

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

MARIA SUZANE DA SILVA BARBOSA

**INSEGURANÇA ALIMENTAR EM MULHERES NA ZONA DA MATA DO  
NORDESTE DO BRASIL**

Recife - PE  
2015

MARIA SUZANE DA SILVA BARBOSA

**INSEGURANÇA ALIMENTAR EM MULHERES NA ZONA DA MATA DO  
NORDESTE DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de Mestre em Nutrição.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marília de Carvalho Lima

**Coorientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Juliana Souza Oliveira

Recife - PE  
2015

Ficha catalográfica elaborada pela  
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

B238i Barbosa, Maria Suzane da Silva.  
Insegurança alimentar em mulheres na Zona da Mata do Nordeste  
do Brasil / Maria Suzane da Silva Barbosa. – Recife: O autor, 2015.  
75 f.: il.; tab.; gráf.; 30 cm.

Orientadora: Marília de Carvalho Lima.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco,  
CCS. Programa de Pós-Graduação em Nutrição, 2015.  
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Segurança alimentar e nutricional. 2. Gestante. 3. Associação. 4.  
Fatores socioeconômicos. I. Lima, Marília de Carvalho (Orientadora). II.  
Título.

612.3 CDD (23.ed.)

UFPE (CCS2015-214)

*ATA DA QUADRIGENTÉSIMA DÉCIMA TERCEIRA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE  
MESTRADO, DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO DO CENTRO DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, NO DIA 23  
DE FEVEREIRO DE 2015.*

Aos vinte e três dias do mês de fevereiro de dois mil e quinze (2015), às nove horas, no Auditório Prof. Malaquias Batista Filho, da Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, em sessão pública, teve início a defesa da Dissertação intitulada “INSEGURANÇA ALIMENTAR EM MULHERES NA ZONA DA MATA DO NORDESTE DO BRASIL” da aluna MARIA SUZANE DA SILVA BARBOSA, na área de concentração Nutrição em Saúde Pública, Sob a orientação da Prof. Marília de Carvalho Lima e co-orientação da Prof. Juliana Souza Oliveira. A mestrandona Maria Suzane da Silva Barbosa deverá cumprir todos os demais requisitos regimentais para a obtenção do grau de MESTRE em Nutrição. A Banca Examinadora foi indicada ad referendum pelo colegiado do programa de pós-graduação e homologada pela Diretoria de Pós-Graduação, através do Processo Nº 23076.003030/2015-84, composta pelos professores: FERNANDA CRISTINA DE LIMA PINTO TAVARES, do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco; LEOPOLDINA AUGUSTA SOUZA SEQUEIRA DE ANDRADE, do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco; JULIANA SOUZA DE OLIVEIRA, do Centro Acadêmico de Vitória, da Universidade Federal de Pernambuco. Após cumpridas as formalidades, a candidata foi convidada a discorrer sobre o conteúdo da dissertação. Concluída a explanação, a candidata foi arguida pela Banca Examinadora que, em seguida, reuniu-se para deliberar e conceder a mesma a menção “**Aprovada**” da referida dissertação. E, para constar lavrei a presente Ata que vai por mim assinada, Técnica em Assuntos Educacionais desta Pós-Graduação, e pelos membros da Banca Examinadora.

Recife, 23 de Fevereiro de 2015.

Cecília Nascimento Arruda

**BANCA EXAMINADORA**

Profª Fernanda Cristina de Lima Pinto Tavares \_\_\_\_\_

Profª Leopoldina Augusta Souza Sequeira de  
Andrade \_\_\_\_\_

Profª Juliana Souza de Oliveira \_\_\_\_\_

*Dedico este trabalho à vovó Otília (in memmorian), meu maior exemplo de amor e paz. Aos meus pais e irmãos pelo incentivo e por acreditarem que posso alcançar mais do que eu posso imaginar. A Eles meu amor incondicional.*

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por me guiar sempre, por renovar a minha fé e as minhas forças a cada dia em meio às adversidades.

À minha família, base de tudo, pelo amor incondicional, por estarem sempre ao meu lado e entenderem minhas aflições. E em especial à minha irmã Mari (Mariana Barbosa) pela amizade, companheirismo e por sempre ouvir minhas angústias. Amo-os.

Aos meus amigos e familiares, que sempre estiveram perto, e mesmo que não, pelo apoio, carinho, compreensão e palavras de incentivo e conforto durante esta caminhada. Desejando sempre o meu crescimento. Principalmente ao amigo Diego Felipe, pela ajuda imensa durante toda a pesquisa.

Às minhas orientadoras, Professora Marília Lima e Juliana Oliveira, pelas horas dedicadas a melhoria deste trabalho, pela orientação e sugestões ao longo da pesquisa. Agradeço-vos por todo incentivo e aprendizado.

Às colegas de turma, as quais tenho grande estima: Camila Chiara, Raíssa Duarte, Dayse Lima, Rafaella Andrade, Adriana Silveira, Conciana Maria e Silvana Anelisa, em especial à Pedrita Mirella, por sua amizade e otimismo a mim oferecidos gratuitamente.

Às alunas de Iniciação Científica do curso de Nutrição da UFPE/CAV, Débora Caroline e Thallyne Pereira pelo suporte logístico durante a coleta de dados.

Aos professores do Departamento de Nutrição da UFPE Recife, pela dedicação ofertada nas disciplinas e por todos os conselhos profissionais oferecidos ao longo do curso de Nutrição e no Mestrado em Saúde Pública.

Às secretárias da Pós Graduação em Nutrição Necy Nascimento e Cecília Arruda por toda ajuda nas questões burocráticas.

À prefeitura de Vitória de Santo Antão por autorizar o trabalho nos PSF's.

À CAPES, pela concessão da bolsa de estudos.

À todos que de alguma forma me incentivaram e acreditaram em mais esta conquista.

## RESUMO

A segurança alimentar e nutricional (SAN) é definida por lei como a garantia de acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais e que respeitem a diversidade cultural, sendo ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentável e tendo como princípios básicos o direito humano à alimentação adequada (DHAA) e à soberania alimentar. Ela tem sido associada a desordens nutricionais em mulheres adultas em idade reprodutiva em diferentes países. Sabendo-se que no período gestacional a mulher necessita de maior atenção para os fatores que envolvem a alimentação e nutrição e que no Brasil os estudos que envolvem o binômio gestação/segurança alimentar são escassos, esta pesquisa teve por objetivo estimar a prevalência de insegurança alimentar em gestantes e avaliar a sua associação com fatores socioeconômicos, demográficos, reprodutivos e de assistência à saúde. Desenvolveu-se estudo transversal, de natureza quantitativa, com 307 gestantes usuárias da Estratégia de Saúde da Família no município de Vitória de Santo Antão, Zona da Mata de Pernambuco. As informações sobre os fatores socioeconômicos, demográficos, reprodutivos e de assistência à saúde foram obtidas por meio de entrevista, utilizando questionário estruturado. A insegurança alimentar foi avaliada com o uso da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar, que permite classificar as famílias em segurança alimentar ou em insegurança alimentar leve, moderada ou grave. Foi estimada a prevalência de insegurança alimentar, avaliando-se sua associação com as variáveis independentes aplicando-se para tal o teste do qui-quadrado. A prevalência de insegurança alimentar foi de 47,6%, variando de 32,6% para insegurança alimentar leve a 14,9% para moderada/grave. Verificou-se uma frequência significantemente maior de insegurança alimentar entre as famílias com menor renda mensal *per capita* e as pertencentes das classes sociais D e E, em gestantes com menor nível de escolaridade e entre famílias com maior número de crianças menores de cinco anos. Constatou-se uma elevada frequência de insegurança alimentar nas gestantes, especialmente na forma leve, e que as precárias condições socioeconômicas são fatores determinantes para a sua ocorrência.

**Palavras-chave:** Segurança Alimentar e Nutricional. Gestante. Associação. Fatores socioeconômicos.

## **ABSTRACT**

Food and Nutritional Safety (FNS), is defined by law, as regular and permanent ensuring access to quality food in sufficient quantity, without compromising access to other essential needs as well as respecting cultural diversity, being environmental, cultural, economic and socially sustainable and having as basic principles the human right to adequate food and to the food sovereignty. The FNS has been associated with nutritional disorders in adult women into the reproductive age in different countries. Knowing that during pregnancy the woman needs more attention to factors related to food and nutrition, and that in Brazil the studies involving the binomial pregnancy / food safety are scarce, this study aimed to estimate the prevalence of food insecurity in pregnant women and to evaluate their association with socioeconomic, demographic, reproductive and health care. This is a quantitative cross-sectional study conducted with 307 pregnant women from the Family Health Strategy in the city of Vitoria de Santo Antão, Pernambuco State. Information on the socioeconomic, demographic, reproductive and health care were obtained through interviews using a structured questionnaire. Food insecurity was assessed using the Brazilian Food Insecurity Scale, which classifies the families into food security, or into mild, moderate or severe food insecurity. We estimated the prevalence of food insecurity and evaluated its association with the independent variables applying for such a chi-square test. The prevalence of food insecurity was 47.6%, ranging from 32.6% for mild food insecurity and 14.9% for moderate / severe. There was a significantly higher frequency of food insecurity among families with lower *per capita* monthly income and those belonging of social classes D and E, those with lower education level and among families with higher number of under five children. We found a high frequency of food insecurity in pregnant women, especially in the mild form, and that the poor socioeconomic conditions are determining factors for its occurrence.

**Keywords:** Food and Nutritional Safety, Pregnant woman, Association, Socioeconomic factors.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
CAISAN	Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional
Conab	Companhia Nacional de Abastecimento
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
EBIA	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
ENDEF	ESTUDO NACIONAL DE DESPESA FAMILIAR
ESF	Estratégia Saúde da Família
FAO	Food and agriculture organization of the united nations
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMC	Índice de massa corporal
IMG	Insegurança alimentar moderada ou grave
InSan	Insegurança alimentar e nutricional
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LOSAN	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
OMS	Organização Mundial de Saúde
Opas	Organização Panamericana de Saúde
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PBF	Programa Bolsa Família
PIB	Produto Interno Bruto
PLANSAN	Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

PNSAN	Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostras Domiciliares
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SA	Segurança alimentar
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SESAN	Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
UNB	Universidade de Brasília
Unicamp	Universidade de Campinas

## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

<b>Gráfico 1</b>	Prevalência (%) de Segurança e insegurança alimentar nos domicílios com gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família. Vitória de Santo Antão, 2011-2014.	46
<b>Tabela 1</b>	Caracterização sociodemográfica, reprodutiva e nutricional das gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família. Vitória de Santo Antão, 2011-2014	47
<b>Tabela 2</b>	Situação de Segurança Alimentar em domicílios com gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família segundo as condições sociodemográficos, reprodutiva e de acesso aos serviços de saúde. Vitória de Santo Antão, 2011-2014	48
<b>Tabela 3</b>	Estado nutricional e ocorrência de anemia em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família segundo a situação de Segurança Alimentar. Vitória de Santo Antão, 2011-2014	49

## Sumário

1. APRESENTAÇÃO .....	13
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	15
2.1. INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL: MUDANÇAS E PROGRESSOS .....	16
2.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA REGIÃO NORDESTE.....	20
2.3. INSEGURANÇA ALIMENTAR E FATORES ASSOCIADOS.....	22
2.3.1. Acesso à Água .....	22
2.3.2. Escolaridade e ocupação do chefe da família.....	23
2.3.3. Rendimento Familiar per capita e acesso aos alimentos .....	24
2.3.4. Produção e Disponibilidade de Alimentos .....	26
2.3.5. Acesso aos Serviços de Saúde .....	27
2.4 PERÍODO GESTACIONAL E INSEGURANÇA ALIMENTAR.....	30
2.5. ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR – EBIA: CRIAÇÃO, VALIDAÇÃO E APRIMORAMENTO .....	32
3. MÉTODOS .....	35
3.1. LOCAL E POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	35
3.2. DESENHO DO ESTUDO E SELEÇÃO DA AMOSTRA .....	35
3.3. PLANO AMOSTRAL .....	35
3.4. VARIÁVEIS ESTUDADAS .....	35
3.5. COLETA DE DADOS.....	36
3.6. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL.....	37
3.7. AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....	38
3.8. PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	38
3.9. ASPECTOS ÉTICOS.....	38
3.10. FINANCIAMENTO.....	38
4. RESULTADOS - ARTIGO ORIGINAL .....	39
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	57
REFERÊNCIAS .....	58
APÊNDICES .....	66
APÊNDICE A: Questionário .....	67

APÊNDICE B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	71
APÊNDICE C: Declaração de Aprovação do Comitê de ética .....	72
ANEXOS.....	73
ANEXO A: Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).....	74

## 1. APRESENTAÇÃO

Diante do quadro de grandes transformações econômicas nas últimas décadas e suas repercussões nos padrões de produção e consumo de alimentos, fortalece-se no Brasil a temática da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), fazendo referência às questões alimentares que dizem respeito à população, e não apenas aos segmentos mais vulneráveis, ao incluir, ao mesmo tempo, a dimensão nutricional, a disponibilidade e a segurança dos alimentos (TAVARES, 2012).

A SAN é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (BRASIL, 2006b).

No Brasil, vários problemas de saúde são decorrentes, tanto da falta de alimentos adequados (desnutrição e carências nutricionais), quanto da ingestão excessiva de alimentos com elevada densidade calórica (sobrepeso/obesidade e doenças crônicas associadas). Sendo esta, uma problemática já observada em diferentes estágios da vida (CONSEA, 2010).

No período gestacional, sabe-se que as necessidades de energia e nutrientes aumentam nesta fase. Logo, é um período da vida da mulher que necessita de maior atenção para os fatores que envolvem a alimentação e nutrição (ACCIOLY *et al.*, 2002).

A insegurança alimentar e nutricional (InSan) tem sido associada a desordens nutricionais em mulheres adultas em idade reprodutiva em diferentes países. Porém, é importante notar que estes trabalhos foram desenvolvidos principalmente na América do Norte e que mais estudos são necessários no Brasil devido à sua escassez em nosso país (KAC *et al.*, 2012).

Em 2012, foi publicado o Plano Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional que tem o objetivo de estabelecer diretrizes para garantir a segurança alimentar em todo o estado de Pernambuco. Segundo o plano, Pernambuco ocupa o 14º lugar no ranking de insegurança alimentar grave no país. Foi evidenciado ainda, que alguns grupos populacionais são severamente afetados pela concentração de renda que ocorre no Estado (principalmente na Zona da Mata). Dentre os grupos mais afetados pela pobreza, a maioria é constituída por mulheres (PERNAMBUCO, 2012).

O cuidado nutricional pré-natal tem demonstrado impacto positivo sobre os resultados obstétricos. A identificação precoce de gestantes com inadequação no estado nutricional permite uma tomada de ações voltadas para melhorar o estado nutricional materno,

propiciando um impacto positivo nas condições ao nascer (ACCIOLY *et al.*, 2002; RAMAKRISHMAN, 2004).

A possibilidade de utilizar um banco de dados com informações sobre SAN em gestantes residentes na cidade de Vitória de Santo Antão, na zona da mata do estado de Pernambuco, motivou o interesse neste tema e a volta ao campo para ampliar o tamanho amostral. Portanto, esta pesquisa foi realizada com o intuito de responder à seguinte pergunta: qual a prevalência e os fatores associados à Insegurança alimentar e nutricional em gestantes usuárias da Estratégia Saúde da Família (ESF), da cidade de Vitória de Santo Antão - PE? Este trabalho se insere na linha de pesquisa “Caracterização e análise epidemiológica dos problemas de alimentação, saúde, nutrição e seus determinantes” da Pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco. Estabelecemos a hipótese de que a Insegurança Alimentar e Nutricional (InSan) em gestantes está associada primordialmente com as precárias condições socioeconômicas e de assistência à saúde.

Para responder a este questionamento e nos embasarmos sobre o assunto realizamos uma revisão da literatura em periódicos indexados (Scopus, Medline, Scielo e Lilacs), livros técnicos, teses e dissertações acadêmicas, publicações de órgãos internacionais utilizando as palavras chave: food insecurity, pregnancy, socioeconomic conditions, poverty, a qual constitui o capítulo inicial da dissertação.

O capítulo referente aos Métodos aborda com mais detalhes o delineamento e todo procedimento metodológico utilizado neste do estudo. Os resultados desse estudo estão apresentados sob a forma de um artigo original intitulado “Prevalência e fatores associados à insegurança alimentar e nutricional na gestação” que teve por objetivo quantificar a prevalência de insegurança alimentar em gestantes, usuárias da Estratégia Saúde da Família (ESF) no município de Vitória de Santo Antão – PE e verificar os fatores associados à InSan neste grupo de mulheres. Por fim, é apresentado o capítulo com as considerações finais e recomendações do estudo.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Na sua definição mais atual, a SAN se define como a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a um elenco básico de alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (CONSEA, 2004). Sendo este conceito também adotado na Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), onde foi institucionalizada a promoção e garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) como objetivo e meta da política de SAN.

O DHAA foi incluído entre os direitos sociais previstos na Constituição Federal em 2010, sendo resultado de uma conquista da sociedade civil. É o direito de cada pessoa ter o acesso físico e econômico, ininterruptamente, à alimentação adequada ou aos meios para obter estes alimentos, sem comprometer os recursos para obter outros direitos fundamentais. O DHAA é um direito de todos os cidadãos, e é também obrigação do Estado – tanto em âmbito federal quanto estadual e municipal (BRASIL, 2006a; Brasil, 2010c).

