

**JULIANA SOUZA OLIVEIRA**

**AVALIAÇÃO DA (IN)SEGURANÇA ALIMENTAR EM ÁREAS  
DE MARCANTE INSTABILIDADE SOCIAL E ECONÔMICA  
DO NORDESTE**

**Recife**

**2009**

**JULIANA SOUZA OLIVEIRA**

**Avaliação da (in)segurança alimentar em áreas de marcante  
instabilidade social e econômica do Nordeste.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de Doutor em Nutrição.

**Orientadores:**

Profº Drº Malaquias Batista Filho

Profº Drº Pedro Israel Cabral de Lira

Recife  
2009

Oliveira, Juliana Souza

Avaliação da (in)segurança alimentar em áreas de marcante instabilidade social e econômica do Nordeste/  
Juliana Souza Oliveira. – Recife : O Autor, 2009.

210 folhas ; il., quadros., fig., tab.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Nutrição, 2009.

Inclui bibliografia, anexos e apêndices.

1. Nutrição infantil. 2. Segurança alimentar e nutricional . 3. Pobreza. 4. Estado nutricional I. Título.

613.22

CDU (2.ed.)

UFPE

613

CDD (22.ed.)

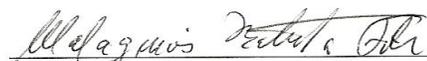
CCS2009-040

Juliana Souza Oliveira

Avaliação da (in)segurança alimentar em áreas de marcante instabilidade social  
e econômica do Nordeste

Tese aprovada em: 25/03/2009

Membros da banca examinadora:



Drº Malaquias Batista Filho – Profº e Pesquisador do Instituto de Medicina Integral Profº Fernando Figueira (IMIP) e do Programa de Pós-graduação em Nutrição da UFPE



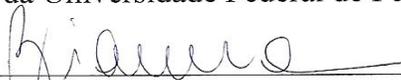
Drª Maria Alice Araújo Oliveira - Profª Associada da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas



Drª Marília de Carvalho Lima - Profª Associada do Departamento Materno-Infantil da Universidade Federal de Pernambuco



Drº Pedro Israel Cabral de Lira - Profº Associado do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco



Drº Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna - Profº Adjunto do Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba

Recife  
2009

*Esse trabalho é dedicado ao tripé da minha vida:  
Meus pais, Joselito Oliveira (in memoriam) e M<sup>a</sup> Angélica Oliveira.  
Aos meus irmãos, Liana Mirela Oliveira e Alan Oliveira.  
E ao meu companheiro, Sérgio Luís Nobre.  
...A vocês tudo que fui, sou e serei...*

## AGRADECIMENTOS

À **DEUS** pela dádiva da vida, força e coragem, sentimentos estes que me motivam e me conduzem a viver, a caminhar sempre, mesmo quando a caminhada parece nunca ter fim...

Aos pilares da minha vida, **Joselito Oliveira** (*in memoriam*), **M<sup>a</sup> Angélica Oliveira**, **Liana Mirela**, **Alan Oliveira** e **Sérgio Luís**, mesmo eu estando distante, ausente, me apóiam, me amam e me compreendem de forma incondicional...

Aos meus familiares, **avó, tios, primos**, folhas de minha árvore, que mesmo distantes sempre se fizeram presentes...

À **Malaquias Batista**, meu eterno orientador, incentivado, dono de uma sabedoria invejável, professor que tenho imenso orgulho de ter por perto, que me deu oportunidades ímpares, como essa e que tem uma grande capacidade de me manter com esperanças...

À **Pedro Israel**, meu orientador permanente, incentivador, que me animou e esteve sempre presente em todas as fases deste trabalho, de forma muito competente. De quem, desde o mestrado, nunca ouvi um NÃO! Com você, professor, tudo continua sendo mais fácil e possível...

À **Fátima Caminha** e **Alex Caminha**, um casal nota 1000, de uma generosidade incomensurável, que me ajudaram num momento de maior angústia e agonia de minha vida. A vocês minha dívida maior e impagável...

À família **Oliveira: Ubirajara, M<sup>a</sup> Alice, Victor e Luiza**, que me acolherem e abriram as portas de sua casa e me deram um ‘pedacinho’ de sua família e me fizeram sentir na minha própria casa. A vocês meu agradecimento mais profundo, minha dívida eterna...

À **Rísia Menezes, Pedro Henrique** e a pequena **Sofia Campelo**, uma família que me deram de presente momentos inesquecíveis e muitas vezes me acolheram como parte da família. E ainda, a Rísia, que sempre esteve disposta a me ajudar e a ouvir os meus anseios, angústias e medos... E no momento mais difícil, sempre esteve presente...

À **Neci Maria**, mulher “braba” de fala alta e forte, mas de um coração tão grande, de uma bondade imensurável, que me ajudou muito no mestrado e no doutorado não foi diferente...

À **Mônica Osório**, coordenadora da pós-graduação, pelo apoio e incentivo, a qual merece todo o meu respeito e admiração

À **Clarissa Sá**, que juntas não só dividimos as ‘nossas contas’, mas também, as nossas angústias, somamos as nossas alegrias e potencializamos as nossas esperanças. E me fez conhecer pessoas importantíssimas, como **D.Elza** e **Andréa Albuquerque** as quais me fazem sentir em família todas as semanas...

Aos **colegas da FANUT/UFAL**, em nome do diretor **Haroldo Ferreira**, que me apoiaram e se encheram ainda mais de tarefas, para suprir a minha ausência, nessa trajetória entre Recife – Maceió.

As **Malaquetes**, em especial, **Fátima Caminha, Rosilda Oliveira, Marcela Santos, Roberta Amorim, e Tereza Miglioli**, que entre momentos de distração e ‘aperreios’ sempre estiveram dispostas a me ajudar...

Aos **professores do Laboratório** de Saúde Pública, em especial a **Sonia Lucena** que me deixaram fazer parte das suas rotinas de trabalho e me proporcionaram grandes ensinamentos, e nos meus momentos mais difíceis sempre se fizeram presentes...

A minha ‘**tia**’ **Rosete** que me acolheu como uma verdadeira sobrinha e esteve sempre disposta a me ensinar, animar e, sobretudo, a me ajudar nos momentos de dificuldades...

À **Leopoldina, Ana Cristina, Sandra Maia, Alexandre Neto, Madalena, Emilinha, Fernandinha, Vanessa e Silvia**, que entre vários momentos de ‘aperreios’ e dúvidas, me proporcionaram momentos de muita alegria e descontração e me ajudavam a renovar as forças para continuar...

À **aos técnicos das Prefeituras da Gameleira e São João do Tigre** que nos permitiram realizar este trabalho, mesmo tendo em alguns momentos, de mudar a dinâmica de suas atividades.

Aos **pais e responsáveis pelas crianças** que deram seus consentimentos, bem como, **às crianças** que nos permitiram fazer parte do seu mundo lúdico.

À **todos os amigos**, os de longe e os de perto, os antigos e os novos. Obrigada pela força, estímulo e presença, vocês fazem a diferença...

Ao **CNPq** (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelo apoio financeiro.

*Você não sabe o quanto  
eu caminhei  
Pra chegar até aqui  
Percorri milhas e milhas  
Antes de dormir  
Eu não cochilei  
Os mais belos montes escalei  
Nas noites escuras de  
frio chorei, ei , ei ei ei ...  
Toni Garrido, Da Gama,  
Lazão & Vagner*

## Resumo

A segurança alimentar inscreve-se numa proposta de desenvolvimento humano, onde o direito à alimentação é entendido como uma prerrogativa básica, universal e indivisível, face ao pressuposto de que, sem uma alimentação adequada em quantidade e qualidade, nega-se a condição fundamental de cidadania. Objetivou-se descrever, em duas áreas de marcante instabilidade socioeconômica do Nordeste, Zona da Mata e Semi-árido, a situação de (in)segurança alimentar e sua relação com o estado nutricional de crianças, com base em um estudo transversal, em amostra de 501 famílias em Gameleira e 458 famílias, em São João do Tigre. A avaliação da (in)segurança alimentar foi efetuada mediante a aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar, devidamente validada para a realidade do país. A classificação do estado nutricional foi feita a partir dos indicadores estatura/idade, peso/idade, índice de massa corporal (IMC), níveis de hemoglobina e retinol sérico, segundo procedimentos recomendados pela Organização Mundial de Saúde. A insegurança alimentar foi caracterizada em quase 90% das famílias dos dois municípios, predominando as condições de insegurança moderada (40,2%) em São João do Tigre e grave (36,9%) em Gameleira. Verificaram-se prevalências baixas de desnutrição pelo IMC, e resultados bem mais elevados pelo índice estatura/idade (E/I), nas duas localidades. As prevalências de anemia e hipovitaminose A foram mais elevadas em Gameleira (46,3% e 25,2%, respectivamente) comparadas com São João do Tigre (37,1% e 15,8%, pela ordem de citação). As análises de regressão linear multivariada demonstraram que, em Gameleira a renda familiar *per capita*, escolaridade materna e idade da criança influenciaram significativamente o estado nutricional, pelo índice E/I, enquanto em São João do Tigre apenas a renda familiar *per capita* e escolaridade materna se mantiveram no modelo ajustado. Para os níveis de hemoglobina em Gameleira, foram identificadas como estatisticamente significativas, depois dos ajustes, as variáveis escolaridade materna, renda *per capita*, não possuir TV colorida, água de consumo doméstico sem tratamento, piso de terra batida e idade abaixo de 24 meses, enquanto para São João do Tigre o modelo final estatisticamente significativo ficou resumido à ausência de motocicleta na família e a idade da criança (menos de 2 anos). Em relação aos níveis de retinol sérico, o modelo final de variáveis estatisticamente associadas ficou representado pelas condições renda *per capita* e sexo, para Gameleira e ausência de telefone celular e falta de esgotamento sanitário em S. J. do Tigre. Em população de elevado grau de pobreza, baixo Índice de Desenvolvimento Humano e prevalência quase generalizada de insegurança alimentar, torna-se pertinente considerar os diferentes indicadores da situação alimentar e nutricional, de tal modo que sua interpretação ressalta mais o caráter de complementaridade, de consideração de avaliação de diferentes aspectos do que a avaliação de suas discrepâncias, como nos desencontros entre os resultados da escala EBIA, por um lado, a antropometria nutricional e as carências nutricionais específicas, por outro.

**Descritores: Segurança alimentar e nutricional. Crianças. Pobreza. Estado nutricional**

## Abstract

The food security is part of the human development proposal, where food rights is seen as a basic prerogative, universal and indivisible, given the assumption that, without adequate food in quantity and quality, it denies the fundamental condition of citizenship. The objective was to describe, in two areas of considerable social instability in Northeast (*Zona da Mata* and *Semi-árido*), the food insecurity conditions and its relation with nutritional status of children, based on a cross-sectional study in a sample of 501 and 458 families in Gameleira and São João do Tigre, respectively. For the assessment of food (in)security was applied the Brazilian Food Insecurity scale. The nutritional status was based on height-for-age and weight-for-age index, body mass index (BMI), hemoglobin and serum retinol levels, according to procedures recommended by the World Health Organization. Food insecurity was characterized by almost 90% of the families in the two cities; especially moderate food insecurity in São João do Tigre (40.2%) and severe food insecurity in Gameleira (36.9%). The prevalence of malnutrition was low (weight deficit using BMI) and high for height-for-age deficit in two cities. The prevalence of anemia and hypovitaminosis A were higher in Gameleira (46.3% and 25.2% respectively) compared to S. J. of Tigre (37.1% and 15.8%, respectively). The linear regression analysis showed that in Gameleira *per capita* family income, maternal education and age of children were significantly associated with height-for-age index, while in São João do Tigre only *per capita* family income and maternal education remained significant. For hemoglobin levels, the association were with maternal education, *per capita* family income, do not have color TV, water for domestic consumption without treatment, type of floor (mud) and children age (< 2 years) in Gameleira, while in S. J. of Tigre were associated with motorcycle (no) and children age (< 2 years). For serum retinol levels, the variables that were statistically associated were *per capita* family income and sex in Gameleira and no mobile phone and lack of sanitation in S. J. the Tigre. In population with high poverty and low Human Development Index and widespread prevalence of food insecurity, it is relevant to consider the different food and nutrition indicators, so that its interpretation emphasizes more the complementary aspects, taking into account the evaluation of different conditions and discrepancies between the results of the EBIA scale and nutritional anthropometry and specific nutritional deficits.

