

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**  
**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**  
**MESTRADO EM NUTRIÇÃO**

*COBERTURA E AÇÕES EDUCATIVAS NO ÂMBITO DO PROGRAMA DE  
SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA A: ESTUDO EM CRIANÇAS DO ESTADO DE  
ALAGOAS*

**RIQUELANE BEZERRA MENEZES LIMA**

**MACEIÓ**

**2018**

**RIQUELANE BEZERRA MENEZES LIMA**

***COBERTURA E AÇÕES EDUCATIVAS NO ÂMBITO DO PROGRAMA DE  
SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA A: ESTUDO EM CRIANÇAS DO ESTADO DE  
ALAGOAS***

Dissertação apresentada à Faculdade  
de Nutrição da Universidade Federal  
de Alagoas como requisito à obtenção  
do título de Mestre em Nutrição.

**Orientador(a): Prof. Dr. Haroldo da Silva Ferreira**

Faculdade de Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas

**Co-orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Monica Lopes de Assunção**

Faculdade de Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas

**MACEIÓ**

**2018**

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**

Bibliotecária Responsável: Janis Christine Angelina Cavalcante – CRB: 1664

- L732c Lima, Riquelane Bezerra Menezes.  
Cobertura e ações educativas no âmbito do Programa Nacional de Suplementação de vitamina A: estudo com crianças do estado de Alagoas / Riquelane Bezerra Menezes Lima. – 2018.  
55 f.: grafs., tabs.
- Orientador: Haroldo da Silva Ferreira.  
Coorientadora: Monica Lopes de Assunção  
Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Alagoas Faculdade de Nutrição. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Maceió, 2018.
- Bibliografia: f. 47-50.  
Apêndices: f. 51-53.  
Anexos: f. 54-55.
4. Saúde pública. 2. Vitamina A. 3. Suplementação. 4. Avaliação em saúde – Alagoas – Brasil. I. Título.

CDU: 612.3(813.5)

**MESTRADO EM NUTRIÇÃO  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**



Campus A. C. Simões  
BR 104, km 14, Tabuleiro dos Martins  
Maceió-AL 57072-970  
Fone/fax: 81 3214-1160

---

**PARECER DA BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE  
DISSERTAÇÃO**

**“COBERTURA E AÇÕES EDUCATIVAS NO ÂMBITO DO  
PROGRAMA DE SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA A: ESTUDO  
EM CRIANÇAS DO ESTADO DE ALAGOAS”**

por

***RIQUELANE BEZERRA MENEZES LIMA***

A Banca Examinadora, reunida aos 28/05/2018, considera a  
candidata **APROVADA**.

---

Prof. Dr. Haroldo da Silva Ferreira  
Faculdade de Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas  
(Orientador)

---

Profª Drª Risia Cristina Egito de Menezes  
Faculdade de Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas  
(Examinadora)

---

Profª Drª Thatiana Regina Favaro  
Faculdade de Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas  
(Examinadora)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico a todas as famílias que abriram suas portas à pesquisa na esperança de uma vida melhor.

## AGRADECIMENTOS

Inúmeras foram as pessoas que contribuíram e estiveram comigo durante essa trajetória e agradeço imensamente a cada uma delas.

Agradeço primeiramente a Deus que me sustentou em todos os momentos dessa caminhada.

Aos meus pais, Everaldo e Adeilda, pela dedicação, educação e principalmente a minha mãe que sempre teve um ombro amigo e palavras de conforto quando precisei.

A minha irmã Ramona e ao meu cunhado Everthon pelo apoio em todo momento.

Ao meu namorado Ledson, pela paciência, apoio e compreensão durante todo o curso.

Aos meus sogros, Lourenço e Rosineide, pelo acolhimento durante todo período de viagens e coletas de dados.

As minhas sobrinhas, Lara, Luma e Livia por me proporcionarem momentos de distração e alegria em tempos estressantes.

À toda minha família e amigos pelos momentos de distração e apoio.

Ao professor Haroldo pelo acolhimento em seu laboratório, pela sua dedicação ao meu trabalho e orientação.

As professoras Monica e Regina, pelas enriquecedoras considerações ao meu trabalho.

A todos que compõem o Laboratório de Nutrição Básica e Aplicada, cada dia com uma nova experiência e aprendizado e principalmente aos amigos Monique, Nakano, Luit e Nancy, que deixaram as coletas bem mais leves e agradáveis.

Ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGNUT) e a todos os docentes pelos enriquecedores ensinamentos.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento do projeto e por conceder-me a bolsa de estudo.

A todos que de forma direta ou indiretamente contribuíram para minha formação. Muito obrigada!

## RESUMO

A deficiência de vitamina A caracteriza-se como problema de saúde pública no Brasil. Devido sua alta prevalência foi instituído o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A, em regiões de risco, composto pela suplementação com megadoses de vitamina A e ações de educação nutricional com orientações ao aleitamento materno exclusivo até o 6º mês de vida e na introdução e consumo de uma alimentação adequada com ênfase em alimentos ricos em vitamina A, que visam reduzir o percentual dessa hipovitaminose. Apesar do tempo decorrido desde a implantação do Programa, a deficiência de vitamina A ainda atinge altas prevalências na região semiárida de Alagoas (45,4%). Com propósito de abordar esse tema, realizou-se a presente dissertação, que se divide em capítulo de revisão da literatura e artigo original. Tendo como objetivo a análise à adequação da realização das ações educativas, a investigação da cobertura do PNVITA em Alagoas, juntamente com a identificação dos fatores associados à essa cobertura. Trata-se de um estudo transversal realizado por meio de inquérito domiciliar, executado em 30 dos 102 municípios do estado de Alagoas nos anos de 2014 a 2015, envolvendo amostra probabilística representativas das crianças de 6 a 59 meses, resultando num total de 509 crianças. As informações foram obtidas por meio de entrevista seguindo formulário estruturado aplicado às mães das crianças, com questões que propuseram investigar a participação das mães nas ações de educação em saúde e definir a cobertura do programa. Esta, baseada em informações obtidas na caderneta de saúde, sendo definida segundo o percentual de crianças que recebeu a suplementação nos últimos seis meses. A identificação da associação entre as variáveis independentes (socioeconômicas, demográficas e de saúde) e a cobertura da suplementação, foi obtida pela utilização da razão de prevalência (RP) e seu IC95%, calculados por regressão de Poisson com ajuste robusto da variância, tanto na análise bruta quanto na ajustada (multivariável). A cobertura do Programa verificada pelo Ministério da Saúde, foi obtida por meio de pesquisas no site da Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição, em busca de relatórios do quantitativo de Vitamina A distribuída no ano de 2014. A taxa de cobertura encontrada nas diferentes faixas etárias estudadas, demonstrou expressiva disparidade, com 91,9% para crianças de 6 a 11,9 meses e 38,6% entre aquelas com 12 a 59 meses. Constatando-se que 72,5% das mães nunca obtiveram qualquer informação sobre Programa. Onde apenas 18,2% das entrevistadas demonstraram conhecimento de pelo menos um alimento fonte de vitamina A, enquanto que 80,8% delas não souberam descrever algum problema decorrente da hipovitaminose A, identificando uma insatisfatória realização das ações de educação nutricional no âmbito do Programa. Os fatores associados de forma independente a uma maior cobertura do PNVITA foram ter idade entre 6 e 11,9 meses (RP=2,50; IC95%: 2,10-2,96), residir em zona rural (RP=1,45; IC95%: 1,20-1,76) e morar em residência com menos de 4 cômodos (RP=1,33; IC95%: 1,09-1,63). Conclui-se que o PNVITA apresenta uma baixa cobertura em crianças de 12 a 59 meses e que as atividades de educação nutricional não vêm ocorrendo de forma adequada. Justificando uma maior atenção do poder público as dificuldades encontradas, visando melhorar a efetividade do Programa.

**Palavras-chave:** Saúde pública; vitamina A; suplementação; avaliação em saúde; Brasil.



## ABSTRACT

The vitamin A deficiency is characterized as public health problem in Brazil. Due to its high prevalence, it was put in place a National Program of Vitamin A Supplementation (PNVITA in Portuguese), in risk areas, consisting of supplementation with high doses of vitamin A and nutrition education actions, providing guidelines in exclusive breastfeeding until the sixth month of life and in an introduction and consumption of appropriate food with an emphasis on the one rich in vitamin A, all these actions aim to reduce the hypovitaminosis A percentage. In spite of the elapsed time since the Program implementation, the vitamin A deficiency still reaches high prevalence in Alagoas semiarid region (45.4 %). For the purpose of dealing with this topic, it was accomplished this dissertation, which is divided in literature review and original article chapter, seeking the analysis of the educational actions adequacy, the research of PNVITA coverage in Alagoas, together with the identification of factors associated with its coverage. It was performed a cross-sectional study by household survey, performed in 30 out of 102 cities in Alagoas between 2014 and 2015, involving a probabilistic representative sample of 509 children between 6 and 59 months. All the information was obtained by following a structured form asked to children's mothers, with questions that aimed to find out the mothers' participation in health educational actions and set the program outreach. This is defined according to the children percentage who received the supplementation in the last six months, based on information obtained from health handbook. The identification of association between independent variables (socioeconomic, demographic and health) and the supplementation coverage was found by the use of the prevalence ratio (PR) and its IC95%, calculated by Poisson regression with variance robust adjust, in both gross and adjusted (multivariable) analysis. The program coverage observed by Health Ministry was obtained via searches on General Food and Nutrition Coordination website seeking quantitative Vitamin A reports handed in 2014. The coverage rate found in different age groups in the studies showed significant discrepancy, with 91.9 % for children between 6 and 11.9 months and 38.6 % for the ones between 12 and 59. It was found that 72.5% of the mothers have never heard about the Program, and only 18.2% of the interviewed ones knew at least one food rich in vitamin A, while 80.8% could not to describe any problem arising from hypovitaminosis A, identifying an unsatisfactory achievement of the nutritional education actions under the National Program. The factors associated independently to a larger PNVITA coverage were to be the age between 6 and 11.9 months (PR = 2.50; IC95%: 2.10 – 2.96), to live in rural area (PR = 1.45; IC95%: 1.20 – 1.76) and to live in a less than 4 rooms house (PR = 1.33; IC95%: 1.09 – 1.63). It was concluded that the PNVITA presents a low coverage in children aged between 12 and 59 months and the nutrition educational activities haven't occurred in suitable conditions. Justifying a better attention of public authority to problems encountered, aiming for the Program effectiveness suitability.

**Key-words:** Public health; Vitamin A; supplementation; health evaluation; Brazil.

## LISTA DE FIGURAS

### Revisão da literatura

Figura 1	Cápsulas de vitamina A.....	21
----------	-----------------------------	----

### Artigo original

Figura 1	Cobertura do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A no estado de Alagoas, no ano de 2014, segundo dados do Ministério da Saúde e de um inquérito domiciliar envolvendo crianças de 6 a 59 meses.....	50
Figura 2	Cobertura do Programa Nacional Suplementação de Vitamina A, segundo diferentes faixas etárias em crianças do estado de Alagoas, 2015.....	51

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

### Revisão da literatura

Quadro 1	Classificação para Hipovitaminose A de acordo com as categorias de importância para a Saúde Pública.....	19
----------	--	----

### Artigo original

Tabela 1	Características demográficas, socioeconômicas, de saúde e fatores associados em crianças de 6 a 59 meses, segundo acesso à suplementação com megadoses de vitamina A nos últimos seis meses. Alagoas, 2015.....	48
Tabela 2	Frequência de respostas de mães ou responsáveis de crianças de 6 a 59 meses sobre questões relacionadas as ações educativas do Programa Nacional de Suplementação de vitamina A. Alagoas, 2015.....	49

## LISTA DE ABREVIATURAS

- DVA** - Deficiência de Vitamina A
- EN** - Educação Nutricional
- EFS** - Estratégia de saúde da Família
- EAN** - Educação Alimentar e Nutricional
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IC** - Intervalo de Confiança
- INAN** - Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
- IVACG** - *International Vitamin A Consultative Group*
- MS** - Ministério da Saúde
- NASF** - Núcleo de Apoio a Saúde da Família
- OMS** - Organização Mundial de Saúde
- PNAN** - Política Nacional de Alimentação e Nutrição
- PNI** - Programa Nacional de Imunização
- PNVITA** - Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A
- RBP** - Retinol-binding Protein
- RP** - Razão de Prevalência
- TCLE** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- UNICEF** - *United Nations Children's Fund*
- UBS** - Unidades Básicas de Saúde.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	<b>14</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Introdução.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2 Vitamina A.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 Deficiência de vitamina A.....</b>	<b>20</b>
<b>2.4 Criação do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A .....</b>	<b>21</b>
<b>2.5 Educação alimentar e nutricional.....</b>	<b>24</b>
<b>2.6 Avaliação.....</b>	<b>25</b>
2.6.1 Avaliação normativa.....	25
2.6.2 Pesquisa avaliativa.....	26
<b>2.7 Considerações finais.....</b>	<b>27</b>
<b>3. ARTIGO ORIGINAL.....</b>	<b>28</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>52</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>54</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>67</b>



A hipovitaminose A é uma deficiência nutricional que se constitui num importante problema de saúde pública em vários países, inclusive no Brasil (MARTINS et al., 2007a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1996). Estima-se que a deficiência subclínica de vitamina A afete cerca de 230 milhões de crianças no mundo, podendo resultar em 250 a 500 mil novos casos de cegueira irreversível a cada ano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1996). Existem inquéritos sobre essa deficiência em pré-escolares e escolares de algumas regiões do Brasil desde a década de 1990, com percentuais de 32% em Sergipe, 16% em Pernambuco, 21,8% na Paraíba, 29% na zona rural de Minas Gerais e 45,4% na região semiárida de Alagoas no ano de 2007 (BRASIL, 2009; FERREIRA et al., 2013; QUEIROZ et al., 2013; PAULA et al., 2014).

Atuando em diferentes funções no organismo humano, a vitamina A exerce ações na acuidade visual, na atividade imunológica e na proliferação/diferenciação celular (MARTINS et al., 2007a; NETTO et al., 2012; OLIVEIRA; RONDÓ, 2007; SILVA et al., 2012). Em virtude de suas maiores necessidades nutricionais, gestantes, nutrízes, recém-nascidos, lactentes e pré-escolares constituem os grupos biológicos mais vulneráveis à hipovitaminose A (SILVA et al., 2012). Em Alagoas no ano de 2007, foram encontradas evidências que essa deficiência, em crianças na região semiárida, está relacionada ainda ao baixo peso ao nascer, à faixa etária entre zero e dois anos de vida e à baixa escolaridade materna (FERREIRA et al., 2013).

No ano de 1983, foi criado o Programa Nacional de Controle das Deficiências de Vitamina A, sob a responsabilidade do então Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), integrando diversas atividades que tinham como finalidade reduzir a morbimortalidade de crianças de 0 a 6 meses por meio da suplementação das puérperas, no pós-parto imediato e aleitamento materno, e de 6 a 59 meses com a suplementação de megadose de vitamina A em concentrações de 100.000-200.000 UI (BRASIL, 2007; MARTINS et al., 2007a).

A implantação do Programa objetivou controlar a deficiência de vitamina A (DVA) no Brasil até os anos 2000. No entanto, em 1998, devido à extinção do INAN, essa iniciativa governamental passou a funcionar sem a adequada normatização (MARTINS et al., 2007a). Em 2004, foi reorganizado, recebendo maior publicidade, passando a ser conhecido como VITAMINA A MAIS, com intuito de aumentar a conscientização e propagação de informações tanto para os profissionais de saúde quanto para população (BRASIL, 2007).

Todavia, a julgar pela alta prevalência de DVA encontrada entre as crianças da região semiárida de Alagoas em 2007 (45,4%), sugere-se que o Programa não vinha obtendo a efetividade esperada (FERREIRA et al., 2013). Sendo cabível avaliar se o PNVITA tem cumprido suas ações na prevenção e controle da deficiência de vitamina A em crianças do estado de Alagoas.

Diante disso, justifica-se a elaboração de estudos que investiguem a cobertura do PNVITA e adequação da realização das ações educativas em Alagoas, bem como a identificação dos fatores associados ao acesso à essa cobertura.





## 2.1 Introdução

Em 1998 a Organização Mundial de Saúde (OMS) presumiu que 118 países apresentavam números elevados de indivíduos acometidos pela deficiência de vitamina A (DVA), tornando-se mais prevalente na África e no Sudeste Asiático, com média de 3 milhões de crianças desenvolvendo problemas visuais em virtude da hipovitaminose A (BELLO et al., 2014).

Entretanto é possível verificar a presença da DVA desde a segunda guerra mundial, onde era frequente nos países com alto poder aquisitivo e, em meados dos anos 80, também era comum nos países mais pobres. Com o aumento da morbimortalidade geral relacionada à DVA pôde ser observado por clínicos da época, a partir da realização de ensaios clínicos randomizados, onde a maioria destes foram capazes de comprovar os efeitos benéficos da suplementação com megadose de vitamina A, dando início a essa prática que dura até os dias de hoje em diversos países (BENN et al., 2015).