Esta nova concepção de segurança alimentar (SA) construída no país vai além do aporte calórico, e incorpora a noção da soberania alimentar (CONSEA, 2010). Considera-se que os países devam ser soberanos para garantir a SAN de seus povos, entendendo-se a Soberania Alimentar, como:

Direito dos povos definirem suas próprias políticas e estratégias sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos que garantam o direito à alimentação para toda a população, com base na pequena e média produção, respeitando suas próprias culturas e a diversidade [...]. A soberania alimentar é a via para erradicar a fome e a desnutrição e garantir a segurança alimentar duradoura e sustentável para todos os povos (FÓRUM MUNDIAL SOBRE A SOBERANIA ALIMENTAR, 2001).

Segundo estabelecido pela Lei Nº 11.346 de 2006 (LOSAN), a alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à sua dignidade e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público ser responsável por adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a SAN sustentável da população (BRASIL, 2006b).

Essa revisão tem por objetivo abordar aspectos como as mudanças que vêm ocorrendo com a Insegurança Alimentar no Brasil, características socioeconômicas e de Insegurança Alimentar na Região Nordeste, os principais fatores associados à Insegurança Alimentar e por último a Insegurança Alimentar no período gestacional.

## ***2.1. Insegurança Alimentar no Brasil: Mudanças e Progressos***

No Brasil, vários estudos, com diferentes indicadores demonstram uma redução da InSan, em sua diversa expressão, como a fome, a pobreza e a desnutrição em seu território (FAO, 2014; IPEA, 2014; PNUD, 2014).

A primeira Pesquisa Nacional por Amostras Domiciliares (PNAD) com ênfase na segurança alimentar, conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2004, demonstra que, naquela ocasião, cerca de 40% da população brasileira convivia com algum grau de InSan (IBGE, 2006).

Já a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), realizada em 2006, descreveu o perfil da população feminina em idade fértil e de menores de cinco anos no Brasil, além de identificar as mudanças ocorridas na situação da saúde e da nutrição desses dois grupos nos últimos dez anos, avaliou também a situação de SAN em domicílios onde residiam mulheres em idade fértil. Dados desse estudo mostrou que a SA estava presente em 62,5% dos domicílios pesquisados, a InSan moderada teve prevalência de 9,7% e a grave, de 4,8% (BRASIL, 2009b).

Em 2009, a PNAD, comprova que as mudanças continuaram ocorrendo no Brasil, principalmente na qualidade de vida da população mais pobre. Entre os brasileiros em situação de extrema pobreza, com renda de até um quarto do salário mínimo, foi identificada a maior redução, em números absolutos, da insegurança alimentar grave. De 2004 para 2009, o número de pessoas nesta situação caiu de 8,4 milhões para 4,4 milhões – redução de 48%. No mesmo período, a quantidade de pessoas extremamente pobres em quadro geral de insegurança alimentar (leve, moderado ou grave) diminuiu de 27,2 milhões para 14,3 milhões – recuo de 47% (IBGE, 2010b).

A pesquisa mais recente da PNAD, mostra que de 2009 para 2013, houve uma redução no número de pessoas em InSan. Em 2013, a InSan grave atingiu 7,2 milhões de pessoas, 4,1 milhões a menos do que em 2009. E a SA apresentou aumento de prevalência em todas as grandes regiões do Brasil quando comparado à PNAD de 2009 (IBGE, 2014a).

Os avanços obtidos no Brasil em relação à fome podem ser atribuídos ao conjunto de medidas efetivas na luta contra a InSan e a má-nutrição. Na última década, alguns marcos legais facilitaram a cooperação e a coordenação entre os ministérios e as diferentes esferas de governo, favorecendo uma abordagem descentralizada. Entre as providências tomadas tem-se a promulgação da LOSAN em 2006, que define a segurança alimentar e é base para criação das políticas e programas de governo, como o Programa Bolsa Família (PBF), Programa

Cisternas, Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), entre outros. A incorporação na Constituição Federal, do DHAA e a institucionalização da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), em 2010 e do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN), em 2011 (BRASIL, 2006b; BRASIL, 2010b; BRASIL, 2011a; FAO, 2014; IBGE, 2014a).

O Decreto nº 7.272 (2010) que instituiu a PNSAN estabeleceu as diretrizes que nortearam a elaboração do PLANSAN, bem como os parâmetros para sua elaboração, o monitoramento da realização do DHAA, além dos mecanismos de financiamento, monitoramento e avaliação, no âmbito do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN (BRASIL, 2010b).

O PLANSAN tem o objetivo de consolidar e expandir as conquistas que o país apresenta no combate à pobreza. O plano foi elaborado pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN) sendo composto por 19 Ministérios e integra inúmeras ações voltadas para a produção, o fortalecimento da agricultura familiar, o abastecimento alimentar e a promoção da alimentação saudável e adequada. O PLANSAN estabelecido para o período de 2012 a 2015 consolida-se também como um instrumento de monitoramento das metas para o conjunto de ações voltadas para a SAN que, sob a coordenação da CAISAN, permitiram uma análise mais abrangente e intersetorial dos seus resultados (BRASIL, 2011a).

Além das políticas e estratégias já citadas ressalta-se ainda a consolidação do SISAN nos estados e municípios como um marco importante, pois a maioria dos programas federais de SAN são executados nestas esferas, seguindo uma abordagem descentralizada que já vigora em outros setores de políticas (BRASIL, 2010c).

Na última década, o Brasil passou por um período de crescimento econômico, sendo classificado como sexta maior economia do mundo em 2011 e a segunda maior do continente americano. Com isto, houve também mudanças na área social, o que refletiu positivamente na situação alimentar e nutricional da população (GUERRA *et al.*, 2013).

A cada ano tem ocorrido maiores investimentos financeiros nos programas e ações de SAN no Brasil. Em 2013, os gastos totalizaram cerca de R\$ 78 bilhões. O desembolso com programas sociais aumentaram mais de 128% entre 2000 e 2012. Em 2013, os programas relacionados à proteção social representaram a maior parte dos recursos federais dispendidos na SAN, enquanto os programas relacionados com a produção e distribuição de alimentos, inclusive os destinados à promoção da agricultura familiar, foram responsáveis por um sexto destes dispêndios (FAO, 2014).

O PBF, criado em 2003, é um programa federal de transferência direta de renda a famílias pobres. Ele atende a cerca de 13,8 milhões de famílias, o que corresponde a um quarto da população brasileira e tem a finalidade de promover o acesso das famílias aos direitos sociais básicos. Para que o indivíduo seja beneficiário é necessário que as crianças da família permaneçam na escola e estejam com o cartão de vacinas em dia. O investimento no programa triplicou nos últimos dez anos, chegando a quase R\$ 25 bilhões em 2013, o que equivale aproximadamente a um terço dos gastos federais em programas e ações de SAN (IPEA, 2013).

A criação do Programa Cisternas também foi um dos marcos no ano de 2003, financiado pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e pela Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN), o programa tem o objetivo de construir cisternas de placas de cimento, principalmente na região do Semiárido brasileiro. O funcionamento das cisternas é simples, a água da chuva é coletada dos telhados das casas através de calhas e posteriormente armazenada em um reservatório de 16 mil litros. Desta forma, as cisternas são capazes de atender às necessidades de uma família de até cinco pessoas em um período de estiagem de até oito meses (BRASIL, 2014c).

Além destes, ainda em 2003 foi implantado o PAA, que favorece o desenvolvimento da agricultura familiar e garante renda aos agricultores. O MDS e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), em parceria com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), estados e municípios, compram alimentos produzidos pelos agricultores familiares a preço de mercado. Estimulando o aumento da produção e ampliando a oferta de alimentos a pessoas em situação de InSan. Estes alimentos são distribuídos em escolas, creches, associações benéficas, centros de reabilitação, entre outros (SAN, 2012). O investimento federal no ano de 2012 favoreceu mais de 185.000 agricultores cadastrados no programa, tendo os recursos aumentados em quase dez vezes desde 2003. No ano de 2012 o financiamento do programa teve um reajuste de R\$ 655 milhões para R\$ 800 milhões (FAO, 2014; SAN, 2012).

Desde 2003, o Governo Federal tem reforçado políticas direcionadas ao fortalecimento e valorização da agricultura familiar. O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) disponibiliza uma gama de linhas de crédito para agricultores familiares e assentados da reforma agrária. O crédito do PRONAF quintuplicou nas oito últimas safras, passando de R\$ 2,3 bilhões, em 2002/03, para R\$ 11,9 bilhões, em 2009/10. O número de contratos passou de 904 mil para 1,6 milhão no período – aumento de 78% (FAO, 2014; SAN, 2012). Na safra 2014/2015 serão disponibilizados recursos totalizando R\$24 bilhões no programa (FAO, 2014; MDA, 2014).

A criação de políticas que fortalecem a agricultura familiar tem obtido êxito no Brasil, pois, os grandes produtores agrícolas direcionam seus produtos para a exportação, enquanto a agricultura familiar é atualmente responsável por 70% dos alimentos consumidos no país (FAO, 2014).

Além do PAA, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é outro programa federal que também compra parte do que é produzido pelos produtores da agricultura familiar. Ficou estabelecido que pelo menos 30% dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação repassados à alimentação escolar e devem ser usados por estados e municípios na compra destes produtos (SAN, 2012).

Os alimentos comprados pelo PNAE são fornecidos aos alunos da educação básica matriculados em escolas públicas e filantrópicas (SAN, 2012). O programa recebe financiamento do governo federal, estadual e municipal, vale destacar que, em 2000, o PNAE atendia cerca de 37,1 milhões de alunos com um investimento de R\$ 901,7 milhões. Em 2013, foram atendidos aproximadamente 43 milhões de alunos com um investimento de cerca de R\$ 3,5 bilhões (HISTÓRICO, 2015).

Em 2011 o Governo Federal lançou o Plano Brasil sem Miséria que com o objetivo de erradicar a extrema pobreza. O Plano é organizado em três eixos: um de garantia imediata de renda; outro de acesso a serviços públicos, para melhorar as condições de educação, saúde e cidadania das famílias; e um terceiro de inclusão produtiva, para aumentar as capacidades e as oportunidades de trabalho e geração de renda entre as famílias mais pobres do campo e das cidades. Em 2013, as famílias brasileiras em situação de extrema pobreza passaram a receber os benefícios que garantem um mínimo de renda per capita de cerca de US\$ 1,25 por dia (BRASIL, 2014c).

Em 2014 o Brasil saiu do Mapa Mundial da Fome, segundo o último relatório global da *FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS* (FAO). Sendo considerados dois períodos distintos para analisar a subalimentação no mundo: de 2002 a 2013 e de 1990 a 2014. Segundo os dados analisados, entre 2002 e 2013, houve uma redução em 82% da população de brasileiros em situação de subalimentação. A organização aponta também que, entre 1990 e 2014, o percentual de queda foi de 84,7%. O Indicador de Prevalência de Subalimentação, medida empregada pela FAO há 50 anos para dimensionar e acompanhar a fome em nível internacional atingiu no Brasil nível menor que 5%, abaixo do qual a organização considera que um país superou o problema da fome (BRASIL, 2014a).

Devido à criação de políticas e programas efetivos no combate à fome e à insegurança alimentar, o Brasil vem alcançando grandes avanços e garantindo a cidadania aos seus

cidadãos. Evidenciando assim, o êxito da abordagem intersetorial, participativa e bem coordenada. Porém, uma parcela da população ainda sofre com a fome, trazendo desafios ao país. Alguns destes desafios foram citados no Relatório da FAO, sobre o estado da SAN no Brasil. Sendo eles: grupos da população que permanecem em situação de insegurança alimentar grave; concentração da propriedade da terra; necessidade de melhorar o equilíbrio entre os modelos de produção agrícola, com base na perspectiva da SAN; política de abastecimento alimentar; acesso à água; e promoção de alimentação adequada e saudável (CAISAN, 2014; FACCHINI *et al.*, 2014; FAO, 2014).

Desta forma, é importante a continuidade das ações já implementadas com bons resultados. Além do compromisso e investimento contínuo nas ações de combate à fome para proteger as melhorias já alcançadas e progredir na resolução dos desafios (CAISAN, 2014; FAO, 2014).

## ***2.2. Características Socioeconômicas e de Insegurança Alimentar na Região Nordeste***

Apesar de o Brasil ser uma das maiores economias mundiais, ainda ocupa a 84<sup>a</sup> posição quando se considera o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (POBLACION *et al.*, 2014). Ao avaliar o índice de Gini, o país apresenta o terceiro pior índice de desigualdade de renda, sendo considerada uma das sociedades com maior nível de desigualdade do mundo. Soma-se a isto, o fato de que dentro do território nacional também são observadas disparidades regionais, sendo as macrorregiões Centro-oeste, Sudeste e Sul aquelas com maiores índices de desenvolvimento, e Norte e Nordeste, as menos desenvolvidas (NERI, 2012; POBLACION *et al.*, 2014).

O Censo 2010 apresenta o diagnóstico mais recente sobre o perfil dos 16,2 milhões de habitantes extremamente pobres distribuídos por todo país. Segundo seus dados, indivíduos em extrema pobreza era em sua maioria negra (71%), concentrada na região Nordeste (60%) e composta por um percentual significativo de crianças e adolescentes de 0 a 14 anos (40%). Homens e mulheres estavam distribuídos de forma semelhante, embora as mulheres representassem um pouco mais da metade (51%). Este mesmo censo identificou que dentre as cinco regiões, o Sudeste é a de maior renda média domiciliar (R\$ 812,00), sendo o Nordeste a de menor rendimento (R\$ 407, 00) (BRASIL, 2013).

Dos 8,8 milhões de pernambucanos, 15,7% (cerca de 1,4 milhão) se encontram na faixa de extrema pobreza, classificando o estado na 11<sup>a</sup> posição no ranking de estados brasileiros com maior incidência de população extremamente pobre (BRASIL, 2013).

Segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), os gastos com aquisição de alimentos é um item importante no orçamento doméstico. Ao analisar as *despesas de consumo* das famílias brasileiras verifica-se que, em 2008/2009, os gastos com alimentação correspondiam a 19,8% do total, havendo diferenças regionais quanto ao peso dessa despesa no orçamento familiar: o Centro-Oeste, Sudeste e Sul apresentam percentuais menores (17,7%, 18,3 e 18,5%, respectivamente) que os exibidos pelo Norte (25,8%) e Nordeste (24,2%) do país. Em Pernambuco, o gasto das famílias com alimentação atingiu o índice de 22,5%, maior que o do Brasil e inferior ao do Nordeste (IBGE, 2010a).

A pobreza é o principal determinante da InSan, reduzindo o acesso regular e permanente a uma alimentação adequada em termos de quantidade e qualidade, dando origem aos fenômenos da fome e da desnutrição (PERNAMBUCO, 2012).

A primeira PNAD diagnosticou que, a insegurança alimentar moderada ou grave (IMG) assumiu postura diferente entre as cinco regiões do país, sendo maior nas regiões norte e nordeste (IBGE, 2006). Já a PNDS – 2006, mostrou que, o acesso aos alimentos, em termos quantitativo e qualitativo, também é desigual nas diferentes regiões do Brasil. No geral, a SAN esteve presente em 62% dos domicílios pesquisados. A InSan grave foi observada em 4,8% dos domicílios, com prevalências mais altas no Norte (13%) e Nordeste (7%) (BRASIL, 2009b). A PNAD - 2013 identificou que ainda há um percentual diferenciado de IMG entre as macrorregiões do Brasil, onde 45% da população em InSan moram no Nordeste e 26,6% no Sudeste, porém, com redução significativa da IMG em todas as regiões (IBGE, 2014a).

Segundo Facchini *et al.*, (2014) no estudo onde analisou o percentual de IMG em domicílios de famílias com crianças abaixo dos sete anos, situados no Sul e do Nordeste do Brasil, identificaram uma disparidade grande de IMG nas duas regiões, sendo encontrado um valor de 22,9% no Nordeste e 7,5% nos domicílios da região Sul.

Estudos que avaliaram a situação da SAN no Nordeste principalmente em domicílios com crianças ou adolescentes demonstraram elevadas frequências de InSan, nos domicílios, ultrapassando os 60% (OLIVEIRA *et al.*, 2010; PEDRAZA *et al.*, 2014). Assim, é importante ressaltar que além das diferenças entre as macrorregiões há também os grupos mais vulneráveis, aos quais devem ser direcionados os programas e ações que visam a redução da InSan em nosso país (BRASIL, 2009b).

## **2.3 Insegurança Alimentar e Fatores Associados**

A InSan se configura como uma questão multidimensional que se relaciona com a vulnerabilidade social por resultar de uma combinação de fatores que podem produzir uma deterioração do nível de bem-estar de pessoas, famílias ou comunidades, conforme a exposição a determinados tipos de riscos, podendo assim ser considerada também como um indicador de iniquidade social (GUERRA *et al.*, 2013; PANIGASSI *et al.*, 2008). Alguns destes determinantes como acesso à água, nível de escolaridade e ocupação do chefe da família, rendimento familiar *per capita* e acesso aos alimentos, produção e disponibilidade de alimentos e acesso aos serviços de saúde são comentados abaixo:

### **2.3.1. Acesso à Água**

Segundo o decreto nº 7.217/2010 o acesso à água de qualidade é um direito humano, sendo de responsabilidade do Estado assegurar este direito a todos os cidadãos, principalmente àqueles em vulnerabilidade socioambiental (BRASIL, 2010a).

A disponibilidade de água é um dos fatores determinantes para a SAN. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o abastecimento de água é uma questão essencial para as populações. A OMS ainda enfatiza os problemas que o abastecimento inapropriado de água pode causar à saúde pública, como morbidades infecciosas, doenças diarreicas e verminoses. Desta forma, a situação de saneamento básico inadequado tem relação direta com a InSan, e a utilização dos nutrientes, visto que, um alimento mal higienizado pode causar doenças que dificultam a absorção e o efetivo aproveitamento biológico dos alimentos, influenciando as condições de saúde da população (KEPPEL *et al.*, 2011).