**Descriptors: Food security. Children. Poverty. Nutritional status**

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>14</b>
2. 1. <i>Introdução .....</i>	<i>14</i>
2. 2. <i>Conceito de segurança alimentar .....</i>	<i>15</i>
2. 3. <i>A SAN e a alta mundial dos preços dos alimentos .....</i>	<i>19</i>
2. 4. <i>A (in)segurança alimentar no Brasil .....</i>	<i>26</i>
2. 5. <i>Insegurança Alimentar: uma nova metodologia de avaliação .....</i>	<i>29</i>
2. 6. <i>Insegurança Alimentar: a experiência brasileira .....</i>	<i>31</i>
<b>3. CONTEXTO DO ESTUDO .....</b>	<b>40</b>
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>44</b>
4. 1. <i>Procedimento amostral .....</i>	<i>44</i>
4. 2. <i>Trabalho de campo .....</i>	<i>45</i>
4. 3. <i>Variáveis nutricionais .....</i>	<i>46</i>
4. 4. <i>Diagnóstico da (in)segurança alimentar .....</i>	<i>48</i>
4. 5. <i>Processamento e análise dos dados .....</i>	<i>49</i>
4. 6. <i>Considerações éticas .....</i>	<i>49</i>
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>50</b>
5. 1. <i>Artigo 1 - Estado nutricional de crianças em área de insegurança alimentar...</i>	<i>50</i>
5. 2. <i>Artigo 2 - Insegurança alimentar e estado nutricional de crianças no semi-árido do Nordeste brasileiro.....</i>	<i>71</i>
5. 3. <i>Artigo 3 - Anemia, hipovitaminose A e insegurança alimentar em duas populações infantis do Nordeste brasileiro .....</i>	<i>95</i>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>121</b>
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>127</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>138</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>171</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

Assumindo diferentes configurações em seu trânsito histórico nos últimos 50 anos, a segurança alimentar, na sua conceituação mais atual, se define como a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a um elenco básico de alimentos de boa qualidade e em quantidade suficiente para atender a demanda fisiológica de energia e nutrientes 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 (IPEA, 2002; CONSEA, 2004).

Esse conceito acrescenta múltiplas dimensões à compreensão da segurança alimentar e, por conseguinte, ao significado de sua forma mais intensa de negação, que é a fome, bem como de situações intermediárias ou limítrofes, que podem ser consideradas de insegurança alimentar. Trata-se, portanto, de um conceito abrangente e multidimensional, o que impõe desafios para a classificação dos indivíduos ou domicílios diante do atendimento desse direito, como também para a mensuração da magnitude da (in)segurança alimentar em nível de populações, grupos humanos, famílias e indivíduos (IBGE, 2006; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007).

Com esse propósito, entre os anos de 2003 e 2004, foi validada, a partir de uma escala americana, a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Este instrumento foi utilizado em inquéritos nacionais (IBGE, 2006; BRASIL, 2008b) e em alguns estudos locais (PEREIRA *et al.*, 2006; YUYAMA *et al.*, 2007, 2008; PANIGASSI *et al.*, 2008a, 2008b). Contudo, nenhum desses estudos de validação do método foi analisado em relação às manifestações mais concretas da insegurança alimentar, como as situações objetivas do estado nutricional, a exemplo da desnutrição energético-protéica (DEP) ou a ocorrência de carências nutricionais específicas, como a anemia e a hipovitaminose A. São estes questionamentos os desafios e objetos de estudo contemplados como justificativa para o nosso trabalho de pesquisa.

Desta forma, o presente estudo tem como objetivos: aplicar o instrumento experimental de avaliação da insegurança em populações radicadas em áreas de reconhecida instabilidade econômica e social, com crises sazonais no mercado de trabalho e em áreas de grande inconstância climática e relacionar a situação de (in)segurança alimentar com o estado nutricional, através do índice estatura/idade, níveis de hemoglobina e de retinol sérico em menores de cinco anos.

Para tanto, foram utilizados dados de três projetos financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), intitulados: (1) Avaliação da situação alimentar e nutricional e seus fatores determinantes em conglomerados urbanos e rurais da Zona da Mata do Estado de Pernambuco; (2) Avaliação da situação alimentar e nutricional e seus fatores determinantes em conglomerados urbanos e rurais do Semi-árido do Estado da Paraíba e (3) Avaliação da (in)segurança alimentar em áreas de marcante instabilidade social e econômica do Nordeste.

Foram elaborados três artigos: o primeiro intitula-se “estado nutricional de crianças em área de insegurança alimentar”, enviado para publicação na Revista de Saúde Pública (aviso de recebimento - **Anexo A**) cujas respectivas normas estão no **anexo B**. Nele se descreve a prevalência de (in)segurança alimentar e a relação com o estado nutricional, através do índice estatura/idade em menores de cinco anos, no município de Gameleira - PE.

O segundo artigo “Insegurança Alimentar e estado nutricional de crianças no semi-árido do Nordeste brasileiro” descreve a relação do estado nutricional de menores de cinco anos com a (in)segurança alimentar, no município de São João do Tigre – PB. Este artigo foi enviado para publicação na Revista Brasileira de Epidemiologia (aviso de recebimento - **Anexo C**), cujas normas estão detalhadas no **anexo D**.

O terceiro artigo “Anemia, hipovitaminose A e insegurança alimentar em duas populações infantis do Nordeste Brasileiro”, considera como objeto de estudo, determinar a prevalência de anemia e hipovitaminose A e a possível associação da (in)segurança alimentar das famílias de menores de 5 anos com os níveis de hemoglobina e retinol sérico. Esse artigo, não foi ainda submetido a nenhum periódico.

Inclui-se, ainda, um quarto artigo, já aceito para publicação na Revista de Nutrição (*Brazilian Journal of Nutrition*), sob o título: Estado nutricional de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e elevada prevalência de insegurança alimentar (apêndice A), como também certificados referentes aos três pôsteres apresentados no XVIII Congresso Mundial de Epidemiologia e VII Congresso Brasileiro de Epidemiologia (**Apêndice B, C e D**), além do **apêndice E**, com a declaração de menção honrosa do trabalho: “(In)segurança alimentar e estado nutricional de menores de cinco anos de uma localidade de acentuado grau de pobreza da Zona da Mata: Gameleira, Pernambuco”. E ainda o **apêndice F**, com as frequências de respostas positivas das famílias com menores de 5 anos às questões da EBIA, dos municípios de Gameleira e São João do Tigre.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Introdução

A alimentação é um dos direitos humanos básicos, podendo representar, por sua essencialidade e simbolismo, o fundamento para todos os outros direitos, inerentes ao próprio conceito e exercício da cidadania. Abrange vários aspectos e não apenas o acesso aos alimentos em si, estendendo-se ao próprio contexto em que pessoas e comunidades estão inseridas. Tendo em vista seu caráter de universalidade e cidadania, cabe ao Estado a promoção e garantia de sua observação. No caso da fome, em escala de problema individual e coletivo, como demonstrou pioneiramente Josué de Castro, não se trata de um fenômeno natural, como culturalmente se acreditava, mas um flagelo produzido pelos homens contra os próprios homens (MENEZES, s/d; CASTRO, 1946; SALLES *et al.*, 2001; VALENTE, 2003).

Na realidade, a insegurança alimentar, em sua expressão mais dura e extrema – a fome – surgiu e acompanha o homem desde seu aparecimento sobre a terra, como se confirma através de achados paleontológicos e de estudos específicos de fósseis humanos, onde as conseqüências produzidas pela carência orgânica de alimentos acham-se impressas nos esqueletos de agrupamentos populacionais desde o período pré-histórico. Isto configura que a insegurança alimentar é tão antiga quanto a própria história da humanidade (MARTIM, 1996; CABRAL, 1997; BATISTA FILHO, 2005).

Com a experiência da I Guerra Mundial e a necessidade estratégica, em termos de segurança militar, de garantir a provisão de gêneros alimentícios, intensificaram-se os esforços dos governos e as investigações tanto em relação ao valor nutritivo quanto aos métodos de produção, conservação e distribuição de alimentos. Nos anos 30 do século passado os progressos nos conhecimentos científicos sobre a biologia humana possibilitaram avaliar o problema da privação parcial ou genérica de alimentos, suas conseqüências biológicas e sua dimensão epidemiológica. E, como postulou Josué de Castro em suas publicações, pela primeira vez na história a humanidade passou a contar com instrumentos para uma vitória definitiva contra a fome e as suas repercussões. Assim as necessidades humanas de alimentos acham-se satisfatoriamente estimadas, o valor nutritivo dos alimentos são bem conhecidos, bem como os meios técnicos para sua produção e conservação em larga

escala, o que significa que os termos da equação acham-se potencialmente solucionados (CASTRO, 1946, 1954; MAGALHÃES, 1996; CHONCHOL, 2005).

Nesse sentido, a fome e suas representações orgânicas, como a desnutrição energética e protéica (DEP), bem característica do processo de insegurança alimentar, não mais se configura como um problema de limitação de recursos naturais ou de conhecimentos técnicos, mas das distorções existentes na produção e distribuição de riquezas entre regiões, países e classes sociais. Assim, o controle da situação alimentar e nutricional desloca-se da área geográfica para a vertente política, envolvendo princípios de desenvolvimento humano, contidos nos direitos e deveres de cidadania (CASTRO, 1937; ARRUDA, 1997; BATISTA FILHO, 2005).

No caso do Brasil onde as desigualdades sociais figuram como as mais extremas, o processo histórico das assimetrias se iniciou com a colonização e vem sendo retroalimentado até os dias de hoje. O quadro de distorções sociais vem sobrevivendo às transformações inegáveis da economia, tendo como consequência trágica a criação e preservação de contingentes ainda substanciais de homens, mulheres e crianças expostas à insegurança alimentar e as doenças carenciais (MENEZES, s/d).

## **2.2. Conceito de segurança alimentar**

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), é um conceito ainda em construção. O termo Segurança Alimentar passou a ser vastamente difundido no mundo a partir da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), em consequência da preocupação de que um país dominaria seus adversários se dispusesse do controle sobre sua provisão de alimentos, sobretudo em função de produção agropastoril interna, configurando a chamada autonomia alimentar, onde o conceito estava competitivamente ligado ao de segurança nacional. Seria, portanto, uma arma poderosa, em especial se aplicada sobre um país mais vulnerável no plano militar e incapaz de produzir suficientemente seus alimentos (SALLES *et al.*, 2001; VALENTE *et al.*, 2007).

Apontava-se, então, para a necessidade de formação de estoques estratégicos de alimentos, consolidando a visão sobre a necessidade de busca de auto-suficiência de abastecimento para cada país. Entendia-se, assim, a segurança alimentar como uma condição estratégica para a eventualidade das guerras. Portanto, o conceito se referia, originalmente, a

países e não a indivíduos ou famílias, sendo que o foco das atenções eram os problemas globais de abastecimento, idealizando uma condição em que o país não dependesse da importação de alimentos. Vinculava-se, assim, a questão alimentar exclusivamente à capacidade física de produção e armazenagem, de modo que a insegurança alimentar decorria da produção insuficiente de alimentos nos países pobres (DEFARGES, 2003; MALETTA, 2003; BATISTA FILHO, 2005; CUNHA, 2005; VALENTE *et al.*, 2007).