Já nos anos de 1995-2005 a OMS contabilizou, no mundo, cerca de 190 milhões de crianças em idade pré-escolar que apresentavam níveis de retinol abaixo do adequado (retinol sérico  $\leq 0,70\mu\text{mol/L}$ ) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Tendo como a principal causa de hipovitaminose A uma alimentação com carência de nutrientes para suprir suas necessidades diárias (KURIHAYASHI et al., 2015). A literatura tem apresentado também outros fatores que podem estar relacionados à quantificação de retinol sérico como: condições ambientais, socioeconômicas, medidas antropométricas, baixo peso ao nascer, faixa etária entre 0 e 2 anos e a escolaridade materna (KURIHAYASHI et al., 2015; VASCONCELOS; FERREIRA, 2009).

Crianças em idade pré-escolar, gestantes e lactantes evidenciam-se como principais grupos de risco para a hipovitaminose A (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Embora tenham sido realizados diversos estudos com intuito de investigar os efeitos da suplementação em crianças antes dos 6 meses, pôde-se constatar por meio deles que essa abordagem não apresentou efeito oportuno na população investigada (BENN et al., 2015) e apesar de uma provável disseminação da DVA após a idade pré-escolar, poucos estudos são realizados para definir a sua amplitude (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Com a realização de um inquérito nacional no ano de 2006, o Ministério da Saúde (MS) pôde destacar a prevalência de 17,4% de crianças na idade pré-escolar acometidas pela DVA, indicando um maior percentual nas regiões Nordeste (19,0%) e Sudeste (21,6%), apresentando-se como uma das mais prevalentes deficiências até os dias atuais (BRASIL, 2009).

A OMS caracteriza a DVA em três categorias de acordo com dosagens bioquímicas de retinol sérico ( $\leq 0,70 \mu\text{mol/l}$ ), para determinar sua relevância como problema de saúde pública, disposto no **Quadro 1** (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1996).

**Quadro 1** - Classificação para Hipovitaminose A de acordo com as categorias de importância para a Saúde Pública.

<b>Classificação da Hipovitaminose A</b>	
Leve	$\geq 2\% - < 10\%$
Moderado	$\geq 10\% - < 20\%$
Grave	$\geq 20\%$ .

Fonte: (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1996).

## 2.2 Vitamina A

A vitamina A é um micronutriente que em reduzidas porções é fundamental para o desenvolvimento adequado de atividades biológicas como proliferação celular, integridade epitelial, desempenho do sistema visual, imunológico, reprodutor e desenvolvimento de eritrócitos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Sua constituição é baseada em gordura essencial, sendo assim, absorvida nas imediações do intestino delgado (LEE; SAROSSY; ZAMIR, 2015).

Como o organismo humano não é capaz de produzir vitamina A, esse micronutriente deve ser introduzido nas refeições e pode ser obtido nos alimentos, em forma de retinol, tendo como fonte de origem animal o fígado, ovos e leite, e de caroteno (precursor da vitamina A), de origem vegetal, habitualmente detectado nas frutas amarelo alaranjadas, verduras e folhas escuras como cenoura, couve, espinafre (BRASIL, 2005; KURIHAYASHI et al., 2015; PIGNITTER et al., 2016; SANTOS et al., 1983) e em óleos vegetais como o óleo de dendê, pequi e pupunha. Ademais o fígado de alguns peixes (linguado, bacalhau e arenque) são as maiores fontes de vitamina A encontradas na natureza (BRASIL, 2007). Quando em uma dieta, alimentos de origem animal são consumidos em reduzidas quantidades, deve-se implementar o consumo de alimentos ricos em beta-caroteno tendo em vista a redução da carência orgânica. Onde, segundo a WHO, embora nutritiva, uma dieta baseada apenas em carotenoides não supre adequadamente as necessidades fisiológicas do organismo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

### 2.3 Deficiência de vitamina A

A DVA desenvolve-se por meio de diversos fatores entre os quais estão aqueles vinculados aos avanços socioeconômicos da população. Atrelado à essas questões, ocorre o surgimento de enfermidades como graves infecções respiratórias, sarampo e diarreia, que diante do alto metabolismo, promove o esgotamento das reservas hepáticas e corporais, resultando na alta carência de vitaminas, em decorrência da menor concentração de nutrientes ingeridos em virtude da inapetência e conseqüente reduzida absorção de micronutrientes (BELLO et al., 2014; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Outros fatores como a má absorção de gordura e a contaminação por parasitas intestinais do tipo *Ascaris lumbricoides* e *Giardia lamblia* também podem influenciar no desenvolvimento e intensidade dessa hipovitaminose (BRASIL, 2007; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

O retinol circula no organismo humano através da corrente sanguínea com o auxílio de uma proteína carreadora (RBP- retinol-binding protein). As reservas corporais de retinol, apresentam-se como um reflexo no nível de retinol circulante apenas quando exibem graus inapropriados (altos ou baixos) para o adequado funcionamento celular, tornando-se assim, um ineficiente mensurador da hipovitaminose individualmente. Contudo, quando utilizado em populações, com seu adequado ponto de corte ( $\leq 0,70 \mu\text{mol/L}$ ), passa a representar a prevalência da DVA (BRASIL, 2007).

Nesse cenário de DVA, destaca-se a expressão denominada xerofthalmia, incorporando toda materialização de suas morbidades visuais. Inicialmente manifesta-se como a cegueira noturna (insatisfação na visão aceitável no escuro), manchas de Bitot que frequentemente iniciam na lateral do globo ocular, até o surgimento de danos mais graves, através do ressecamento dos tecidos epiteliais, podendo ainda ocasionar outros acometimentos visuais como a xerose, ulceração e necrose corneana (queratomalácia), e progredir para opacidade irreversível da córnea (HOS; CURSIEFEN, 2014; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Devido à raridade da fase mais grave de doença, a cegueira noturna e as manchas de Bitot são usualmente mais detectadas por meio de exames de luz da superfície conjuntiva e histórico clínico. Apesar dessas manifestações representarem morbidades visuais leves, elas refletem uma hipovitaminose sistêmica de moderada à severa, provocando complicações relevantes, podendo utilizar a evolução desses agravos para identificar o estágio de acometimento da DVA, bem como sua incapacitação e prevalência (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

A cegueira noturna origina-se em decorrência do aumento no tempo de adaptação em situações com pouca luminosidade, visto que, a vitamina A exerce sua função quando ligada à proteína opsina, que por sua vez, produz a rodopsina, uma colaboradora no processo de pigmentação dos bastonetes responsáveis pela visão em baixa luminosidade. Já no sistema imune, a vitamina A auxilia na preservação da imunocompetência particularmente associado ao linfócito T e à estimulação dos macrófagos (BRASIL, 2007; KURIHAYASHI et al., 2015).

#### 2.4 Criação do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A

Em razão da relação do déficit da vitamina A com a morbimortalidade infantil, instituições nacionais e internacionais criaram um programa de combate a essa deficiência (BRASIL, 1994). No Brasil, o Programa Nacional de Controle das Deficiências de Vitamina A, foi criado com intuito de erradicar a hipovitaminose A até os anos 2000, onde foram agregadas algumas práticas focadas no combate à DVA para o alcance dos resultados esperados a curto, médio e longo prazo (BRASIL, 1994; MARTINS et al., 2007). Como estratégia de curto prazo, foi implantada a suplementação com doses maciças de vitamina A, constituídas por vitamina A líquida com adição de vitamina E e diluída em óleo de soja, para população alvo em países de baixa renda que ganhou impulso quando articulado ao Programa Nacional de Imunização na década passada. Essa ação fundamenta-se na administração de uma megadose para crianças de 6 a 11 meses na concentração de 100.000 UI, e para crianças de 12 a 59 meses de idade, foi adotada a conduta de fornecer, a cada 6 meses, uma megadose na concentração de 200.000 UI (Representadas na **Figura 1**). (MARTINS et al., 2007; BRASIL, 2005; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

**Figura 1** - Capsulas de vitamina A



Fonte: (BRASIL, 2013a)

Além disso, foram desenvolvidas estratégias para o incentivo a diversificação dietética devendo ser incorporada em todas as comunidades viabilizando melhorias para sociedade de um modo geral. Para tanto, a educação nutricional é crucial no esclarecimento de mudanças nos hábitos alimentares, assim como, para garantir melhor aquisição dos alimentos fonte desse micronutriente. Outra tática de médio a longo prazo utilizada foi a fortificação de alimentos comumente consumidos ou básicos por ser considerada de fácil aceitação por parte da população alvo, na qual não necessita de mudanças nos hábitos alimentares e nas características dos alimentos, como o açúcar, que tem sido fortificado a mais de três décadas na América Central e do Sul, tornando-se uma importante estratégia utilizada para combate a DVA. Em países desenvolvidos, pode-se deparar com diversos produtos como óleos, margarina, gorduras e produtos de cereais fortificados. No entanto, nos países em desenvolvimento, os programas de fortificação de alcance nacional são dificilmente encontrados (BRASIL, 2005; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Mediante o conhecimento dos elevados índices de hipovitaminose, em 1983 iniciou-se a distribuição da suplementação com vitamina A em crianças com até cinco anos, apresentando décadas de uma suplementação descontínua em decorrências da ausência de sua estrutura normativa (SANTOS et al., 1983). Em dezembro de 1994, por meio da publicação da Portaria de Nº 2.160, constituindo um marco legal do Programa, ocorreu o repasse intensivo de capsulas de vitamina A (BRASIL, 1994). Contudo, em 1998, com a extinção do INAN, essa iniciativa governamental passou a funcionar sem estrutura normativa (MARTINS et al., 2007a).

O programa teve inicialmente sua implantação nas áreas de risco (a Região Nordeste, Vale do Jequitinhonha em Minas Gerais e o Vale do Ribeira em São Paulo) (BRASIL, 2005) e em 2010, ele expandiu para todos os municípios da Amazônia legal. Em 2012 englobou todos os municípios da Região Norte, 585 municípios das Regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste e todos os Distritos Sanitários Especiais Indígenas e com sua introdução pôde-se notar seu efeito com a diminuição global de 24% do risco de morte, 28% da mortalidade acometida por diarreia e 45% da mortalidade que atingem crianças com HIV, na faixa etária contemplada pelo programa (BRASIL, 2013a).

Em meio a decisões políticas, iniciou-se em território brasileiro o fornecimento da suplementação de vitamina A juntamente com o PNI, o que posteriormente foi adotado pela OMS, pela *United Nations Children's Fund* (UNICEF) e pelo *International Vitamin A Consultative Group* (IVACG), objetivando minimizar em curto prazo a DVA nos grupos mais acometidos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1993). Possibilitando ainda, a prestação de uma melhor assistência e assegurando uma alta cobertura da suplementação, proporcionando

tanto a redução da hipovitaminose A quanto auxílio ao combate da deficiência como um problema de saúde pública (UNICEF, 2007).

A reposição e envio dos lotes de vitamina A para os estados fica sendo atribuição do MS, com seu quantitativo calculado mediante dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (BRASIL, 2005).

O combate a hipovitaminose A por meio do PNVITA, juntamente com outras políticas públicas, como a fortificação alimentar, vêm ganhando força nos últimos anos. Todavia, apesar das mudanças que puderam ser observadas na saúde das crianças alvo do programa, ainda é possível verificar os reduzidos níveis de retinol sérico em pré-escolares (KURIHAYASHI et al., 2015).

A administração de uma megadose de vitamina A de 6 aos 59 meses, partiu do intuito de promover seu armazenamento no fígado, permitindo que o organismo possa usá-lo conforme a sua necessidade por um longo período de tempo, (BRASIL, 2013b) visto que, a maior fonte de armazenamento do retinol é encontrada no fígado, onde sua reserva pode durar por até dois anos (KURIHAYASHI et al., 2015).

As metas estimadas pelo PNVITA são de 75% de cobertura para crianças na faixa etária de 6 a 11 meses, 100% para primeira dose em crianças entre 12 a 59 meses e 60% para segunda dose da mesma idade, tendo em vista o aumento gradual da última meta através da introdução de informações e participação de população no programa, capacitação dos profissionais de saúde e melhorias na gestão (RAMALHO; PADILHA; SAUNDERS, 2008). Nessa conjuntura houve a pactuação de diversos países, deliberando como 70% a cobertura mínima necessária para atingir resultados favoráveis na diminuição da mortalidade infantil (UNICEF, 2007).

As megadoses de 100.000-200.000 UI de vitamina A têm sido bem toleradas pelas crianças na faixa etária indicada. No entanto, uma pequena porcentagem (3,7%) das crianças apresentaram algumas manifestações de efeitos colaterais como náuseas, vômitos, dor de cabeça, diarreia e redução do apetite no dia em que o suplemento foi administrado, frequentemente havendo o desaparecimento desses sintomas em até 24 horas após a sua administração (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b).

A suplementação de vitamina A pode vir a desenvolver prejuízos à saúde quando realizada em regiões com baixos índices de DVA, sendo recomendada a suplementação, nas áreas alvo, até que <5% das crianças apresentem a hipovitaminose A (BENN et al., 2015).

Para que o Programa de suplementação de vitamina A possa atingir uma cobertura de 100% nas áreas de risco, o MS, apresenta as medidas adotadas para obtenção daquilo que se espera do desempenho do programa com qualidade. São elas:

1. Promoção do aleitamento materno exclusivo até o 6º mês e complementar até 2 anos de idade ou mais com a introdução dos alimentos complementares em tempo oportuno e de qualidade.
2. Promoção da alimentação adequada e saudável, assegurando informações para incentivar o consumo de alimentos fontes em vitamina A pela população.
3. Suplementação profilática periódica e regular das crianças de 6 a 59 meses de idade, com megadoses de vitamina A.
4. Suplementação profilática com megadoses de vitamina A para mulheres no pós-parto imediato (puérpera), antes da alta hospitalar (BRASIL, 2013a).

## **2.5 Educação alimentar e nutricional**

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) caracteriza-se como uma estratégia implementada pelas políticas públicas na alimentação e nutrição, sendo pautada como quesito importante na promoção de hábitos saudáveis. Este tema desenvolveu-se no Brasil entre as décadas de 1940 e 1970, havendo ligação com a incorporação de novos alimentos para população, onde as publicações relacionadas a estes assuntos, foram divulgadas por meio de informativos adotando-se estratégias que promovessem a suplementação alimentar e o desenvolvimento de atividades no combate as carências nutricionais (BOOG, 1997).

Nos anos 70, a renda apresentou-se como obstáculo para aquisição de uma alimentação saudável, sendo a educação nutricional menos enfatizada nos programas de saúde pública por cerca de duas décadas. Em 1990 a promoção de hábitos alimentares passou a ser encontrada em programas oficiais brasileiros, como a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), na qual consta as ações de nutrição e alimentação, com inclusão de uma perspectiva de acesso aos alimentos de maneira universal (BOOG, 1997).

O estudo de Santos et al. 2012 aborda a publicação do marco referencial da educação alimentar e nutricional com ênfase para as políticas públicas, caracterizando-se como um dos primordiais avanços da EAN no país, tendo como objetivo o fornecimento de orientações, princípios, diretrizes e conceitos relativos a essas ações, sendo o marco desenvolvido como ênfase na construção de uma prática direcionada a programas e ações de EAN mais qualificadas.

O marco da EAN almejava trazer a qualificação da alimentação e nutrição do país com a promoção de um campo que carrega orientação e reflexão dos diversos setores que são vinculados ao processo de distribuição, abastecimento e consumo dos alimentos (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2008). Nesta perspectiva, a EAN tem função crucial nas políticas públicas direcionadas a alimentação e nutrição por ser pautada como estratégia para promoção da segurança alimentar e nutrição. Considerada como uma ferramenta para obtenção da prevenção,



bem como o controle dos problemas relacionados a alimentação e distúrbios nutricionais (BRASIL, 2008).

A EAN é intrínseca ao contexto de promoção alimentar, fomenta uma alimentação adequada e saudável, trazendo corroborações importantes para a saúde. Sendo o nutricionista o principal responsável na realização dessas ações, faz-se necessário a utilização de metodologias problematizadoras, participativas e inovadoras, capazes de trazer o reconhecimento dos integrantes de uma comunidade como protagonistas do processo educativo (QUEIRÓS; BRANT; RIBEIRO, 2001; MDS, 2012), proporcionando o diálogo juntamente aos grupos populacionais e os indivíduos, abrangendo todos os períodos da vida, as interações e ações que pautam o comportamento alimentar (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2008).

## **2.6 Avaliação**

Após a segunda guerra mundial, o estado passou a desenvolver ações educativas, de saúde, social e no trabalho que precisaram ser avaliadas, garantindo assim que os recursos destinados a essas intervenções tivessem um melhor aproveitamento. Sendo desenvolvidos por economistas, os métodos de avaliação dos programas eram insuficientes quando aplicados no contexto educacional e social. A partir de então, a avaliação passou por melhorias apresentando uma compreensão interdisciplinar com aperfeiçoamento no ponto de vista metodológico (MARIA; HARTZ, 1997).

Fazendo-se presente em diversos contextos do cotidiano, a avaliação proporciona um julgamento de valor e age como facilitador nas escolhas necessárias. Contribuindo também, para um redirecionamento nas práticas de saúde por meios técnicos e políticos com a devida inclusão da promoção da saúde. A prática da avaliação dos programas sociais mediante técnicas e métodos científicos não é muito antiga, tendo as avaliações teóricas e práticas integrantes dos inquéritos sociais na busca de um melhor investimento de suas ações em meados de anos 60 (LOPES et al., 2014).

O julgamento da avaliação pode ser extraído tanto da avaliação normativa, onde suas ações são contrastadas com normas e regras, quanto de uma pesquisa avaliativa apoderando-se das pesquisas científicas (MARIA; HARTZ, 1997).