Além do acesso precário e da falta de sanitização, as variações climáticas e a poluição das fontes hídricas disponíveis também podem afetar a disponibilidade da água de muitas famílias. Muitas delas por não disporem de meios para obter água adequada para consumo humano e produção de alimentos, comprometem suas condições de sobrevivência (BRASIL, 2014c).

As dificuldades de acesso regular ou mesmo o acesso precário a qualquer fonte de água potável ainda é realidade para centenas de famílias, especialmente para aquelas em situação de extrema pobreza, localizadas na zona rural do país (FAO, 2014).

Devido aos problemas relacionados à água, principalmente na zona rural do Brasil, a implementação de alternativas de abastecimento de água tem ganhado força, entrando em vigor os decretos nº7.492/2011 e nº7.535, de 26 de julho de 2011, que são respectivamente o Plano Brasil sem Miséria e o programa Nacional de Universalização do acesso e Uso da água, que formaliza o compromisso do Governo Federal de universalizar o acesso à água para as populações rurais, principalmente aquelas em situação de extrema pobreza (BRASIL, 2011b; BRASIL, 2011c).

### *2.3.2. Escolaridade e ocupação do chefe da família*

Sem dúvidas, sabe-se que o grau de escolaridade de uma população define o progresso de evolução em vários setores de um país. A globalização da economia mundial tem influenciado os padrões educacionais, sendo indispensáveis níveis elevados e especializados de educação (BRASIL, 2009b).

A PNAD 2013, mostrou que, no Brasil, no terceiro trimestre de 2014, entre as pessoas em idade de trabalhar (14 anos ou mais), 39,9% não tinham completado o ensino fundamental e 41% haviam concluído pelo menos o ensino médio. Estes percentuais apresentaram diferenças regionais. Nas Regiões Nordeste (49,5%) e Norte (44,2%), parte expressiva da população de 14 anos ou mais de idade não tinha concluído o ensino fundamental, enquanto que, nas Regiões Sul (37,6%), Centro-Oeste (37,4%) e Sudeste (34,2%) esses percentuais eram menores. Completando a análise, observou-se que, nas Regiões Sudeste (46,9%), Centro-Oeste (42,7%) e Sul (41,7%) o percentual dos que tinham concluído pelo menos o ensino médio era superior ao verificado nas Regiões Norte (36,0%) e Nordeste (33,2%). Ainda de acordo com a pesquisa, o nível da ocupação no Brasil, neste período, foi estimado em 56,8% (IBGE, 2014b).

No, estudo de Salles-Costa *et al.*, (2008), realizados em Duque de Caxias no Rio de Janeiro, foi possível identificar que a baixa escolaridade entre os chefes de família é um fator importante na determinação da situação de segurança alimentar. Segundo dados do IBGE (2010b), no Brasil, quanto maior o nível de escolaridade dos moradores das zonas urbanas ou rurais, menor a prevalência de insegurança alimentar moderada e grave.

Ao realizar uma pesquisa sobre os fatores socioeconômicos e sua relação com a presença da InSan nos domicílios do Sul e do Nordeste brasileiro, Facchini *et al.*, (2014),

também identificaram uma associação entre o grau de escolaridade e a situação de InSan nos domicílios pesquisados, sendo uma relação inversamente proporcional.

Segundo Masquio e Moura (2014), em seu estudo que objetivou identificar os alimentos considerados indispensáveis à alimentação saudável pela população carente segundo a escolaridade identificou que, ao escolher os alimentos, as pessoas com menor nível de instrução apresentaram maior prevalência na escolha de alimentos processados como sendo saudáveis, quando comparadas às de nível escolar superior. Este resultado sugere que uma população menos escolarizada pode estar mais suscetível a interpretações errôneas sobre conceitos de alimentação e nutrição. Desta forma, verifica-se que a escolaridade não está apenas associada à ocupação, renda ou a aquisição de alimentos, mas também à escolha correta de alimentos saudáveis e que garantam saúde à população.

### *2.3.3. Rendimento Familiar per capita e acesso aos alimentos*

De acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 2008-2009), o rendimento total é um dos determinantes principais na construção do orçamento familiar. Quanto menor o rendimento mensal da família, maior a proporção de domicílios em situação de insegurança alimentar moderada ou grave (IBGE, 2010a).

De acordo com o Censo Demográfico de 2010, o rendimento mensal total das pessoas com 10 ou mais anos de idade para o Brasil foi de R\$ 1.201,47, sendo para o Nordeste de R\$ 804,89 e para Pernambuco de R\$ 867,78. Isso demonstra que o estado pernambucano se mantém num patamar acima da média do Nordeste, mas, ainda muito abaixo do rendimento nacional. Ao analisar a mesma variável por sexo, foi identificado que os homens possuem rendimento maior que as mulheres, no Brasil, no Nordeste ou em Pernambuco. Sendo o rendimento médio mensal de R\$ 729,00 para as mulheres e R\$ 1.002,19 para os homens (PERNAMBUCO, 2012). Estudos realizados no Estado de Pernambuco e em outras localidades mostram que domicílios chefiados por mulheres apresentam maior risco de insegurança alimentar (IBGE, 2006; PANIGASSI et al, 2008; TAVARES, 2012) o que demonstra a vulnerabilidade de gênero.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o Brasil apresentou um crescimento de 8% na renda do brasileiro de 2011 a 2012 (IBGE, 2012b). As políticas públicas implantadas no país são um fator positivo no aumento da renda e na redução da desigualdade social, como no caso do Programa Bolsa Família e o Plano Brasil sem miséria. Além disto, o valor real do salário mínimo aumentou quase 70% entre 2003 e 2013 (IPEA,

2013). Porém, apesar deste aumento, a economia vem apresentando estagnação do crescimento, com o Produto Interno Bruto (PIB) per capita tendo crescido apenas 0,1% no mesmo período. Este crescimento ínfimo tem relação com a crise econômica enfrentada nos últimos anos em todo o mundo, servindo assim como um fator de alerta para que o país aumente seus investimentos para crescimento do PIB, havendo assim maior produtividade e geração de renda (IPEA, 2013).

O índice de Gini, que avalia o grau de desigualdade social, vem melhorando progressivamente ao longo dos últimos 50 anos (BRASIL, 2014c). Apesar da redução gradativa desse índice em todo o Brasil entre 2001 e 2011, ainda há desigualdade entre as regiões, sendo maior o índice de desigualdade na Região Centro-Oeste e menor na Região Sul.

Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao período 2004-2010 apontam desigualdades marcantes também no que diz respeito ao rendimento por cor/raça no Brasil, com rendimento médio mensal per capita duas vezes maior para domicílios com pessoas de cor branca em relação à cor preta ou parda (CONSEA, 2010; IBGE, 2010a).

O direcionamento de renda para compra de produtos alimentícios constitui um indicador indireto da insegurança alimentar em nível domiciliar. Segundo dados da POF (2008-2009), o percentual da renda investida na compra de alimentos é diferenciado de acordo com a renda familiar, evidenciando que famílias com maior renda gastam em média 11% em alimentos, enquanto famílias de renda menor investem cerca de 28,5%.

As famílias que gastam maior parcela da sua renda em produtos alimentícios são também mais vulneráveis à variação do preço no mercado. Sabe-se que no ano de 2014 a inflação dos preços dos alimentos superou a inflação geral no Brasil, sendo que, a variação anual acumulada do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) foi de 6,4% e o IPCA-Alimentação de 7,4% (IBGE, 2014b).

A InSan é um problema encontrado principalmente na parcela da população onde há um difícil acesso aos alimentos (GUERRA *et al.*, 2013). De acordo com Maluf e Speranza (2013) o aumento da inflação dos produtos alimentícios no país, são causados por alguns fatores, como: a alta internacional dos preços das commodities; o aumento e a melhora na distribuição da renda da população; as mudanças na regulação dos preços; e a apreciação cambial (FAO, 2014).

Segundo pesquisa realizada por Ferreira *et al.*, (2014) com o objetivo de identificar a prevalência e os fatores associados à InSan em famílias do norte de Alagoas, não encontraram

relação da variável renda com a presença de InSan nos domicílios. Porém, outros estudos mostram que há relação entre o rendimento mensal familiar com a InSan (POBLACION *et al.*, 2014; SALLES-COSTA *et al.*, 2008). Segundo pesquisa realizada por Sobrinho *et al.*, (2014), em Belo Horizonte, que avaliaram a condição domiciliar de InSan dos usuários dos restaurantes populares, identificou após uma análise multivariada, que os indivíduos mais expostos à InSan são os de classe socioeconômica e com uma renda per capita mais baixa. Assim também, Facchini *et al.*, (2014) ao analisar a insegurança alimentar em domicílios urbanos com crianças menores de sete anos de idade, identificaram que o aumento da renda familiar está associado a uma menor prevalência de InSan.

Seja por insuficiência de renda ou por incapacidade de produção de alimentos para autoconsumo, o aumento da inflação leva a modificações no orçamento doméstico, causando acesso inadequado mais diretamente aos indivíduos dos chamados grupos vulneráveis. Esta inadequação pode elevar os índices de InSan se associada à outros problemas sociais como a baixa escolaridade, menor acesso aos serviços de saúde e precárias condições de moradia e saneamento (GUERRA *et al.*, 2013).

#### *2.3.4. Produção e Disponibilidade de Alimentos*

O Brasil é um dos maiores produtores de alimentos do mundo. Em nosso território, a produção e a disponibilidade de alimentos não constituem risco para a SAN da população. Porém, algumas características relativas ao sistema produtivo, como a estrutura fundiária concentrada, a sustentabilidade do sistema adotado e o equilíbrio entre a produção de commodities direcionada para o mercado internacional e de alimentos para o consumo interno têm reflexos na SAN da população (FAO, 2014).

O país é campeão na produção de alguns gêneros alimentícios, como a laranja, o café, a cana-de-açúcar, a soja, o feijão, a carne bovina, o abacaxi, o milho, o leite de vaca, o limão e a banana. Porém, uma parcela da população brasileira ainda se encontra em situação de InSan, o que demonstra que ser um grande produtor de alimentos não é um fator que por si só propicia a SAN no país (FAO, 2014).

No ano de 2012, a soja, a cana-de-açúcar e o milho foram responsáveis por 57,7% do valor da produção dos vinte principais produtos no Brasil (IBGE, 2012b). Trata-se de informações que colocam em pauta uma reflexão nacional em relação ao equilíbrio correto, do ponto de vista da SAN, entre a produção de produtos destinados ao mercado de

commodities e de biocombustíveis, e os destinados para o consumo alimentar dos brasileiros (FAO, 2014; IBGE, 2012b).

Alguns pontos que são alvos de reflexão em relação à produção e disponibilidade de alimentos no Brasil: a desigualdade regional da produção agropecuária, que chama atenção pela grande variedade na produção de alimentos nas regiões centro-oeste e Sul e a estrutura agrária concentrada que favorece a desigualdade entre as diferentes regiões do país (CONSEA, 2014).

Devido à grande importância que a produção de alimentos possui na economia brasileira, há uma tendência atual de maior disponibilidade de dados referentes a commodities no Brasil em relação a outros alimentos consumidos pela população. Pois, a disponibilidade de alimentos para consumo depende de diversos fatores, como a produção, importação, exportação, perdas e destinação para outros fins. Torna-se importante que estes dados sejam analisados para melhor monitoramento da SAN, assim favorecendo também uma análise territorial da oferta em relação à demanda de alimentos, direcionando políticas de abastecimento voltadas para a promoção da SAN (FAO, 2014).

#### *2.3.5. Acesso aos Serviços de Saúde*

Os indicadores referentes à saúde e acesso a serviços de saúde abrangem dentre outros os indicadores de estado nutricional e de acesso a serviços de saúde (FAO, 2014).

A situação nutricional da população brasileira, nos últimos 30 anos, apresentou mudanças expressivas, caracterizando o processo de transição nutricional que pode ser representada pela rápida substituição da desnutrição energético-proteíca, pelo modelo dominante do sobrepeso/obesidade, o que afeta, sobretudo, as mulheres em idade reprodutiva e pode impactar de forma significativa a situação de InSan (BATISTA FILHO *et al.*, 2007; BRASIL, 2009b).

Entre 1974-1975 o ESTUDO NACIONAL DE DESPESA FAMILIAR (ENDEF) e 2008-2009 (POF), houve aumento da prevalência do excesso de peso de quase três vezes para os homens e de praticamente o dobro para as mulheres. Em relação à prevalência da obesidade, os resultados são ainda maiores para os homens, com um aumento de quase quatro vezes e maior do que duas vezes para as mulheres.

O aumento de peso é também evidenciado em crianças a partir dos cinco anos de idade. A prevalência de excesso de peso praticamente triplicou nos últimos 20 anos entre

adolescentes e crianças de cinco e nove anos. Ao passo que a desnutrição crônica nesta faixa etária caiu pela metade de 1989 para 2008/2009 (BRASIL, 2009b).

Por outro lado, a redução da desnutrição infantil foi tão expressiva no Brasil, que o país cumpriu e ultrapassou o Objetivo do Milênio referente à redução da fome (IPEA, 2014). Uma das medidas que contribuíram para a redução da desnutrição crônica foi o aumento na prevalência ao aleitamento materno. Porém, ainda há necessidade de reforçar ações de promoção ao aleitamento e melhoria das práticas de alimentação complementar, permitindo uma alimentação adequada e saudável (BRASIL, 2009a).

Devido a esses aspectos e as mudanças no perfil alimentar da população, o conceito de segurança alimentar e nutricional foi ampliado, ultrapassando o marco dos processos de carências nutricionais, evidenciado pela dupla carga de doenças, ou seja, a coexistência das carências (desnutrição, e deficiências de micronutrientes) e das relacionadas ao excesso de peso e associadas às crônicas não transmissíveis (BARRETO *et al.*, 2005). Neste contexto, a InSan pode ser detectada por diversas manifestações, desde fome, desnutrição e carências específicas como também pelo excesso de peso e doenças decorrentes da alimentação inadequada, que geralmente associam-se a outro tipo de fome, a "fome oculta" que caracteriza-se pela inadequação alimentar quantitativa e/ou qualitativamente, resultando em prejuízos no desempenho cognitivo, capacidade de trabalho e morbimortalidades associadas (FAO, 2012; MORAIS *et al.*, 2014).

Medidas antropométricas são indicadores importantes do estado nutricional, mas avaliam de forma indireta e limitante a SAN, já que podemos encontrar indivíduos em segurança alimentar que estejam abaixo ou acima do peso ideal. Esta situação indica comprometimento da qualidade da dieta (SEGALL-CORRÊA, 2007). Logo, a investigação do consumo alimentar individual é capaz de detectar a situação de InSan, já que permite conhecer a ingestão alimentar, em seus aspectos qualitativos e quantitativos (PÉREZ-ESCAMILLA, 2005).

A POF 2008-2009 avaliou o acesso dos brasileiros a uma alimentação adequada e saudável. Segundo o estudo, o consumo dos carboidratos manteve-se, em média, dentro das recomendações da OMS, embora, os açúcares complexos se coloquem abaixo da recomendação, enquanto os açúcares livres se apresentaram acima da recomendação, o que significa deslocamento do consumo de carboidratos para refrigerantes, sucos e bebidas adoçicadas. Sendo identificado também, o aumento do consumo das gorduras totais, que superaram o limite recomendado, com crescimento acentuado das gorduras monoinsaturadas e

poli-insaturadas. Favorecendo assim a maior incidência de obesidade e outras doenças na população (IBGE, 2010a).

Segundo Valásquez-Melendez *et al.*, (2011), ao avaliarem o estado nutricional através do IMC de mulheres em idade reprodutiva, participantes da PNDS, 2006, identificaram uma prevalência maior de obesidade entre mulheres que vivem em domicílios em InSan. No estudo de Kac *et al.*, (2012), que investigou a situação de InSan em famílias brasileiras e sua associação com a prevalência de excesso de peso em adolescentes do sexo feminino, foi verificado que a InSan grave foi um fator independente para o excesso de peso nestas mulheres.

Antunes *et al.*, (2010), ao avaliarem o consumo alimentar de menores de 3 anos de idade em Duque de Caxias, RJ, onde identificaram que as crianças em InSan grave apresentaram maior inadequação de consumo de proteínas, consumo reduzido de cereais, hortaliças, frutas, carnes, ovos e gordura, maior consumo de café e consumo excessivo de energia quando comparadas às crianças em segurança alimentar. Assim, uma alimentação inadequada, muitas vezes caracterizada pelo excesso de calorias, principalmente vazias, e pelo desequilíbrio de nutrientes também caracteriza a situação de InSan (MORAIS *et al.*, 2014).

Além do estado nutricional, outro indicador importante de saúde no Brasil vem melhorando progressivamente nos últimos dez anos, evidenciando avanços no acesso a serviços de saúde e à alimentação adequada: a taxa de mortalidade infantil (óbitos por mil nascidos em menores de 1 ano de idade). Com uma redução de 26,1 para 15,3 de 2001 a 2011, o Brasil passou da faixa “média” (20 a 49 óbitos por mil) para a “baixa” (menos de 20). A taxa caiu em todas as regiões, com redução mais acentuada no Nordeste (6,6% ao ano em média) (BRASIL, 2013).

O número de consultas realizadas durante o pré-natal está diretamente relacionado a melhores indicadores de saúde materno-infantil (DOMINGUES *et al.*, 2012). Desde 2000, a normatização do Ministério da Saúde define como pré-natal adequado à realização de seis ou mais consultas, sendo que quanto maior o número de consultas pré-natais, maior a garantia de uma gestação e parto seguro (BRASIL, 2000).