Esse entendimento se manteve por toda a década de 70. Em 1974, em Roma, houve a 1ª Conferência Mundial sobre Alimentação, promovida pela FAO – (*Food and Agriculture Organization*), órgão integrante da Organização das Nações Unidas – ONU. Neste evento, a segurança alimentar foi redefinida como a garantia de adequado suprimento alimentar mundial para sustentar a expansão do consumo e compensar eventuais flutuações na produção e nos preços (MALETTA, 2003; CUNHA, 2005). Este conceito original, como explicita Maletta (2003) “não considera a possibilidade de que o país tenha alimentos e a população não possa ter acesso a eles”.

Mais do que a disponibilidade de alimentos, a capacidade de acesso por parte da população passou a se mostrar como a questão crucial para a segurança alimentar (CHONCHOL, 2005). Assim, em 1983, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) acrescentou ao conceito a garantia do acesso físico e econômico das pessoas à alimentação básica de que necessitavam. E em 1986, o objetivo da segurança alimentar apareceu, pela primeira vez, dentre os elementos definidores de uma proposta de política de abastecimento alimentar (MALUF *et al.*, 1996).

No final da década de 80 e início dos anos 90, foi incorporado ao conceito de Segurança Alimentar, noções de alimento seguro (não contaminado biológica ou quimicamente); de qualidade dos alimentos (nutricional, biológica, sanitária e tecnológica); a condição de que sejam produzidos e processados de forma sustentável, equilibrada e culturalmente aceitável (SALLES *et al.*, 2001). Essa visão foi consolidada nas declarações da Conferência Internacional de Nutrição, realizada em Roma, em 1992, pela FAO e pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Agregava-se definitivamente o aspecto nutricional e sanitário ao conceito, que passou a ser denominado Segurança Alimentar e Nutricional (VALENTE, 1997; VALENTE *et al.*, 2007).

Nesse período, consolida-se um forte movimento político e doutrinário em direção à reafirmação do Direito Humano à Alimentação Adequada, conforme previsto na Declaração Universal de Direitos Humanos de 1948 e no Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais - PIDESC em 1966. Um passo especial para isto foi à realização da

Conferência Internacional de Direitos Humanos, realizada em Viena, em 1993, que reafirmou a indivisibilidade dos direitos humanos. Também a Cúpula Mundial da Alimentação, de Roma, 1996, organizada pela FAO, associou definitivamente o papel fundamental do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) à garantia da Segurança Alimentar e Nutricional – SAN (ONU, 1948, 1966; DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE DIREITOS HUMANOS, 1993; FAO, 1996). A partir de então, de forma progressiva, a SAN começa a ser entendida como uma possível estratégia para garantir a todos o DHAA, assim formulado:

*... O direito à alimentação adequada é indivisivelmente ligado à dignidade inerente à pessoa humana e é indispensável para a realização de outros direitos humanos consagrados na Carta de Direitos Humanos. É também inseparável da justiça social, requerendo a adoção de políticas econômicas, ambientais e sociais, tanto no âmbito nacional como internacional, orientados para erradicação da pobreza e a realização de todos os direitos humanos para todos... E ainda, define que o O direito à alimentação adequada se realiza quando todo homem, mulher e criança, sozinho ou em comunidade com outros, tem acesso físico e econômico, ininterruptamente, a uma alimentação adequada ou aos meios necessários para sua obtenção (COMITÊ DE DIREITOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E CULTURAIS, 1999).*

No Brasil, o conceito de SAN vem sendo debatido há pelo menos 20 anos e da mesma forma sofre alterações em função da própria história do homem e das sociedades.

O entendimento de segurança alimentar como sendo “a garantia, a todos, de condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas, com base em práticas alimentares que possibilitem a saudável reprodução do organismo humano, contribuindo, assim, para uma existência digna” foi proposto em 1986, na I Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição e consolidado na I Conferência Nacional de Segurança Alimentar, em 1994 (SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE, 2000).

É importante perceber que esse entendimento articula duas dimensões bem definidas: a alimentar e a nutricional. A primeira se refere aos processos de disponibilidade (produção, comercialização e acesso ao alimento) e a segunda diz respeito mais diretamente à escolha, ao preparo e consumo alimentar e sua relação com a saúde e a utilização biológica do alimento. É importante ressaltar, no entanto, que o termo Segurança Alimentar e Nutricional somente passou a ser divulgado com mais consistência no Brasil após o processo preparatório para a Cúpula Mundial de Alimentação, de 1996, e com a criação do Fórum Brasileiro de Segurança Alimentar e Nutricional (FBSAN), em 1998 (FAO, 1996; VALENTE *et al.*, 2007).

Mais recentemente outras dimensões vêm sendo associadas ao termo. Considera-se que os países devam ser soberanos para garantir a Segurança Alimentar e Nutricional 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).*

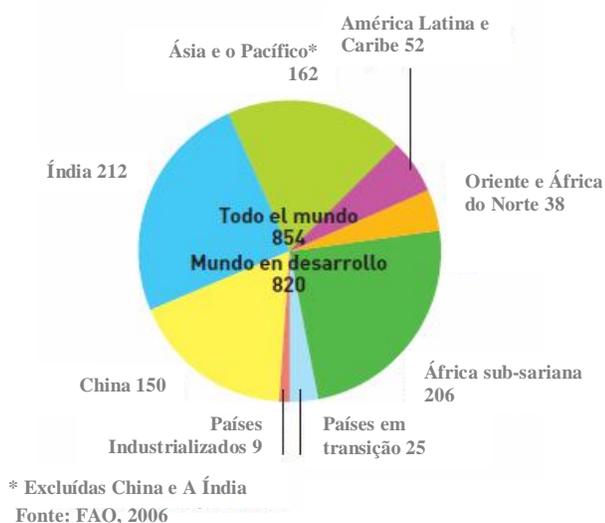
Essas dimensões, soberania alimentar e direito humano à alimentação adequada, foram incorporadas por ocasião da II Conferência Nacional de SAN realizada em Olinda-PE, em março de 2004, de modo que hoje, adota-se o seguinte conceito em nosso país:

*A Segurança Alimentar e Nutricional consiste na 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 alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (CONSEA, 2004).*

Este entendimento foi reafirmado na Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional aprovada pelo Congresso Nacional e sancionada pelo Presidente da República em 15 de setembro de 2006, como instrumento jurídico que institucionaliza a promoção e garantia do DHAA como objetivo e meta da política de SAN. Desta forma, a segurança alimentar inscreve-se numa proposta de desenvolvimento humano, onde o direito à alimentação é entendido como uma prerrogativa básica, universal e indivisível, independente de cor, raça, gênero, idade ou classe social, entendendo-se que sem uma alimentação adequada em quantidade e qualidade, não se pode aspirar a garantia de acesso à riqueza material, cultural e científica. Doutrinária e politicamente, este direito se estende à diversidade étnica, regional e familiar de práticas alimentares que proporcionam ao alimento uma dimensão humana quando transformado em gente, em pessoas bem nutridas e cidadãos (VALENTE, 2002; BRASIL, 2003; CONSEA, 2006; VALENTE, 2006).

### 2.3. A SAN e a alta mundial dos preços dos alimentos

No seu oitavo documento sobre “*El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo, 2006 – la erradicación del hambre en mundo: evaluación de la situación diez años después de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación*” a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), estimou que no período de 2001-03 (**Figura 1**), havia 854 milhões de pessoas subnutridas em escala mundial, sendo 820 milhões nos países em desenvolvimento, 25 milhões nos países em transição e 9 milhões nos países industrializados (FAO, 2006).

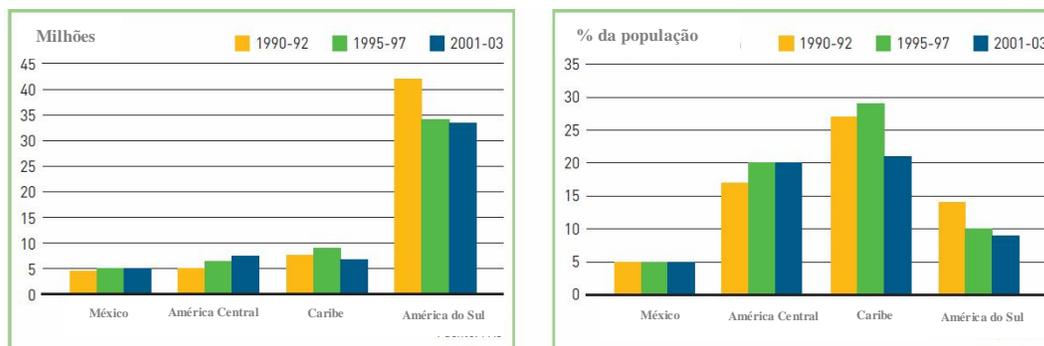


**Figura 1** – Número de pessoas (em milhões) subnutridas no mundo, 2001-03

Verificou-se ainda que, com relação à redução da fome no mundo, os avanços conseguidos até o momento eram insuficientes para alcançar a Segunda Meta do Milênio (reduzir pela metade a proporção de famintos no mundo entre 1990 e 2015), como também não se tinha avançado para atingir o objetivo assumido em 1996 na Cúpula Mundial da Alimentação (reduzir pela metade o número total de famintos entre 1990 e 2015) (FAO, 2006; SILVA & TAVARES, 2008).

A América Latina e Caribe reuniam aproximadamente 6% de pessoas subnutridas dos países em desenvolvimento e 11% da sua população total, com uma redução do número de pessoas subnutridas de 59 milhões em 1990-92 para 52 milhões em 2001-03 (**Figura 2**). Com esse desempenho, a região avançava rumo ao objetivo da Cúpula Mundial da Alimentação (CMA), mas se reconhecia que era necessário acelerar o ritmo. No entanto, o progresso era

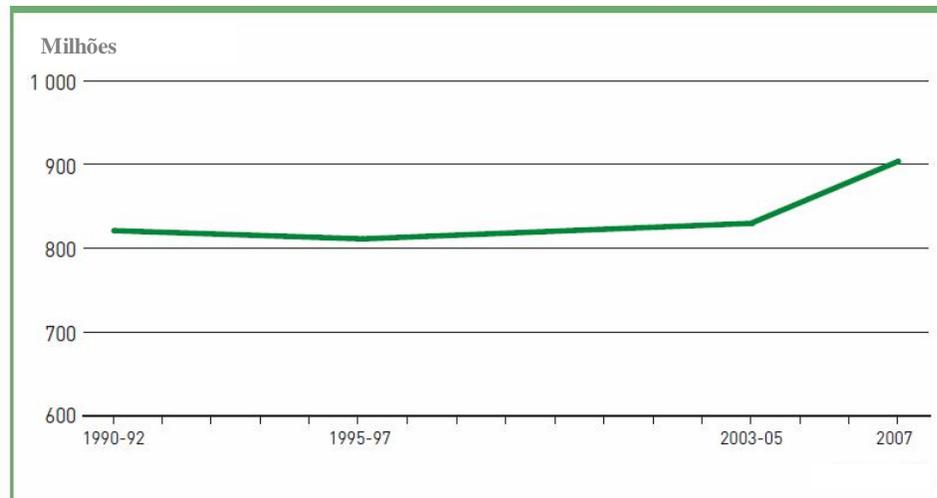
desigual, e se concentrava especialmente nas sub-regiões América do Sul e Caribe. Na América Central, por outro lado, tinha-se observado uma tendência crescente dos números absolutos e da prevalência de pessoas subnutridas. No México, a prevalência permaneceu inalterada em nível relativamente baixo, enquanto aumentou o número absoluto de desnutridos (FAO, 2006).



Fonte: FAO, 2006

**Figura 2** – Número (em milhões) e percentuais da população subnutrida na América Latina e Caribe, 1990-92, 2001-03

No entanto, a FAO, em seu nono informe sobre “*El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo, 2008 – los precios elevados de los alimentos y la seguridad alimentaria: amenazas y oportunidades*” apontou estimativas ainda mais preocupantes, desde que, o número de pessoas que padeciam de fome crônica, em 2007, tinha aumentado em 75 milhões, de modo que, o número de pessoas subnutridas neste período foi 923 milhões, ultrapassando em mais de 80 milhões a partir de 1990-92, a meta de referência para a redução da fome pela CMA (**Figura 3**) (FAO, 2008a).