### **2.6.1 Avaliação normativa**

A avaliação normativa tem por finalidade a realização do julgamento sobre as ações desenvolvidas e resultados alcançados fazendo comparações de critérios e normas (MARIA;

HARTZ, 1997). Sendo uma avaliação da qualidade em saúde resultante da utilização de elementos essenciais, a estrutura, o processo e o resultado, que podem ser avaliados individualmente ou combinados entre si. A relação entre esses três elementos só se torna possível devido a estrutura apresentar possibilidades de bons processos e gera perspectiva de resultados relevantes. A Estrutura refere-se a todas incumbências da estrutura organizacional, financeira e materiais e de recursos humanos. O Processo é relativo a todas as ações desenvolvidas no tocante do cuidar e o Resultado indica os efeitos decorrentes dos cuidados dispensados aos indivíduos avaliados, sendo os registros de informações de fundamental importância para execução da avaliação, onde a partir desses dados disponíveis, a qualidade pode ser mensurada (DONABEDIAN, 1997).

### 2.6.2 Pesquisa avaliativa

Na pesquisa avaliativa, a tomada de decisões é estimada fazendo uso de auxiliares na reflexão de sua relevância, no embasamento conceitual, nas ações realizadas e nos resultados de uma ação, (MARIA; HARTZ, 1997) tendo por finalidade a aplicação de métodos e técnicas que auxiliam a elaboração de respostas às questões originadas da utilização de determinadas práticas sociais que se assemelham às práticas de saúde na organização, nos programas e nas políticas. Tendo a variedade de terminologias encontrada como contratempo no que se diz respeito a avaliação em saúde (SILVA; FORMIGLI, 1994).

Esse tipo de pesquisa apresenta seis tipos de diferentes de análises, podendo ser utilizados em conjunto ou não, as quais descreve-se a seguir: Análise estratégica- observa a relação entre a fundamentação das ações realizadas com a conjuntura que originou a necessidade da aplicação dessas ações. Análise de intervenção- está relacionada com as estratégias utilizadas na intervenção e as metas a serem alcançadas. Análise de produtividade- trata de analisar a utilização dos recursos destinados a intervenção. Análise dos efeitos- explora os efeitos da intervenção desenvolvida sobre as condições de saúde. Análise de rendimento- consiste na combinação da análise do rendimento financeiro e análise dos efeitos alcançados e a Análise de implantação- baseia-se na mensuração dos resultados decorrentes das intervenções, observando-os em determinados contextos e ambientes (MARIA; HARTZ, 1997).

## **2.7 Considerações finais**

A DVA torna-se preocupante pelo fato desse micronutriente está envolvido em significativas funções relacionadas ao crescimento e desenvolvimento infantil. As ações do PNVITA estabelecidas no Brasil objetivaram a redução dessa deficiência por meio da implantação de estratégias em tempos distintos. Todavia, no contexto atual, sua realização não tem sido observado no País, sendo necessária a produção de estudos que identifiquem imprecisões no Programa, viabilizando melhoria em seu funcionamento que além da distribuição de megadoses de vitamina A, apresentem as ações de educação nutricional promovida pelos profissionais de saúde com o propósito de obter hábitos alimentares mais adequados na população alvo do programa, sendo de suma importância para isso, um maior conhecimento dos envolvidos nesse processo sobre a DVA, como também sobre o Programa, visando a propagação de informações que resultem em melhorias assistenciais e preventivas.

**ARTIGO ORIGINAL**

LIMA, R. B. M.; FERREIRA, H. S.; CAVALCANTE, A. L.; SANTOS, L. G. M. L.; VIEIRA, R. C. S.; ASSUNÇÃO, M. L. **Cobertura e ações educativas no âmbito do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A: Estudo com crianças do estado de Alagoas.** Revista Científica para a qual foi submetido: *Jornal de Pediatria* (Classificação B1, segundo os critérios do sistema *Qualis* da CAPES/Área de Nutrição).

**COBERTURA E AÇÕES EDUCATIVAS NO ÂMBITO DO PROGRAMA NACIONAL  
DE SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA A: ESTUDO EM CRIANÇAS DO ESTADO  
DE ALAGOAS<sup>1</sup>**

Riquelane Bezerra Menezes Lima<sup>1</sup>

Haroldo da Silva Ferreira<sup>2</sup>

Andressa Lima Cavalcante<sup>1</sup>

Laíse Gabrielly Matias de Lima Santos<sup>1</sup>

Regina Coeli da Silva Vieira<sup>3</sup>

Monica Lopes de Assunção<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluna de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Alagoas.

<sup>2</sup> Professor da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas.

<sup>3</sup> Aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas e da saúde da Universidade Federal de Alagoas.

**Autor para correspondência:**

Haroldo da Silva Ferreira  
Programa de Pós-Graduação em Nutrição  
Universidade Federal de Alagoas  
Av. Pilar, 550, Cruz das Almas.  
57038-430 - Maceió - Alagoas  
E-mail: [haroldo.ufal@gmail.com](mailto:haroldo.ufal@gmail.com)

**APOIO FINANCEIRO**

Este estudo foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (processo n.º 474381/2011-0) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Alagoas – FAPEAL (processo n.º 60030.000716/2013).

---

<sup>1</sup> Parte da dissertação de Mestrado de R. B. M. L., do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), defendida e aprovada em maio de 2018.

## RESUMO

A deficiência de vitamina A (DVA) constitui um problema histórico de saúde pública no Brasil, razão pela qual foi criado pelo Ministério da Saúde o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A (PNVITA). Além da suplementação, o Programa também prevê a realização de atividades de educação alimentar e nutricional. A efetividade de um programa depende de sua cobertura e do adequado cumprimento de suas ações. O objetivo deste estudo foi analisar a adequação da realização das ações educativas, estimar a cobertura do PNVITA em Alagoas e identificar os fatores associados à essa cobertura. Os dados foram obtidos por meio de inquérito domiciliar realizado em 2015, com amostra probabilística (n=509) de crianças de 6 a 59 meses de Alagoas. As respectivas mães foram entrevistadas segundo um roteiro estabelecido em formulário estruturado visando identificar o acesso das mesmas às atividades de educação nutricional. A cobertura do Programa foi definida conforme o percentual de crianças que, segundo informação obtida na caderneta de saúde, recebeu a suplementação de vitamina A nos últimos seis meses. Para identificação da associação entre as variáveis independentes (socioeconômicas, demográficas e de saúde) e a cobertura da suplementação, utilizou-se a razão de prevalência (RP) e seu IC95%, calculados por regressão de Poisson com ajuste robusto da variância, tanto na análise bruta quanto na ajustada. O percentual de cobertura do Programa foi de 42,4%, havendo grande discrepância conforme as faixas etárias: entre crianças de 6 a 11,9 meses foi de 91,9% e entre aquelas com 12 a 59 meses foi de 38,6%. Os fatores que se associaram de forma independente contribuindo para uma maior cobertura do PNVITA foram ter idade entre 6 e 11,9 meses (RP=2,50; IC95%: 2,10-2,96), residir em zona rural (RP=1,45; IC95%: 1,20-1,76) e morar em residência com menos de 4 cômodos (RP=1,33; IC95%: 1,09-1,63). Verificou-se que 74,2% das entrevistadas alegaram nunca ter ouvido falar do Programa. Dentre as que responderam afirmativamente, apenas 14,3% sabiam qual sua finalidade. Apenas 26,1% das entrevistadas citaram pelo menos um alimento fonte de vitamina A, enquanto 80,8% delas não souberam mencionar a existência de algum problema de saúde causado pela DVA. Os dados apresentados permitem concluir que é baixa a cobertura do PNVITA em Alagoas; que ter idade entre 6 e 11,9 meses, residir em zona rural e morar em residência com menos de 4 cômodos são fatores que se associam com maior taxa de cobertura e que; as atividades relativas à educação nutricional não estão ocorrendo de forma satisfatória. Essas informações devem nortear gestores e profissionais de saúde quando do planejamento de ações de implementação do Programa.

**Palavras-chave:** Saúde pública; vitamina A; suplementação; avaliação em saúde; Brasil

## ABSTRACT

The vitamin A deficiency (VAD) represents a historical public health problem in Brazil, thus created the National Program of Vitamin A Supplementation (PNVITA in Portuguese) in 2005. Besides supplementation, the Program also expects the execution of nutrition education actions. The program effectiveness depends on its coverage and the compliance in its actions. The goals of this study were to analyze the educational actions accomplishment, to estimate the PNVITA coverage in Alagoas and to identify the factors associated to this coverage. All data for this study was obtained by household survey involving a probabilistic representative sample ( $n = 509$ ) of children between 6 and 59 months who live in Alagoas. The children's mothers were interviewed following a structured form that aimed to find out their access in health educational activities. The program coverage was defined according to the children percentage, based on information collected from health handbook, who received the supplementation in the last six months. To identify the association between independent variables (socioeconomic, demographic and health) and the supplementation coverage, it was found by the use of the prevalence ratio (PR) and its IC95%, calculated by Poisson regression with variance robust adjust, in both gross and adjusted (multivariable) analysis. The Program coverage percentage was 42.4%, however there was a significant discrepancy according to the age group: children between 6 and 11.9 months was 91.9% coverage, and the ones between 12 and 59 months was 38.6%. The factors associated independently to a larger PNVITA coverage were to be the age between 6 and 11.9 months (PR = 2.50; IC95%: 2.10 – 2.96), to live in rural area (PR = 1.45; IC95%: 1.20 – 1.76) and to live in a less than 4 rooms house (PR = 1.33; IC95%: 1.09 – 1.63). It was found that 74.2% of the interviewed mothers have never heard about the Program. Among the ones who said yes, only 14.3% knew what its purpose was. Only 26.1% of them knew at least one food rich in vitamin A, while 80.8 % of them could not describe any problem resulting from DVA. The data highlighted a PNVITA in Alagoas low coverage; being between 6 and 11.9 months old, living in a rural area and living in a residence with less than 4 rooms are factors associated with higher coverage rates; and that the nutrition educational activities have not occurred in satisfactory manner. This information should guide managers and health professionals when planning actions to implement the Program.

**Key-words:** Public health; Vitamin A; supplementation; health evaluation; Brazil.

## INTRODUÇÃO

A vitamina A é um micronutriente essencial em diversos processos fisiológicos no organismo humano, sendo necessária para o adequado funcionamento do sistema imunológico, acuidade visual, proliferação/diferenciação celular e na expressão gênica<sup>1-4</sup>. Embora de susceptibilidade universal, sua deficiência é mais frequente em crianças menores de cinco anos, gestantes e lactantes, razão pela qual esses grupos são considerados biologicamente mais vulneráveis à essa carência nutricional<sup>5</sup>.

As principais consequências da deficiência de vitamina A (DVA) no organismo são a cegueira e o comprometimento do sistema imunológico, aumentando a prevalência de doenças diarreicas e infecciosas, a mortalidade infantil e a demanda nos serviços de saúde<sup>6</sup>.

Estima-se que cerca de 5,2 milhões de crianças em todo o mundo sejam acometidas pela cegueira noturna decorrente da DVA, sendo que dessas, 75% residem em países de baixo desenvolvimento econômico<sup>5</sup>. No Brasil, o percentual dessa deficiência em menores de cinco anos é de 17,4%, sendo o Nordeste representante de uma das regiões mais acometidas pela DVA, cuja prevalência foi de 19% em 2006<sup>7</sup>.

Apesar da alta proporção de indivíduos acometidos pela deficiência de vitamina A, níveis subclínicos afetam um contingente populacional ainda maior, o qual não apresenta manifestações carenciais, mas estão mais susceptíveis ao desenvolvimento de infecções em virtude da menor competência do sistema imunológico<sup>8</sup>.

Considerando a relevância desse problema, em 2005, foi implantado no Brasil o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A (PNVITA), com o propósito de diminuir a prevalência de hipovitaminose A em crianças de 6 a 59 meses das regiões mais acometidas por essa carência nutricional. A principal ação do programa consiste na suplementação semestral com megadoses de vitamina A por via oral, sendo 100.000 UI para crianças de 6 a 11 meses e 200.000 UI para crianças de 12 a 59 meses. Paralelamente à suplementação, são preconizadas ações de educação nutricional visando o estímulo à diversificação dietética para um melhor aporte do nutriente via consumo alimentar<sup>9,10</sup>.

Por ocasião da implantação do PNVITA, para cada uma das esferas do governo, foram definidas atribuições relacionadas ao acompanhamento e avaliação do desempenho e impacto do Programa<sup>11</sup>. Entretanto não foram definidas estratégias, indicadores e nem a periodicidade dessa avaliação, razão pela qual, talvez, existam tão poucos trabalhos na literatura que abordem a avaliação do PNVITA.

Apesar da operacionalização do PNVITA desde 2005, estudos posteriores têm encontrado altas prevalências de DVA. Em Alagoas, na região semiárida, verificou-se



prevalência de 45,4% de hipovitaminose A em crianças menores de cinco anos, o que sugere a existência de óbices na condução do Programa que reduzam sua efetividade<sup>12</sup>. A propósito, essa prevalência ultrapassa em mais de duas vezes aquela (20,0%) definida pela Organização Mundial de Saúde para caracterizar a situação como grave problema de saúde pública<sup>13</sup>. Onde a identificação desses obstáculos é de grande relevância para a avaliação e reorganização das ações do Programa.

O objetivo deste estudo foi analisar a adequação da realização das ações educativas, investigar a cobertura do PNVITA em Alagoas e identificar os fatores associados à essa cobertura.

## **MÉTODOS**

### **Plano amostral e coleta de dados**

Estudo transversal, com dados oriundos de um inquérito populacional, realizado em 2014, denominado “*II Diagnóstico de Saúde da População Materno-Infantil do Estado de Alagoas*”. Nesse inquérito, a variável de interesse usada no cálculo do tamanho amostral, realizado no módulo StatCalc do Epi-info, foi a Insegurança Alimentar em Alagoas, estimada em 34,7%. Os demais parâmetros foram: população de 841.117 famílias, erro amostral de 2,0%, 120 conglomerados (setores censitários) e 1,5 para correção do efeito de desenho amostral complexo. Para um IC95% e mais 10% para cobrir possíveis perdas amostrais seriam necessárias 3696 famílias<sup>14</sup>.

Para se atingir o número necessário de famílias, adotou-se um processo de estágios múltiplos em quatro etapas. No primeiro estágio, 30 dos 102 municípios de Alagoas foram selecionados por meio de uma amostragem sistemática com probabilidade proporcional ao número de habitantes. Devido à maior população, Arapiraca foi sorteada duas vezes e Maceió, capital do estado e onde reside um terço da população de Alagoas, foi sorteada 10 vezes. Na segunda etapa, quatro setores censitários por município foram escolhidos por sorteio simples, respeitando a proporção entre os setores urbanos e rurais. Para as cidades de Maceió e Arapiraca, os setores censitários foram organizados em uma lista e o sorteio foi realizado por amostragem sistemática. Em uma terceira etapa, um quarteirão em cada setor censitário foi selecionado aleatoriamente. Finalmente (4ª etapa), em cada quarteirão foi sorteado um ponto inicial (uma esquina), a partir do qual, em sentido anti-horário, 31 residências consecutivas foram visitadas. Esse esquema de amostragem proporcionou a cada domicílio alagoano a mesma probabilidade de ser selecionado.

Por constituírem o público alvo do PNVITA, para o presente estudo foram consideradas crianças de 6 a 59 meses residentes nos domicílios sorteados e suas respectivas mães.

O trabalho de campo foi realizado por uma equipe devidamente treinada e supervisionada, no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2015, por meio de visitas domiciliares, utilizando-se questionários estruturados pré testados em estudo piloto. Foram incluídas no estudo as crianças cujas mães responsabilizaram-se por fornecer as informações após concordar em participar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Segundo Donabedian<sup>15</sup>, a avaliação da efetividade de um programa pode ser efetuada a partir da análise de sua estrutura, de seus processos e pelos resultados alcançados. Neste trabalho não foram abordados aspectos relacionados à estrutura disponível para execução do Programa, por se tratar de um inquérito domiciliar com reduzido acesso as unidades básicas de saúde em busca de informação relativas a estrutura do Programa. Como indicador de processo, foi investigada a cobertura atingida, ou seja, a proporção da população alvo que recebeu a suplementação de vitamina A conforme as recomendações do PNVITA. No que diz respeito à análise de resultados, considerou-se o nível de conhecimento das mães a respeito de informações básicas sobre alimentação adequada, especialmente no que diz respeito às questões relacionadas ao foco do Programa: prevenir a hipovitaminose A. Assumiu-se a adequação desse conhecimento como indicador de resultado relacionado às atividades de educação alimentar e nutricional.

Para definição da taxa de cobertura, considerou-se a proporção de crianças da população alvo que tinha registro de suplementação de vitamina A nos últimos 6 meses, período este estipulado no Manual do Programa para que ocorram as suplementações<sup>10</sup>. Essa informação foi obtida por meio de consulta as respectivas cadernetas de saúde das crianças.

Para analisar a adequação das atividades educativas, as mães das crianças responderam perguntas sobre aspectos que deveriam saber, caso tivessem participado de atividades de educação nutricional no âmbito do Programa. Visando evitar viés de informação, somente as mães (biológicas ou não) foram incluídas no estudo e as respostas eram do tipo aberta, de modo que nenhuma das questões constantes do formulário havia opção de respostas aos questionamentos apresentados, exceto para sim ou não, quando pertinente.