A proporção de nascidos vivos com sete ou mais consultas pré-natais foi de 58,1% em 2009, segundo dados preliminares do SUS. Os índices da região Norte (33,3%) e Nordeste (43,0%) são baixos, enquanto as regiões Sul (73,3%), Sudeste (70,4%) e Centro-Oeste (64,1%) alcançaram índices bem mais altos. Esses índices ainda são baixos, em geral, mas é preciso considerar que o país partiu de patamares muito baixos, há pouco tempo (SAN, 2012).

A área da saúde vem vivenciando um processo de construção participativa de saberes e de ação política que a consagrou como um direito universal, também garantido pelo acesso a um conjunto de políticas públicas integradas que incidem sobre as condições de vida (alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, posse da terra, serviços de saúde). Os campos da SA e da saúde compartilham de princípios comuns que os tornam potencialmente estratégicos para impulsionar processos integrados e sustentáveis de desenvolvimento. Assim, a compreensão das múltiplas interfaces entre SAN e saúde com a criação de mais estudos com esta temática podem contribuir tanto para a reconstrução dos modelos de atenção à saúde (visando ao cuidado integral), quanto para o fortalecimento da intersetorialidade no país (BURLANDY, 2008).

#### **2.4 Período Gestacional e Insegurança Alimentar**

O período gestacional é uma fase crítica na vida da mulher, durante o qual a nutrição materna pode influenciar fortemente resultados obstétricos e neonatais (LINDSAY *et al.*, 2012). Segundo o Ministério da Saúde, é fundamental que a nutriz tenha uma alimentação adequada, suficiente para atender às demandas nutricionais na gestação, obtendo melhores resultados sobre a saúde da mulher e da criança. Antes, durante e após o parto é importante que a mulher esteja com bom estado nutricional, pois isto favorecerá uma gestação saudável e uma amamentação com sucesso. Isso inclui o ganho de peso adequado e a prevenção de doenças como anemia, diabetes e hipertensão arterial. Isto contribuirá na redução do baixo peso ao nascer e mortalidade materna e neonatal (BRASIL, 2007).

A gestação é um período dinâmico composto por um intenso anabolismo, onde a nutriz tem necessidades nutricionais diferenciadas (PETRAKOS *et al.*, 2005). A necessidade de macro e micronutrientes está aumentada neste período. Deste modo, deve haver um maior consumo de alimentos energéticos, ricos em proteínas, vitamina A, C e ferro (TRUMBO *et al.*, 2001).

O estado nutricional materno tem grande impacto sobre o crescimento e desenvolvimento do recém-nascido, logo, os cuidados com a alimentação materna devem ser redobrados, pois a nutrição materna é a única fonte de nutrientes do feto (BELARMINO *et al.*, 2009). A gestação é considerada uma das etapas da vida da mulher de maior vulnerabilidade nutricional, estando mais sujeita a intercorrências decorrentes da má alimentação (SILVA; MURA, 2007).

O peso pré-gestacional e ganho de peso insuficiente durante a gestação estão relacionados com maior risco de gerar crianças com baixo peso (ROCHA et al., 2005). Segundo estudo realizado em 2003, na cidade de Fortaleza, Ceará com o objetivo de avaliar o consumo alimentar de 99 gestantes adolescentes, por meio da aplicação do inquérito alimentar recordatório de 24 horas, verificou-se que as dietas estavam desbalanceadas e monótonas. Onde 63,6% das gestantes tinham um consumo abaixo de 90,0% das necessidades energéticas recomendadas (AZEVEDO; SAMPAIO, 2003).

Dodd *et al.*, (2014) ao realizarem um estudo randomizado controlado, com mulheres grávidas que apresentavam sobrepeso ou obesidade, identificaram que orientações sobre dieta e estilo de vida durante o período gestacional neste grupo foi eficiente. Proporcionando hábitos alimentares mais saudáveis e consequentemente ajudando a reduzir os riscos pós-natal.

Além do estado nutricional e do consumo alimentar, outros fatores relevantes são as condições socioeconômicas desfavoráveis, como baixa escolaridade e baixa renda familiar, pois propiciam o desencadeamento de riscos gestacionais, visto que essas situações estão associadas, em geral, ao estresse e a piores condições nutricionais (MOURA *et al.*, 2010). Afetando, consequentemente o peso ao nascer e desenvolvimento infantil.

Segundo Laraia *et al.*, (2013), ao avaliarem o ganho de peso durante a gestação de mulheres em segurança alimentar e InSan grave com restrição alimentar, identificaram um maior ganho de peso entre as que estavam em InSan. Em outra pesquisa realizada por Laraia *et al.*, (2010), foi observado que mulheres grávidas em InSan ganharam em média dois quilogramas a mais durante a gestação, quando comparadas às gestantes em segurança alimentar. Demonstrando que, as gestantes em InSan podem estar em risco para o desenvolvimento do sobrepeso gestacional.

Segundo Drewnowski e Specter (2004), quando a comida é escassa, as famílias de baixa renda dependem de alimentos baratos e calóricos para se manterem, sendo na sua grande maioria também alimentos de baixo valor nutricional, causando assim o aumento de peso nesta população.

Tanto o excesso de peso quanto a desnutrição durante a gravidez podem elevar a morbimortalidade perinatal e neonatal. Logo, a identificação da InSan no pré-natal, se mostra como importante indicador para facilitar as intervenções que devem ser tomadas neste grupo de grande vulnerabilidade (LARAIA *et al.*, 2013; LINDSAY *et al.*, 2012; SILVA; MURA, 2007).

## ***2.5. Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA: Criação, validação e aprimoramento***

Em 1992, foi desenvolvida nos Estados Unidos da América uma escala de medida direta da SAN. Sendo criada a partir do estudo qualitativo desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Cornell em Nova York, com a finalidade de avaliar a InSan por meio da percepção da fome entre mulheres pertencentes à parcela da população menos favorecida economicamente (IBGE, 2006; RADIMER et al, 1992).

No Brasil, pesquisadores da Universidade de Campinas (Unicamp) e do Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutrição da Universidade de Brasília (UNB), além de outras instituições (Universidades Federais da Paraíba e do Mato Grosso e Instituto de Pesquisas da Amazônia), com o apoio técnico e financeiro dos Ministérios da Saúde e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e da Organização Panamericana de Saúde (Opas) realizaram estudo multicêntrico que adaptou e validou, entre 2003 e 2004, a escala para a realidade sociocultural do país, possibilitando o diagnóstico de forma prática e rápida da situação de segurança alimentar familiar (SEGALL-CÔRREA *et al.*, 2004). Tendo como objetivo fornecer um instrumento que pudesse avaliar de forma direta a população sujeita a diferentes graus de InSan, facilitando as ações e estratégias na luta contra a fome no país (SEGALL-CÔRREA; MARIN-LEON, 2009).

Inicialmente foi realizada a tradução da escala original americana que foi apresentada a um grupo de especialistas para críticas. Logo após, foi realizado um estudo de validação que ocorreu em quatro cidades com população urbana e cinco áreas rurais de unidades da federação diferentes. O estudo de validação foi realizado com amostra intencional de residentes em comunidades pobres tanto urbanas quanto rurais (BRASIL, 2014d).

Durante o processo final de validação foram realizados dois inquéritos populacionais municipais com o uso da EBIA. Estes inquéritos populacionais confirmaram a validade, tanto interna quanto externa (capacidade de prever com confiança) da EBIA e mostraram os primeiros resultados em grandes populações (LEÃO, 2005; PANIGASSI *et al.*, 2008). A pesquisa de validação concluiu que EBIA poderia ser disponibilizada como um instrumento com alta validade para o diagnóstico da InSan no Brasil (BRASIL, 2014d).

Após os processos de elaboração e de validação em pesquisas preliminares da segurança alimentar, a escala foi aplicada em nível nacional, abrangendo 15 perguntas que constituem agrupamentos conceituais que permitem estimar as prevalências de segurança alimentar e classificar os domicílios em quatro níveis: com Segurança Alimentar, em

Insegurança Alimentar Leve, Moderada ou Grave. As pontuações para domicílios com crianças são diferentes daquelas usadas para classificar os domicílios onde residem apenas adultos, porque nesses são utilizadas apenas nove das quinze perguntas da escala (IBGE, 2006; SEGALL-CORRÊA; MARIN-LEON, 2009).

Apesar da EBIA ser um instrumento de baixo custo, fácil aplicação e confiável Kepple e Segall (2011), questionam seu uso isolado para mensuração da InSan. Segundo esses autores, a EBIA aplicada de forma isolada, não é adequada para medir um fenômeno multidimensional como a SAN. Porém, é útil para as estimativas de prevalência dos diversos níveis de InSan para identificar os grupos populacionais de risco em nível local e para estudos das consequências da InSan.

Ademais, os resultados da PNAD 2004 e da PNDS 2006 confirmam que a InSan está diretamente relacionada a outros fatores socioeconômicos e de composição da unidade familiar, sendo aconselhável que o questionário da EBIA seja parte de instrumentos de coleta de dados que contemplam também variáveis socioeconômicas, culturais e outras que se julgar pertinentes para uma caracterização mais abrangente dos fatores que afetam a segurança alimentar (IBGE, 2010b). Somando-se a isto, Cordeiro *et al.*, (2012) e Vianna *et al.*, (2012) indicaram a possibilidade de melhora da EBIA, ajustando e suprimindo alguns itens simplificar a mensuração da InSan.

Após a utilização da EBIA em dois inquéritos nacionais e vários trabalhos acadêmicos, especialistas na área propuseram seu aprimoramento com o intuito de atualizar a escala para a realidade do Brasil e simplificar seu conteúdo. Assim, é importante ressaltar que a EBIA apresentou sempre, nesses estudos citados, excelente validade interna e alta capacidade preditiva dos diferentes níveis da segurança e insegurança alimentar (BRASIL, 2014d).

Em 2010, houve uma Oficina Técnica para análise da EBIA, promovida pela Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação - SAGI, do MDS. O evento contou com a participação do grupo de pesquisa que elaborou a EBIA, dos pesquisadores envolvidos com criação da escala norte-americana, de pesquisadores do IBGE, além de representantes de Ministérios, Conselhos de SAN e Universidades Federais (IBGE, 2010b). Como resultado da Oficina, foram sugeridas algumas modificações. A escala que vinha sendo aplicada com 15 questões passou a ter 14 questões com o cuidado de realizar um estudo com recursos estatísticos baseados em modelo logístico de parâmetro único (análise de Rasch), para avaliar a validade interna desta nova versão da escala. As modificações realizadas na EBIA

consistiram em aprimorar e atualizar a escala para a realidade nutricional do Brasil e simplificar seu conteúdo (BRASIL, 2014d; IBGE, 2010b).

Segundo SEGALL-CORRÊA *et al.*, (2014), em estudo que teve como objetivo comparar as duas versões da EBIA, concluíram que a Escala manteve a validade interna sendo então recomendada a sua adoção como medida nacional de avaliação da SAN.

Constata-se que a InSan ainda se constitui em um problema nacional de saúde pública, com diferentes prevalências, dependendo da região do país, e que diversos fatores estão associados à sua ocorrência, especialmente os de ordem socioeconômica. Vale ressaltar que a relação entre os múltiplos fatores envolvidos na gênese da InSan não ocorre de modo linear, havendo uma complexa inter-relação entre as dimensões econômicas, culturais e de assistência à saúde.

### **3. MÉTODOS**

#### ***3.1. Local e População do Estudo***

O estudo foi realizado em quinze Unidades de Saúde da Família localizadas na zona urbana do município de Vitória de Santo Antão – PE. A população estudada foi composta por gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nessas Unidades.

#### ***3.2. Desenho do Estudo e Seleção da Amostra***

Trata-se de um estudo do tipo observacional, transversal, analítico de abordagem quantitativa. Este estudo utilizou dados da pesquisa intitulada “Estado Nutricional de Gestantes: aspectos metodológicos epidemiológicos e implicações na assistência pré-natal”, coletados na área urbana do município de Vitória de Santo Antão, localizado na zona da mata do estado de Pernambuco.

Os critérios de inclusão adotados foram: mulheres gestantes com idade igual ou superior a 18 anos, em qualquer período gestacional, independentes do risco nutricional. Foram excluídas da pesquisa as mulheres com problemas motores ou neurológicos que impossibilitavam a avaliação física ou com gestação gemelar.

#### ***3.3. Plano Amostral***

Para o dimensionamento amostral, foi utilizado o programa *Statcalc* do software EPI-Info versão, 6.04, tomando como estimativa a prevalência de 8,4% de insegurança alimentar grave (IAG) em adultos na Zona da Mata pernambucana (TAVARES, 2012). Considerando-se um nível de confiança de 95%, um erro amostral máximo em torno de 4% no valor previsto de 8,4% de prevalência da IAG e o efeito de desenho de 1,5, estimou-se um tamanho amostral de 278 mulheres. Ademais, se considerou um acréscimo de 10% para possíveis perdas, obtendo-se um total de 306 gestantes.

A seleção da amostra ocorreu por busca ativa, ou seja, todas as gestantes atendidas em consulta de pré-natal nas Unidades de Saúde da Família, que preenchiam os critérios de inclusão e que aceitassem participar voluntariamente da pesquisa. Assim a amostra final consistiu de 307 gestantes.

#### ***3.4. Variáveis Estudadas***

As participantes responderam ao questionário (Apêndice A) com perguntas sobre as variáveis do estudo:

Socioeconômicas	Renda; escolaridade materna; empregada doméstica; posse de bens domésticos (televisão em cores, rádio, banheiro, automóvel, máquina de lavar, videocassete e/ou DVD, geladeira, freezer).
Demográficas	Idade; raça; tamanho da família; número de crianças < 5 anos; ocupação materna.
História reprodutiva	Paridade
Idade gestacional	Data da última menstruação
Estado nutricional	Peso atual; altura; IMC em relação a idade gestacional, concentração de hemoglobina
Acesso ao pré-natal	Assistência pré-natal e período de início
Situação de Segurança alimentar e nutricional	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)

Para definir o poder aquisitivo das famílias utilizou-se a classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). O Critério da ABEP, é um instrumento de segmentação econômica que utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e grau de escolaridade do chefe de família) para diferenciar a população. O critério atribui pontos em função de cada característica domiciliar e realiza a soma destes pontos, onde é realizada uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica, definidos por A1, A2, B1, B2, C1, C2, D, E (ABEP, 2014).

### **3.5. Coleta de Dados**

A coleta de dados foi realizada através de entrevista, com o preenchimento de questionário (Apêndice A) pré-codificado e validado, contendo informações socioeconômicas, demográficas, história reprodutiva e de assistência à saúde, além da coleta de dados antropométricos e hematológicos e aplicação do questionário sobre segurança alimentar e nutricional (Anexo A). Todas essas ações foram realizadas por

indivíduos treinados para este fim. Os dados foram coletados em dois momentos distintos, no período de outubro de 2011 a janeiro de 2012 e janeiro à junho de 2014.

No momento da espera para consulta de pré-natal a gestante era abordada e convidada a participar da pesquisa, em caso de concordância a mesma era conduzida por um dos entrevistadores até uma sala reservada, onde eram apresentados os objetivos da pesquisa e esclarecida qualquer dúvida que viesse a existir. Após esclarecimento dos objetivos da pesquisa e caso concordasse em participar, a mesma assinava um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), sendo iniciada a entrevista. As perguntas foram direcionadas de forma clara e objetiva, tendo a gestante a consciência de que poderia desistir em qualquer momento ou deixar de responder qualquer pergunta caso houvesse constrangimento. A entrevista durava em torno de 15 minutos.

### ***3.6. Avaliação Nutricional***

Para aferição dos dados antropométricos das gestantes (peso e estatura), utilizou-se uma balança digital da marca Filizola®, modelo PL-150 com antropômetro (Personal Line com capacidade máxima de 150 kg e sensibilidade de 100 g). As gestantes foram medidas e pesadas descalças, sem objetos nas mãos ou nos bolsos. A medida da estatura foi realizada com estadiômetro acoplado a balança, com precisão de 1mm, a gestante era posicionada com os pés lado a lado, encostando calcanhares, nádegas, escápulas e parte posterior da cabeça na régua do estadiômetro (WHO, 1995).

Tanto o peso quanto a altura foram mensurados, em duplicata, segundo as técnicas preconizadas por Lohman *et al.*, (1991) e serviram de base para o cálculo do IMC.

O índice de massa corporal (IMC) calculado em quilogramas por metro quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) foi utilizado para classificar o estado nutricional da gestante em relação à idade gestacional em: baixo peso, peso adequado, sobre peso e obesidade de acordo com parâmetros de Atalah *et al.*, (1997) publicados no Manual Técnico do Pré-natal e Puerpério do Ministério da Saúde (2006).

A concentração de hemoglobina foi coletada das fichas de acompanhamento em uma subamostra de 229 gestantes no primeiro trimestre gestacional. As demais gestantes não possuíam esta informação nas fichas de acompanhamento. A definição de anemia adotou o ponto de corte de hemoglobina abaixo de 11 g/dL, estabelecida pela Organização Mundial de Saúde para gestantes (WHO, 2001).