Fonte: FAO. 2008a

**Figura 3** – Número absoluto de pessoas subnutridas no mundo desde 1990-92 até 2007

Pela primeira vez desde que a FAO passou a acompanhar as tendências da subnutrição, o número de pessoas expostas a fome no mundo tinha aumentado (CRESCER, 2008), representando um grave retrocesso para os acordos internacionais na tentativa de reduzir o problema, em escala mundial. Nesta conjuntura, o avanço no número de pessoas vivendo em insegurança alimentar foi atribuído à generalizada alta dos preços dos alimentos (FAO, 2008a; SILVA & TAVARES 2008; SILVA, 2008). O rápido aumento dos preços dos cereais básicos foi bem caracterizado no primeiro trimestre de 2008 (**Figura 4**) (FAO, 2008a; GONÇALVES & SOUZA, 2008). Entre março de 2007 e março de 2008, o preço dos cereais, sobretudo trigo, aumentou em 130%, da soja em 87%, do arroz 74% e do milho em 53%, resultando um acréscimo considerável nos preços do pão, leite e outros alimentos básicos (CHADE, 2008; DIERCKXSENS, 2008).



Fonte: FAO, 2008a

**Figura 4** – Índices mensais de variações de preços relativos dos alimentos da FAO (1998-2000=100) entre 2005 e 2008

Um dos acontecimentos recentes, que aceleraram o processo da chamada crise alimentar em diversos países, foi o colapso financeiro imobiliário dos Estados Unidos, a partir do segundo semestre de 2007. Em razão deste fato, consideráveis fundos de inversão especulativa foram aplicados em transações para controlar o mercado internacional de *commodities*. Calcula-se que, atualmente, estes fundos controlam 60% do trigo e altas porcentagens de outros produtos agrícolas. A maior parte da colheita de soja está sendo comprada como “futuro”. Portanto, os alimentos estão cada vez se convertendo mais em meio de especulação nas bolsas de valores do que em disponibilidade para atender às demandas das populações (SILVA, 2008).

Nesse período, houve um número recorde de 47 países que enfrentaram a crise alimentar, dos quais 27 eram africanos, 10 asiáticos e 10 de outras partes do mundo (FAO, 2008a). Em muitos destes casos foram realizados protestos contra a carestia de alimentos, como no Egito, Camarões, Indonésia, Filipinas, Burkina Faso, Costa do Marfim, Mauritânia, Senegal, Etiópia, Madagascar, Paquistão, Tailândia, Haiti, Peru, Bolívia, México (crise da *tortilla*), sem contar a situação de insegurança alimentar que afeta os países da América Central, dentre eles, El Salvador, onde os preços do milho registraram um aumento de mais de 70% nos dois últimos anos. E Haiti, o país mais pobre do continente americano onde, em uma semana, um saco de pouco mais de 50 kg de arroz, alimento mais popular do país; elevou-se

de US\$ 35 para US\$ 70 (CRESCE, 2008; SILVA, 2008), pondo a segurança alimentar nacional em grave risco.

Nas regiões da América Latina e Caribe, Oriente e Norte da África, o número de pessoas afetadas pela fome e subnutrição é menor, quando relacionada, por exemplo, com a África subsariana e Ásia. No entanto, também estas áreas têm experimentado um aumento da população faminta como resultado da alta dos preços dos alimentos (FAO, 2008a; GONÇALVES & SOUZA, 2008).

No Brasil, o ano de 2007 vai entrar nos registros históricos como o ano da inflação da alimentação. Segundo dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a inflação medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA) fechou o ano de 2007 com alta de 4,5% - uma alta de 42% sobre o indicador de 2006, que subiu 3,1%. O IPCA de 2007 reverteu a tendência de queda registrada nos cinco anos anteriores, iniciada em 2003. No referido ano, a inflação pelo IPCA foi de 9,3%; 7,6% em 2004; 5,7% em 2005 e 3,1% em 2006, quebrando a trajetória consecutiva de desaceleração em 2007. Os produtos alimentícios foram os responsáveis pela quebra na expectativa, levando a inflação de 2007 a encostar-se ao centro da meta definida pelo Banco Central, de 4,5% (IBGE, 2008a).

Alimentos e bebidas, que subiram 10,8% em 2007, foram responsáveis por cerca de metade da inflação do ano, ou seja, 2,1 pontos percentuais do total. Nesse item, que tem peso de 21,4% na despesa das famílias, as maiores altas foram nos preços de carnes, leite e derivados. Entre esses produtos, as carnes tiveram a maior contribuição para o IPCA de 2007, com alta de 22,2%, respondendo por 0,39 pontos percentuais do índice total. O grupo leite e derivados aparece como segunda maior contribuição, de 0,36 pontos percentuais no IPCA, com alta de 13,8% em 2007. Já o preço do feijão, registrou alta de 109,2%, em média (RODRIGUES *et al.*, 2008).

Diante dessa realidade, a segurança alimentar e nutricional das famílias fica prejudicada, pois frente a alimentos mais caros, a população carente procura alternativas de menor qualidade nutritiva, geralmente pobres em micronutrientes essenciais, como ferro e vitamina A, ou reduz o consumo de alimentos, principalmente as famílias nos países mais pobres, cujos gastos com comida podem chegar a 80% de seus salários (FAO, 2008a; GONÇALVES & SOUZA, 2008; SILVA & TAVARES, 2008).

Na Indonésia durante a seca e a crise econômica de 1997-98 (MELGAR-QUIÑONEZ & HACKETT, 2008), muitos domicílios tiveram que reduzir a compra de alimentos ricos em proteínas para comprar o principal alimento básico, o arroz, o que provocou um aumento na prevalência de anemia tanto nas mulheres com nas crianças. E os efeitos foram singularmente

graves para as crianças nascidas e desmamadas durante a crise. Estes exemplos demonstram os efeitos a longo prazo e os custos sobre o crescimento e desenvolvimento das crianças. Face a essa situação, a FAO se mostra preocupada com a saúde e nutrição das crianças, se os preços permanecerem altos e não se adotar medidas preventivas (FAO, 2008a).

Os fatores que influenciam atualmente essa alta de preço nos alimentos podem ocorrer tanto do lado da oferta como do lado da demanda.

Do lado da oferta, o que se verificou foi a volatilidade do mercado, onde alguns dos principais produtores mundiais de cereais do mundo, como a União Européia, Índia e os Estados Unidos, mudaram suas políticas agrícolas nos últimos anos. Como resultado, houve uma notável diminuição das reservas de cereais em relação aos anos anteriores. As quedas na produção, devido aos fenômenos climáticos desfavoráveis que ocorreram no período de 2005-07, com quebra de safra em regiões afetadas pela seca e inundações, aumento das exportações estimulado pela redução da oferta em países produtores, especulação decorrente dos baixos estoques. Outro fator relevante que estimula o aumento dos preços dos alimentos é a alta do preço do petróleo, o que afeta os preços de insumos agroquímicos, devido ao aumento dos custos dos transportes, podendo se transformar em um efeito em cadeia de aumento de preços (BRANDÃO & ALVES, 2007; FAO, 2008a; GONÇALVES & SOUZA, 2008). Neste sentido, Nassar (2007) acredita que a razão central para a mudança nos patamares de preços de alimentos é o aumento dos custos, em especial dos fertilizantes e outros insumos mais sensíveis aos preços do petróleo e às cotações dos fretes internacionais.

Do lado da demanda, houve um crescimento do consumo humano, estimulado pelo desenvolvimento econômico e aumento da renda de muitos milhões de consumidores, sobretudo em países como a China e Índia, os quais concentram mais de 40% da população mundial. Por exemplo, entre 1985 e 2007, os chineses aumentaram o consumo de carne em 150%, de 20 a 50 quilos por ano, o que por sua vez, pressiona a demanda por grãos: é preciso 8 kg de grãos para produzir um de carne (CAUSA OPERÁRIA *ON LINE*, 2008).

Ainda no que diz respeito à demanda, há um crescimento do uso não agrícola de cereais que se explica, basicamente, pelos agrocombustíveis ou biocombustíveis, principalmente do milho, matéria prima para o etanol produzido pelos Estados Unidos da América – EUA (BRANDÃO & ALVES, 2007; FAO 2008a, 2008b; RODRIGUES *et al.*, 2008; SILVA & TAVARES, 2008).

A estimativa é de que, em 2008, os biocombustíveis consumiram um terço da colheita de milho nos EUA. Isso afeta os mercados de alimentos diretamente: encher o tanque de uma caminhonete com etanol consome praticamente a quantidade necessária de milho para

alimentar uma pessoa durante um ano. Indiretamente, isto as afeta, na medida em que os fazendeiros passam a plantar milho ao invés de outros alimentos (CAUSA OPERÁRIA ONLINE, 2008).

Com relação ao tema, o presidente do Banco Mundial declarou:

*O forte aumento da produção de biocombustíveis nos EUA e Europa é um fator importante da disparada dos preços dos alimentos no mundo, pressão que é responsável por tumultos no Haiti e África (...). O preço do milho, utilizado na produção de álcool, dobrou nos dois últimos anos devido à forte demanda (BIOCOMBUSTÍVEIS, 2008).*

O Brasil antes nunca tinha sido exportador relevante de milho, e passou a ser como resultante do impacto da produção dos biocombustíveis sobre a produção e os preços dos alimentos, uma vez que maiores preços internacionais de milho tornam mais cara a comida de populações que têm dieta à base deste cereal, como na América Central e, também, impacta a produção brasileira, em especial de feijão, uma vez que o milho corresponde à segunda cultura da maioria dos produtores de feijão (GONÇALVES & SOUZA, 2008).

Outros fatores que podem estar envolvidos na alta dos preços dos alimentos são as restrições e proibições às exportações por parte de alguns países, o que tem reduzido a oferta mundial, agravando a situação de escassez e diminuindo a confiança entre parceiros comerciais (FAO, 2008a).

Assim, é necessário que os governos tomem medidas para proteger os mais vulneráveis e aproveitar as oportunidades que podem ser oferecidas pela alta dos preços; com isso entre o fim de 2007 e início de 2008, governos latino-americanos lançaram mão de instrumentos como redução de tarifas de importação, aumento de subsídios alimentares e a proibição ou taxação da exportação de produtos alimentares para enfrentar a alta dos preços (SILVA & TAVARES, 2008).

Enquanto a maioria da população tende a ser compradora líquida, sua parte agrícola, pelo menos, tem o potencial para ser produtora de alimentos e se beneficiar da alta dos preços, o que pode representar uma oportunidade para a agricultura (também para os pequenos agricultores) nos países em desenvolvimento, desde que sejam acompanhadas pela disponibilização de bens públicos essenciais. Os ganhos dos pequenos agricultores poderão impulsionar o desenvolvimento econômico rural. As famílias agrícolas podem obter benefícios imediatos, enquanto outras famílias poderão se beneficiar a longo prazo se os preços elevados se converterem em oportunidades para aumentar a produção e criar empregos (FAO, 2008a; SILVA & TAVARES, 2008).

Mas, para que a oportunidade seja aproveitada é necessário somar esforços ao já tradicional apoio à oferta – crédito, capacitação e assistência técnica – e investir numa nova família de políticas agrícolas que assegurem uma fatia adicional da demanda e dos mercados à agricultura familiar, ao passo que, torna-se necessário uma reestruturação das políticas de desenvolvimento para este grupo (SILVA & TAVARES, 2008).

Mostra-se, assim, como é importante apoiar a agricultura familiar como forma de garantir a segurança alimentar. Nesse sentido, a alta dos preços de alimentos apresenta uma oportunidade que, se bem estimulada e aproveitada, pode ser um atalho ao desenvolvimento e ajudar a abastecer os mercados internos, salvando direta e indiretamente milhões de pessoas da fome e da insegurança alimentar. Para isso, torna-se evidente a necessidade da intervenção estatal, de um lado para ajudar famílias vulneráveis a superar fases difíceis e, ao mesmo tempo, incentivá-las a produzir mais, expandir mercados e consolidar o terreno conquistado (SILVA & TAVARES, 2008).