As perguntas apresentadas às mães foram:

1. A senhora já ouviu falar alguma coisa sobre o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A? (Sim; Não);
2. Se sim: Na sua opinião, para que serve o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A? (considerou-se como resposta correta “curar/prevenir a carência da vitamina A”);

3. Entre outras coisas, nesse Programa, alguém da Saúde corta uma cápsula como esta (*mostrar*) contendo vitamina A e coloca na boca da criança. Seu(ua) filho(a) recebeu essa vitamina A nos últimos 6 meses? (Sim; Não; Sim, mas não tem certeza se foi nos últimos 6 meses; Não sabe);
4. Consta suplementação de vitamina A na caderneta de saúde da criança? (resposta obtida por observação na caderneta);
5. Se sim, tempo decorrido desde a última dose recebida: (de 0 a 6 meses; de 6,1 a 12 meses; há mais de 12 meses) - (verificado na caderneta);
6. No total, quantas doses de vitamina A foram ministradas? (0, 1, 2, 3...n) - (verificado na caderneta);
7. A criança já deixou de receber a dose da vitamina A por que não tinha no posto de saúde? (Sim; Não; Não sabe);
8. A senhora, alguma vez, já recebeu informações sobre a vitamina A? (Sim; Não; Não sabe);
9. Se sim: A orientação foi dada por qual profissional? (Enfermeira; Médico; Nutricionista; Farmacêutico; Agente de saúde; NSA; Não sabe);
10. Em sua opinião, quais são os alimentos ricos em vitamina A? (anotado até três);
11. Em sua opinião, quais os problemas de saúde que podem acontecer quando falta vitamina A em nosso corpo? (anotado até três).

### **Avaliação socioeconômica, demográfica e de saúde**

Foram obtidas questões referentes aos fatores demográficos (zona de residência, sexo e idade da criança, número de residentes por domicílio, idade da mãe), socioeconômicos (escolaridade materna, renda familiar mensal *per capita*, número de bens de consumo duráveis, número de cômodos na casa, número de cômodos utilizados para dormir, origem da água utilizada para beber, família cadastrada em programa de transferência de renda) e relacionada à saúde (criança apresentou diarreia nos últimos 15 dias).

### **Análise dos dados**

Os dados coletados foram digitados em dupla entrada em formulário elaborado no *software* Epi Info 3.5.1 e, após revisão de possíveis erros de digitação, procederam-se as análises estatísticas utilizando-se o *software* Stata 12.0. As variáveis categóricas foram comparadas com base no teste qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ). A cobertura (variável dependente) segundo as diferentes categorias das variáveis independentes foi comparada com base na razão de prevalência (RP) e seu intervalo de confiança (IC95,0%). As variáveis independentes cujas RPs brutas tenham indicado associação com a cobertura com grau de significância de até 20%

( $p < 0,2$ ) foram submetidas a análise multivariável, excluindo-se paulatinamente aquelas variáveis sem significância estatística (*backward elimination*). No modelo final só permaneceram as variáveis que atingiram o nível de  $p < 0,05$ . As RPs e respectivos IC95%, tanto na análise bruta como na ajustada, foram calculadas por regressão de Poisson com ajuste robusto da variância. Em todas as situações, a significância estatística foi assumida quando  $p < 0,05$ .

Os resultados obtidos por meio do inquérito domiciliar no estado de Alagoas referente à faixa etária de 12 a 59 meses foram adquiridos de forma diferente aos divulgados pelo Ministério da Saúde. Este considerou a cobertura em relação à realização de uma 1ª e uma 2ª dose da suplementação de vitamina A. Já no inquérito domiciliar a cobertura foi definida segundo o registro de suplementação na caderneta de saúde com data de até seis meses antes da entrevista. A **Figura 1**, foi desenvolvida por meio da cobertura por idade nas crianças de 6 a 11 e 12 a 59 meses, juntamente com dados obtidos na página da Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição, atualizadas através de formulários enviados ao MS pelas secretarias municipais de saúde no ano da pesquisa.

Já para elaboração da **Figura 2**, foi realizada a estratificação da cobertura por idade, separadas a cada seis meses (tempo estabelecido para receber outra dose de vitamina A).

### **Aspectos éticos**

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Alagoas (processo nº 09093012.0.0000.5013).

### **RESULTADOS**

A amostra analisada foi constituída por 509 crianças. A maioria (74,3%) residia em zona urbana, 6,4% das mães das crianças eram adolescentes, 28,7% não tinham acesso à água adequada para beber e 12,5% das famílias tinham renda mensal per capita menor ou igual a meio salário mínimo (o salário mínimo na época do estudo era R\$ 724,00, aproximadamente 272 dólares americanos). Cerca de 2/3 das famílias eram usuárias do Programa Bolsa Família. Essas e outras características encontram-se expressas na Tabela 1. Nesta é possível verificar que 15,8% das crianças foram acometidas por diarreia nos 15 dias que antecederam a coleta de dados, não havendo diferença entre crianças suplementadas e não suplementadas com vitamina A.

Verificou-se que 216, das crianças investigadas, havia nas respectivas cadernetas de saúde registro de suplementação com vitamina A realizada nos últimos seis meses, o que corresponde a uma cobertura de 42,4%.

Considerando as faixas etárias preconizadas pelo PNVITA, verificou-se que o percentual de cobertura do Programa entre crianças de 6 a 11,9 meses foi de 91,9% e entre aquelas com 12 a 59 meses foi de 38,6% (Tabela 1). A Figura 1 demonstra as coberturas verificadas por meio da presente investigação em relação aos resultados divulgados para o ano de 2014 pelo Ministério da Saúde<sup>16</sup>.

Estratificando-se as faixas etárias, foi possível observar um declínio da taxa de cobertura do Programa à medida que a criança foi ficando mais velha. Enquanto que a taxa de cobertura entre as mais jovens foi de 91,9%, entre aquelas de 47 a 59 meses foi de 29,5 % (Figura 2).

Os fatores que se associaram de forma independente contribuindo para uma maior cobertura do PNVITA foram crianças com idade entre 6 e 11,9 meses (RP=2,50; IC95%: 2,10-2,96), residir em zona rural (RP=1,45; IC95%: 1,20-1,76) e morar em residência com menos de 4 cômodos (RP=1,33; IC95%: 1,09-1,63), conforme consta na Tabela 1.

Na Tabela 2 constam os resultados relativos às questões sobre o PNVITA aplicadas às mães. Apenas 27,5% ouviram falar sobre o Programa e mesmo assim, somente 16,5% destas sabiam a sua finalidade (curar ou prevenir carência de vitamina A). Questionadas se já haviam, alguma vez, recebido informações sobre a vitamina A, 88 dentre as 509 entrevistadas responderam afirmativamente (17,7%). Neste caso, o enfermeiro foi o profissional responsável pelo repasse das informações em 60,2% das vezes.

Foi verificado que 18,2% das entrevistadas citaram pelo menos um alimento fonte de vitamina A e que 80,8% delas não souberam referir a existência de algum problema de saúde causado pela deficiência desse nutriente no organismo.

## **DISCUSSÃO**

### ***Cobertura***

O PNVITA apresenta como meta alcançar uma cobertura da ordem de 75,0% para as crianças de 6 a 11 meses e de 100% na primeira dose e 60% na segunda dose para aquelas da faixa etária de 12 a 59 meses<sup>17</sup>. Nesse aspecto, os resultados ora divulgados demonstraram que o Programa supera a meta de cobertura no caso das crianças mais jovens (91,9%), mas fica muito aquém em relação às crianças com idades a partir dos 12 meses (38,6%). Nesta faixa etária o Programa preconiza uma suplementação a cada seis meses<sup>10,11</sup>. Dessa forma, uma criança bem assistida segundo essa recomendação poderia, considerando o período

compreendido dos 12 aos 60 meses de vida, ter recebido oito doses. Diante disso, neste trabalho foi adotado como critério de definição de cobertura o registro de suplementação na caderneta de saúde ocorrido nos últimos seis meses. Independentemente dessa divergência metodológica, a cobertura aqui verificada para a maioria das crianças investigadas demonstra a necessidade de investimentos no sentido de melhorar o alcance do Programa junto à essa parcela específica da população alvo.

A adequada cobertura observada entre as crianças de 6 a 11 meses poderia decorrer do maior contato destas com o serviço de saúde. Essa faixa etária constitui a população alvo de diversas ações instituídas nas unidades básicas de saúde, tais como as consultas de puericultura e as visitas para cumprimento do calendário de vacinação<sup>18</sup>.

Tal como na presente investigação, Almeida et al.<sup>19</sup>, em um estudo realizado no município de Cabedelo (Paraíba), também verificaram maior cobertura do PNVITA entre as crianças mais jovens e tendência declinante com o avançar da faixa etária (estratificada por semestres). A adequada cobertura alcançada em relação às crianças mais jovens é um aspecto bastante interessante por propiciar a proteção conferida pela vitamina A justamente a um dos grupos biologicamente mais vulneráveis à morbimortalidade por infecções<sup>6</sup>.

A cobertura alcançada pelo PNVITA em relação às crianças de 6 a 11 meses no presente inquérito superou de forma importante aquela divulgada para 2014 pelo Ministério da Saúde (MS): 91,9% vs. 68,3%<sup>16</sup>. No inquérito domiciliar ora divulgado os dados foram obtidos diretamente da observação do registro da suplementação na caderneta de saúde da criança. Já os dados do MS são oriundos da consolidação de mapas preenchidos em diversas instâncias da estrutura operacional do Programa: unidade básica de saúde, secretaria municipal de saúde, secretaria estadual de saúde e ministério da saúde. Almeida et al.<sup>19</sup> descreveram que os profissionais não executam o preenchimento dos mapas de forma articulada com os registros efetuados diretamente na caderneta de saúde da criança. Esta situação pode levar a erros de subestimativa. De forma semelhante, Paiva et al.<sup>20</sup> descreveram irregularidades no preenchimento dos mapas diários pelos profissionais da saúde. Esses aspectos fragilizam a confiabilidade dos dados oficiais, ao tempo em que reiteram a importância dos inquéritos domiciliares quanto à sua contribuição para a adequada avaliação da efetividade de programas de saúde pública em geral.

Quanto à cobertura entre as crianças de 12 a 59 meses, o critério adotado pelo MS em considerar a realização de uma 1ª e uma 2ª dose parece incoerente na medida em que o próprio Ministério, por meio do Manual de Condutas do Programa<sup>10</sup>, recomenda: “*Os suplementos de vitamina A devem ser oferecidos às crianças de 12 a 59 meses de idade de seis em seis meses*”.

Essa recomendação tem por base o pressuposto de que as megadoses administradas são suficientes para garantir uma boa reserva hepática de vitamina A por um período médio de 6 meses, ocasião em que a criança deve receber nova suplementação<sup>10</sup>.

Portanto, a adequada execução do Programa deveria prever que cada criança da faixa etária alvo deveria ter registro de suplementação de vitamina A em sua caderneta de saúde ocorrida, no máximo, há seis meses. Esse foi o critério adotado no presente estudo para definir cobertura. Diante disso, a comparação com os dados do MS fica prejudicada. De qualquer forma, a cobertura aqui relatada para a faixa etária em questão (38,6%) mostrou-se inferior em comparação às coberturas divulgadas pelo MS: 70,6% e 41,2% respectivamente para a 1ª e 2ª doses. Considerando que a “1ª dose” pode ter ocorrido há muito tempo (seus benefícios já não estariam vigentes) e que há maior probabilidade de que a “2ª dose” tenha ocorrido mais recentemente e, dessa forma, se aproximando do critério usado no presente artigo (suplementação nos últimos seis meses), observa-se que os valores obtidos são bastante semelhantes: 38,6% e 41,2%.

Assim, apesar da excelente cobertura verificada na faixa etária menor de 6 a 11 meses, preocupa a baixa cobertura conferida às crianças com mais de 12 meses, o que sugere falhas na operacionalização do Programa. Segundo Paiva<sup>20</sup>, uma estratégia para melhorar essa cobertura poderia ser melhorar o nível de informação das mães a respeito do Programa e reforçar as estratégias para aumento à adesão às visitas ao serviço de saúde mediante agendamento:

*O ato de registrar a aplicação na caderneta da criança tem sido cumprido pelos aplicadores na Paraíba. No entanto, para melhorar a adesão das famílias e a cobertura do Programa, seria válido que além do registro por escrito fosse feita também orientação verbal à população no ato da aplicação, explicando e reforçando a data agendada [...] <sup>20</sup>.*

Além disso, a busca ativa constitui-se numa alternativa imprescindível para o alcance das metas de cobertura nesse grupo etário, uma vez que, ao contrário das crianças mais jovens, as com mais de 12 meses geralmente estão menos envolvidas nas atividades de rotina do serviço de saúde<sup>1</sup>.

### ***Fatores associados à suplementação de vitamina A nos últimos seis meses***

Embora tenha perdido significância estatística na análise ajustada, na análise bruta verificou-se que uma maior proporção das crianças expostas à suplementação de vitamina A, em relação às não expostas, não tinha acesso à água de boa qualidade para beber, o que se constitui em mais um aspecto positivo do Programa em Alagoas, haja vista que a ingestão de água de má qualidade se associa a maior risco de infecções. Estas, por sua vez, contribuem para

o declínio nos níveis séricos de vitamina A<sup>21</sup>. Assim, enquanto não houver investimentos visando a garantia do direito ao acesso à água potável, essas crianças estão tendo sua competência imunológica otimizada pela ação fisiológica do retinol obtido via suplementação.

Não houve diferença na incidência de diarreia em crianças segundo a suplementação de vitamina A, mesmo considerando que esse distúrbio faz parte das reações adversas, que podem durar até 24h, após a suplementação com megadose de retinol<sup>22</sup>. Conforme já relatado, as crianças suplementadas tinham menos acesso a água para beber de boa qualidade. Dessa forma, o fato delas não terem apresentado maior número de casos de diarreia já poderia ser um reflexo dos efeitos logrados com a suplementação desse nutriente, quer seja pela redução no número de episódios, quer seja pela redução do tempo de sua ocorrência (a incidência foi estabelecida considerando a diarreia no dia da entrevista e/ou nos últimos 15 dias). Independente desses aspectos, quadros diarreicos, tal como as infecções em geral, podem causar ou agravar a deficiência de vitamina A e esta, por sua vez, aumenta a susceptibilidade à diarreia, estabelecendo-se um ciclo vicioso<sup>23</sup>.

No presente estudo identificou-se maior cobertura do Programa na zona rural, situação que, segundo Almeida et al.<sup>19</sup>, pode estar relacionada à busca ativa mais acentuada dos agentes comunitários de saúde nessas áreas, devido seu contato frequente com a população adstrita. Se isso procede, esse achado também se relaciona com o fato de que, em relação à zona urbana, existe na zona rural uma maior proporção de domicílios cadastrados nas unidades de saúde da família, no Brasil<sup>24</sup>.

Outra variável que se associou com maior cobertura do PNVITA foi residir em casa com até quatro cômodos, uma condição que pode refletir características socioeconômicas desfavoráveis da família e, por esse motivo, receber maior atenção por parte dos profissionais de saúde. Conforme argumentaram Bicego e Boerma<sup>25</sup>, o efeito adverso de viver em um domicílio pobre pode ser amenizado quando os indivíduos recebem maior atenção por parte do poder público, por meio de ações a exemplo daquelas efetivadas no âmbito da Estratégia Saúde da Família.

Apesar da renda familiar não ter se associado com a cobertura do PNVITA neste estudo, argumenta-se que DVA encontra-se não apenas associada à baixa renda mas, também, às escolhas dos alimentos consumidos pela família, sendo esta variável fortemente dependente do seu poder aquisitivo e, adicionalmente, do conhecimento dos responsáveis sobre alimentação adequada. Obviamente, todos esses fatores interferem no acesso da criança a uma alimentação promotora de saúde ou, especificamente, em um consumo adequado de vitamina A, prevenindo



a instalação da deficiência dessa vitamina<sup>26</sup>. Portanto, garantir o foco do Programa sobre as populações em vulnerabilidade social é amplamente justificável e recomendável.

### ***Avaliação dos resultados referentes às ações de educação nutricional***

Consta na portaria de criação do PNVITA que são condições necessárias a serem observadas pelos estados para implantação do Programa<sup>11</sup>:

*O apoio à capacitação de recursos humanos nas ações de saúde inerentes ao controle e à prevenção das carências nutricionais, fortalecendo as atividades educativas de orientação alimentar e nutricional, com ênfase na promoção da alimentação saudável<sup>11</sup>.*

Caso as ações de educação alimentar e nutricional estejam ocorrendo ao público alvo, as mães das crianças deveriam reconhecer a existência do PNVITA e qual o seu objetivo. Todavia, apenas 27,5% destas referiram já ter ouvido falar alguma coisa sobre o Programa e, dentre estas, somente 16,5% souberam responder corretamente qual a sua finalidade. A maioria das mães referiu já ter presenciado a administração da megadose de vitamina A, entretanto desconhecia que essa conduta era uma medida governamental destinada a prevenir a DVA. Considerando essas informações e confrontando-as com a taxa de cobertura aqui observada, fica evidente que a atividade de suplementação ocorre dissociada de orientações educativas que, além de fugir do escopo do Programa, não confere sustentabilidade ao processo, na medida em que sem uma alimentação adequada, haverá sempre o risco de DVA como problema de saúde pública, justificando a manutenção das atividades de suplementação de vitamina A.