### ***3.7. Avaliação da situação de Segurança Alimentar e Nutricional***

Para o diagnóstico de segurança alimentar, utilizou-se a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), a qual consta de 14 perguntas, sendo que nos domicílios sem crianças e/ou adolescentes são feitas 8 perguntas. Cada resposta afirmativa do questionário corresponde um ponto e a soma dos pontos corresponde à pontuação da escala. A classificação é dada da seguinte forma: a) nos domicílios com menores de 18 anos: 0 (zero): segurança alimentar; 1-5: insegurança alimentar leve; 6-9: insegurança alimentar moderada e 10-14: insegurança alimentar grave; b) nos domicílios com apenas moradores acima de 18 anos: 0 (zero): segurança alimentar; 1-3: insegurança alimentar leve; 4-5: insegurança alimentar moderada e 6-8: insegurança alimentar grave (IBGE, 2014d). (ANEXO B)

### ***3.8. Processamento e Análise dos Dados***

A verificação da consistência do banco de dados foi feita através da validação da dupla entrada de dados utilizando-se o software Epi-Info 6.04 (CDC/WHO, Atlanta, GE, USA). Inicialmente foi verificada a distribuição da frequência das variáveis, as medidas de tendência central e de dispersão das variáveis contínuas. O teste do qui-quadrado foi empregado para verificar a significância estatística entre variáveis categóricas com correção de Yates para as variáveis binárias. Para todas as análises, foi considerado o nível de significância estatística de 5% ( $p < 0,05$ ).

### ***3.9 Aspectos Éticos***

O presente estudo seguiu as determinações estabelecidas na resolução 196/1996, para pesquisa em seres humanos do Conselho Nacional de Saúde. Assim as informações tiveram caráter sigiloso, preservando a identidade das pessoas avaliadas na investigação cuja adesão foi formalizada através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) sob o número 2471-11, em 20 de julho de 2011 (APÊNDICE C).

### ***3.10. Financiamento***

O projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Processo número 475868/08.

#### **4. RESULTADOS - ARTIGO ORIGINAL**

**INSEGURANÇA ALIMENTAR DURANTE A GESTAÇÃO NA ZONA DA MATA DE  
PERNAMBUCO**

## INTRODUÇÃO

A temática da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) vem se fortalecendo no Brasil, devido às transformações nas últimas décadas e suas repercussões nos modelos de produção e consumo, fazendo referência às questões alimentares que dizem respeito à população, e não apenas aos grupos mais vulneráveis, ao inserir, ao mesmo tempo, a dimensão nutricional, a disponibilidade e a segurança dos alimentos<sup>1</sup>.

Segundo definido pela Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), a SAN é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis<sup>2</sup>.

No Brasil, vários problemas de saúde são decorrentes tanto da falta de alimentos adequados (desnutrição e carências nutricionais) quanto da ingestão excessiva de alimentos com elevada densidade calórica (sobrepeso/obesidade e doenças crônicas associadas). Sendo esta, uma problemática já observada em diferentes estágios da vida<sup>3</sup>.

No período gestacional, sabe-se que as necessidades de energia e nutrientes aumentam nesta fase. Logo, é um período da vida da mulher que necessita de maior atenção para os fatores que envolvem a alimentação e nutrição<sup>4</sup>.

A insegurança alimentar e nutricional (InSan) tem sido associada a desordens nutricionais em mulheres adultas em idade reprodutiva em diferentes países. Porém, é importante notar que estes trabalhos ocorreram principalmente na América do Norte e que mais estudos são necessários no Brasil devido à sua escassez em nosso país<sup>5</sup>.

Em 2012, foi publicado o Plano Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional que tem o objetivo de estabelecer diretrizes para garantir a segurança alimentar em todo o estado de Pernambuco. Segundo o Plano, Pernambuco ocupa o 14º lugar no ranking de insegurança alimentar grave no país. Foi evidenciado ainda, que alguns grupos populacionais são severamente afetados pela concentração de renda que ocorre no Estado (principalmente na Zona da Mata). Dentre os grupos mais afetados pela pobreza, a maioria é constituída por mulheres<sup>6</sup>.

O cuidado nutricional pré-natal tem demonstrado impacto positivo sobre os resultados obstétricos. A identificação precoce de gestantes com inadequação no estado nutricional permite uma tomada de ações voltadas para melhorar o estado nutricional materno, propiciando um impacto positivo nas condições da criança ao nascer<sup>4,7</sup>.

Sabendo-se que, uma desordem a nível alimentar durante a gravidez pode levar ao aumento das taxas de morbimortalidade perinatal e neonatal. A identificação da InSan no período pré-natal se mostra um tema que deve ser melhor conhecido no Brasil e, notadamente, no Nordeste.

Neste sentido este estudo objetivou determinar a prevalência de Insegurança alimentar e nutricional em gestantes usuárias da Estratégia de Saúde da Família e avaliar a sua associação com fatores socioeconômicos, demográficos, reprodutivos e de assistência à saúde.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo observacional, transversal, analítico de abordagem quantitativa. A população estudada foi composta por gestantes que realizavam pré-natal nas Unidades de Saúde da Família localizadas na zona urbana do município de Vitória de Santo Antão – PE. Os dados foram coletados em dois momentos distintos, no período de outubro de 2011 a janeiro de 2012 e janeiro à junho de 2014.

Para o dimensionamento amostral, foi utilizado o programa Statcalc do software EPI-INFO versão 6.04, tomando-se como estimativa a prevalência de 8,4% de insegurança alimentar grave (IAG) em adultos na Zona da Mata pernambucana<sup>1</sup>. Para o cálculo da amostra, considerou-se um erro amostral máximo em torno de 4% no valor previsto de 8,4% de prevalência da IAG e o efeito de desenho de 1,5, com um nível de significância de 95% ( $1-\alpha$ ), estimou-se um tamanho amostral de 278 mulheres. Ademais, se considerou um acréscimo de 10% para possíveis perdas, obtendo-se um total de 306 gestantes.

A amostra final consistiu de 307 gestantes. A seleção ocorreu por busca ativa, compreendendo todas as gestantes atendidas em consulta de pré-natal nas Unidades de Saúde da Família, que preenchiam os critérios de inclusão e que aceitassem participar voluntariamente da pesquisa.

Os critérios de elegibilidade adotados foram: mulheres gestantes com idade igual ou superior a 18 anos, em qualquer período gestacional, independentes do risco nutricional. Foram excluídas da pesquisa as mulheres com problemas motores ou neurológicos que impossibilitavam a avaliação física ou com gestação gemelar. Estas informações foram colhidas previamente com a enfermeira da USF.

As participantes responderam ao questionário contendo perguntas fechadas e pré-codificadas sobre variáveis socioeconômicas (renda familiar, escolaridade materna e posse de bens domésticos, condições ambientais); demográficas (idade, raça, tamanho da família,

número de crianças < 5 anos e ocupação materna); história reprodutiva (paridade); idade gestacional (data da última menstruação); estado nutricional (peso, altura e concentração de hemoglobina); acesso aos serviços de saúde (assistência pré-natal, número de consultas, início do pré-natal). Além do questionário pré-estruturado, foi aplicada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Os questionamentos foram direcionados de forma clara e objetiva, tendo a gestante a consciência de que poderia desistir em qualquer momento ou deixar de responder qualquer pergunta caso houvesse constrangimento, a entrevista durou em torno de 15 minutos.

Para definir o poder aquisitivo das famílias utilizou-se a classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). O Critério de classificação da ABEP é um instrumento de segmentação econômica que utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e grau de escolaridade do chefe de família) para diferenciar a população. O critério atribui pontos em função de cada característica domiciliar e realiza a soma destes pontos, onde é realizada uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica, definidos por A1, A2, B1, B2, C1, C2, D, E<sup>8</sup>.

Para aferição dos dados antropométricos (peso e estatura das pacientes), utilizou-se uma balança digital da marca Filizola®, modelo PL-150 com antropômetro já acoplado (Personal Line com capacidade máxima de 150kg e sensibilidade de 100g). As gestantes foram medidas e pesadas descalças, em duplicata, sem objetos nas mãos ou nos bolsos. A medida da estatura foi feita com estadiômetro, com precisão de 1mm, com a gestante posicionada com os pés lado a lado, encostando calcanhares, nádegas, escápulas e parte posterior da cabeça na régua do estadiômetro<sup>9</sup>. Tanto o peso quanto a altura foram mensurados segundo técnicas preconizadas por Lohman *et al.*, (1991)<sup>10</sup> e serviram de base para o cálculo do IMC.

O índice de massa corporal (IMC), derivado da divisão do peso em quilogramas pela estatura em metro quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) foi utilizado para classificar o estado nutricional da gestante segundo a idade gestacional em baixo peso, peso adequado, sobre peso e obesidade de acordo com parâmetros de Atalah *et al.*, (1997)<sup>11</sup> publicados no Manual Técnico do Pré-natal e Puerpério do Ministério da Saúde (2006)<sup>12</sup>.

A concentração de hemoglobina foi coletada das fichas de acompanhamento em uma subamostra de 229 gestantes no primeiro trimestre gestacional. A definição de anemia adotou o ponto de corte de hemoglobina abaixo de 11 g/dL, estabelecida pela Organização Mundial de Saúde para gestantes<sup>13</sup>.

Para o diagnóstico de segurança alimentar, utilizou-se a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), a qual consta de 14 perguntas, sendo que nos domicílios sem crianças e/ou adolescentes são feitas 8 perguntas. Cada resposta afirmativa do questionário corresponde a um ponto e a soma dos pontos corresponde à pontuação da escala. A classificação é dada da seguinte forma: a) nos domicílios com menores de 18 anos: 0 (zero): segurança alimentar; 1-5: insegurança alimentar leve; 6-9: insegurança alimentar moderada e 10-14: insegurança alimentar grave; b) nos domicílios com apenas moradores acima de 18 anos: 0 (zero): segurança alimentar; 1-3: insegurança alimentar leve; 4-5: insegurança alimentar moderada e 6-8: insegurança alimentar grave<sup>14</sup>.

A construção dos bancos de dados e a análise estatística foram realizadas no programa EPI-INFO versão 6.04 (CDC/WHO, Atlanta, GE, USA). As informações foram digitadas em dupla entrada. A comparação dos dois bancos foi realizada pelo programa validate, para checar a consistência da digitação e validação das mesmas. Para análise da consistência interna das variáveis utilizamos o *Alpha de Cronbach* com um valor mínimo aceitável de 0,85, através do *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 12.0.1.

A variável dependente (Insegurança alimentar) foi analisada como categórica e o grupo das gestantes com insegurança alimentar moderada (n=33) e grave (n=13) foi analisado conjuntamente, devido ao pequeno tamanho amostral. Utilizamos a variável Insegurança Alimentar como variável explanatória ao verificarmos sua associação com a concentração de hemoglobina e o estado nutricional das gestantes. Aplicamos o teste do qui-quadrado, como teste de significância estatística, na verificação da associação entre as variáveis categóricas. Adotamos o valor de  $p<0,05$  para determinar as associações estatisticamente significantes.

O estudo foi pautado pelas normas éticas para pesquisa envolvendo seres humanos, constantes da Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde, e foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) sob o número 2471-11, no dia 20 de julho de 2011. As gestantes que concordaram em participar receberam todas as informações sobre o estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo número 475868/08.

## RESULTADOS

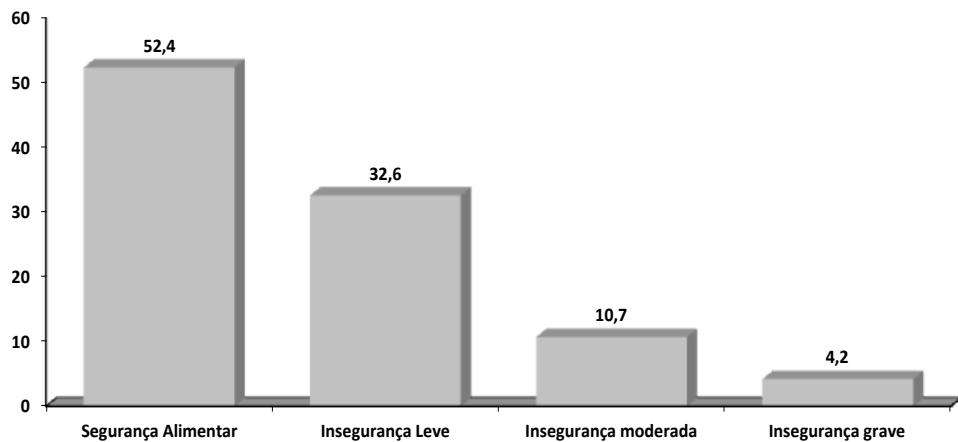
O instrumento para avaliar a insegurança alimentar (escala EBIA) revelou uma consistência interna satisfatória, uma vez que o Alpha de Cronbach foi de 0,90 para um mínimo aceitável de 0,85.

Das 307 gestantes entrevistadas 47,6% apresentaram algum nível de insegurança alimentar, onde 32,6% possuíam InSan Leve, 10,7% InSan Moderada e 4,2% InSan grave (**Gráfico 1**). As gestantes eram de baixa condição socioeconômica, com 79% das famílias recebendo menos ou igual a meio salário mínimo *per capita* e 45,6% das gestantes possuíam até 8 anos de estudo. Segundo os critérios para classificação econômica (ABEP), 61,2% pertenciam à classe C. As gestantes possuíam média de idade de  $24,09 \pm 4,7$  anos, 63,5% se designavam de cor parda e 80,1% eram donas de casa. Em relação ao tamanho da família 35,8% tinham quatro pessoas ou mais residindo no mesmo domicílio, em 44,3% das famílias havia entre uma a três crianças menores de cinco anos, 36,5% encontravam-se na primeira gestação e 87,9% iniciou o pré-natal no primeiro trimestre de gestação. Do total de mulheres 15,7% tinham baixo peso, 33,9% sobrepeso/obesidade e 24% apresentaram anemia, avaliada em uma subamostra no primeiro trimestre da gravidez (**Tabela 1**).

A **Tabela 2** apresenta a associação entre as variáveis socioeconômicas, demográficas e de acesso aos serviços de saúde com a ocorrência da Segurança Alimentar e Nutricional. Observa-se que gestantes com menor renda familiar *per capita* e escolaridade, nível socioeconômico mais baixo segundo a classificação da ABEP e com presença de uma a três crianças menores de 5 anos no domicílio apresentaram frequência显著mente mais elevada de algum grau de insegurança alimentar. Quanto ao número de gestações a maior ocorrência de insegurança alimentar foi observada nos grupos de maior paridade, embora com significância estatística limítrofe ( $p=0,06$ ).

Ao se analisar a segurança alimentar como variável explicativa do estado nutricional e ocorrência de anemia verifica-se na **Tabela 3** não haver associação significante com essas variáveis.

**Gráfico 1.** Prevalência (%) de Segurança e insegurança alimentar nos domicílios com gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família. Vitória de Santo Antão, 2011-2014.



**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica, reprodutiva e nutricional das gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família. Vitória de Santo Antão, 2011-2014.

Variáveis	N = 307	%
<b>Renda familiar <i>per capita</i> (salário mínimo)</b>	(n=306)	
≤ 0,25	107	35,0
0,26 – 0,5	135	44,1
> 0,5	64	20,9
<b>Escolaridade (anos)</b>		
1 – 8	140	45,6
9 – 11	61	19,9
≥ 11	106	34,5
<b>Classe Social ABEP</b>		
A + B	10	3,3
C <sub>1</sub> + C <sub>2</sub>	188	61,2
D + E	109	35,6
<b>Idade (anos)</b>		
18 – 20	95	30,9
21 – 25	98	31,9
≥ 26	114	37,1
<b>Cor</b>		
Branca	69	22,5
Parda	195	63,5
Negra e outras	43	14,0
<b>Ocupação</b>		
Desempregadas	246	81,1
Com atividade remunerada	61	19,9
<b>Tamanho da família</b>		
1 – 2	97	31,6
3	100	32,6
≥ 4	110	35,8
<b>Crianças &lt; 5 anos</b>		
0	171	55,7
1-3	136	44,3
<b>Número de Gestações</b>		
1	112	36,5
2	128	41,7
3 – 7	67	21,8
<b>Início do pré-natal (meses)</b>		
1-3	270	87,9
4-6	37	12,1
<b>Estado nutricional</b>	(n=305)	
Baixo Peso	48	15,7
Peso Adequado	137	44,9
Sobrepeso ou Obesidade	120	39,3
<b>Anemia</b>	(n=229)	
Presença	55	24,0
Ausência	174	76,0

Tabela 2. Situação de Segurança e insegurança alimentar em domicílios com gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família segundo as condições sociodemográficos, reprodutiva e de acesso aos serviços de saúde. Vitória de Santo Antão, 2011-2014.

<b>Variáveis</b>	<b>Segurança Alimentar</b>		<b>Insegurança Alimentar Leve</b>		<b>Insegurança Alimentar Moderada/Grave</b>		<b>P</b>
	<b>n=161</b>	<b>%</b>	<b>n=100</b>	<b>%</b>	<b>n=46</b>	<b>%</b>	
<b>Renda familiar per capita (SM)</b>							<0,0001
≤ 0,25	37	34,6	43	40,2	27	25,2	
0,26 – 0,5 SM	83	61,5	37	27,4	15	11,1	
> 0,5 SM	40	62,5	20	31,3	4	6,3	
<b>Escolaridade (anos)</b>							<0,0001
1 – 8	50	35,7	59	42,1	31	22,1	
9 – 11	32	52,5	20	32,8	91	4,8	
≥ 11	79	74,5	21	19,8	6	5,7	
<b>Classe Social ABEP</b>							0,0003
A + B	9	90,0	1	10,0	0	0,0	
C <sub>1</sub> + C <sub>2</sub>	109	58,0	60	31,9	19	10,1	
D + E	43	39,4	39	35,8	27	24,8	
<b>Idade (anos)</b>							0,58
18 – 20	45	47,4	37	38,9	13	13,7	
21 – 25	52	53,1	31	31,6	15	5,3	
≥ 26	64	56,1	32	28,1	18	5,8	
<b>Tamanho da família</b>							0,52
1 – 2	54	55,7	27	27,8	16	6,5	
3	54	54,0	35	35,0	11	1,0	
≥ 4	53	48,2	38	34,5	19	7,3	
<b>Crianças &lt; 5 anos</b>							0,004
0	104	60,8	45	26,3	22	12,9	
1-3	57	42,0	55	40,4	24	17,6	
<b>Ocupação</b>							0,45
Dona de casa	125	50,8	84	34,1	37	15,0	
Empregada	36	59,0	16	26,2	9	14,8	
<b>Número de Gestações</b>							
1	70	62,5	26	23,2	16	14,3	0,06
2	62	48,4	48	37,5	18	14,1	
3 – 7	29	43,3	26	38,8	12	17,9	
<b>Mês gestacional em que iniciou o pré-natal</b>							
1	36	55,4	18	27,7	11	16,9	
2	81	55,5	48	32,9	17	11,6	0,40
≥ 3	44	45,8	3	35,4	18	18,8	

SM = Salário Mínimo

Tabela 3. Estado nutricional e ocorrência de anemia em gestantes atendidas em Unidades de Saúde da Família segundo a situação de Segurança Alimentar. Vitória de Santo Antão, 2011-2014.