#### **2.4. A (in)segurança alimentar no Brasil**

Se, atualmente, a questão da segurança alimentar nacional é um dos suportes da agenda de problemas prioritários no mundo e, especialmente, no Brasil, no entanto, o fator alimentar, agindo sobre o homem e a sociedade, em conexão com outros fatores, foi durante muito tempo inteiramente ignorado. Nas várias teorias de interpretação sociológica de nossa civilização, falava-se muito em ancestralismo, em mestiçagem, em fusão de culturas e patriarcalismo, mas raramente se apontava a alimentação como fator capaz de influir nas diretrizes de nossa organização política e cultural (MAGALHÃES, 1996; ZIBETTI, 2002).

O Brasil convive, há tempo, com grandes diferenças entre o crescimento econômico e o social. Cria-se um dilema, desde que o econômico se apóia no paradigma da modernização conservadora, que estabelece uma matriz pouco favorável ao desenvolvimento pleno da cidadania. Nesta conjuntura, verifica-se, entre outras restrições, uma dificuldade de acesso aos alimentos para uma grande parte da população brasileira (SALLES *et al.*, 2001; FREITAS, 2005).

Como se sabe, o Brasil é um dos maiores produtores de alimentos do mundo, desfrutando de uma situação bem favorável, com uma oferta potencial de 3.000 calorias por habitante/dia. E as projeções do agronegócio brasileiro são de que essa produção crescerá

ainda mais no período de 2008/2009 a 2018/2019, desde que a produção de grãos aumentará mais de 40 milhões de toneladas (+ 28,7%) e acima de 12,6 milhões de toneladas de carnes (+ 51,0%) (BRASIL, 2008a). No entanto, observam-se sérias vulnerabilidades na cadeia armazenagem-comercialização-consumo, resultando que uma parcela significativa da população sofre limitações e exclusões em relação ao acesso aos alimentos básicos para a vida cotidiana (RELATÓRIO NACIONAL BRASILEIRO, 1996; BATISTA FILHO, 2003).

Esta dificuldade de acesso pode ser considerada um dos aspectos fundamentais para o quadro de insegurança alimentar no Brasil, sobretudo pela limitação de poder aquisitivo, desde que os dados do IBGE (2006), confirmando a concentração de renda, demonstram o crescimento do número de pessoas que vivem em condições de indigência, cerca de 22 milhões de pessoas, representando o contingente dos 33% que ganha menos de  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo. São famílias em situação de extrema pobreza, sem rendimentos suficientes pra suprir as necessidades básicas de alimentação (IBGE, 2006; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007).

A dificuldade de acesso aos bens de produção, sobretudo, na área rural, ou aos serviços públicos e equipamentos, como, água, esgoto, educação, saúde, nutrição, habitação e à informação, também têm impacto desfavorável sobre a segurança alimentar. O reconhecimento dessa situação deve servir de argumento para se valorizar a importância das políticas que assegurem a efetiva e igualitária disponibilidade de alimentos básicos e de condições favoráveis para sua utilização biológica (CASTRO, 1954; FREITAS, 2005).

Nesta perspectiva, a mensuração da insegurança alimentar ou a medida da intensidade do afastamento dela, inclusive a complexidade envolvida no problema, exigem a utilização de indicadores de natureza e abrangência diferentes. No Brasil, frequentemente são feitas estimativas a partir da definição de linhas de pobreza ou indigência, ou ainda, são utilizadas técnicas apenas quantitativas para o diagnóstico alimentar e nutricional (HALL, 2004; PÉREZ-ESCAMILLA, 2005; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007; MELGAR-QUIÑONEZ & HACKETT, 2008; PÉREZ-ESCAMILLA & SEGALL-CORRÊA, 2008).

Os instrumentos convencionalmente mais utilizados para medir a insegurança alimentar acham-se resumidos nos itens que se seguem.

**Indicador de disponibilidade calórica per capita** - é calculado a partir do balanço alimentar entre a quantidade de alimentos produzidos, exportados e importados e a estimativa de desperdício, sendo o valor resultante transformado em equivalentes calóricos e dividido pelo número de habitantes. É um indicador agregado a nível nacional, não permitindo a identificação de indivíduos e famílias. No entanto se mostra um bom indicador, pois permite a comparabilidade da situação de segurança alimentar entre países e de análise histórica da

disponibilidade de alimentos num mesmo país, o que permite medir as tendências da disponibilidade calórica *per capita* ao longo do tempo (PÉREZ-ESCAMILLA, 2005; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007). Por esse indicador, a disponibilidade média per capita de calorias/dia para a população brasileira é de 3146 Kcal (FAO, 2002).

**Indicador de despesas familiares com alimentação** – fornece estimativas de consumo alimentar *per capita* a partir da disponibilidade de alimentos na família, a qual é medida por meio dos gastos com a compra de alimentos. Esses gastos se referem a períodos recordatórios de um mês ou semanas anteriores à coleta da informação. É um indicador indireto, pois os dados primários refletem os alimentos disponíveis e não os consumidos. No entanto, permite identificar domicílios com insegurança alimentar (IA) e assim admite a construção de mapas de risco de IA nos níveis local, regional ou nacional (PÉREZ-ESCAMILLA, 2005; PÉREZ-ESCAMILLA & SEGALL-CORRÊA, 2008).

**Indicador de renda** – vale-se da definição de linha de pobreza e de indigência, ou frações inferiores do salário mínimo para estimar indiretamente o número de indivíduos em situação de carência alimentar ou fome. Esse indicador tem sido utilizado no Brasil para estabelecer o critério que define os potenciais usuários das políticas sociais voltadas para o problema (LAVINAS *et al.*, 2000; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007).

**Indicadores antropométricos** – medem o estado nutricional dos indivíduos afetados negativamente tanto pela IA quanto pelo estado de saúde. Os mais utilizados em pesquisas nacionais são originados de medidas de peso, circunferências, altura e composição corpórea. Esses indicadores são excelentes na identificação do risco nutricional ou de saúde, no entanto não são indicadores diretos da insegurança alimentar (PÉREZ-ESCAMILLA, 2005; PÉREZ-ESCAMILLA & SEGALL-CORRÊA, 2008).

**Indicador de consumo alimentar individual** – é baseado no recordatório individual ou no registro de consumo diário dos participantes da pesquisa. Esse método mede, de forma mais aproximada, a condição de (in)segurança alimentar. Porém, como existe uma variabilidade grande nos padrões alimentares ao longo dos dias, a utilização desse indicador necessita de uma medida por indivíduo, aspecto que limita o uso em estudos populacionais, por conta dos custos (SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007; PÉREZ-ESCAMILLA & SEGALL-CORRÊA, 2008).

Entretanto, dada sua complexidade, a mensuração do fenômeno da insegurança alimentar no âmbito domiciliar inclui vários fatores. O primeiro deles se relaciona com o aspecto quantitativo, com a habilidade ou possibilidade de ter acesso a alimentos suficientes. O segundo refere-se ao aspecto qualitativo que tem a ver com o tipo e a variedade da dieta dos

membros da família. O terceiro elemento é de caráter psicológico e está associado ao estado de preocupação, incerteza, ansiedade, causado pela carência alimentar. O quarto componente relaciona-se com as normas para obter os alimentos de maneira social e culturalmente aceitável (CAMPBELL, 1991; FREITAS, 2005; MELGAR-QUINONEZ *et al.*, 2005, SALLES-COSTA, 2006).

Esses fatores não podem ser medidas e avaliadas exclusivamente a partir de análises estatísticas habituais, pois as diferentes realidades exigem também uma avaliação qualitativa para que se consiga chegar ao cerne das questões e, assim, orientar a elaboração e implementação de políticas que tenham efetiva resolutividade (FREITAS, 2005; SALLES-COSTA, 2006).

A propósito, convém reproduzir a referência de Freitas (2005):

*As precárias condições de sobrevivência atingem as referências mais profundas do ser humano. A vida em carência não pode ser qualificada ou quantificada de modo simples, e se conhecer significados e associações dos conteúdos humanos que envolvem explicações sobre o provisório, o incerto, o inseguro. [...] Nesse confronto entre a realidade e a subjetividade da fome, o sujeito agencia e interpreta sua fome em seu cotidiano. A percepção dos sentidos, de quem não tem garantia de alimentar-se com qualidade e quantidade suficientes, anuncia sensações vivenciadas pelo corpo condicionado e debilitado pelas condições de seu mundo de miséria.*

E Radimer *et al.*, (1992) acrescentam: “A fome é uma percepção subjetiva e, portanto, uma condição não mensurável diretamente, devendo estudar-se mediante variáveis a ela correlacionada”.

Assim, identifica-se a necessidade de ter à disposição da política brasileira de combate à fome, instrumentos de avaliação válidos de segurança alimentar adequados à realidade nacional, em seus vários aspectos, como estratégia de localizar populações sob risco de insegurança alimentar.

## **2.5. Insegurança alimentar: uma nova metodologia de avaliação**

Deste modo, um método de aferição foi desenvolvido nos Estados Unidos, na década de 80, por investigadores da Universidade de *Cornell* que utilizaram métodos qualitativos e quantitativos para abordar e entender o fenômeno da insegurança alimentar e da fome entre mulheres pobres que haviam passado por essas condições. O resultado desta investigação levou à concepção de uma escala de 10 perguntas, cobrindo tanto a percepção de preocupação

com a insuficiência futura de alimentos, quanto aos problemas relacionados a quantidade de alimento como também da qualidade da dieta: foi a chamada “escala de *Cornell*” (RADIMER, 2002; PÉREZ-ESCAMILLA, 2005; IBGE, 2006; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007).

Na década de 90, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (*United States Department of Agriculture - USDA*), assumiu a liderança do desenvolvimento de uma escala nacional para medir a insegurança alimentar (IA). Este empenho partiu das escalas de IA de *Cornell* e de outras, como a do *Community Childhood Hunger Identification Project* (CCHIP). Como resultado, desenvolveram e validaram um método para aplicação em esfera nacional naquele país, a *Household Food Security Supplemental Module* (HFSSM), com 15 itens e 3 sub-itens, que passou a ser aplicada em 1995 e foi incorporada na pesquisa telefônica mensal do Departamento do Censo (*Current Population Survey, do Bureau of Census*) e, também, nas pesquisas periódicas de Saúde e Nutrição (*National Health and Nutrition Examination Survey – NHANES*) (WEHLER *et al.*, 1992; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007; MELGAR-QUIÑONEZ & HACKETT, 2008).

As questões da escala refletiam uma expectativa teórica de que o processo da IA é provocado pela falta estabilidade socioeconômica. Primeiramente, essa condição gera preocupação com a falta de alimentos no futuro próximo. O processo se agrava com o comprometimento da qualidade da dieta. Com a persistência do problema, segue-se a redução da quantidade da alimentação, primeiro entre os adultos e depois entre as crianças. A redução quantitativa pode ser branda, mas pode agravar-se, levando à fome, identificada pelo fato extremo dos membros da família passar o dia inteiro sem comer (BICKEL *et al.*, 2000; IBGE, 2006).

Em 1995, nos Estados Unidos, utilizando-se a HFSSM, observou-se prevalência domiciliar de IA de 17,4% e investigações subseqüentes revelaram freqüências variáveis de IA: 14,8% em 1999, 16,1% em 2001 e 16,5% em 2002. A prevalência de insegurança alimentar grave foi de 3% e 3,5% em 1999 e 2002, respectivamente (NORD, 2003; NORD *et al.*, 2003).