Ratificam essas considerações, o fato de que somente 17,7% das mães responderam que já receberam informações sobre vitamina A, 73,9% não souberam referir qualquer alimento rico nesse nutriente e 80,8% não sabiam que problemas de saúde podem ocorrer quando se tem DVA.

Resultados semelhantes aos nossos foram encontrados por Martins et al.<sup>1</sup> em amostra de 2.546 crianças de municípios da Bahia, onde 74,6% dos responsáveis pelas crianças demonstraram não ter nenhum tipo de conhecimento sobre vitamina A. Estudando crianças de um município do nordeste do Brasil, Almeida et al.<sup>19</sup> observaram que apenas 43,5% dos entrevistados referiram conhecer ou já ter ouvido falar sobre o PNVITA. Todavia, entre estes, 86,2% não souberam responder quais seriam as atividades relacionadas ao Programa. Além disso, somente 22,2% responderam de forma correta alguma função da vitamina A e, dentre os que alegaram conhecer os alimentos fontes de retinol (40,7%), apenas 33,4% citaram de forma correta algum alimento com tal característica. Diante de tais achados, sugere-se que a falta de conhecimentos relacionados à vitamina A pode interferir na adesão às ações do PNVITA dificultando o alcance das metas estabelecidas.

Estudo recente realizado no Vale do Jequitinhonha, baseado em entrevistas com mães de pré-escolares, também evidenciou o desconhecimento destas a respeito dessa temática<sup>27</sup>. Os autores argumentaram que essa falta de informação pode ser explicada pelo insuficiente número de ações educativas empreendidas no âmbito do Programa.

No contexto da atenção básica, as ações de alimentação e nutrição englobam todos os ciclos da vida, dando ênfase aos planos terapêuticos especiais com as doenças e agravos não-transmissíveis bem como os distúrbios alimentares, a deficiência nutricional e a desnutrição. O repassa de informação sobre o processo de alimentação, realizado pelo nutricionista, visa nortear um consumo alimentar saudável promovendo melhores aquisições alimentares, resgatando hábitos alimentares locais tendo em vista o elevado valor nutricional e baixo custo<sup>28</sup>. Sendo a atuação do profissional nutricionista na EFS (Estratégia de Saúde da Família) e no NASF (Núcleo de Apoio a Saúde da Família) evidenciada na descrição do estudo de Mancuso et al.<sup>29</sup>, apresentando um modelo individualizado focado na queixa-conduta, paralelo ao modelo com olhar holístico, utilizado de todo conhecimento reunido pelos profissionais que o compõe, com um direcionamento da atenção na prevenção de danos e promoção da saúde.

O nutricionista é o profissional de saúde que presta atenção nutricional em nível individual ou coletivo<sup>30</sup>. No entanto, dentre as mães que responderam que receberam alguma orientação sobre a vitamina A, nenhuma delas referiram que a informação foi prestada por esse profissional. Neste caso, em 60,2% das vezes, foi o enfermeiro quem exerceu esse papel. A ausência do nutricionista nas atividades de educação nutricional no âmbito do PNVITA é achado comum entre os diversos estudos, contudo existem divergências quanto ao principal ator no desempenho dessas funções: O estudo de Paiva et al.<sup>20</sup>, no qual se realizaram entrevistas com profissionais envolvidos na gestão e administração do suplemento de vitamina A em nove municípios da Paraíba, identificou um baixo envolvimento dos enfermeiros nas atividades de educação nutricional, sendo os agentes comunitários de saúde o principal executor dessa atividade. Porém, neste aspecto, Martins et al.<sup>1</sup> identificaram em seu estudo uma baixa participação dos agentes de saúde (4,6%).

Esses dados revelam que as ações educativas preconizadas como importante componente do PNVITA não estão ocorrendo de forma satisfatória. Marques et al.<sup>27</sup>, utilizaram abordagem qualitativa visando identificar práticas relacionadas ao PNVITA e revelar representações sociais das mães a respeito da vitamina A, de sua deficiência e do Programa em um município do Vale do Jequitinhonha. Identificou-se que no município a suplementação tem ocorrido de forma vinculada às ações de vacinação, o que pode favorecer a estratégia de suplementação, no que tange à cobertura, mas que pode resultar numa participação passiva no

PNVITA, tanto por parte da população alvo, como por parte dos profissionais. Seguindo essa premissa, a suplementação vitamínica, embora realizada como ação secundária à vacinação, parece ser a estratégia central de prevenção da DVA, sendo essa prática desacompanhada de um processo educativo adequado, conduzindo, algumas vezes, à formação de ideias distorcidas como, por exemplo, a de que a vitamina A é uma vacina ou uma vitamina de forma genérica. Concluíram afirmando que é de fundamental relevância o fortalecimento de atividades educativas, capazes de promover a compreensão sobre aspectos relacionados à vitamina A e sobre a existência e finalidade de um programa destinado à prevenção de sua deficiência, informações estas capazes de promover hábitos alimentares saudáveis.

Essa falta de informação contribui para que os indivíduos selecionem seus alimentos de forma equivocada, como por exemplo, no caso em questão, pobre em vitamina A, mesmo tendo acesso a alimentos fontes dessa vitamina. Esse fato foi observado por Graebner et al.<sup>31</sup> (2007) ao investigarem crianças da zona rural do Distrito Federal. Essas crianças, mesmo dispondo de acesso a alimentos fontes de carotenoides, apresentavam alta prevalência de DVA, o que não ocorreria se houvesse o consumo regular desses alimentos.

Rodrigues e Roncada<sup>32</sup> argumentaram que, desde sua implantação, a ênfase maior do PNVITA é na distribuição de megadoses de vitamina A e que as atividades de educação nutricional encontram-se muito aquém do esperado em decorrência de entraves operacionais, da ausência de estratégias efetivas para a implementação permanente e qualificada, dificuldade em valorizar os aspectos sociais, econômicos e culturais, problemas estes que persistem até os dias atuais.

Diante desses óbices, recomendam que os vários setores da sociedade se envolvam com essa temática, discutindo as principais dificuldades, propondo ações conjuntas, identificando novas metodologias, envolvendo profissionais e comunidades, para que ocorra uma transformação sólida dos saberes que determinam o consumo de uma alimentação saudável. Acreditam que, à medida que a educação nutricional progrida e se consolide como parte de uma política pública intersetorial de promoção da saúde, haja uma evolução dos conteúdos e metodologias propostos, que serão incorporados à sua prática, promovendo a alimentação saudável e prevenindo não apenas as doenças carenciais, tais como a DVA, mas também as doenças crônicas não transmissíveis.

Os resultados obtidos na presente investigação permitem concluir que:

- a) A cobertura do PNVITA em crianças de 6 a 59 meses do estado de Alagoas é muito baixa, embora especificamente na faixa etária de 6 a 11 meses supere a meta estabelecida pelo Ministério da Saúde;
- b) As atividades relativas à educação nutricional não estão ocorrendo de forma satisfatória, carecendo de grande investimento no sentido de que o Programa cumpra o que se encontra estabelecido na sua Portaria de criação e em seu Manual de Condutas Gerais;
- c) Os fatores que se associaram de forma independente e significativa contribuindo para uma maior cobertura do PNVITA foram criança ter idade entre 6 e 11,9 meses, residir em zona rural e morar em residência com menos de 4 cômodos.

Essas informações devem nortear gestores e profissionais de saúde quando do planejamento de ações de implementação do Programa.

## REFERÊNCIAS

1. Martins MC, Santos LMP, Santos SMC, Araújo MPN, Lima AMP, Santana LAA. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 3 - o Programa Nacional de Controle da Deficiência de Vitamina A. *Cadernos de Saúde Pública* 2007; **23**: 2081-2093.
2. Pereira Netto M, Priore SE, Sant'Ana HMP, Peluzio MdCG, Sabarense CM, Franceschini SCC. Fatores associados à concentração de retinol sérico em lactentes. *Revista Paulista de Pediatria* 2012; **30**: 27-34.
3. Oliveira JM, Rondó PHC. Evidências do impacto da suplementação de vitamina A no grupo materno-infantil. *Cadernos de Saúde Pública* 2007; **23**: 2565-2575.
4. Silva LGO, Manso JEF, Silva RARN, Pereira SE, Saboya Sobrinho CJ, Rangel CW. Relação entre o estado nutricional de vitamina a e a regressão da esteatose hepática após gastroplastia em Y- de- Roux para tratamento da obesidade classe III. *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)* 2012; **25**: 250-256.
5. World Health Organization. *Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995-2005 : WHO global database on vitamin A deficiency*. WHO: Geneva, 2009.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Unicef. *Cadernos de Atenção Básica: Carências de Micronutrientes*. Ministério da Saúde, Unicef; Bethsáida de Abreu Soares Schmitz: Brasília, 2007.
7. Brasil. Ministério da Saúde. *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança*. Ministério da Saúde: Brasília, 2009.
8. (UNICEF). TUNCSF. *Vitamin A supplementation. A Decade of Progress.* , v. , p.568, , Vol. 338. UNICEF: New York, 2007.
9. Saúde Bmd. Portaria N° 2.160, de 29 de Dezembro de 1994. *Journal of Chemical Information and Modeling* 1994; **53**(9): 1689–1699.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de condutas gerais do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A*. Ministério da Saúde: Brasília, 2013.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.º 729, de 13 de maio de 2005. Institui o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2005.
12. Ferreira HS, Moura RMM, Assunção ML, Horta BL. Fatores associados à hipovitaminose A em crianças menores de cinco anos. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* 2013; **13**: 223-235.
13. World Health Organization. *Indicators for assessing vitamin A deficiency and their application in monitoring and evaluating intervention programmes*. WHO: Geneva, 1996.

14. Costa NS, Santos MO, Carvalho CPO, Assunção ML, Ferreira HS. Prevalence and Factors Associated with Food Insecurity in the Context of the Economic Crisis in Brazil. *Current Developments in Nutrition* 2017; **1**(10): e000869-e000869.
15. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? *Jama* 1988; **260**(12): 1743-1748.
16. BRASIL. Programa Nacional de Suplementação de vitamina A. Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN). Módulo gerador de relatórios. Quantitativo de Vitamina A distribuída. CGAN: Brasília, 2014.
17. Ramalho A, Padilha P, Saunders C. Análise crítica de estudos brasileiros sobre deficiência de vitamina A no grupo materno-infantil. *Revista Paulista de Pediatria* 2008; **26**: 392-399.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento. (Cadernos de Atenção Básica, nº 33)*. Ministério da Saúde: Brasília, 2012.
19. Almeida ER, Carvalho AT, Nilson EAF, Coutinho JG, Ubarana JA. Avaliação participativa do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A em um município da Região Nordeste do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 2010; **26**: 949-960.
20. Paiva AA, Cagliari MPP, Queiroz D, Souto RA, Brito VRS, França ISX. Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A no Estado da Paraíba: uma análise a partir do relato de profissionais da Equipe de Saúde da Família. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2011; **20**: 373-383.
21. Jalilzadeh-Amin G, Esmailnejad B, Farhang-Pajuh F. Study on the Relationship between Liver Parasitic Infections and Serum Vitamin A and beta-Carotene Status in Cattle. *Turkiye parazitolojii dergisi* 2017; **41**(4): 198-203.
22. Ministério da Saúde. Instituto e Tecnologia em Farmacos. Farmanguinhos. DMG-FAR-PRO-VIT-000-2015 *Farmanguinhos*. Fundação Oswaldo Cruz: Rio de Janeiro, 2015, pp. 1-13.
23. Silva LLSd, Peixoto MdRG, Hadler MCCM, Silva SAd, Cobayashi F, Cardoso MA. Vitamin A status and associated factors in infants attending at Primary Health Care in Goiânia, Goiás, Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2015; **18**: 490-502.
24. Malta DC, Santos MAS, Stopa SR, Vieira JEB, Melo EA, Reis AAC. A Cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Ciência & Saúde Coletiva* 2016; **21**: 327-338.
25. Bicego GT, Boerma JT. Maternal education and child survival: a comparative study of survey data from 17 countries. *Social science & medicine (1982)* 1993; **36**(9): 1207-1227.

26. Ramalho RA, Flores H, Accioly E, Saunders C. Associação entre deficiência de vitamina A e situação sociodemográfica de mães e recém-nascidos. *Revista da Associação Médica Brasileira* 2006; **52**: 170-175.
27. Marques ECS, Teixeira RA, Paes SR. Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A: práticas e representações sociais de mães em um município do Vale do Jequitinhonha. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde* 2017; **12**(4): 1165-1183.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.º 154, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família - NASF. *Diário Oficial da União* 2008.
29. Mancuso AMC, Tonacio LV, Silva ER, Vieira VL. A atuação do nutricionista na Atenção Básica à Saúde em um grande centro urbano. *Ciência & Saúde Coletiva* 2012; **17**: 3289-3300.
30. Brasil. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução/CFN nº 380 de 28 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência por área de atuação e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. CFN: Brasília, 2005.
31. Graebner IT, Saito CH, Souza EMT. Avaliação bioquímica de vitamina A em escolares de uma comunidade rural. *Jornal de Pediatria* 2007; **83**: 247-252.
32. Rodrigues LPF, Roncada MJ. A educação nutricional nos programas oficiais de prevenção da deficiência da vitamina A no Brasil. *Revista de Nutrição* 2010; **23**: 297-305.

**Tabela 1** - Características demográficas, socioeconômicas, de saúde e fatores associados em crianças de 6 a 59 meses, segundo acesso à suplementação com megadoses de vitamina A nos últimos seis meses. Alagoas, 2015.

Variáveis	Amostra n (%)	Recebeu suplementação de vitamina A nos últimos 6 meses <sup>a</sup>		p-valor	RP(IC95%) ajustada
		Sim (%)	RP (IC95%) bruta		
<b>Idade das crianças (meses)</b>					
6 a 11,9	37 (7,3)	34 (91,9)	2,38 (2,05-2,76)	0,001*	2,50 (2,10-2,96)
12 a 59,9	472 (92,7)	182 (38,6)	1		
<b>Sexo</b>					
Masculino	252 (49,5)	102 (40,5)	1,09 (0,89-1,34)	0,377	
Feminino	257 (50,5)	114 (44,4)	1		
<b>Criança com diarreia nos últimos 15 dias</b>					
Sim	70 (15,8)	34 (42,5)	1,00 (0,75-1,32)	0,985	
Não	427 (84,2)	181 (42,4)	1		
<b>Idade materna (anos)</b>					
≤ 20	31 (6,4)	13 (41,9)	1,01 (0,65-1,55)	0,956	
>20	450 (93,6)	191 (42,4)	1		
<b>Escolaridade materna (anos)</b>					
≤ 8	238 (49,9)	97 (40,8)	1,07 (0,86-1,32)	0,543	
> 8	239 (50,1)	104 (43,5)	1		
<b>Situação do domicílio</b>					
Rural	131 (25,7)	71 (54,2)	1,41 (1,15-1,73)	0,001*	1,45 (1,20-1,76)
Urbano	378 (74,3)	145 (38,4)	1		
<b>Número de membros na família</b>					
≤ 4	312 (61,3)	142 (45,5)	1,21 (0,97-1,50)	0,083	
> 4	197 (38,7)	74 (37,6)	1		
<b>Família usuária de programa de transferência de renda</b>					
Sim	331 (65,0)	138 (41,7)	1,05 (0,85-1,30)	0,642	
Não	178 (35,0)	78 (43,8)	1		
<b>Renda per capita mensal em número de salários mínimos (R\$)<sup>b</sup></b>					
≤ ½ SM	59 (12,5)	24 (40,7)	1,07 (0,77-1,48)	0,683	
> ½ SM	411 (87,5)	179 (43,5)	1		
<b>Número de bens de consumo duráveis<sup>c</sup></b>					
< 6	279 (54,8)	116 (41,6)	1,04 (0,85-1,28)	0,666	
≥ 6	230 (45,2)	100 (43,5)	1		
<b>Números de cômodos na casa</b>					
≤ 4	105 (20,6)	56 (53,3)	1,35 (1,08-1,67)	0,007*	1,33 (1,09-1,63)
> 4	404 (79,4)	160 (39,6)	1		
<b>Números de cômodos usados para dormir</b>					
< 2	340 (66,9)	153 (45,0)	1,22 (0,97-1,53)	0,091	
≥ 2	168 (33,1)	62 (36,9)	1		
<b>Proveniência da água usada para beber</b>					
Inadequada <sup>d</sup>	146 (28,7)	81 (55,5)	1,49 (1,22-1,82)	0,001*	
Adequada <sup>e</sup>	363 (71,3)	135 (37,2)	1		

<sup>a</sup> Presença de redução no número amostral devido à impossibilidade de confirmação da informação na caderneta de saúde da criança; <sup>b</sup> Valor do salário mínimo à época da coleta de dados: R\$ 724,00; <sup>c</sup> TV, rádio, carro, máquina de lavar, vídeo cassete, geladeira, freezer, microcomputador, lava louça, micro-ondas, motocicleta, secadora de roupa, DVD; <sup>d</sup> Rio, poço, cacimba, etc.); <sup>e</sup> Rede geral ou água mineral. \*Diferença estatisticamente significativa (p < 0,05) segundo o teste qui-quadrado de Pearson.

