZ, EGILLANE M. M. S.; LEITE, E. M. DE A. M.; PESSOA, J. C. S. Sistema de informação em saúde: gestão e assistência no sistema único de saúde. **Cogitare Enfermagem**, v. 19, n. 4, p. 833 - 840, 2014.

SILVA, L. B. A. E; REZENDE, F. A. C.; SCHOTT, E. SILVA, C. A. Capacitação de agentes comunitários de saúde para fortalecimento do SISVAN. **Revista Ciência e Extensão**, v. 12, n. 1, p. 80 - 96, 2016.

**Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN**. Relatórios: Estado Nutricional. Disponível em:  
<http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvanV2/relatoriopublico/index>. Acesso em 5 de Setembro de 2018.