Vários testes do HFSSM confirmaram o quadro conceitual e a capacidade da escala em medir a segurança alimentar nos Estados Unidos, demonstrando a validade e a confiabilidade deste instrumento. Atualmente, a literatura científica começa a acumular provas sobre a validade dessa ferramenta fora dos Estados Unidos, mediante adaptações que têm sido utilizadas em vários países, com o objetivo de estimar prevalências de insegurança alimentar (SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007; MELGAR-QUIÑONEZ & HACKETT, 2008).

Em 1993, a partir de uma escala reduzida de três perguntas, a prevalência de IA em Queensland, na Austrália foi de 9,7%, tendo sido estimada, em pesquisa junto a 10451 famílias (RADIMER *et al.*, 1997). Em 1997, também com uma escala reduzida, o Censo da Saúde do Canadá estimou uma frequência familiar de IA de 4% (VOZORIS & TARASUK, 2003). Entre 1997-1998 depois de uma crise econômica na Indonésia, profissionais de saúde e pesquisadores de Java quantificaram a IA utilizando o HFSSM, a partir de entrevistas com mães. Foram realizadas adaptações culturais da escala e, em seguida, aplicada a famílias em toda ilha, resultando na prevalência de IA de 80%, sendo a IA grave de 32% (STUDDERT *et al.*, 2001; MELGAR-QUIÑONEZ & HACKETT, 2008).

Em Caracas, com 238 famílias de uma população pobre, constatou-se a IA em 77,7% e 4,6% de IA grave (ALBERT & SANJUR, 2000). Em 2003, ao aplicar uma versão adaptada da HFSSM em uma amostra representativa de domicílios na cidade do México (n=800), estimou-se que do total de domicílios investigados, 65% foram classificados com IA e 6% com o nível mais grave da IA (PÉREZ-ESCAMILLA, 2005). Vários outros estudos foram efetuados na tentativa de testar uma ferramenta válida para classificação da IA a nível individual e domiciliar. Assim pesquisadores de países como Senegal, Reino Unido, Equador, Bolívia, Trinidad e Tobago, Colômbia, Gana e Burkina Faso têm aplicado versões e adaptações da HFSSM como um instrumento de avaliação da segurança alimentar nacional (MELGAR-QUIÑONEZ & HACKETT, 2008).

A experiência internacional com a escala de IA do USDA indica que esta ferramenta captura de forma universal a extensão e aspectos chaves do fenômeno da insegurança alimentar e da fome. Com isso, é recomendável ajustar e incorporar a escala em inquéritos nacionais para delinear o perfil de IA dentro dos países utilizando esta metodologia. Este esforço é muito importante para estabelecer metas de redução da IA, focalizar programas de combate à IA, monitorar o progresso destes programas e promover pesquisas que visem compreender melhor as causas e conseqüências da IA (PÉREZ-ESCAMILLA, 2005).

## **2.6. Insegurança alimentar: a experiência brasileira**

No Brasil, entre 2003 e 2004 foram realizados oito grupos focais com especialistas e membros das comunidades em quatro municípios brasileiros, Campinas, João Pessoa, Manaus e Goiás, mediante um estudo multicêntrico apoiado pela Organização Pan-Americana de

Saúde e Ministério da Saúde, nos quais foram discutidos os conceitos chaves e cada uma das perguntas do módulo de Insegurança Alimentar (IA) do *USDA* (SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2004; PÉREZ-ESCAMILLA, 2005).

Este processo de adaptação do método no Brasil resultou na elaboração e validação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA. A adequação da escala foi confirmada com a utilização de recursos de pesquisa qualitativa. A princípio, contou-se com especialistas para discussão da pertinência do uso de um instrumento originado em contexto diferente do brasileiro e a viabilidade da adequação de sua estrutura à realidade do Brasil (SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2004).

Na seqüência, foram realizados 11 grupos focais, tendo como participantes mulheres e homens adultos, residentes em comunidades pobres das áreas urbanas e rurais daquelas localidades, com a finalidade de se discutirem o conteúdo e a estrutura, como também os conceitos referentes à segurança e à insegurança alimentar, alimentação saudável e situação de carência de recursos familiares para a alimentação. Este processo resultou em uma proposta de escala com 15 perguntas (**quadro 1**). A estrutura, conceitos e linguagem desenvolvidos foram considerados, pelos participantes, de fácil compreensão para a população brasileira (IBGE, 2006; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007).

**Quadro 1 – Perguntas da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)**

<b>PERGUNTAS</b>
1. Moradores tiveram preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida.
2. Alimentos acabaram antes que os moradores tivessem dinheiro para comprar mais comida.
3. Moradores ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada
4. Moradores comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou
5. Algum morador de 18 anos ou mais de idade diminuiu alguma vez a quantidade de alimentos nas refeições ou deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida
6. Algum morador de 18 anos ou mais de idade alguma vez comeu menos porque não havia dinheiro para comprar comida
7. Algum morador de 18 anos ou mais de idade alguma vez sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida
8. Algum morador de 18 anos ou mais de idade perdeu peso porque não comeu quantidade suficiente de comida devido à falta de dinheiro para comprar comida
9. Algum morador de 18 anos ou mais de idade alguma vez fez apenas uma refeição ou ficou um dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida
10. 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
11. Algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez não comeu quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar comida
12. Algum morador com menos de 18 anos de idade diminuiu a quantidade de alimentos nas refeições porque não havia dinheiro para comprar comida
13. Algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez deixou de fazer uma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida
14. Algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez sentiu fome mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida
15. Algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez ficou um dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida

A adequação da EBIA foi confirmada com o uso de método quantitativo para estimar sua consistência interna e validade preditiva, usando, para isso, a relação entre respostas afirmativas aos itens da escala e o rendimento familiar com base no salário mínimo, sobre a escolaridade do chefe de família e o consumo de alimentos da pessoa entrevistada, formando-se assim os indicadores para a validação externa da escala. O número de respostas positivas gerou um escore para classificação das famílias em segurança alimentar, insegurança leve, insegurança moderada e insegurança grave (**quadro 2**) (BICKEL *et al.*, 2000; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2004; IBGE, 2006; SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007).

**Quadro 2.** Gradiente da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).

1. Segurança alimentar – todas as respostas aos itens do EBIA são negativas. Neste caso não há problema de acesso aos alimentos em termos quantitativos ou qualitativos e não há preocupação de que os alimentos venham a faltar no futuro.
2. Insegurança alimentar leve – de uma a cinco perguntas positivas aos itens. Há preocupação com a falta de alimentos no futuro próximo e arranjos domésticos para que os alimentos durem mais.
3. Insegurança alimentar moderada – de seis a dez perguntas positivas aos itens. Nesta situação há comprometimento da qualidade da alimentação, na busca de manter a quantidade necessária. Neste nível de insegurança, inicia-se a redução da quantidade de alimentos entre os adultos da família.
4. Insegurança alimentar grave – de onze a quinze perguntas positivas. Condição em que há restrição da quantidade de alimentos, levando à situação de fome entre adultos e crianças da família.

Ainda em 2004, a EBIA foi utilizada em dois inquéritos representativos de população urbana – um em Campinas-SP, com uma amostra de 847 domicílios (PANIGASSI, 2005), e outro em Brasília, no dia nacional de multivacinação, com uma amostra de 1680 mulheres representativas de famílias, cuja composição incluía crianças menores de 6 anos (LEÃO, 2005) – demonstraram alta prevalência de IA alimentar nessas duas cidades, sendo a IA grave de 6,6% em Campinas e de 7,1% em Brasília.

Com estes dois inquéritos, considerou-se concluída a fase de validação da EBIA no Brasil, sendo disponibilizado, para pesquisas, um instrumento de fácil uso, baixo custo e alta confiabilidade. Essa ferramenta, acrescida de outros indicadores, é um recurso consistente para o estudo dos determinantes e das conseqüências da insegurança alimentar no Brasil (SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2007).

Em 2004, com relação à segurança alimentar, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) incluiu o tema para análise na Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD) – 2004, cujos resultados foram publicados em 2006, utilizando como instrumento de coleta de dados, a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. Essa pesquisa apresentou, pela primeira vez, informações de âmbito nacional sobre a IA (LEÃO, 2005; IBGE, 2006).

A PNAD mostrou que 39,8% da população nacional encontrava-se em situação de IA, sendo 18% leve, 14,1% moderada e 7,7% grave (**tabela 1**). Quanto à distribuição regional, (**tabela 2**) a IA foi maior no Nordeste (59,1%) e no Norte (52,1%). Verificaram-se proporções consistentemente decrescentes de insegurança leve até a condição grave nos estados do Sudeste, Sul e Centro-Oeste, enquanto em alguns Estados do Norte e Nordeste a prevalência de insegurança moderada foi maior que a insegurança leve. Tanto no Brasil, como nas duas

regiões mais acometidas pela IA, encontrou-se maior prevalência em áreas rurais (MARÍN-LÉON *et al.*, 2005; IBGE, 2006).

**Tabela 1** – Prevalência de situação de (in)segurança alimentar dos moradores de domicílios particulares, no Brasil, segundo áreas de habitação-2004

Situação de (in)segurança	TOTAL		URBANA		RURAL	
	Nº absoluto	%	Nº absoluto	%	Nº absoluto	%
Segurança	109.190.429	60,2	93.721.824	62,3	15.468.605	50,1
IA Leve	32.645.194	18,0	26.697.916	17,7	5.947.278	19,2
IA Moderada	25.596.991	14,1	19.561.233	13,0	6.035.758	19,5
IA Grave	13.921.701	7,7	10.477.801	7,0	3.443.900	11,1
<b>Total</b>	<b>181.428.807</b>	<b>100</b>	<b>150.529.088</b>	<b>100</b>	<b>30.899.719</b>	<b>100</b>

Fonte: IBGE, 2006

**Tabela 2** – Prevalência de situação de (in)segurança alimentar dos moradores de domicílios particulares, segundo as grandes regiões, Brasil-2004

Situação de (in)segurança	Segurança		IA Leve		IA Moderada		IA Grave	
	Números	%	Números	%	Números	%	Números	%
	absolutos		absolutos		absolutos		absolutos	
Norte	6.885.686	47,9	2.771.850	19,3	2.824.895	19,6	1.899.304	13,2
Nordeste	20.615.125	40,9	10.547.617	20,9	11.943.746	23,8	7.240.852	14,4
Sudeste	53.694.149	69,4	13.163.730	17,0	7.293.904	9,4	3.159.437	4,1
Sul	19.646.854	73,9	3.807.869	14,3	2.151.219	8,1	979.084	3,7
Centro-Oeste	8.348.615	65,5	2.353.128	18,5	1.383.227	10,9	643.024	5,0
<b>Brasil</b>	<b>181.428.807</b>	<b>60,2</b>	<b>32.645.194</b>	<b>18,0</b>	<b>2.559.6991</b>	<b>14,1</b>	<b>1.392.1701</b>	<b>7,7</b>

Fonte: IBGE, 2006

Ao analisar os determinantes da insegurança alimentar no Brasil, através dos dados da PNAD de 2004, Hoffmann (2008), verificou que o fator isolado mais importante da insegurança alimentar foi, sem dúvida, a baixa renda familiar *per capita*.

Em 2006, o Ministério da Saúde avaliou a situação de (in)segurança alimentar da população brasileira, através da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), mediante o uso da EBIA, cujos resultados foram publicados em 2008 (BRASIL, 2008b).

A partir dos dados da PNDS-2006, verifica-se que o acesso à alimentação, em quantidade referida como suficiente e qualidade percebida como adequada, está presente em 62,5% dos domicílios brasileiros onde residiam mulheres em idade fértil, variando esta

condição de 74,9%, na região Sul, para 45,4% na região Nordeste. A IA grave teve prevalência de 4,7% no país, sendo 4,5% na área urbana e 6,1% na rural. A IA apresentou-se com frequência maior na região rural, a ponto de o acesso à alimentação, em termos quantitativos (IA moderada ou grave), estar comprometido em 19,8% dos domicílios. Por outra parte, com a restrição de incluir no inquérito mulheres em idade fértil, a situação de segurança alimentar melhorou um pouco, sobretudo no Nordeste (**Tabela 3**) (BRASIL, 2008b).