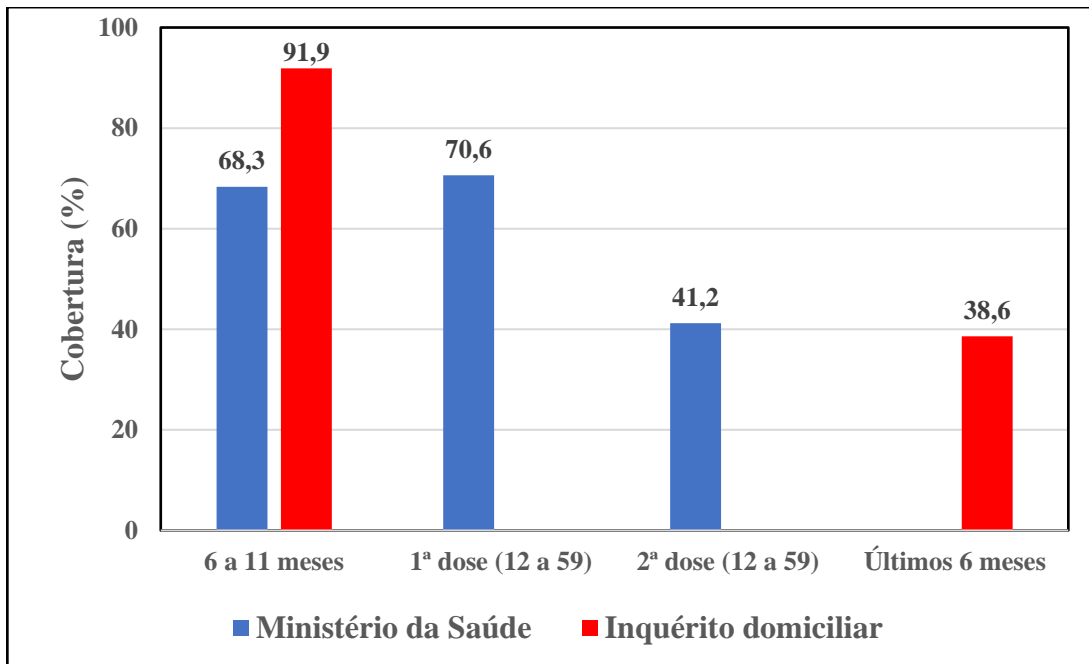


**Tabela 2-** Frequência de respostas de mães ou responsáveis de crianças de 6 a 59 meses sobre questões relacionadas as ações educativas do Programa Nacional de Suplementação de vitamina A. Alagoas, 2015.

<b>Questões/Respostas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b><i>A senhora já ouviu falar sobre o Programa Nacional de Suplementação de vitamina A?</i></b>		
Não	366	72,5
Sim	139	27,5
<b><i>Na sua opinião, para que serve o Programa Nacional de Suplementação de vitamina A?<sup>a</sup></i></b>		
Outra resposta/ Não souberam opinar	116	83,5
Curar/prevenir a carência da Vitamina A	23	16,5
<b><i>A criança já deixou de receber a dose da Vitamina A por que não tinha no posto de saúde?</i></b>		
Sim	181	36,3
Não/ Não lembra	318	63,7
<b><i>Entre outras coisas, nesse Programa, alguém da Saúde corta uma cápsula como esta (MOSTRAR) contendo vitamina A e coloca na boca da criança. Seu(ua) filho(a) recebeu essa vitamina A nos últimos 6 meses?</i></b>		
Não/ Não lembra	163	32,5
Sim	339	67,5
<b><i>Tempo decorrido desde a administração da última dose (Taxa de cobertura)<sup>b</sup></i></b>		
> 6 meses	293	57,6
≤ 6 meses	216	42,4
<b><i>A senhora, alguma vez, já recebeu informações sobre a Vitamina A?</i></b>		
Não/ Não lembra	409	82,3
Sim	88	17,7
<b><i>A orientação foi dada por qual profissional?<sup>c</sup></i></b>		
Enfermeiro	53	60,2
Médico	6	6,8
Nutricionista	0	0,0
Farmacêutico	2	2,3
Agente de saúde	25	28,4
Não lembra	2	2,3
<b><i>Quais são os alimentos ricos em Vitamina A?</i></b>		
3 acertos	3	1,0
2 acertos	21	6,9
1 acerto	55	18,2
Erro/ Não sabe	224	73,9
<b><i>Quais os problemas de saúde que podem acontecer quando falta vitamina A em nosso corpo?</i></b>		
3 acertos	3	0,6
2 acertos	15	2,9
1 acerto	80	15,7
Erro/ Não sabe	411	80,8

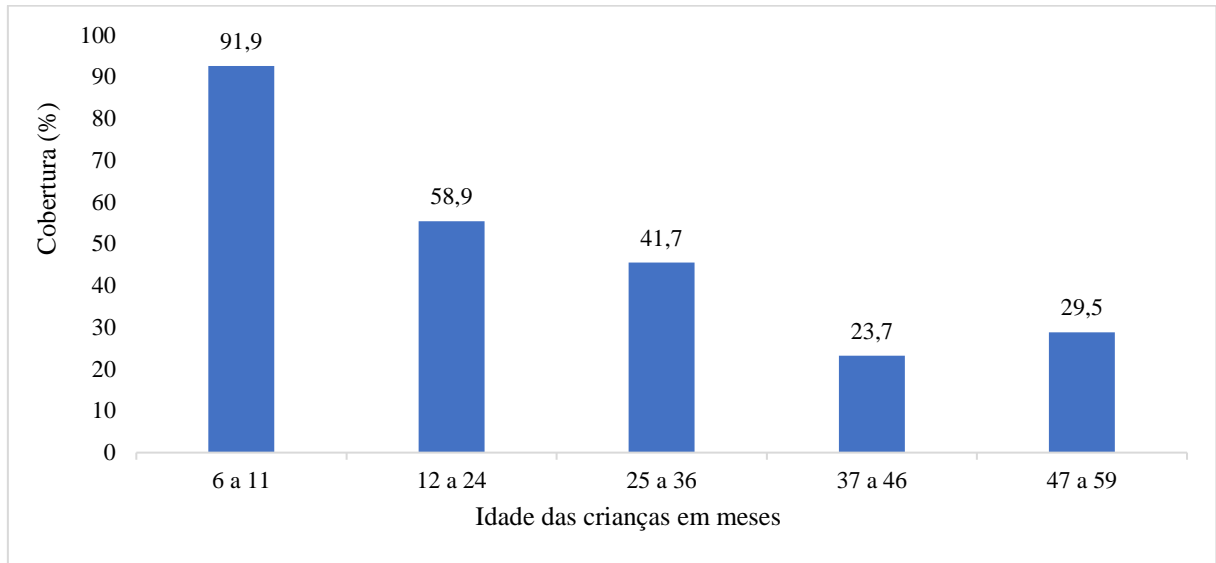
<sup>a</sup> Aplicada a quem respondeu sim no item anterior. <sup>b</sup> Corresponde à dose confirmada no cartão de vacinação da criança. <sup>c</sup> Corresponde aos 17,7% que afirmaram ter recebido orientação sobre a vitamina A.

**Figura 1** – Cobertura do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A no estado de Alagoas, no ano de 2014, segundo dados do Ministério da Saúde e de um inquérito domiciliar envolvendo crianças de 6 a 59 meses.



Fonte: Ministério da Saúde (Brasil, 2014); Inquérito domiciliar.

**Figura 2** – Cobertura do Programa Nacional Suplementação de Vitamina A, segundo diferentes faixas etárias em crianças do estado de Alagoas, 2015.



**Fonte:** Elaborada pelo autor.



Sendo a hipovitaminose A uma deficiência nutricional com agravos relevantes a saúde da população infantil, foi operacionalizado no Brasil o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A, destinado à prevenção dessa hipovitaminose, por meio de suplementação com megadoses de vitamina A e ações de educação nutricional.

Ao encontrar altas prevalências da DVA na região semiárida de Alagoas, no ano de 2007 (45,4%), sugere lacunas na atuação do PNVITA (FERREIRA et al., 2013). Todavia, a literatura não apresenta estudos desenvolvidos no estado que possam avaliar a cobertura do programa, bem como, as ações de EN. O presente estudo indicou uma cobertura de 42,4% em crianças de 6 a 59 meses e baixa satisfação nas ações de EN, com reduzido conhecimento das mães acerca dos alimentos ricos em vitamina A e dos problemas decorrentes da hipovitaminose A.

Como limitação do presente estudo, tem-se a não investigação da avaliação com os profissionais envolvidos na gestão e execução PNVITA.

É necessária a realização de mais estudos que avaliem o PNVITA em Alagoas e nas regiões acometidas pela DVA, buscando melhorias na operacionalização, bem como, contribuindo para melhor abordagem de um tema ainda tão escasso.



BELLO, S.; MEREMIKWU, M. M.; EJEMOT-NWADIARO, R. I.; ODUWOLE, O. Routine vitamin A supplementation for the prevention of blindness due to measles infection in children. **The Cochrane database of systematic reviews**, v. 1, jan. 2014.

BENN, C. S.; AABY, P.; ARTS, R. J.; JENSEN, K. J.; NETEA, M. G.; FISHER, A. B. An enigma: why vitamin A supplementation does not always reduce mortality even though vitamin A deficiency is associated with increased mortality. **International journal of epidemiology**, v. 44, n. 3, p. 906–18, 2 jul. 2015.

BOOG, M. C. F. Educação nutricional: passado, presente, futuro. **Rev. nutr. PUCCAMP**, v. 10, n. 1, p. 5-19, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Ministério da Saúde: Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Unicef. **Cadernos de Atenção Básica: Carências de Micronutrientes**. Ministério da Saúde, Unicef; Bethsáida de Abreu Soares Schmitz: Brasília, 2007.

BRASIL. Portaria N° 2.160, de 29 de Dezembro de 1994. **Journal of Chemical Information and Modeling**, v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 729, de 13 de maio de 2005. Institui o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A e dá outras providências. **Diário Oficial da União** 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de condutas gerais do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A*. Ministério da Saúde: Brasília, p. 34, 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Suplementação de vitamina A em bebês e crianças de 6-59 meses de vida. Organização Mundial de Saúde., p. 1–29, 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual operacional para profissionais da saúde e educação: promoção da alimentação saudável nas escolas*. Brasília, p.152, 2008.

DONABEDIAN, A. The quality of care. How can it be assessed? **JAMA : the journal of the American Medical Association**, v. 260, n. 12, p. 1743–1748, 1997.

FERREIRA, H. S.; MOURA, R. M. M.; ASSUNÇÃO, M. L.; HORTA, B. L. Fatores associados à hipovitaminose A em crianças menores de cinco anos. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil** v. 13, n. 3, p. 223–235, 2013.

HOS, D.; CURSIEFEN, C. Severe vitamin a deficiency in a child presenting as Xerophthalmia. **Journal of Pediatrics**, v. 165, n. 4, p. 875, 2014.

KURIHAYASHI, A. Y.; AUGUSTO, R. A.; ESCALDELAI, F. M. D.; MARTINI, L. A. Estado nutricional de vitaminas A e D em crianças participantes de programa de suplementação alimentar. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 3, p. 531–542, 2015.

LEE, M. H.; SAROSSY, M. G.; ZAMIR, E. Vitamin A Deficiency Presenting with 'Itchy Eyes'. **Case Reports in Ophthalmology**, v. 3002, p. 427–434, 2015.

LOPES, A. L. M.; SILVA, S. A.; CASTRO, D. F. A.; BÓGUS, C. M.; FRACOLLI, L. A. Avaliação de programas, serviços e tecnologias na perspectiva da promoção da saúde: uma reflexão teórica. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 26, n. 4, p. 590–594, 2014.

MARIA, Z.; HARTZ, D. A. Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas, Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p. 132, 1997.

MARTINS, M. C.; SANTOS, L. M. P.; SANTOS, S. M. C.; ARAÚJO, M. P. N.; LIMA, A. M. P.; SANTANA, L. A. A. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 3 - o Programa Nacional de Controle da Deficiência de Vitamina A. **Cadernos de Saúde Pública** v. 23, n. 9, p. 2081–2093, 2007a.

MARTINS, M. C.; OLIVEIRA, Y. P.; COITINHO, D. C.; SANTOS, L. M. P. Panorama das ações de controle da deficiência de vitamina A no Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 1, p. 5–18, 2007b.

NETTO, M. P.; PRIORE, S. E.; SANT'ANA, H. M. P.; PELUZIO, M. C. G.; SABARENSE, C. M.; FRANCESCHINI, S. C. C. Fatores associados à concentração de retinol sérico em lactentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 1, p. 27–34, 2012.

OLIVEIRA, S. I.; OLIVEIRA, K. S. Novas perspectivas em educação alimentar e nutricional. **Psicologia Usp**, v. 19, n. 4, p. 495-504, 2008.

OLIVEIRA, J. M.; RONDÓ, P. H. C. Evidências do impacto da suplementação de vitamina A no grupo materno-infantil. **Cadernos de saúde pública**, v. 23, n. 11, p. 2565–75, 2007.

QUEIRÓS, C. E.; BRANT, R. V. M.; RIBEIRO, E. C. O. Programa de alimentação escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimento. **Revista de Nutrição**, v. 14, n. 3, p. 225-229, 2001.

RAMALHO, A.; PADILHA, P.; SAUNDERS, C. Análise crítica de estudos brasileiros sobre deficiência de vitamina A no grupo materno-infantil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 26, n. 4, p. 392–399, 2008.

SANTOS, L. M.; ASCIUTTI, L. S.; DRICOT-D'ANS, C. Xerophthalmia in the state of Paraíba, northeast of Brazil: clinical findings. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 38, p. 139–144, 1983.

SILVA, L. M. V.; FORMIGLI, V. L. A. Avaliação em Saúde: Limites e Perspectivas. **Saúde Pública**, v. 10, n. 101, p. 80–91, 1994.

SILVA, L. S. V.; THIAPÓ, A. P.; SOUZA, G. G.; SAUNDERS, C.; RAMALHO, A. Micronutrientes na gestação e lactação. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, v. 7, n. 3, p. 237–244, 2007.

SILVA, L. G. O.; MANSO, J. E. F.; SILVA, R. A. R. N.; PEREIRA, S. E. SOBRINHO, C. J. S.; RANGEL, C. W. Relação entre o estado nutricional de vitamina A e a regressão da esteatose



hepática após gastroplastia em Y-de- Roux para tratamento da obesidade grau III. **ABCD Arq Bras Cir Dig**, v. 25, n. 4, p. 250–256, 2012.

PAULA, W. K. A. S.; CAMINHA, M. F. C.; FIGUEIROA, J. N.; FILHO, M. B. Anemia e deficiência de vitamina A em crianças menores de cinco anos assistidas pela Estratégia Saúde da Família no Estado de Pernambuco, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 1209–1222, 2014.

PIGNITTER, M.; HERNLER, N.; ZAUNSCHIRM, M.; KIENESBERGER, J.; SOMOZA, M. M.; KRAEMER, K.; SOMOZA, V. Evaluation of Palm Oil as a Suitable Vegetable Oil for Vitamin A Fortification Programs. **Nutrients**, v. 8, n. 6, p. 378, 2016.

QUEIROZ, D.; PAIVA, A. A.; PEDRAZA, D. F.; CUNHA, M. A. L.; ESTEVES, G. H.; LUNA, J. G.; DINIZ, A. S. Deficiência de vitamina A e fatores associados em crianças de áreas urbanas. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 2, p. 248–256, 2013.

(UNICEF). TUNCSF. *Vitamin A supplementation. A Decade of Progress.* , v. , p.568, , Vol. 338. UNICEF: New York, 2007.

VASCONCELOS, A. M. A.; FERREIRA, H. S. Prevalência de hipovitaminose A em crianças da região semi-árida de Alagoas (Brasil), 2007. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, v. 59, n. 2, p. 152–158, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Vitamin A Consultative Group. Using Immunization Contacts to Combat Vitamin A Deficiency. Report of an Informal Consultative Group of the World Health Organization. Geneva: WHO; 1993.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Indicators for assessing Vitamin A Deficiency and their application in monitoring and evaluating intervention programmes. In: **Micronutrient series**. WHO: Geneva, 1996.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995-2005 : WHO global database on vitamin A deficiency. **WHO Iris**, p. 55, 2009. Acesso em: 16 fev. 2018.



## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.)

“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa.”  
(Resolução. n° 196/96-IV, do Conselho Nacional de Saúde).