<b>Variáveis</b>	<b>Segurança Alimentar</b>	<b>Insegurança Alimentar Leve</b>		<b>Insegurança Alimentar Moderada/Grave</b>		<i>P</i>
	n=161	%	n=100	%	n=46	
<b>Estado nutricional</b>	n=161		n=98		n=46	
Baixo Peso	23	14,3	20	20,4	5	10,9
Peso Adequado	71	44,1	40	40,8	26	56,5
Sobrepeso/Obesidade	67	41,6	38	38,8	15	32,6
<b>Anemia</b>	n=121		n=74		n=34	
Presente	29	24,0	18	24,3	8	23,5
Ausente	92	76,0	56	75,7	26	76,5

## DISCUSSÃO

Convém ressaltar que os resultados apresentaram uma consistência interna alta, uma vez que o *Alpha de Cronbach* foi de 0,90, evidenciando que as perguntas foram respondidas de acordo com a expectativa teórica própria da escala, em ordem crescente de gravidade da insegurança alimentar.

A prevalência de algum grau de insegurança alimentar (47,6%) na população estudada foi maior do que a encontrada em inquéritos nacionais<sup>14,15,16</sup>. De acordo com a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) de 2006, 37,5% das famílias brasileiras apresentavam algum grau de insegurança alimentar<sup>15</sup>. Já a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD), em 2009<sup>16</sup>, revelou números ainda menores para o Brasil (30,2%), sendo esse percentual reduzido na PNAD de 2013<sup>14</sup>. Ainda com base na PNAD-2013, o presente estudo apresentou uma prevalência maior de InSan do que a encontrada na Região Nordeste (45%) e até mesmo no estado de Pernambuco (25,9%).

O período gestacional é uma fase crítica na vida da mulher, durante o qual a nutrição materna pode influenciar fortemente resultados obstétricos e neonatais<sup>17</sup>. O estado nutricional materno tem grande impacto sobre o crescimento e desenvolvimento do recém-nascido, pois a nutrição materna é a única fonte de nutrientes do feto<sup>18</sup>. Dentre os cuidados maternos se inclui o ganho de peso adequado e a prevenção de doenças como anemia, diabetes e hipertensão arterial. Isto contribuirá na redução do baixo peso ao nascer e mortalidade materna e neonatal<sup>19</sup>. O peso pré-gestacional e ganho de peso insuficiente durante a gestação estão relacionados com maior risco de gerar crianças com baixo peso<sup>20</sup>.

Devido à transição nutricional e mudanças no perfil alimentar da população, o conceito de segurança alimentar e nutricional foi ampliado, ultrapassando o marco dos processos de carências nutricionais, evidenciado pela dupla carga de doenças, ou seja, a coexistência dos problemas carenciais (desnutrição, e deficiências de micronutrientes) e das relacionadas ao excesso de peso e associadas às doenças crônicas não transmissíveis<sup>21</sup>.

Na amostra estudada, 33,9% das gestantes apresentaram sobrepeso/obesidade para a idade gestacional, e não houve associação desta variável com a InSan. Entretanto, segundo Laraia *et al.*, (2013)<sup>22</sup>, ao avaliar o ganho de peso durante a gestação de mulheres em segurança alimentar e InSan grave com restrição alimentar, identificaram um maior ganho de peso entre as que estavam em InSan. Em outra pesquisa realizada por Laraia *et al.*, (2010)<sup>23</sup>, foi observado que mulheres grávidas em InSan ganharam em média dois quilogramas a mais durante a gestação, quando comparadas às gestantes em segurança alimentar. Demonstrando que, as gestantes em InSan podem estar em risco para o desenvolvimento do sobrepeso gestacional.

A prevalência de anemia encontrada na subamostra de gestantes (n=229) foi de 24%, valor estimado para gestantes nos países desenvolvidos<sup>13</sup>. Porém, no Brasil, há escassez de estudos com amostras representativas, mas, estima-se que a anemia afete 30 a 40% das gestantes no nosso país<sup>24</sup>. O valor encontrado foi inferior ao índice considerado de importância alarmante pela OMS (valor igual ou superior a 40%)<sup>9</sup>. Em nosso estudo a InSan não apresentou associação com a presença da anemia. O mesmo foi observado por Pedraza *et al.*, (2014)<sup>25</sup>, ao estudar a associação entre a InSan e a presença de anemia em crianças no Nordeste brasileiro. Porém, Oliveira *et al.*, (2010)<sup>26</sup>, ao avaliar a relação entre a InSan com os níveis de hemoglobina em crianças menores de 5 anos, na cidade de Gameleira, encontraram associação entre as variáveis. Desta forma, é importante que mais estudos sejam realizados para que esta associação seja melhor definida.

A InSan se configura como uma questão multidimensional que se relaciona com a vulnerabilidade social por resultar de uma combinação de fatores que podem produzir uma deterioração do nível de bem-estar de pessoas, famílias ou comunidades, conforme a exposição a determinados tipos de riscos, podendo assim ser considerada também como um indicador de iniquidade social<sup>27,28</sup>. A SAN depende de diversos fatores, influenciados por um conjunto de determinantes locais e regionais<sup>29</sup>.

Segundo Fraga *et al.*,(2007)<sup>30</sup> e Hoffmann (2008)<sup>31</sup>, a prevalência de InSan é afetada pela presença de indivíduos na família com menos de 18 anos de idade. Assim, tal como também evidenciado no presente estudo, quanto maior o número de menores de 5 anos, maior

a chance da família estar em situação de insegurança alimentar. Tal fato pode estar associado à renda *per capita* que tende a ser menor nas residências que apresentam menores de idade e nas famílias com maior número de componentes<sup>31</sup>.

De acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 2008-2009)<sup>32</sup>, o rendimento total é um dos determinantes principais na construção do orçamento familiar. Quanto menor o rendimento mensal da família, maior a proporção de domicílios em situação de insegurança alimentar moderada ou grave<sup>32</sup>. O estudo confirmou as evidências de publicações internacionais<sup>33</sup> e nacionais<sup>28,34,35</sup>, que destacam o papel fundamental da renda na determinação da insegurança alimentar e de iniquidades em sua ocorrência.

Em nosso estudo encontramos uma população de baixa condição socioeconômica, com um terço das famílias recebendo menos ou igual a  $\frac{1}{4}$  de salário mínimo mensal *per capita*, que daria uma renda em torno de R\$155,5, levando em consideração o salário mínimo no início do estudo. Facchini *et al.*, (2014)<sup>36</sup>, sugerem em seu estudo que para haver uma redução de 59,5% de InSan moderada e grave no Nordeste, seria necessário que a população possuísse uma renda familiar *per capita* mínima de R\$ 175,00. Afirmam também que a renda *per capita* é o maior determinante da InSan e está fortemente associada com as outras variáveis que aumentaram a probabilidade de InSan moderada ou grave. Segundo Guerra *et al.*, (2013)<sup>27</sup> a InSan é um problema encontrado principalmente na parcela da população onde há um difícil acesso aos alimentos.

De acordo com o Censo Demográfico de 2010<sup>37</sup>, o rendimento mensal total das pessoas com 10 ou mais anos de idade para o Brasil foi de R\$ 1.201,47, sendo para o Nordeste de R\$ 804,89 e para Pernambuco de R\$ 867,78. Isso demonstra que Pernambuco se mantém num patamar acima da média do Nordeste, mas, ainda muito abaixo do rendimento nacional. Ao analisar a mesma variável por sexo, foi identificado que os homens possuem rendimento maior que as mulheres, no Brasil, no Nordeste ou em Pernambuco<sup>6</sup>, o que demonstra a vulnerabilidade de gênero.

A categorização das famílias segundo os critérios da ABEP<sup>8</sup> também mostrou capacidade de discriminação para segurança alimentar: nas categorias socioeconômicas mais privilegiadas (classes A e B) não foram observadas famílias em insegurança alimentar moderada e grave, todavia, ainda se encontram pequena parcela de gestantes com insegurança alimentar leve. Enquanto que nas classes mais desfavorecidas (D e E), aproximadamente, 60% das famílias relataram algum grau de insegurança alimentar.

No estudo de Poblacion *et al.*, (2014)<sup>38</sup>, ao utilizar os dados da PNDS-2006 para avaliar a prevalência de InSan em domicílios com crianças menores de 5 anos, obtiveram

resultado semelhante. Onde 68,6% dos domicílios de classe econômica D e E apresentaram algum grau de InSan. O trabalho de Salles-Costa *et al.*, (2008)<sup>34</sup> corrobora com os achados em nosso estudo, pois segundo esses autores, a classificação socioeconômica tem associação direta com a InSan.

Neste estudo a escolaridade das gestantes associou-se significantemente à InSan, observando-se uma elevação crescente da prevalência de segurança alimentar com o aumento do grau de escolaridade da gestante. Por outro lado, a proporção de famílias em InSan leve e moderada a grave reduziu-se com o incremento da escolaridade da gestante.

Esses resultados são corroborados por outros como o de Ferreira *et al.*, (2010)<sup>39</sup>, ao avaliar a prevalência e fatores associados à InSan em famílias nos municípios de Alagoas, identificaram associação com a InSan nos domicílios onde a escolaridade materna era menor ou igual a 4 anos.

No estudo de Salles-Costa *et al.*, (2008)<sup>34</sup>, realizado em Duque de Caxias no Rio de Janeiro, foi possível identificar que a baixa escolaridade entre os chefes de família é um fator importante na determinação da situação de segurança alimentar. Segundo dados do IBGE (2010)<sup>32</sup>, no Brasil, quanto maior o nível de escolaridade dos moradores das zonas urbanas ou rurais, menor a prevalência de insegurança alimentar moderada e grave.

Ao realizar uma pesquisa sobre os fatores socioeconômicos e sua relação com a presença da InSan nos domicílios do Sul e do Nordeste brasileiro, Facchini *et al.*, (2014)<sup>36</sup>, também identificaram uma associação entre o grau de escolaridade e a situação de InSan nos domicílios pesquisados, sendo uma relação inversamente proporcional.

Segundo Moura e Masquio (2014)<sup>40</sup>, ao avaliar a influência da escolaridade na percepção dos alimentos considerados indispensáveis à alimentação saudável pela população carente identificou-se que, ao escolher os alimentos, as pessoas com menor nível de instrução apresentaram maior prevalência na escolha de alimentos processados como sendo saudáveis, quando comparadas as de nível escolar superior. Este resultado sugere que uma população menos escolarizada pode estar mais suscetível a interpretações errôneas sobre conceitos de alimentação e nutrição. Desta forma, verifica-se que a escolaridade não está apenas associada à ocupação, renda ou à aquisição de alimentos, mas também à escolha correta de alimentos saudáveis e que garantam saúde à população, tendo relação direta com a InSan.

Em nosso estudo verificamos uma tendência de elevação do percentual com algum grau de InSan com o aumento do número de gestações, no entanto, esta associação apresentou significância estatística limítrofe ( $p=0,06$ ). Este resultado deve ser levado em consideração, pois este indicador pode refletir no tamanho da família e como já observado em outros

estudos, este é um fator que influencia a InSan<sup>34,39</sup>. Ademais, como as gestantes estavam na primeira ou segunda gestação (78,2%), este pode ser um indicador de melhor acesso aos serviços de saúde, devido ao melhor controle de fecundidade.

Outro fator que chamou atenção foi o percentual de gestantes que iniciaram o pré-natal nos primeiros três meses de gestação (87,9%), no entanto, o período de início do pré-natal não influenciou a ocorrência de InSan, apesar das evidências de que o número de consultas realizadas durante o pré-natal se relaciona diretamente à melhores indicadores de saúde materno-infantil<sup>41</sup>. Desde 2000, a normatização do Ministério da Saúde define como pré-natal adequado à realização de seis ou mais consultas, sendo que quanto maior o número de consultas pré-natais, maior a garantia de uma gestação e parto seguro<sup>42</sup>.

Assim, verifica-se que apesar das mudanças no cenário brasileiro quanto à economia<sup>43</sup> e o acesso à saúde, a InSan continua sendo um problema em nosso país, pois está associada a diversos fatores que são, por sua vez, influenciados por um conjunto de determinantes locais e regionais<sup>27</sup>.

## CONCLUSÃO

Constatou-se uma elevada frequência de insegurança alimentar nas gestantes, especialmente na forma leve, e que as precárias condições socioeconômicas são os principais fatores determinantes para a sua ocorrência. A baixa renda familiar mensal *per capita*, associada ao fato de pertencer às classes sociais mais baixas, a baixa escolaridade e a presença de um maior número de crianças menores de cinco anos nos domicílios foram os fatores que apresentaram relação inversa significante com a InSan. Neste estudo, a InSan não apresentou relação com o estado nutricional, nem com a presença de anemia nas gestantes. Ademais, é importante entender a natureza dinâmica da insegurança alimentar, ou seja, seu aspecto multifatorial inconstante, para que políticas públicas sejam capazes de planejar e implementar estratégias de identificação e intervenção consistentes, nos grupos mais vulneráveis no longo prazo, visando maximizar as contribuições na redução da insegurança alimentar no país.

## REFERÊNCIAS

1. Tavares FCLP. Segurança alimentar e nutricional no Estado de Pernambuco: diagnóstico e análise de fatores geográficos e socioeconômicos associados. Recife PE. Tese [Doutorado em Nutrição] – Universidade Federal de Pernambuco. 2012.
2. Brasil. Lei nº 11.246 de setembro de 2006. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN). Diário Oficial da União 15 set 2006; 128 (176 supl.):1.
3. Conselho Nacional de Segurança Alimentar. A segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada no Brasil: Indicadores e monitoramento da Constituição de 1988 aos dias atuais. Brasília, (CONSEA). 2010.
4. Accioly E, Saunders C, Lacerda EMA. Nutrição em obstetrícia e pediatria. *Cultura Médica* 2009 falta mês, volume e numero 649p.
5. Kac G, Velásquez-Melendez G, Schlussel MM, Segall-Côrrea AM, Silva AAM, Pérez-Escamilla R. Severe food insecurity is associated with obesity among Brazilian adolescent females. *Public Health Nutrition* 2012 jul; 15(10): 1854–1860.
6. Pernambuco. Plano estadual de segurança alimentar e nutricional. Secretaria de Desenvolvimento Social e Direitos Humanos. Recife-PE, 2012.
7. Ramakrishnan U. Nutrition and low birth weight: from research to practice. *Am J Clin Nutr.* 2004. jan 79(1).17-21.
8. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa ABEP. Critério de classificação econômica. Rio de Janeiro, RJ: 2014.
9. World Health Organization (WHO). *Physical status: The use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO; 1995. (Technical Report Series, V. 854).
10. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Abridged, 1991.90.
11. Atalah SE, Castillo LC, Castro SR, Aldeá PA. Propuesta de um nuevo estándar de evaluación em embarazadas. *Ver Med Chile.* 1997 jun. 125(12).1429-36,
12. Ministério da Saúde (Brasil). Manual técnico de Pré-natal e Puerpério: Atenção qualificada e humanizada. Brasília. (MS) 2006.
13. World Health Organization (WHO). Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control: a guide for programme managers. Geneve WHO. 2001.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD 2013: Segurança Alimentar: 2013. Rio de Janeiro. (IBGE). 2014.

15. Ministério da Saúde. (Brasil) Centro brasileiro de análise e planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da criança e da mulher - PNDS: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: (MS). 2009.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD 2009. Segurança Alimentar: 2009. Rio de Janeiro. (IBGE) 2010.
17. Lindsay KL, Gibney ER, McAuliffe FM. Maternal nutrition among women from Sub-Saharan Africa, with a focus on Nigeria, and potential implications for pregnancy outcomes among immigrant populations in developed countries. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2012 (falta mes, volume numero e paginas)
18. Belarmino GO, Moura ERF, Oliveira NC, Freita GL. Risco nutricional entre gestantes adolescentes. *Acta Paul. Enferm.* 2009 jan. 22(2). 169-75.
19. Ministério da Saúde (Brasil). Alimentação e Nutrição para as Famílias do Programa Bolsa Família. Brasília, (MS). 2007.
20. Rocha DS. Estado nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. *Rev. Nutr.* 2005 jan. 18(4). Falta páginas.
21. Barreto SM, Pinheiro RO, Sichieri R, Monteiro CA, Batista Filho B, Schimidt MI Lotufo P, Assis AM, Guimarães V, Recine EGIG, Victoria CG, Coitinho D, Passos VMA. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde da Organização Mundial de Saúde. *Epidemiol Serv Saude*. 2005. jan 14(1). 41-68.
22. Laraia B, Epel E, Siega-Riz AM. Food insecurity with past experience of restrained eating is a recipe for increased gestational weight gain. *Appetite*. 2013 falta mês 65(1). 178–184.
23. Laraia B, Epel E, Siega-Riz AM, Gundersen C. Household Food Insecurity Is Associated with Self-Reported Pregravid Weight Status, Gestational Weight Gain, and Pregnancy Complications. *American Dietetic Association*. 2010. 110(1). 692–701.
24. Batista-Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad. Saúde Pública*. 2003. 19 (1) 181-191.
25. Pedraza, DF, Queiroz D, Paiva AA, Cunha MAL, Lima ZN. Seguridad alimentaria, crecimiento y niveles de vitamina A, hemoglobina y zinc en niños preescolares del noreste de Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*. Jun 2014. 19(2).
26. Oliveira JS, Lira PIC, Osório MM, Sequeira LAS, Costa EC, Gonçalves FCLSP, Batista-Filho M. Anemia, hipovitaminose A e insegurança alimentar em crianças de municípios de Baixo Índice de Desenvolvimento Humano do Nordeste do Brasil. *Rev. bras. epidemiol.* 2010 jan. 13(4).
27. Guerra LDS, Espinosa MM, Bezerra ACD, Guimarães LV, Lima-Lopes MA. Insegurança alimentar em domicílios com adolescentes da Amazônia Legal Brasileira: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública*. 2013. jun. 29(2). 335-348.

28. Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Pérez-Escamilla R, Sampaio MDFA, Maranha LK. Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. *Cadernos de Saúde Pública*. Jan. 2008. 24(1). 2376-2384.
29. Food and Agriculture Organization Of The United Nations. O Estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: Um retrato multidimensional. Brasília (ONU). 2014.
30. Fraga DS, Camargo M, Vitolo MR, Santos RPM. Relação entre insegurança alimentar e perfil socioeconômico das famílias residentes em uma área de risco de Porto Alegre/RS. *Boletim da Saúde*. Jan. 2007. 21(1). 67-76.
31. Hoffmann R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil Análise dos Dados da PNAD de 2004. *Segurança Alimentar e Nutricional*. Jan. 2008. 15(1). 49-61.
32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2008-2009: aquisição alimentar domiciliar per capita, Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro. (IBGE). 2010.
33. Porta MA. Dictionary of epidemiology [Dicionário]. New York: Oxford University Press; 2008.
34. Salles-Costa R, Pereira RA, Vasconcellos MT L, Veiga GV, Marins VMR, Jardim BC, Gomes FS, Sichieri R. Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. Nutr.* Fev. 2008. 21(1). 99-109.
35. Sobrinho FM, Silva YC, Abreu MNS, Pereira SCL, Dias-Júnior CS. Fatores determinantes da insegurança alimentar e nutricional: estudo realizado em Restaurantes Populares de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* jan. 2014. 19(5). 1601-1611.
36. Facchini LA, Nunes BP, Motta JVS, Tomas E, Silva SM, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, Dilélio AS, Saes MO, Miranda VVPM, Osório AFA. Insegurança Alimentar no Nordeste e Sul do Brasil: Magnitude, fatores associados e padrões de renda *per capita* para redução das iniquidades. *Cad. Saúde Pública*. 2014 jan. 30(1). 161-174.
37. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sociais Municipais: Uma análise dos Resultados do Universo do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro. (IBGE). 2011.
38. Población AP, Marín-León LM, Segall-Corrêa AM, Silveira JA, Taddei JAAC. Insegurança alimentar em domicílios brasileiros com crianças menores de cinco anos. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, jan. 2014. 30(5). 1067-1078.
39. Ferreira HS, Souza MECA, Moura FA, Horta BL. Prevalência e fatores associados à Insegurança Alimentar e Nutricional em famílias dos municípios do norte de Alagoas, Brasil em 2010. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014. 19(5). 1533-1542.

40. Moura AF, Masquio DCL. A influência da escolaridade na percepção sobre alimentos considerados saudáveis. *The influence of education on people's view about healthy food, Rev. Ed. Popular, Uberlândia.* 2014;13(1). 82-94.
41. Domingues RMSM, Hartz ZMA, Dias MAB, Leal MC. Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro,* mar. 2012; 28(3). 425-437.
42. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº569 de 1 de junho de 2000. Propõe o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União, 1 de junho de 2000. Seção1.
43. Instituto de Pesquisa Econômica. Programa Bolsa Família; uma década de inclusão e cidadania. Brasília. (IPEA). 2013.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo demonstram que a InSan em gestantes atendidas durante o pré-natal nas USF's da Zona da Mata do Estado de Pernambuco, apresentou-se como um moderado problema de saúde pública. O que ainda assim é bastante preocupante do ponto de vista social. Faz-se necessário a realização de estudos de base populacional, a fim de se definirem as reais prevalências e os fatores associados à InSan nas populações, especificamente na gestação.

Este trabalho também evidenciou uma maior ocorrência de InSan entre gestantes com nível socioeconômico mais baixo, representado pela renda, escolaridade e classe social, além da presença de crianças menores de cinco anos no domicílio e número de gestações, o que reforça a importância da melhoria ao acesso aos serviços de saúde, trabalho, renda e maior acesso a uma alimentação de qualidade.

O fato de que não existem ainda muitos estudos, no Brasil que avaliem a InSan em gestantes, estabelece preliminarmente, duas considerações: a dificuldade de se fazer comparações com o grupo estudado e, em consequência, de se tentar conclusões mais consistentes; por outra parte, a singularidade das observações e análises resultam em questionamentos conceituais e empíricos que, necessariamente, remetem a novos estudos e análises envolvendo o binômio segurança alimentar *versus* período gestacional. Torna-se, portanto, uma oportunidade para a construção de novas hipóteses e novas perspectivas, num campo que é necessariamente interdisciplinar e multifatorial.

Espera-se que os resultados descritos neste estudo contribuam para a conscientização dos gestores em saúde, que devem estabelecer políticas públicas voltadas à realização do direito à alimentação de qualidade em quantidade suficiente da população, e principalmente dos grupos mais vulneráveis, como as gestantes, reduzindo as complicações relacionadas à sua saúde.

## REFERÊNCIAS

- ABEP, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil. 2014
- ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2009. 649p.
- ANTUNES, M. M.; SICHERI, R.; SALLES-COSTA, R. Consumo alimentar de crianças menores de três anos residentes em área de alta prevalência de insegurança alimentar domiciliar. *Cad Saude Publica*, v. 23, n.4, p.785-793, 2010.
- ATALAH, S. E.; CASTILLO, L. C.; CASTRO, S. R.; ALDEÁ, P. A. Propuesta de um nuevo estándar de evaluación em embarazadas. Ver *Med Chile*, v.125, n.12, p.1429-36, 1997.
- AZEVEDO, D. V.; SAMPAIO, H. A C. Consumo alimentar de gestantes adolescentes atendidas em serviço de assistência pré-natal. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.16, n.3, p.273-280, 2003.
- BARRETO, S. M.; PINHEIRO, R. O.; SICHERI, R.; MONTEIRO, C. A.; BATISTA FILHO, B.; SCHIMIDT, M. I.; LOTUFO, P.; ASSIS, A. M.; GUIMARÃES, V.; RECINE, E. G. I. G.; VICTORA, C. G.; COITINHO, D.; PASSOS, V. M. A. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde da Organização Mundial de Saúde. *Epidemiol Serv Saude*, v.14, n.1, p.41-68, 2005.
- BATISTA FILHO, M.; ASSIS, A. M. O.; KAC, G. Transição nutricional: conceitos e características. In: Epidemiologia Nutricional. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, 2007. p.445-60
- BELARMINO, G. O.; MOURA, E. R. F.; OLIVEIRA, N. C.; FREITAS, G. L. Risco nutricional entre gestantes adolescentes. *Acta Paul. Enferm.* v.22, n.2, p.169-75, 2009.
- BRASIL. CÂMARA INTERMINISTERIAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. Balanço Nacional do Plano das ações de Segurança Alimentar e Nutricional PLASAN 2012/2015. Brasília, DF: MDS, Secretaria Executiva da CAISAN, 2014a.
- \_\_\_\_\_. CÂMARA INTERMINISTERIAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. Plano das ações de Segurança Alimentar e Nutricional PLASAN 2012/2015. Brasília, DF: MDS, Secretaria Executiva da CAISAN, 2011a.
- \_\_\_\_\_. Constituição (1988). Emenda Constitucional nº 64, de 4 de fevereiro de 2010. Altera o art. 6º da Constituição Federal, para introduzir a alimentação como direito social. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 fev. 2010a. Seção 1, p. 1-2. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/legislacao>>. Acesso em: dez. 2014b.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 7.217. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Brasília, 2010a.

- \_\_\_\_\_. Decreto nº 7.272. Regulamenta a Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN. Brasília, 2010b.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 7.492. Institui o Plano Brasil Sem Miséria. Brasília, 2 de Junho, 2011b.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 7.535. Institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água - “ÁGUA PARA TODOS”. Brasília, 26 de julho de 2011c.
- \_\_\_\_\_. Indicadores de desenvolvimento brasileiro 2001-2012. Brasília, 2013.
- \_\_\_\_\_. Lei de Criação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, 2006a.
- \_\_\_\_\_. Lei nº11.947 Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica.diário Oficial da União, 2009a.
- \_\_\_\_\_. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN). Setembro, 2006b.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Alimentação e Nutrição para as Famílias do Programa Bolsa Família. BRASIL, 2007.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Centro brasileiro de análise e planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da criança e da mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2009b.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). O Brasil Sem Miséria. Brasília, 2014c.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social. Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional. ESTUDO TÉCNICO n.01, p.1–15, 2014d.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social. Pesquisa de Avaliação da Situação de Segurança Alimentar e Nutricional em Comunidades Quilombolas Tituladas. Relatório Final de Pesquisa. Brasília: 2013.
- \_\_\_\_\_. Portaria nº569. o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, 2000.
- \_\_\_\_\_. SISTEMA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISAN): Diagnóstico de Implantação no Âmbito Estadual. Brasília, 2010c.
- BURLANDY, L. Segurança Alimentar e Nutricional e Saúde Pública. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.24, n.7, p.1464-1465, 2008.
- CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR (CONSEA). Análise dos indicadores de Segurança Alimentar e Nutricional. 4ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional +2. Brasília, 2014.

- \_\_\_\_\_. A segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada no Brasil: Indicadores e monitoramento da Constituição de 1988 aos dias atuais. Brasília, novembro de 2010.
- \_\_\_\_\_. II Conferencia Nacional de Segurança Alimentar, Olinda, 2004a.
- \_\_\_\_\_. Princípios e diretrizes para uma política nacional de segurança alimentar. Brasília, 2004b.
- CORDEIRO, L.S.; WILDE, P. E.; SEMU, H.; LEVINSON, F.J. Household food security is inversely associated with undernutrition among adolescents from Kilosa, Tanzania. *J Nutr.* v.142, n.9, p.1741-7, 2012.
- DODD, J. M.; CRAMP, C.; SUI, Z.; YELLAND, L. N.; DEUSSEN, A. R.; GRIVELL, R. M.; MORAN, L. J.; CROWTHER, C. A.; TURNBULL, D. *et al.* The effects of antenatal dietary and lifestyle advice for women who are overweight or obese on maternal diet and physical activity: the LIMIT randomised trial. *BMC Medicine.* P.2:161, 2014.
- DOMINGUES, R. M. S. M.; HARTZ, Z. M. A.; DIAS, M. A. B.; LEAL, M. C. Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.28, n.3, p.425-437, 2012.
- DREWNOWSKI, A.; SPECTER, S. E. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr.* v.76, p. 6-16, 2004.
- FACCHINI, L. A.; NUNES, B. P.; MOTTA, J. V. S.; TOMAS, E.; SILVA, S.M.; THUMÉ, E.; SILVEIRA, D. S.; SIQUEIRA, F. V.; DILÉLIO, A. S.; SAES, M. O.; MIRANDA VI, VOLZ PM, OSÓRIO A, FASSA ACG. Insegurança Alimentar no Nordeste e Sul do Brasil: Magnitude, fatores associados e padrões de renda *per capita* para redução das iniquidades. *Cad. Saúde Pública.* v.30, n.1, p.161-174, 2014.
- FERREIRA, H. S.; SOUZA, M. E. C. A.; MOURA, F. A.; HORTA, B. L. Prevalência e fatores associados à Insegurança Alimentar e Nutricional em famílias dos municípios do norte de Alagoas, Brasil, 2010. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.19, n.5, p.1533-1542, 2014.
- FISBERG, R. M.; SLATER, B.; MARCHIONI, D. M. L.; MARTINI, L. A. Inquéritos Alimentares: Métodos e bases científicas. São Paulo: Manole, 2005. p. 1-31.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). O Estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: Um retrato multidimensional. Brasília, 2014.
- \_\_\_\_\_. The State of food insecurity in the world. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition. Rome: FAO; 2012.
- FÓRUM MUNDIAL SOBRE A SOBERANIA ALIMENTAR. Declaração Final, Havana, Cuba, 2001.

FRAGA, D. S.; CAMARGO, M.; VITOLO, M. R.; SANTOS, R. P. M. Relação entre insegurança alimentar e perfil socioeconômico das famílias residentes em uma área de risco de Porto Alegre/RS. *Boletim da Saúde*. v 21, n.1, p.67-76, 2007.

FREITAS, M.C.S.; PENA, P. G. L. Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura. *Rev. Nutr.* v. 20, n.1, p. 69-81, 2007.

GOMES, G. P.; GUBERT, M. B. Aleitamento materno em crianças menores de 2 anos e situação domiciliar quanto à segurança alimentar e nutricional. *J Pediatr.* v.88, n.3, p.279-282, 2012.

GUERRA, L. D. S.; ESPINOSA, M. M.; BEZERRA, A. C. D.; GUIMARÃES, L. V.; LIMA-LOPES, M. A. Insegurança alimentar em domicílios com adolescentes da Amazônia Legal Brasileira: prevalência e fatores associados. *Cad. Saúde Pública*, v.29, n.2, p.335-348, 2013.

HISTÓRICO do PNAE. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br>. Acesso em janeiro de 2015.

HOFFMANN, R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil Análise dos Dados da PNAD de 2004. *Segurança Alimentar e Nutricional*. v.15, n.1, p.49-61, 2008.

INSTITUTE OF MEDICINE. Hunger and Obesity: Understanding a Food Insecurity Paradigm: Workshop Summary. Washington, DC: The National Academies Press, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (IBGE). Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF). Dados preliminares, 1978.

\_\_\_\_\_. Indicadores Sociais Municipais: Uma análise dos Resultados do Universo do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2011.

\_\_\_\_\_. Índices Nacionais De Preços Ao Consumidor IPCA e INPC. Rio de Janeiro, 07 de novembro de 2014.

\_\_\_\_\_. Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2008-2009: aquisição alimentar domiciliar per capita, Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010a.

\_\_\_\_\_, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 2004). Segurança Alimentar: 2004. Rio de Janeiro, 2006.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 2009). Segurança Alimentar: 2009. Rio de Janeiro, 2010b.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 2013). Segurança Alimentar: 2013. Rio de Janeiro, 2014a.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – 3º trimestre 2014b.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro, 2012.

\_\_\_\_\_. Produção agrícola municipal 2000-2012. Rio de Janeiro, v.39, 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Programa Bolsa Família; uma década de inclusão e cidadania. Brasília, 2013.

KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELENDEZ, G.; SCHLUSSEL, M. M.; SEGALL-CÔRREA, A. M.; SILVA, A. A. M.; PÉREZ-ESCAMILLA, R. Severe food insecurity is associated with obesity among Brazilian adolescent females. *Public Health Nutrition*: v.15, n.10, p.1854–1860, 2012.

KEPPEL, A. W.; GUBERT, M. B.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Instrumentos de avaliação de segurança alimentar e nutricional. In: TADDEI JÁ, LANG RMF, LONGO-SILVA G, TOLONI MHA. Nutrição em saúde pública. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2011. p. 73-97.

LARAIA, B.; EPEL, E.; SIEGA-RIZ, A. M. Food insecurity with past experience of restrained eating is a recipe for increased gestational weight gain. *Appetite*. v.65, p.178–184, 2013.

LARAIA, A. B.; EPEL, E.; SIEGA-RIZ, A. M.; GUNDERSEN, C. Household Food Insecurity Is Associated with Self-Reported Pregravid Weight Status, Gestational Weight Gain, and Pregnancy Complications. *American Dietetic Association*. v.110, p. 692–701, 2010.

LEÃO, M. Segurança Alimentar e risco de sobrepeso e obesidade em famílias de crianças menores de 6 anos. [Dissertação de Mestrado]. Brasília: Universidade Federal de Brasília; 2005.

LINDSAY, K. L.; GIBNEY, E. R.; MCAULIFFE, F. M. Maternal nutrition among women from Sub-Saharan Africa, with a focus on Nigeria, and potential implications for pregnancy outcomes among immigrant populations in developed countries. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 2012.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. Anthropometric standardization reference manual. Abridged, 1991.90p.

MALUF, R. S.; SPERANZA. J. Volatilidade dos preços internacionais inflação de alimentos no Brasil: fatores determinantes e repercussões na Segurança Alimentar e Nutricional. *Caderno SISAN* 01/2013, Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Brasília, 2013.

MARIN-LEÓN, L. Refinement of the Brazilian Household Food Insecurity Measurement Scale : Recommendation for a 14-item EBIA Aprimoramento da Escala Brasileira de Medida Domiciliar de Insegurança Alimentar : recomendação de EBIA com 14 itens, v.27, n.2, p.241–251, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual técnico de Pré-natal e Puerpério. Atenção qualificada e humanizada. Brasília (DF), 2006.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL (MDS). Cartilha. Alimentos para o Brasil: Plano Safra da Agricultura Familiar (2014/2015), 2014.

MORAIS, D. C.; DUTRA, L. V.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. Insegurança Alimentar e Indicadores Antropométricos, dietéticos e sociais em estudos brasileiros: uma revisão sistemática. Ciênc. saúde coletiva. v.19, n.5, 2014.