**Tabela 3** – Prevalência domiciliar de (in)segurança alimentar em famílias com mulheres em idade fértil, segundo situação de residência e grandes regiões. PNDS – 2006

Situação de (in)segurança	Regiões	Segurança %	Insegurança Alimentar		
			Leve %	Moderada %	Grave %
<b>Brasil</b>		62,5	23,1	9,7	4,7
	Urbano	63,8	22,9	8,8	4,5
	Rural	56,3	23,9	13,7	6,1
<b>Grandes Regiões</b>	Norte	47,1	23,5	16,1	13,3
	Nordeste	45,4	28,4	18,7	7,5
	Sudeste	70,6	21,5	5,2	2,7
	Sul	74,9	17,8	4,6	2,7
	Centro-Oeste	65,9	23,8	7,2	3,1

Fonte: BRASIL, 2008b

No que diz respeito a estudos locais sobre a situação de Insegurança Alimentar, o Brasil dispõem de algumas experiências utilizando a EBIA como instrumento de avaliação. Em 2003, realizou-se, na cidade de Campinas um estudo em famílias com moradores de 65 anos e mais (n=195) residentes na área urbana do município, com o objetivo de determinar a prevalência de IA. Como resultado, verificou-se a ocorrência de IA leve em 33,0% das famílias, moderada em 11,8% e grave em 7,2%. Os idosos de famílias com IA apresentaram menor renda (< R\$ 500,00) e baixa escolaridade (até o primário incompleto); por outro lado, as famílias com segurança alimentar tinham maior proporção de consumo qualitativo diário de alimentos, como verduras, frutas e carnes (MARÍON-LEON *et al*, 2005).

No ano de 2005, Pereira *et al.* (2006) ao estudarem a IA em região de alta vulnerabilidade social da cidade de São Paulo, verificaram que a situação de segurança alimentar foi observada em apenas 12% das famílias e a forma mais grave da insegurança foi de 15,7%, observando-se que 95,1% das famílias estudadas apresentavam renda *per capita* inferior a 0,5 salário mínimo.

No estado do Amazonas, Yuyama *et al.* (2007) verificaram que a segurança alimentar foi 10,9% e 31,3% para as zonas urbana e rural, respectivamente, enquanto a IA grave esteve presente em 44,6% das famílias da área urbana e 28,2% da rural. Constataram, também, que a prevalência de IA grave no estrato inferior de rendimento familiar (menos de 1 SM), variou de 85,4% na área urbana a 48,6% na rural. E ainda, os gradientes de IA também estiveram associados com padrões diferentes de consumo diário de alimentos, desde que famílias classificadas como experimentando IA grave, apresentam-se com menor probabilidade de consumo diário de leite e derivados de leite, nas áreas urbana e rural, frutas e verduras, na área urbana e ovos nas áreas urbana e rural.

Em 2004, foi realizado um estudo na área Indígena Buriti, Mato Grosso do Sul, com o objetivo de determinar a prevalência da IA em 49 famílias *Teréna* com crianças menores de 60 meses na sua composição. A prevalência de famílias com algum grau de IA observada foi 75,5%, 22,4% das quais com insegurança leve, 32,7% moderada e 20,4% grave. Um quarto das mulheres entrevistadas afirmou ter passado por situações de fome no mês anterior à entrevista e 14,3% apontaram que o mesmo ocorreu com as crianças da casa. Situações mais graves de insegurança alimentar foram observadas em famílias com menor renda mensal *per capita*, menor escolaridade materna, maior densidade domiciliar, maior número de filhos por grupo familiar e cuja dieta das crianças era insuficiente, sobretudo em proteínas e ferro (FÁVARO *et al.*, 2007).

Com o objetivo de investigar a associação da IA com algumas variáveis indicativas de desigualdades sociais, Panigassi *et al.* (2008a) desenvolveram um estudo em amostra de 456 famílias que tinham na sua composição menores de 18 anos, residentes em área urbana do Município de Campinas. Verificou-se, que a insegurança alimentar em Campinas atingia 60,5% das famílias com menores de 18 anos de idade; sendo: 40,1% em condição de insegurança alimentar leve e 20,4%, de insegurança alimentar moderada e grave. A IA concentrou-se em famílias com maior número de menores de 18 anos, vivendo em construções precárias e com alta aglomeração de moradores, sem rede de esgoto, de baixa renda (menos de dois salários mínimos), cujo responsável não frequentou a escola, sem pessoas com nível universitário e nas quais os informantes referiram ser de cor preta.

Ainda, em Campinas, com a mesma amostra, os pesquisadores realizaram um outro estudo com o objetivo de avaliar o perfil de consumo diário de alimentos entre famílias em situação de IA. Nesta análise foram detectadas diferenças significativas entre categorias de segurança alimentar e consumo alimentar. A proporção de famílias em situação de insegurança, cujo informante não consumia diariamente leite e derivados, frutas,

verduras/legumes, e carnes foi significativamente maior do que naquelas em situação de segurança alimentar. Nas famílias em segurança alimentar, o consumo de pelo menos uma fruta diariamente foi 73,7% e de derivados do leite 62,1%. Essas proporções foram 11,4% e 5,5%, respectivamente, em famílias com insegurança alimentar moderada ou grave. Nestas últimas, a maioria consumia diariamente apenas cereais, óleo, açúcar e feijão e gastavam cerca de 68,0% da renda com despesas em alimentação. Concluíram que famílias em IA moderada ou grave apresentaram dieta monótona, basicamente composta por alimentos energéticos (PANIGASSI *et al.*, 2008b).

Yuyama *et al.* (2008) avaliaram a percepção e a compreensão de conceitos e terminologia da segurança e insegurança alimentar, especialmente os que compõem a escala brasileira, no contexto da realidade sócio-cultural indígena. Como resultado, a fome apareceu como situação vivenciada por muitos dos participantes dos grupos focais das comunidades estudadas. Os conceitos e as terminologias como segurança alimentar, fome e comida boa foram bem compreendidos. No entanto, comida variada, comida suficiente e estratégia para evitar problemas com comida foram conceitos não compreendidos por eles. Os autores concluíram que são necessários novos e aprofundados estudos, qualitativos e quantitativos, para o desenvolvimento de um instrumento de mensuração de IA que reflita a realidade desses povos, sendo necessário um instrumento que contemple a questão da troca, o aspecto coletivo, a importância e o uso do ambiente nas experiências de segurança ou insegurança alimentar.

Em 2005, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Salles-Costa *et al.* (2008) realizaram um estudo de base populacional na tentativa de estimar a prevalência de insegurança alimentar em famílias de Duque de Caxias e avaliar a associação entre indicadores socioeconômicos e insegurança alimentar. Para isto, foram pesquisados 1085 domicílios, obtendo-se uma prevalência de 53,8% de IA, sendo: 31,4% IA leve, 16,1% IA moderada e 6,3% de IA grave. As variáveis renda familiar mensal *per capita*, escolaridade do chefe da família, nível socioeconômico, número de pessoas e presença de filtro de água no domicílio, apresentaram associação inversa significativa com a insegurança alimentar. Os autores concluíram que a renda familiar foi o indicador que melhor discriminou tanto a segurança quanto a insegurança alimentar.

Em 2005, no Estado da Paraíba, Vianna & Segall-Corrêa (2008), identificaram a prevalência de segurança alimentar e dos diferentes graus de IA em 4533 famílias residentes em 14 municípios do estado, intencionalmente escolhidos e relacionaram os resultados com o perfil social, demográfico e econômico destas famílias. Observou-se prevalência de 11,3% de insegurança alimentar grave, 17,6% de insegurança moderada, 23,6% de insegurança leve,

enquanto 47,5% da população foi classificada em situação de segurança alimentar. As áreas rurais apresentaram a pior situação. O modelo final de regressão logística foi composto pelas variáveis: baixa renda familiar *per capita*, moradia precária e falta de água permanente. As famílias do menor estrato de renda apresentaram menor prevalência de insegurança alimentar grave, quando incluídas em programas sociais. Os autores concluíram que a metodologia utilizada demonstrou ter grande potencial para a realização de diagnósticos locais e regionais, como também, ser uma importante ferramenta no monitoramento e a avaliação de políticas públicas.

Como se demonstra, o Brasil representa o país com a experiência mais extensa, em termos geográficos e de cobertura populacional, entre as nações que tem aplicado o método de avaliação da insegurança alimentar. No entanto, como se pode observar mediante o referencial bibliográfico consultado, inclusive o estudo do IBGE e do Ministério da Saúde em âmbito nacional, o instrumento de avaliação subjetiva da IA ainda não foi testado em relação às manifestações mais concretas da própria insegurança alimentar, como as situações objetivas do estado nutricional, a exemplo da desnutrição energético-protéica (DEP) em crianças e adultos, ou a ocorrência de carências nutricionais específicas, como a anemia e a hipovitaminose A. São estes questionamentos os desafios aqui contemplados como justificativa para o nosso trabalho de pesquisa.

### 3. CONTEXTO DO ESTUDO

A Zona da Mata de Pernambuco apresenta, há mais de três séculos um quadro sócio-ambiental de acentuada pobreza. Esse quadro tem raízes históricas na monocultura da cana-de-açúcar, agravado pelo uso desordenado dos recursos naturais e à falta de investimentos no desenvolvimento humano (GOVERNO DE PERNAMBUCO, 2003).

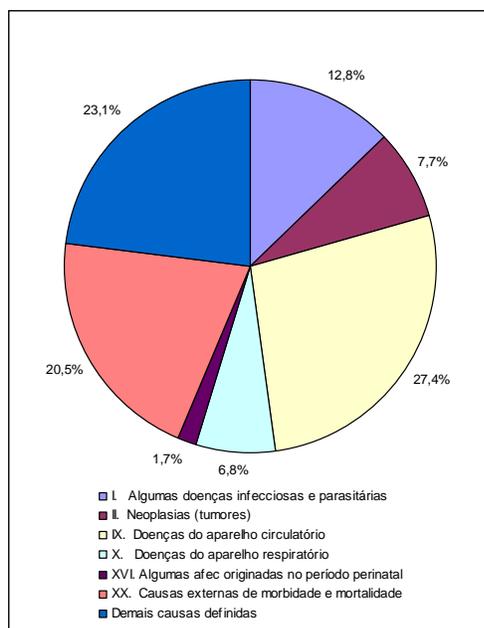
Sua população vive em condições de extrema pobreza, considerando-se que 62,8% dos domicílios têm como responsáveis pessoas sem rendimento monetário ou que recebem até um salário mínimo. Mensurado pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a situação das populações da Zona da Mata pernambucana se classifica entre os mais baixos do Estado (IBGE, 2000; CAVALCANTI *et al.*, 2002).

O quadro de morbi-mortalidade da Zona da Mata é característico do perfil comum às populações de baixa renda, com alta incidência de doenças infecciosas e parasitárias, ao lado da crescente participação de morbidades próprias de áreas mais desenvolvidas, como as doenças crônicas não transmissíveis. A taxa de mortalidade infantil é das mais elevadas do Estado – 85 por mil nascidos vivos, como ocorre, na Mata Setentrional, contra a média estadual de 62 por mil (CAVALCANTI *et al.*, 2002).