Eu, \_\_\_\_\_, tendo sido convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa **2º DIAGNÓSTICO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO MATERNO-INFANTIL DE ALAGOAS**, recebi do Prof. HAROLDO DA SILVA FERREIRA, da Faculdade de Nutrição da UFAL, responsável por sua execução, ou por alguém de sua equipe, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

- Que o estudo se destina a investigar as condições de nutrição e saúde de mães e crianças residentes no estado de Alagoas, visando possibilitar o planejamento de ações de promoção da saúde;
- Que os principais resultados que se desejam alcançar são os seguintes:
  - Conhecer o estado nutricional da população;
  - Saber quais as principais doenças que acometem essas pessoas;
  - Investigar se as mães sofrem de hipertensão, colesterol alto, diabetes e excesso de gordura no sangue;
  - Caracterizar a população em relação às condições socioeconômicas, educacionais, de habitação, se tem água tratada em casa e qual o destino do lixo e dejetos;
  - Conhecer a população quanto à utilização de serviços de saúde (atenção pré e perinatal, posse e utilização do cartão da criança, atualização do calendário de vacinas, assistência médica), se estão recebendo remédio para tratar a anemia e a hipovitaminose A, bem como a participação em programas de segurança alimentar.
- Que para a realização deste estudo os pesquisadores visitarão minha residência para fazer perguntas sobre alimentação, condições socioeconômicas e de saúde, além de pesar, medir, verificar a pressão arterial e tirar uma gota de sangue da ponta do dedo das crianças e gestantes para exame de anemia e das mulheres de 18 a 50 anos para dosagem da glicose, colesterol e triglicerídeos (gordura do sangue); Adicionalmente, essas mulheres serão pesquisadas em relação à quantidade de gordura que tem no corpo. Isto será feito utilizando-se um equipamento chamado de bioimpedância. Para isso, basta que a pessoa examinada o segure com as duas mãos que, em 5 segundos, se saberá o resultado.
- Que responder essas perguntas, furar o dedo para tirar sangue e se submeter aos demais exames informados acima serão os incômodos que poderei sentir com a minha participação/autorização;
- Que, sempre que eu quiser, serão fornecidas explicações sobre cada uma das partes do estudo.
- Que, a qualquer momento, poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer prejuízo ou problema;
- Que as informações conseguidas através da minha participação não permitirão minha identificação, nem de qualquer membro da minha família, exceto aos responsáveis pelo estudo.

Finalmente, tendo eu entendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação e a das pessoas sob minha responsabilidade nesse trabalho e sabendo dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADA OU OBRIGADA.


Cadastro do(a) voluntário(a): \_\_\_\_\_

Contato de urgência: Prof. Dr. Haroldo da Silva Ferreira. Telefone: 0(xx)82-9381-2731.

Endereço do responsável pela pesquisa: Prof. Dr. Haroldo da Silva Ferreira  
Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas  
Br 101 Norte, S/nº, Tabuleiro dos Martins, 57072-970 - Maceió. Telefones: 3214-1160

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas: Prédio da Reitoria, sala do C.O.C., Campus A. C. Simões, Cidade Universitária. Telefone: 3214-1053

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015

	
Assinatura ou impressão digital do(a) voluntário(a)	Assinatura do pesquisador responsável

**APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados demográficos, socioeconômicos e de saúde das crianças entre 0 a 59 meses.**

1. **Tipo de moradia (predominante):** CASA |\_\_|  
 (1) Alvenaria (2) Taipa (3) Madeira (4) Palha/Papelão/Lona/Plástico
2. **Regime de ocupação:** OCUP |\_\_|  
 (1) Própria (2) Financiada (3) Cedida (4) Alugada (5) Ocupada/Invasão
3. **Número de cômodos na casa?** \_\_\_\_\_ CMDTOTAL |\_\_|
4. **Quantos estão servindo de dormitório (quarto)?** \_\_\_\_\_ CMDORME |\_\_|
5. **Origem da água que abastece o domicílio?** ORIGAGUA |\_\_|  
 (1) Rede geral de distribuição (2) Poço, cacimba ou nascente (3) Outro meio.
6. **Origem da água usada para beber?** AGUABEBE |\_\_|  
 (1) Rede geral de distribuição (2) Poço, cacimba ou nascente (3) Mineral  
 (4) Outro meio: \_\_\_\_\_.
7. **Essa água recebe algum tipo de tratamento em sua casa antes de ser consumida?** AGUATRAT |\_\_|  
 (1) Adequada (2) Inadequada (88)NSA
8. **Onde é colocado o lixo de sua casa?** (1) Coleta pública (2) Outro meio LIXO |\_\_|
9. **Condição da rua:** (1) Asfaltada/pavimentada (2) Terra/cascalho RUA |\_\_|

**10. AGORA VOU FAZER PERGUNTAS SOBRE O QUE TEM EM SUA CASA E A QUANTIDADE**

A senhora tem <item> aqui em sua casa? (*Se SIM, quantos?*).

- |   |                           |              |
|---|---------------------------|--------------|
| Televisão em cores?   | ( ) Não ( ) Sim, quantas? | TV  __       |
| Rádio?  | ( ) Não ( ) Sim, quantos? | RADIO  __    |
| Banheiro? ( <i>somente com vaso sanitário</i> )               | ( ) Não ( ) Sim, quantas? | BANHEIRO  __ |
| Carro? ( <i>Não considerar veículo de trabalho</i> )          | ( ) Não ( ) Sim, quantas? | CARRO  __    |
| Empregada(o) fixa na residência                               | ( ) Não ( ) Sim, quantas? | EMPREGAD  __ |
| Máquina de lavar ( <i>Não considerar tanquinho elétrico</i> ) | ( ) Não ( ) Sim, quantas? | MAQLAV  __   |
| Vídeo Cassete?  | ( ) Não ( ) Sim, quantos? | VIDEOC  __   |
| Geladeira?  | ( ) Não ( ) Sim, quantas? | GELAD  __    |
| Freezer? ( <i>Independente ou parte da geladeira duplex</i> ) | ( ) Não ( ) Sim, quantos? | FREEZER  __  |
| Microcomputador?  | ( ) Não ( ) Sim, quantos? | MICROCMP  __ |
| Lava louça?   | ( ) Não ( ) Sim, quantos? | LAVALOU  __  |
| Micro-ondas?  | ( ) Não ( ) Sim, quantos? | MICROON  __  |
| Motocicleta?  | ( ) Não ( ) Sim, quantos? | MOTOC  __    |
| Secadora de roupa?  | ( ) Não ( ) Sim, quantos? | SECROUPA  __ |
| DVD?  | ( ) Não ( ) Sim, quantos? | DVD  __      |
|   |                           | COMPLEM  __  |

11. Alguém da família é beneficiário de algum programa do governo (Programa do leite, bolsa família, Projovem, PETI, PRONATEC)? (1) Sim: \_\_\_\_\_ (2) Não

**Formulário 9 - SAÚDE DA MÃE E LACTENTE**  
 ⇒ APLICAR UM FORMULÁRIO PARA MÃE DE UMA CRIANÇA < 2 ANOS

1. Número de ordem da mãe no cadastro da família ( <i>Conferir no formulário 2</i> )	ORDEML  __ / __ / __
⇒ SAÚDE MATERNA (Aplicar AS QUESTÕES DESTE QUADRO SE a mãe NÃO respondeu o Formulário N° 5 - SAÚDE DA MULHER)	
2. Com que idade a senhora teve a sua primeira menstruação? ____anos	MNARCAL  __  __
3. Com que idade ficou grávida pela primeira vez ainda que a criança não tenha conseguido nascer? ____ anos	IDIGRAVL  __  __
4. Com que idade teve seu primeiro filho? ____ anos	IDIFIL __  __
5. Quantos filhos a senhora já teve? _____ filhos	NFILHOL  __  __
6. A senhora já perdeu algum filho por aborto? (1) Sim (2) Não (99) Não sabe. <i>Se SIM quantos?</i> _____	FILHOIL __  __  QFILHOL __  __
7. A senhora fez pré-natal quando estava esperando <C>? (1) Sim (2) Não <b>Se NÃO pule para 11.</b>	MAEPRENL  __
8. Com quantos meses iniciou as consultas? _____ (88) NSA	IGCONSL __
9. Fez quantas consultas em todo pré-natal? _____consultas (88) NSA	CONSULTL  __
10. <b>Caso a mãe TENHA realizado pré-natal</b> , nas consultas recebeu alguma orientação sobre aleitamento materno: (1) Sim (2) Não (99) Não sabe (88) NSA	SEMPRENL  __
11. A senhora fumava antes da gravidez? (1) Sim (2) Não	AFUMOUL  __
12. A senhora fumou quando estava esperado <C>? (1) Sim (2) Não	FUMOUL  __
13. A senhora bebia antes da gravidez <C>? (1) Sim (2) Não	ABEBEUL  __
14. A senhora bebeu quando estava esperado <C>? (1) Sim (2) Não	BEBEUL  __
15. Quando a senhora estava grávida de <C> apresentou problemas de saúde? (1) Sim (2) Não	PROBSAUL  __
16. <b>SE SIM</b> , qual problema? (1) DHEG pressão aumentada a partir da 20ª semana (2) Diabetes gestacional (3) Anemia (4) DHEG + Diabetes Gestacional (5) DHEG + Diabetes Gestacional + Anemia (6) Infecção urinária (88) NSA	QCOMPLIL __
17. Quanto à senhora pesava antes de ficar grávida do <C>? _____ Kg	PESOPREL  __  __  __ , __
<b>Confirmado? (1) Cartão da gestante (2) autorrelato</b>	CONFL __
18. Ao final da gestação a senhora estava pesando quanto? (É o último peso registrado pelo menos duas semanas antes do parto) _____ Kg	PESOFINL  __  __  __ , __
<b>Confirmado? (1) Cartão da gestante (2) autorrelato</b>	CONFIL __
<b>SAÚDE DO LACTENTE</b>	
19. Nome da criança: _____	
20. Número de ordem da criança no cadastro da família ( <i>conferir no form 2</i> ):	ORDEML  __ / __ / __
21. Data de nascimento: _____	DATNL __  __  / __  __  / __  __   __
22. Sexo: (01) Feminino (02) Masculino	SEXOL  __
23. <C> tem cartão de vacinas?(1) Sim, visto (2) Sim, não visto (3) Tinha, perdeu (4) Nunca teve. <i>Se NÃO VISTO pular para 29.</i>	CARTVACL  __
24. O cartão de vacina está atualizado? (1) Sim (2) Não (88) NSA	CARTTUAL  __
25. A <C> recebeu vitamina A? (1) Sim (2) Não (88) NSA (< 6 meses)	VITAL  __
26. <b>Se sim</b> , quantas doses? _____Data da última dose ____/____/____ (88) NSA	DOSVITAL  __
27. Quantas vezes foi realizado o monitoramento do crescimento da <C>? _____ vezes (88) NSA	CARTMONL  __
28. Verificar no cartão da criança peso e comprimento aos 6 meses. <b>Peso</b> _____ <b>Comprimento</b> _____ (88) NSA	PESO6L ____  COMPRI6L ____
29. Peso ao nascer (g) _____ ( <i>Verificar no cartão da criança ou referido</i> )	PNL ____
30. <b>Peso ao nascer foi visto no cartão?</b> (1) Sim; (2) Não; (88) NSA	PNCONFL ____
31. <C> Nasceu: (01) Antes do tempo (< 37 semanas) (02) Tempo certo (>37 a 42 semanas) (99) Não sabe	CRINASCL __ / __
32. Qual tipo de parto? (01) Normal (02) Cesáreo	TIPPARTL __
33. Já amamentou algum filho que veio antes de <C>? (1) Sim (2) Não (88) NSA	MAMOUOUL __
34. Quando soube que estava grávida, pensou em amamentar <C>? (1) Sim (2) Não	PMAMARL __

35. **A criança mamou no peito?** (1) Sim (2) Não (3) Ainda mama *MAMOUL* |\_\_\_/
36. Logo, após o parto alguma pessoa na maternidade (enfermeira, técnico de enf.) colocou o bebê para ser amamentado? (1) Sim (2) Não (99) Não sabe. *MAMOUHL* |\_\_\_/
37. **SE <C> mamou,** Com quanto tempo depois do parto à senhora conseguiu amamentar o <C>? \_\_\_\_\_ horas *NMAMOUL* |\_\_\_/
38. **SE NÃO** conseguiu amamentar <C> logo após o parto, o que foi oferecido? (1) Soro (2) Leite materno (3) Fórmula láctea (99) Não sabe. *DESDIASL* |\_\_\_/
39. **SE MAMOU,** até que idade só deu leite do peito, sem incluir chá, água ou outro leite? \_\_\_\_\_ dias (88 = ainda mama ou 99 = Não sabe) *DESMAMOL* |\_\_\_/
40. Porque deixou de mamar? *NMAMOUL* |\_\_\_/|\_\_\_/  
 (1) Leite insuficiente (2) Criança não queria (3) Criança estava doente (4) Mãe nunca teve a intenção (5) Mãe doente (6) Mãe trabalhava/estudava (7) Leite fraco (8) Mastite/bico invertido/Rachadura (9) Se ainda mama (99) Não sabe (88) NSA
41. Porque nunca mamou? *DESMAMEL* |\_\_\_/  
 (1) Leite insuficiente (2) Criança não queria (3) Criança estava doente (4) Mãe nunca teve a intenção (5) Mãe doente (6) Mãe trabalhava/estudava (7) Leite fraco (8) Mastite/bico invertido/Rachadura (9) Se ainda mama (99) Não sabe (88) NSA
42. <C> usou chupeta? (01) Sim, usou (02) Não, fez uso (03) Ainda faz uso. *CHUPETAL* |\_\_\_/
43. **SE SIM,** Com que idade <C> começou a usar chupeta frequentemente? \_\_\_\_\_ (88) NSA *ICHUPETL* |\_\_\_/
44. Com que idade <C> começou a receber:  
 Água \_\_\_\_\_ Meses *IDAGUAI* |\_\_\_/|\_\_\_/  
 Chá \_\_\_\_\_ Meses *IDCHAI* |\_\_\_/|\_\_\_/  
 Leite em pó \_\_\_\_\_ Meses *IDLEITE* |\_\_\_/|\_\_\_/  
 Gogó \_\_\_\_\_ Meses *IDGOGO* |\_\_\_/|\_\_\_/  
 Achocolatado \_\_\_\_\_ Meses *IDLACH* |\_\_\_/|\_\_\_/  
 Açúcar/mel \_\_\_\_\_ Meses *IDOLAM* |\_\_\_/|\_\_\_/  
 Papa (Sopa) de Legumes \_\_\_\_\_ Meses *IDPAPA* |\_\_\_/|\_\_\_/  
 Arroz c/ feijão \_\_\_\_\_ Meses *IDACF* |\_\_\_/|\_\_\_/  
 Ovo \_\_\_\_\_ Meses *IDOVO* |\_\_\_/|\_\_\_/  
 Carne de boi, frango ou peixe \_\_\_\_\_ Meses *IDCARN* |\_\_\_/|\_\_\_/  
**88 = NSA; 99 = NÃO SABE**
45. <C> já frequenta creche/escolinha? (1) Sim (2) Não *CRECHEL* |\_\_\_/|\_\_\_/
46. **Se sim,** há quanto tempo a <C> frequenta a creche/escolinha? \_\_\_\_\_ meses (88) NSA *IDCRECHL* |\_\_\_/|\_\_\_/
47. <C> está com diarreia hoje? (1) Sim (2) Não *DIARHOJEL* |\_\_\_/
48. <C> teve diarreia nas 2 últimas semanas? (1) Sim (2) Não *DIARSEML* |\_\_\_/  
**Se NÃO nas duas questões anteriores (47 e 48, pule para a 51)**
49. **Se teve diarreia (Questões 47 e/ou 48):** Deu para <C> alguma coisa para tratar a diarreia? (1) Sim (2) Não → *TRATDIARL* |\_\_\_/  
**PULE PARA A 51 (88) NSA**
50. **Se SIM, como tratou?** (1) chá (2) medicamento (3) serviço de saúde (88)NSA *CTRATL* |\_\_\_/
51. <C> teve tosse ou febre na última semana (desde o <dia da semana> da semana passada)? (1) Só tosse (2) Tosse + Febre (88) NSA (99) Não sabe *TOSSEL* |\_\_\_/
52. <C> foi levada para se consultar nos últimos 30 dias? *CONS3ML* |\_\_\_/  
 (1) Sim (2) Não → **pule para 54** (99) Não sabe
53. **SE CONSULTOU:** Quantas vezes? \_\_\_\_\_ vezes *CONSVEZL* |\_\_\_/  
 Por quais motivos?  
 Rotina (1) Sim (2) Não (88) NSA *ROTINAL* |\_\_\_/  
 Diarreia (1) Sim (2) Não (88) NSA *CONSDARL* |\_\_\_/  
 Infecção respiratória (1) Sim (2) Não (88) NSA *CONSIRAL* |\_\_\_/  
 Infecção da pele (1) Sim (2) Não (88) NSA *CONSPELL* |\_\_\_/  
 Doenças infectocontagiosas (1) Sim (2) Não (88) NSA *CONSDINL* |\_\_\_/  
 Infecção do Trato Urinário (1) Sim (2) Não (88) NSA *CONSINFL* |\_\_\_/  
 Outros: \_\_\_\_\_ *CONSITUL* |\_\_\_/
54. <C> foi internada nos últimos 12 meses? (1) Sim; (2) Não; (99) Não sabe *CONSOUTL* |\_\_\_/  
*HOSPL* |\_\_\_/|\_\_\_/
55. **SE FOI INTERNADA:** Quantas vezes? \_\_\_\_\_ vezes (88) NSA *HOSPDIAL* |\_\_\_/
56. Por quais motivos? *HOSDARL* |\_\_\_/  
 Diarreia (1) Sim (2) Não (88) NSA *HOSIRAL* |\_\_\_/  
 Infecção respiratória (1) Sim (2) Não (88) NSA  
 Infecção da pele (1) Sim (2) Não (88) NSA

Doenças infectocontagiosas (1) Sim (2) Não (88) NSA  
 Infecção do Trato Urinário (1) Sim (2) Não (88) NSA  
 Outros: \_\_\_\_\_