MOURA, A. F.; MASQUIO, D. C. L. A influência da escolaridade na percepção sobre alimentos considerados saudáveis. The influence of education on people's view about healthy food, Rev. Ed. Popular, Uberlândia, v.13, n.1, p.82-94, 2014.

MOURA, E. R. F.; OLIVEIRA, C. G. S.; DAMASCENO, A. K. C.; PEREIRA, M. M. Q. Fatores de risco para síndrome hipertensiva específica da gestação entre mulheres hospitalizadas com pré-eclâmpsia. Cogitare Enferm. v.15, n.2, p.250-55, 2010.

OLIVEIRA, J. S.; LIRA, P. I. C.; OSÓRIO, M. M.; SEQUEIRA, L. A. S.; COSTA, E. C.; GONÇALVES, F. C. L. S. P.; BATISTA-FILHO, M. Anemia, hipovitaminose A e insegurança alimentar em crianças de municípios de Baixo Índice de Desenvolvimento Humano do Nordeste do Brasil. Rev. bras. epidemiol. v.13, n.4, 2010.

PANIGASSI, G.; SEGALL-CORRÊA, A. M.; MARIN-LEÓN, L.; PÉREZ-ESCAMILLA, R.; SAMPAIO, M. D. F. A.; MARANHA, L. K. Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. Cadernos de Saúde Pública, v.24, p.2376-2384, 2008.

PEDRAZA, D. F.; QUEIROZ, D.; PAIVA, A. A.; CUNHA, M. A. L.; LIMA, Z. N. Seguridad alimentaria, crecimiento y niveles de vitamina A, hemoglobina y zinc en niños preescolares del nordeste de Brasil. Ciênc. saúde coletiva v.19, n.2, 2014.

PÉREZ-ESCAMILLA R. Seguridad Alimentaria Y Nutricional: Marco Conceptual. In: XII Congresso Brasileiro de Sociologia, 2005, Belo Horizonte. Sociologia e realidade: pesquisa social no século XXI, 2005.

PERNAMBUCO. PLANO ESTADUAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. Secretaria de Desenvolvimento Social e Direitos Humanos. Recife-PE, 2012.

PETRAKOS, G. et al. A comparison of the dietary and total intake of micronutrients in a group of pregnant Greek women with the dietary reference intakes. **European Journal of Obstetrics and Gynecology and reproductive biology**, [S1], v. 127, n.2, p. 166-171, 2005.

PNUD. Os Objetivos do Milênio. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Brasília, 2014.

POBLACION, A. P.; MARÍN-LEÓN, L. M.; SEGALL-CORRÊA, A. M.; SILVEIRA, J. A.; TADDEI, J. A. A. C. Insegurança alimentar em domicílios brasileiros com crianças menores de cinco anos. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.30, n.5, p.1067-1078, 2014.

PORTA M. A dictionary of epidemiology. New York: Oxford University Press; 2008.

RADIMER KL, OLSON CM, GREENE JC, CAMPBEL CC, HABITCH J-P. Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. J Nutr Educ. v.24, Suppl.1, p.36S-45S, 1992.

RAMAKRISHMAN, U. Nutrition and low birth weight: from research to practice. Am J Clin Nutr. v.79, n.1, p.17-21, 2004.

ROCHA, D. S. et al . Estado nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. Rev. Nutr., Campinas, v. 18, n. 4, 2005.

SALLES-COSTA, R.; PEREIRA, R. A.; VASCONCELLOS, M. T. L.; VEIGA, G. V.; MARINS, V. M. R.; JARDIM, B. C.; GOMES, F. S.; SICHLERI, R. Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de basepopulacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. Rev. Nutr., Campinas, v.21,Supl:99s-109s, 2008.

SEGALL-CORRÊA, A. M.; PEREZ-ESCAMILLA, R.; SAMPAIO, M. F. A.; MARIN-LEÓN, L.; PANIGASSI, G.; MARANHA, L. K, et al. Acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação: urbano/rural. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2004 [acesso 2013 jul]. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/publicacl.cfm>>

SEGALL-CORRÊA, A. M. Insegurança alimentar medida a partir da percepção das pessoas. Estud Av.v.21, n.60, p.143-154, 2007.

SEGALL-CORRÊA, A. M.; MARIN-LEON, L. A Segurança Alimentar no Brasil : Proposição e Usos da Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar ( EBIA ) de 2003 a 2009 Food Security in Brazil : the proposal and application of the Brazilian Food Insecurity Scale from 2003 to 2009, v.16, n.2, p.1–19, 2009.

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: Avanços históricos no combate à pobreza. Plano Plurianual 2012/2015. Plano Nacional de Segurança Nutricional, DIEESE e ministérios membros da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional 2012.

SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia. 1. Ed. São Paulo: Roca, 2007.

SOBRINHO, F. M.; SILVA, Y. C.; ABREU, M. N. S.; PEREIRA, S. C. L.; DIAS-JÚNIOR, C. S. Fatores determinantes da insegurança alimentar e nutricional: estudo realizado em Restaurantes Populares de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva. v.19, n.5, p.1601-1611, 2014.

TAVARES, F. C. L. P. Segurança alimentar e nutricional no Estado de Pernambuco: diagnóstico e análise de fatores geográficos e socioeconômicos associados. [Tese de Doutorado]. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Universidade Federal de Pernambuco. 2012.

TRUMBO, P.; YATES, A. A.; SCHILKER, E.; POSS, M. Dietary reference intakes: vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Journal od The American Dietetic Association, v. 101, n.3, p.294-301, 2001.

VELASQUEZ-MELENDEZ, G.; SCHLUSSEL, M. M.; BRITO, A.S.; DA SILVA, A. A, LOPES-FILHO, J. D, et al. Mild but not light or severe food insecurity is associated with obesity among Brazilian women. *J Nutr.* v.141, p.898–902, 2011.

VIANNA, R. P. T.; HROMI-FIEDLER, A. J.; SEGALL-CORRÊA, A. M.; PÉREZ-ESCAMILLA, R. Household food insecurity in small municipalities in Northeastern Brazil: A validation study. *Food Secur.* v.4, n.2, p.295-303, 2012.

WHO (World Health Organization). Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control: a guide for programme managers. Geneve; 2001.

WHO (World Health Organization). Physical status: The use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series, n. 854, 1995.

# APÊNDICES

## APÊNDICE A: Questionário

**ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES ATENDIDAS EM SERVIÇOS DE  
ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

### IDENTIFICAÇÃO

1	Nº do questionário:				
2	Nome da Gestante:				
3	Data de Nascimento: _____ / _____ / _____				
4	Idade (em anos): _____				
5	Prontuário _____				
6	Município: _____	U.F: _____			
7	Situação: <input type="checkbox"/> 1 Urbano <input type="checkbox"/> 2 Rural				
8	Ocupação/Profissão: _____				
9	Raça/cor da Pele: _____				
	<input type="checkbox"/> 1 Branca <input type="checkbox"/> 2 Parda <input type="checkbox"/> 3 Negra <input type="checkbox"/> 4 Indígena <input type="checkbox"/> 5 Outros				

Endereço:
Bairro: _____ CEP: _____
Telefone Fixo/Celular: _____
Ponto de Referência: _____

Entrevistador							
Supervisor de Campo							
Data da Entrevista							

## CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

10	Renda familiar (salários mínimos) R\$						RENTA							
11	Número de pessoas no domicílio						NPES							
12	Número de crianças ≤ 5 anos						NCRIA							
13	POSSSE DE ITENS	0	1	2	3	≥ 4								
	TV em cores						TVCOR							
	Radio						RADIO							
	Banheiro						BANHO							
	Automóvel						CARRO							
	Empregada mensalista						EMPRG							
	Máquina de lavar						LAVAR							
	Vídeo cassete e/ou DVD						DVD							
	Geladeira						GELAD							
	Freezer/ geladeira duplex						FREEZ							
	Computador						COMPUT							
	Internet						INTER							
	Telefone Celular						CELUL							
	Telefone Fixo						FONE							
14	ESCOLARIDADE:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Não Sabe	ESCGES	
	Ensino Fundamental	1	2	3	4	5	6	7	8	9			ENSFUND	
	Ensino Médio	1	2	3									ENSMED	
	Ensino Superior (ou +)	1	Completo		2	3	Incompleto						ENSSUP	

## HISTÓRIA REPRODUTIVA

HISTÓRIA REPRODUTIVA				
15	Com que idade menstruou pela 1º vez?		Anos	
16	Quantas vezes engravidou? Incluir a gestação atual.			Vezes
17	Teve histórico de aborto?		1. Sim    2. Não    3. NSA	HISABOR
18	Quantos partos já teve? Se for a primeira gestação pulara para questão 31			XPARTO

#### **GRAVIDEZ ANTERIOR**

19	Quando foi a última gestação antes dessa? Considerar o ultimo parto			NSANSABE			
	Mês	e Ano	8. NSA	9. Não Sabe	ULGESTM		
					ULGESTANO		
20	Você fez pré-natal nessa última gravidez?	1. Sim	2. Não	PNGRAV			
21	Teve aumento do açúcar no sangue?	1. Sim	2. Não	9. Não Sabe	AUGLI		
22	Teve hipertensão na última gravidez?	1. Sim	2. Não	9. Não Sabe	HASGRA		
23	Fez avaliação de peso na última gravidez?	1. Sim	2. Não	9. Não Sabe	AVPEULT		
24	Fez avaliação da altura na última gravidez?	1. Sim	2. Não	9. Não Sabe	AVALTULT		

25	Onde foi realizado seu ultimo parto? 1. Hospital    2. Maternidade    3. Casa    4. Outro	REAPAR
26	Qual o tipo de parto da ultima gravidez? 1. Normal    2. Cesário    3. Fórceps	TIPOPAR
27	Tomou vitamina A na alta hospitalar no ultimo parto? 1. Sim    2. Não    9. Não Sabe	VITAPAR
28	Fez consultas pós-natal? (última gestação) 1. Sim    2. Não	CONPOS
29	Fez tratamento para anemia na ultima gravidez? 1. Sim    2. Não    9. Não Sabe	ANEULGR
30	Necessitou fazer transfusão sanguínea no ultimo parto? 1. Sim    2. Não	HEMULPA

## **GRAVIDEZ ATUAL**

31	Você tem feito pré-natal nessa gravidez?	1. Sim 2. Não	PNGRAV	
32	Quantas consultas de pré-natal você já fez (gravidez atual)?	Consultas	XCONS	
33	Com quantos meses de gravidez fez a 1ª consulta?	Meses	MESCON	
34	Usou ou usa tratamento antianêmico? Qual a posologia? 1. Sim      2. Não      9. Não Sabe		ANTIAN	
35	Usou ou usa de suplementos vitamínicos? Qual? 1. Sim      2. Não      9. Não Sabe		SUPLGES	

## DADOS CLINICOS

### DADOS LABORATORIAIS

49	Hemácias (ml/mm3)					<b>DADOS LABORATORIAIS</b>  Hemácias (ml/mm3) Hemoglobina (g/dl) Hematócrito (%) VCM (μ3) HCM (pg) CHCM (g/dl) RDW (%) Reticulócitos (%) Colesterol Total (mg/dl) Proteína C Reativa Glicamila (mg/dl) Ferritina sérica (ng/mL) Vitamina A	<b>HEM</b>				
50	Hemoglobina (g/dl)						<b>HB</b>				
51	Hematócrito (%)						<b>HCT</b>				
52	VCM (μ3)						<b>VCM</b>				
53	HCM (pg)						<b>HCM</b>				
54	CHCM (g/dl)						<b>CHCM</b>				
55	RDW (%)						<b>RDW</b>				
56	Reticulócitos (%)						<b>RETIC</b>				
57	Colesterol Total (mg/dl)						<b>COLTL</b>				
58	Proteína C Reativa						<b>PCR</b>				
59	Glicamila (mg/dl)						<b>GLIC</b>				
60	Ferritina sérica (ng/mL)						<b>FERS</b>				
61	Vitamina A						<b>VITA</b>				

## APÊNDICE B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA – IMIP

#### **Estado nutricional de gestantes: aspectos metodológicos e implicações na Assistência pré-natal**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Esse termo deverá ser lido pelos participantes manifestando a sua concordância em participar do estudo, assinando-o. Se o participante for analfabeto ou não possuir grau de escolaridade que permita o seu entendimento, ele deverá ser lido, pelo pesquisador, em voz alta, que, em continuidade, sanará as dúvidas dos participantes, antes de eles o assinarem.

O Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP está realizando, sob a coordenação do médico e Prof. Malaquias Batista Filho, uma pesquisa para conhecer a situação nutricional de gestantes atendidas no pré-natal. Ou seja, a situação de seu peso em relação a altura de cada gestante e seu tempo de gravidez: se é baixo peso, normal ou tem peso excessivo. Por outro lado, interessa saber se as gestantes têm ou, não anemia, como se encontra a vitamina A, a glicose, o colesterol e outras gorduras do sangue. Com estas e outras informações teremos uma idéia como está a situação nutricional das gestantes assistidas no IMIP e nos Serviços de Saúde de Vitória de Santo Antão-PE. Alguns destes exames fazem parte da rotina do pré-natal; outros não, como é o caso da vitamina A, PCR e da ferritina. Em caso de normalidades ou não, cada gestante será oportunamente informada e se necessário, encaminhada para as providências recomendadas.

#### Sigilo da informação:

O seu nome na pesquisa será mantido em sigilo. A não aceitação não resultará em qualquer constrangimento ou desapreço da parte do serviço. Terá liberdade de recusar ou retirar o consentimento durante o processo de coleta dos dados sem nenhuma penalização.

#### **CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**

Eu, abaixo assinado, concordo em participar da pesquisa; “Estado nutricional de gestantes: aspectos metodológicos e implicações na assistência pré-natal”, tendo sido devidamente informada e esclarecida sobre os propósitos deste estudo, os procedimento a serem realizado e as garantias de confidencialidade as informações por mim fornecidas. Foi-me garantido que minha participação é voluntária e que poderei retirar meu consentimento a qualquer tempo, sem penalidades ou prejuízos para a minha pessoa.

Prontuário: \_\_\_\_\_

Nome completo: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Orgão Expedido: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Local e data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2011.

---

Assinatura ou identificação digital do participante

## APÊNDICE C: Declaração de Aprovação do Comitê de ética

Instituto de Medicina Integral  
 Prof. Fernando Figueira  
 Escola de Pós-graduação em Saúde Materno Infantil  
 Instituição Civil Filantrópica



### DECLARAÇÃO

Declaro que o projeto de pesquisa nº 2471 – 11 intitulado “**Estado nutricional de gestantes: aspectos metodológicos e implicações na assistência pré - natal**”. Apresentado pelo (a) pesquisador (a) **Malaquias Batista Filho** foi **APROVADO** pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP, em reunião ordinária de 20 de Julho de 2011.

Recife, 21 de Julho de 2011

*J. E. Cabral*  
**Dr. José Eulálio Cabral Filho**  
 Coordenador do Comitê de Ética  
 em Pesquisa em Seres Humanos do  
 Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP)

UTILIDADE PÚBLICA MUNICIPAL - Lei: 9851 de 08/11/67  
 UTILIDADE PÚBLICA ESTADUAL - Lei: 5013 de 14/05/64  
 UTILIDADE PÚBLICA FEDERAL - Dec: 86238 de 30/07/81  
 INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 05.897-1  
 INSCRIÇÃO ESTADUAL - Isento  
 CNPJ: 10.988.301/0001-29

Rua dos Coelhos, 300 Boa Vista  
 Recife - PE - Brasil - CEP: 50.070-550  
 PABX: (81) 2122.4100  
 Fax: (81) 2122.4722 Cx. Postal 1393  
 e-mail: imip@imip.org.br  
 www.imip.org.br

## **ANEXOS**

## ANEXO A: Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)

Item
1. Nos últimos 3 meses os moradores deste domicílio tiveram a preocupação de que a comida acabasse antes de terem dinheiro para comprar mais?
2. Nos últimos 3 meses, os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?
3. Nos últimos 3 meses os moradores deste domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?
4. Nos últimos 3 meses os moradores deste domicílio comeram apenas alguns poucos tipos de alimentos que ainda tinham, porque o dinheiro acabou?
5. Nos últimos 3 meses algum morador de 18 anos ou mais de idade deixou de fazer alguma refeição, porque não havia dinheiro para comprar comida?
6. Nos últimos 3 meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez comeu menos do que achou que devia, porque não havia dinheiro para comprar comida?
7. Nos últimos 3 meses algum morador de 18 anos ou mais de idade alguma vez sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?
8. Nos últimos 3 meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fez apenas uma refeição ou ficou o dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida?
9. Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida?
10. Nos últimos 3 meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, não comeu quantidade suficiente de comida, porque não havia dinheiro para comprar comida?
11. Nos últimos 3, meses alguma vez, foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade, porque não havia dinheiro para comprar comida?
12. Nos últimos 3 meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição, por que não havia dinheiro para comprar comida?
13. Nos últimos 3 meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade sentiu fome, mas não comeu por que não havia dinheiro para comprar comida?
14. Nos últimos 3 meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou sem comer um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar comida?

Pontuação para classificação do nível de insegurança alimentar domiciliar segundo o número de respostas afirmativas à Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)

Categorias de Pontuação	Domicílios com pelo menos um morador de menos de 18 anos	Domicílios com somente moradores de 18 anos ou mais de idade
Segurança alimentar	0 pontos	0 pontos
Insegurança alimentar leve	1 a 5 pontos	1 a 3 pontos
Insegurança alimentar moderada	6 a 9 pontos	4 a 5 pontos
Insegurança alimentar grave	10 a 14 pontos	6 a 8 pontos