*HOSPELEL* |\_\_\_/|  
*HOSDINFL* |\_\_\_/|  
*HOSITUL* |\_\_\_/|  
*HOSOUTL* |\_\_\_/|

**MÓDULO: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE SUPLEMENTAÇÃO DE FERRO (LACTENTE)**

⇒ *Aplicar ao responsável pelo lactente de 6 a 18 meses (Se < 6 meses ou > 18 meses: NÃO APLICAR)*

57. A senhora já ouviu falar alguma coisa sobre o Programa Nacional de Suplementação de Ferro? (1) Sim; (2) Não *SABEFE* |\_\_\_/|  
*Se NÃO pule para 59*
58. A senhora sabe qual o objetivo do Programa Nacional de Suplementação de Ferro? (1) Combater a anemia (ou carência de ferro); (2) outra resposta; (9) Não sabe (8) NSA *OBJPROGFE* |\_\_\_/|
59. Nos últimos 3 meses, alguém da Saúde lhe forneceu xarope de sulfato ferroso para que <C> tomasse? (*mostrar um frasco*) (1) Sim; (2) Não *DOSEFE* |\_\_\_/|  
*(SE NÃO PULE PARA 66)*
60. *SE SIM:* A Senhora recebeu alguma orientação sobre como usar essa medicação? (1) Sim; (2) Não; (8) NSA *INFOFE* |\_\_\_/|
61. *SE SIM:* A senhora sabe para que serve esse medicamento?  
 (1) Curar/prevenir anemia ou melhorar a ingestão de ferro; (2) Outra resposta; (3) Não sabe; (8) NSA *PRAQUEFE* |\_\_\_/|
62. <C> está tomando o xarope de sulfato ferroso? (1) Sim; (2) Não (*SE NÃO PULE PARA 65*) (8)NSA *ADESAOFE* |\_\_\_/|
63. *SE SIM:* Qual a frequência que <C> toma? (1) Todo dia; (2) Uma vez por semana; (3) Quando lembra; (4) Outra; (8) NSA *FREQFE* |\_\_\_/|
64. *SE SIM:* A medicação é tomada em qual horário? (1) No horário das refeições; (2) Entre as refeições; (3) Outro horário; (8) NSA *HORAFE* |\_\_\_/|
65. *SE NÃO:* A senhora poderia explicar porque <C> não está tomando o remédio?  
*PQNAOFE* |\_\_\_\_\_/|
66. Em sua opinião, quais são os alimentos mais ricos em Ferro? (ANOTAR ATÉ 2 RESPOSTAS) ?  
*RICOFEI* |\_\_\_\_\_|  
*RICOFE2* |\_\_\_\_\_|
67. A senhora poderia citar um alimento ou bebida que, quando consumidos na refeição, melhoram a absorção e o aproveitamento do ferro?  
*PROMOFE* |\_\_\_\_\_|
68. A senhora poderia citar um alimento ou bebida que, quando consumidos na refeição, prejudicam a absorção e o aproveitamento do ferro?  
*INIBEFE* |\_\_\_\_\_|
69. <C> já teve ou tem anemia? (1) Sim, já teve; (2) Sim, ainda tem; (3) Não; (4) Não sabe *TEM\_ANEMIA* |\_\_\_/|
70. *Se sim*, onde obteve diagnóstico de anemia? \_\_\_\_\_ *DIAGNANE* |\_\_\_/|

**Formulário 11 – SAÚDE DO PRÉ-ESCOLAR**  
⇒ (APLICAR UM FORMULÁRIO PARA UMA CRIANÇA DE 2-5 ANOS)

**SAÚDE MATERNA**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Número de ordem da mãe da criança ( <b>conferir no formulário 2</b> ):   | <i>ORDEMP</i>  __ / __ / __                                    |
| 2. Quantos filhos a senhora já teve <b>perguntar se não for a mulher que respondeu o questionário 5</b> .   | <i>FILHOSP</i>  __ / __ / __                                   |
| 3. A senhora fez pré-natal quando estava esperando <C>? (1) Sim (2) Não   | <i>MAEPRENP</i>  __ / __                                       |
| 4. Com que idade gestacional iniciou as consultas? _____ IG (88) NSA  | <i>IGCONSP</i>  __ / __  |
| 5. Fez quantas consultas em todo pré-natal? _____ consultas (88) NSA  | <i>CONSULTP</i>  __ / __                                       |
| 6. <b>Caso a mãe tenha realizado pré-natal</b> , nas consultas recebeu alguma orientação sobre aleitamento materno? (1) Sim (2) Não (99) Não sabe (88) NSA  | <i>SEMPRENP</i>  __ / __                                       |
| 7. A senhora fumava antes da gravidez? (1) Sim (2) Não  | <i>AFUMOUP</i>  __ / __  |
| 8. A senhora fumou quando estava esperando <C>? (1) Sim (2) Não   | <i>FUMOUP</i>  __ / __   |
| 9. A senhora bebia antes da gravidez <C>? (1) Sim (2) Não   | <i>ABEBEUP</i>  __ / __  |
| 10. A senhora bebeu quando estava esperando <C>? (1) Sim (2) Não  | <i>BEBEUP</i>  __ / __   |
| 11. Quando a senhora estava grávida de <C> apresentou problemas de saúde? (1) Sim (2) Não <b>SE NÃO, pule para 13</b>   | <i>PROBSAUP</i>  __ / __                                       |
| 12. <b>SE SIM</b> , qual problema?<br>(1) DHEG (pressão aumentada a partir da 20ª semana) (2) Diabetes gestacional (3) Anemia (4) DHEG + DG (4) DHEG + DG + Anemia (6) Infecção urinária (88) NSA   | <i>QCOMPLIP</i>  __ / __ / __                                  |
| 13. Quanto a senhora pesava antes de ficar grávida do <C>? _____ Kg<br><b>Confirmado? (1) Cartão da gestante (2) autorrelato</b>  | <i>PESOPREP</i>  __ / __ / __ <br><i>PESOAN</i>  __ / __ / __  |
| 14. Ao final da gestação a senhora estava pesando quanto? (É o último peso registrado pelo menos duas semanas antes do parto) _____ Kg<br><b>Confirmado? (1) Cartão da gestante (2) autorrelato</b> | <i>PESOFINP</i>  __ / __ / __ <br><i>PESODEP</i>  __ / __ / __ |

**SAÚDE DA CRIANÇA**

- |   |  |
|---|--|
| 15. Número de ordem da criança no cadastro da família ( <b>conferir no form. 2</b> ):   | <i>ORDECP</i>  __ / __ / __                                      |
| 16. Data de nascimento:   | <i>DATNP</i>  __ / __ / __ / __ / __ / __                        |
| 17. Sexo: (1) Feminino (2) Masculino  | <i>SEXOP</i>  __ / __  |
| 18. A <C> recebeu vitamina A? (1) Sim (2) Não (88) NSA (cartão não visto)   | <i>VITAP</i>  __ / __  |
| 19. <b>Se sim</b> , quantas doses? _____ Data da última dose ___/___/___  | <i>DOSVITAP</i>  __ / __ / __                                    |
| 20. Peso ao nascer (g) _____  | <i>PNP</i>  __ / __ / __   |
| 21. <b>Peso ao nascer foi visto no cartão</b> (1) Sim; (2) Não; (88) NSA.   | <i>PNCONFP</i>  __ / __ / __                                     |
| 22. Verificar no cartão da criança peso e comprimento aos 06 meses.<br><b>Peso</b> _____ <b>Comprimento</b> _____ <b>Não consta (3) (88) NSA</b>  | <i>PESO6P</i>  __ / __ / __ <br><i>COMPRI6P</i>  __ / __ / __    |
| 23. <C> Nasceu: (1) Antes do tempo (< 37 semanas) (2) Tempo certo (>37 a 42 semanas) (99) Não sabe  | <i>CRINASCP</i>  __ / __ / __                                    |
| 24. <b>A criança mamou no peito?</b> (1) Sim (2) Não (3) Ainda mama   | <i>MAMOUP</i>  __ / __ / __ <br><i>MAMOUHP</i>  __ / __ / __     |
| 25. Logo, após o parto alguma pessoa na maternidade (enfermeira, técnico de enf.) colocou o bebê para ser amamentado? (1) Sim (2) Não (99) Não sabe.  | <i>MAMOUHP</i>  __ / __ / __                                     |
| 26. SE <C> mamou, com quanto tempo depois do parto a senhora conseguiu amamentar a <C>? _____ horas   | <i>NMAMOUHP</i>  __ / __ / __                                    |
| 27. <b>SE NÃO</b> conseguiu amamentar <C> logo após o parto, o que foi oferecido? (1) Soro (2) Leite materno (3) Fórmula láctea (99) Não sabe.  | <i>DESDIASP</i>  __ / __ / __ <br><i>DESMAMOUP</i>  __ / __ / __ |
| 28. <b>SE MAMOU</b> , até que idade só deu leite do peito, sem incluir chá, água ou outro leite? _____ dias _____ meses (3 = ainda mama ou 99 = Não sabe)   | <i>NMAMOUHP</i>  __ / __ / __                                    |
| 29. Porque deixou de mamar?<br>(1) Leite insuficiente (2) Criança não queria (3) Criança estava doente (4) Mãe nunca teve a intenção (5) Mãe doente (6) Mãe trabalhava/estudava (7) Leite fraco (8) Mastite/bico invertido/Rachadura (9) Se ainda mama (99) Não sabe (88) NSA | <i>DESMAMEP</i>  __ / __ / __                                    |
| 30. Porque nunca mamou?<br>(1) Leite insuficiente (2) Criança não queria (3) Criança estava doente (4) Mãe nunca teve a intenção (5) Mãe doente (6) Mãe trabalhava/estudava (7) Leite fraco (8) Mastite/bico invertido/Rachadura (9) Se ainda mama (99) Não sabe (88) NSA     | <i>DESMAMEP</i>  __ / __ / __                                    |
| 31. <C> já frequentou creche/escolinha? (1) Sim (2) Não   | <i>CRECHEP</i>  __ / __ / __                                     |
| 32. <C> está com diarreia hoje? (1) Sim (2) Não   | <i>DIARHOJEP</i>  __ / __ / __                                   |
| 33. <C> teve diarreia nas 02 últimas semanas? (1) Sim (2) Não<br><b>SE NÃO nas questões 32 e/ou 33</b>  | <i>DIARSEMP</i>  __ / __ / __                                    |
| 34. <b>Se teve diarreia (Questões 32 e/ou 33)</b> : Deu para <C> alguma coisa para tratar a diarreia? (1) Sim (2) Não → <b>SE NÃO, pule para 36</b> (8) NSA   | <i>TRATDIARP</i>  __ / __ / __                                   |



35. **Se SIM, como tratou?** (1) chá (2) medicamento (3) serviço de saúde (8) NSA

*COTRATP* /\_\_\_/

36. <C> Teve tosse/febre? (1) Só tosse (2) TOSSE+FEBRE (8) NSA (9) Não sabe

*TOSSE* /\_\_\_/

37. <C> foi levada para se consultar nos últimos 30 dias?

*CONS3MP* /\_\_\_/

(1) Sim (2) Não ➔ **SE NÃO, pule para 39** (99) Não sabe

38. **SE CONSULTOU:**

*CONSVEZP* /\_\_\_/

Quantas vezes? \_\_\_\_\_ vezes

Por quais motivos?

*ROTINAP* /\_\_\_/

Rotina (1) Sim (2) Não (8) NSA

*CONSDARP* /\_\_\_/

Diarreia (1) Sim (2) Não (8) NSA

*CONSIRAP* /\_\_\_/

Infecção respiratória (1) Sim (2) Não (8) NSA

*CONSELP* /\_\_\_/

Infecção da pele (1) Sim (2) Não (8) NSA

*CONSDINP* /\_\_\_/

Doenças infectocontagiosas (1) Sim (2) Não (8) NSA

*CONSINFP* /\_\_\_/

Infecção do Trato Urinário (1) Sim (2) Não (8) NSA

*CONSITUP* /\_\_\_/

Outros: \_\_\_\_\_

*CONSOUTP* /\_\_\_/

39. <C> foi internada nos últimos 12 meses?

(1) Sim (2) Não (99) Não sabe

*HOSPP* /\_\_\_/\_\_\_/

40. **SE FOI INTERNADA**

*HOSPDIAPI* /\_\_\_/

Quantas vezes? \_\_\_\_\_ vezes (88) NSA

Por quais motivos?

*HOSDARP* /\_\_\_/

Diarreia (1) Sim (2) Não (8) NSA

*HOSIRAP* /\_\_\_/

Infecção respiratória (1) Sim (2) Não (8) NSA

*HOSPELEP* /\_\_\_/

Infecção da pele (1) Sim (2) Não (8) NSA

*HOSDINFP* /\_\_\_/

Doenças infectocontagiosas (1) Sim (2) Não (8) NSA

*HOSITUP* /\_\_\_/

Infecção do Trato Urinário (1) Sim (2) Não (8) NSA

*HOSOUTP* /\_\_\_/

Outros: \_\_\_\_\_

**Formulário N° 14- AVALIAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA A**

*A SER RESPONDIDO PELO RESPONSÁVEL DA CRIANÇA DE 6 A 59 MESES  
OBSERVAÇÃO: UMA POR DOMICÍLIO; SE HOUVER MAIS DE UMA, ESCOLHER POR SORTEIO*

1. Número da responsável da criança de 6 a 59 meses (*Verificar no form 2 - Cadastro*) **RESP** /\_\_\_|
1. A senhora já ouviu falar alguma coisa sobre o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A? (1) Sim; (2) Não ( $\Rightarrow$  **Pule para 4**) **SABEVITA** /\_\_\_|
2. **SE SIM**, Na sua opinião, para que serve o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A? **SERVVITA** /\_\_\_|  
(1) Curar/prevenir a carência da Vitamina A; (2) Outra resposta; (9)
3. Entre outras coisas, nesse Programa, alguém da Saúde corta uma cápsula como esta **(MOSTRAR)** contendo vitamina A e coloca na boca da criança. <C> recebeu essa vitamina A nos últimos 6 meses? **DVITAAREF** /\_\_\_|  
(1) Sim; (2) Não; (3) Sim, mas não tem certeza se foi nos últimos 6 meses; (9) Não sabe.
4. **CONFIRMANDO NO CARTÃO DA CRIANÇA** *Verifique no Cartão da Criança se consta suplementação de Vitamina A?* **DVITACART** /\_\_\_|  
(1) Sim; (2) Não  $\rightarrow$  **PULE PARA 8**; (9) Não tinha cartão
5. **Se SIM**, verifique no cartão e anote o tempo decorrido desde a última dose recebida. (1) De 0 a 6 meses; (2) de 6,1 a 12 meses; (3) há mais de 12 meses. **TEMPOVITA** /\_\_\_|
6. **Continuando consultando o cartão:** No total, quantas doses de vitamina A foram ministradas? (0, 1, 2, 3...n) **NDOSEVITA** /\_\_\_|
7. A criança já deixou de receber a dose da Vitamina A por que não tinha no posto de saúde? (1) Sim; (2) Não; (9) Não sabe **FALTVITA** /\_\_\_|
9. A senhora, alguma vez, já recebeu informações sobre a Vitamina A? (1) Sim; (2) Não; (9) Não sabe **ORIEVITA** /\_\_\_|
10. **Se SIM:** a orientação foi dada por qual profissional? (1) Enfermeira; (2) Médico; (3) Nutricionista; (4) Farmacêutico; (5) Agente de saúde; (8) NSA; (9) Não sabe. **PROFVITA** /\_\_\_|
11. Em sua opinião, quais são os alimentos ricos em Vitamina A? **OPNIVITA1**  
/\_\_\_\_\_|
- OPNIVITA2**  
/\_\_\_\_\_|
- OPNIVITA3**  
/\_\_\_\_\_|
12. Em sua opinião, quais os problemas de saúde que podem acontecer quando falta vitamina A em nosso corpo? **PROBHIPOA1**  
/\_\_\_\_\_|
- PROBHIPOA2**  
/\_\_\_\_\_|
- PROBHIPOA3**  
/\_\_\_\_\_|



**Anexo A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA (CEP)****UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Maceió – AL, 10/12/2012

Senhor (a) Pesquisador (a), Haroldo da Silva Ferreira  
Monica Lopes de Assumpção  
Tema Maria de Menezes Toledo Florêncio  
Bernardo Lessa Horta

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) 07/12/2012, em e com base no parecer emitido pelo (a) relator (a) do processo nº 09093012.0.0000.5013 sob o título, **II Diagnóstico de Saúde da População Materno-Infantil do Estado de Alagoas**, vem por meio deste instrumento comunicar a aprovação do processo supra citado, com base no item VIII.13, b, da Resolução nº 196/96.

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS 196/96, item V.4).

É papel do(a) pesquisador(a) assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e sua justificativa. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o(a) pesquisador(a) ou patrocinador(a) deve enviá-los à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem incluídas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item IV. 2.e).

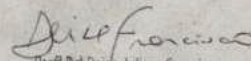
Relatórios parciais e finais devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos no Cronograma do Protocolo e na Res. CNS, 196/96.

Na eventualidade de esclarecimentos adicionais, este Comitê coloca-se a disposição dos interessados para o acompanhamento da pesquisa em seus dilemas éticos e exigências contidas nas Resoluções supra - referidas.

Esta aprovação não é válida para subprojetos oriundos do protocolo de pesquisa acima referido.

(\*) Áreas temáticas especiais.

Válido até Dezembro de 2013.

  
Profª Drª Deise Juliana Francisco  
Coordenadora do Comitê de  
Ética em Pesquisa -UFAL