O município da Gameleira localiza-se na Mata Meridional de Pernambuco, num espaço geográfico típico da tradicional economia açucareira: monocultura, com elevada concentração de renda, mercado de trabalho instável entre a estação de máximo emprego (setembro/março) e o período de entressafra (abril/agosto), quando a ocupação do trabalho braçal baixa para níveis mínimos na cidade e no campo, estabelecendo-se um período crítico de trabalhos aleatórios, subemprego ou completo desemprego (LIRA, 2006)

Para o ano 2007, segundo as estimativas do Censo Demográfico do IBGE, o município possuía uma população de 26.281 habitantes, dos quais 69,4% residentes na área urbana e 30,6% no meio rural. Mesmo no espaço urbano, as atividades econômicas acham-se estreitamente dependentes dos efeitos e demandas da agroindústria canavieira (IBGE, 2008). Para o ano de 2000, a taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais, era de 37,8%, os domicílios que possuíam o abastecimento d'água conectado à rede de água tratada foi de 60,0%. As instalações sanitárias dos domicílios ligados à rede geral de esgoto eram de 27,7% e apenas 46,9% do lixo era coletado (BRASIL, 2006a). Segundo o PNUD (2006), o IDH do Município era de 0,590, representado pelos sub-índices educação (0,648), longevidade (0,627) e renda (0,496), com 73,6% das famílias vivendo em condição de pobreza absoluta (PINTO,

2007). No ano de 2005, a mortalidade por doenças do aparelho circulatório superou em mais de duas vezes as mortes por doenças infecciosas e parasitárias (**gráfico 1**) (BRASIL, 2006a).



Fonte: BRASIL, 2006a

**Gráfico 1:** Mortalidade proporcional (todas as idades) do Município de Gameleira, 2005

Num outro contexto, razões de ordem geográfica (escassez de chuvas, irregularidade temporal e espacial dos índices pluviométricos e pobreza dos solos) ao lado de fatores econômicos e sociais historicamente desfavoráveis, com mais da metade de seus habitantes situados sob a linha demarcatória da pobreza, bem como a persistência de modelos políticos e culturais marcados pelo anacronismo, fazem do semi-árido brasileiro a mesorregião potencialmente mais exposta aos riscos de insegurança alimentar e deficiências nutricionais globais e específicas. (BATISTA FILHO, 2006a)

Efetivamente, dentro do cenário geral de pobreza da região, a problemática ecológica, econômica e social e seus desdobramentos nos diferentes planos de vida coletiva se agravam pela marcante assimetria nas condições de existência das famílias radicadas no chamado Nordeste Ocidental ou, mais especificamente, no Polígono das Secas. Nesse contexto, a escassez de água constitui um forte entrave ao desenvolvimento socioeconômico e até mesmo à subsistência da população. A ocorrência cíclica das secas e seus efeitos catastróficos são por demais conhecidos e remontam aos primórdios da história do Brasil (BELTRÃO *et al.*, 2005).

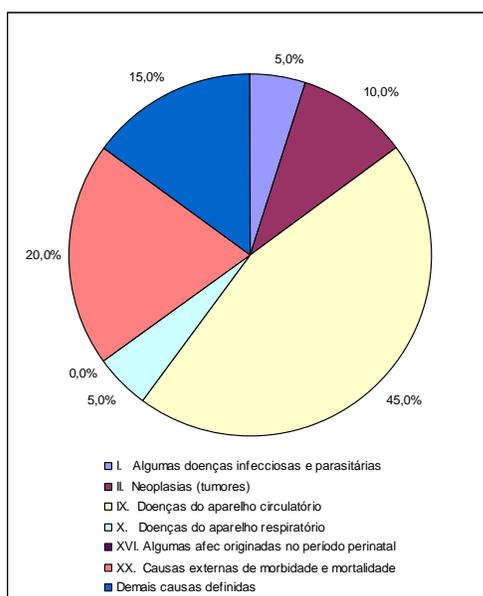
São João do Tigre situa-se na micro-região dos Cariris Velhos, no Estado da Paraíba, compondo um conglomerado de municípios que, há pouco mais de dez anos, representava

uma das áreas mais pobres do Nordeste e de todo o País, sendo, por tal razão, escolhido para este estudo. Faz parte do semi-árido nordestino, sub-região considerada como uma das grandes prioridades e como um dos maiores desafios da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, pela magnitude dos problemas e expressão numérica da população exposta. (BATISTA FILHO, 2006b)

Em 2007, o município tinha uma população estimada de 4.578 habitantes, distribuída na proporção de 28% na cidade e 72% no campo. Em 1991, seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) era de 0,488, elevando-se, no ano 2000, para 0,527, representado pelos sub-índices educação (0,590), longevidade (0,517) e renda (0,475) (PNUD, 2006; IBGE, 2008b).

Segundo o IBGE, ano 2000, 46,8% da população com 15 anos e mais de idade era analfabeta. No mesmo ano de referência, apenas 23,6% das casas achavam-se ligadas à rede geral de abastecimento de água, enquanto 12,8% dos domicílios eram servidos pela rede geral de esgotos ou conectados aos canais pluviais. Ao mesmo tempo, 61,3% das casas não contavam com instalações sanitárias (IBGE, 2000; BRASIL, 2006b).

No que diz respeito às causas de morte, em 2005, o principal componente foi grupo das doenças do aparelho circulatório, superando em mais de nove vezes as causas por doenças infecciosas e parasitárias (**gráfico 2**) (BRASIL, 2006b).



Fonte: BRASIL, 2006b

**Gráfico 2:** Mortalidade proporcional (todas as idades) do Município de São João do Tigre, 2005

Em 2002, enquanto a renda *per capita* do estado da Paraíba era de 3.311,00 reais, a de São João do Tigre alcançava apenas 1.457,00 reais. Com este nível de renda, o município se classificava entre os oito mais pobres de todo o estado, ocupando a posição 216<sup>a</sup> no “ranking” de 223 municípios da Paraíba. A esperança de vida ao nascer era de 51 anos, uma das mais baixas do país, apresentando uma diferença para menos de 20 anos para a média nacional, que era de 71 anos. A taxa de mortalidade infantil (71 por 1000 nascidos vivos) era quase duas vezes e meia superior à encontrada no Brasil (29/1000) (BATISTA FILHO, 2006b).

## 4. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado a partir de três projetos financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), intitulados: (1) *Avaliação da situação alimentar e nutricional e seus fatores determinantes em conglomerados urbanos e rurais da Zona da Mata do Estado de Pernambuco*; (2) *Avaliação da situação alimentar e nutricional e seus fatores determinantes em conglomerados urbanos e rurais do Semi-árido do Estado da Paraíba* e (3) *Avaliação da (in)segurança alimentar em áreas de marcante instabilidade social e econômica do Nordeste*.

A pesquisa de campo, realizada simultaneamente para os três projetos foi efetuada no período de março a junho de 2005, nos municípios da Gameleira – Zona da Mata de Pernambuco e São João do Tigre – Semi-Árido da Paraíba, intencionalmente escolhidos em função de suas precárias condições de vida, refletidos nos índice de desenvolvimento humano (IDH) muito baixo e da perspectiva posterior de implantação de projetos de intervenção voltados para os objetivos básicos de segurança alimentar e nutricional. Trata-se de um estudo transversal, com amostras de populações urbanas e rurais que tinham em sua composição crianças menores de cinco anos, de modo a representar um eventual sítio sentinela para seguimento da situação basal e avaliar resultados de possíveis intervenções na área de produção agropecuária, geração de emprego e renda, de ações educativas no campo da alimentação, nutrição e saúde. O estudo constou de levantamento dos dados socioeconômicos, de saúde, nutrição e alimentação da família, mediante visitas domiciliares.

### 4.1. Procedimento Amostral

Para o cálculo da amostra do presente trabalho, levou-se em consideração uma prevalência de aproximadamente 60% de insegurança alimentar para o Nordeste, com base nos resultados da PNAD, 2004 (IBGE, 2006), estimando um erro máximo de 5%, para um nível de significância de 95% que, acrescida de 10% para compensar possíveis perdas, resultou num “n” amostral mínimo de 440 famílias, para cada município. Para o cálculo utilizou-se o programa *Statcalc* do *EPI-INFO*, versão, 6.04. Ao final, a amostra foi constituída por 501 famílias com crianças menores de cinco anos em Gameleira (PE) e 458 famílias em

São João do Tigre (PB), distribuídas em dois estratos (urbano e rural). A equipe de campo contou com a orientação dos agentes de saúde para o acesso aos domicílios.

#### 4.2. Trabalho de Campo

O levantamento dos dados foi realizado por meio de entrevistas domiciliares aplicadas a um informante chave da família (mãe ou dona de casa), na forma de questionário (**anexo E**), constando de registro dos membros da família, das condições socioeconômicas, características da moradia e condições de saúde das mulheres e das crianças, morbidade dos menores de 5 anos, consumo de alimentos (menores de 2 anos), situação de (in)segurança alimentar, acesso a benefícios de programas de proteção social, (governamentais ou não), produção doméstica e agropecuária, além dos dados dos registros laboratoriais dos membros da família incluídos no plano amostral.

As informações socioeconômicas, os inquéritos de consumo alimentar (recordatório de 24 horas), os dados antropométricos e os exames bioquímicos foram efetuados segundo os procedimentos dos manuais técnicos internacionalmente recomendados, devidamente adaptados para as experiências realizadas no Brasil.

Para o trabalho de campo, a pesquisa constou com 6 técnicos pré-selecionados por seus currículos e capacitados pelo Departamento de Nutrição da UFPE, mediante treinamento de 40 horas. Também foram realizadas experiências práticas sobre o preenchimento do questionário, aferição das medidas antropométricas, procedimentos laboratoriais e dados socioeconômicos.

O profissional encarregado das amostras de sangue foi devidamente reciclado na técnica de coleta, processamento, conservação e transporte das amostras, de acordo com padrões estabelecidos para as dosagens bioquímicas a serem realizadas. Foi efetuado treinamento específico para utilização do aparelho *Hemocue* (*HemoCue Limited, Sheffield - UK*) na avaliação da dosagem de hemoglobina, bem como separação e acondicionamento do soro sanguíneo para determinação dos teores de retinol sérico.

Fez-se um estudo piloto de um mês em 30 famílias, objetivando, além de testar o instrumento de coleta, experimentar e ajustar a logística do trabalho de campo. O acesso ao domicílio foi realizado com a concordância do chefe da família. Para a avaliação antropométrica e coleta do material biológico, foi observado o consentimento livre e

esclarecido dos membros da família, incluindo a autorização do pai ou responsável para os menores de idade. A família recebeu orientação sobre os procedimentos a serem tomados para a realização do exame laboratorial.

Com o objetivo de verificar a consistência das informações, ao final de cada dia de trabalho, os entrevistadores revisavam e codificavam os questionários no próprio setor, visando detectar possíveis falhas de preenchimento que exigissem o retorno imediato ao domicílio para resgate da informação correta.

Após a revisão e codificação pelos entrevistadores, os questionários foram repassados para o técnico de laboratório para preenchimento dos dados laboratoriais, cujos exames foram realizados no dia posterior às entrevistas.

Ao final do trabalho de campo, os questionários foram enviados ao Departamento de Nutrição (UFPE) para uma segunda revisão por parte da equipe de nível central encarregada da coordenação técnica, logística e administrativa da pesquisa.

### **4.3. Variáveis Nutricionais**

A avaliação antropométrica foi realizada após treinamento dos pesquisadores segundo procedimentos técnicos recomendados pela *World Health Organization* (1995). O peso corporal foi obtido utilizando balança digital (Filizola E-150/3P, São Paulo, Brasil) com capacidade para 150 kg e precisão de 100g. As crianças que ainda não andavam foram pesadas nos braços do acompanhante, cujo peso individual foi deduzido do peso total do par acompanhante/criança.

Os menores de dois anos foram medidos em decúbito dorsal, com as pernas juntas e em extensão (tomada do comprimento), utilizando o infantômetro (*Raven Equipment, made in England*) com amplitude de 100 cm e subdivisões de 0,1 cm. As crianças maiores de dois anos foram medidas em pé e descalças, utilizando-se estadiômetro (*Cardiomed, Curitiba-PR*) com amplitude de 200 cm e subdivisões de 0,1cm. Para os adultos foi utilizada a fita *Stanley* com amplitude de 200 cm e subdivisões de 1 cm. Todas as pessoas estudadas foram pesadas e medidas sem sapatos, e usando vestuária mínima.

Para garantir a acurácia das mensurações foram aferidas duas medidas de peso e altura, tomadas para cada pessoa, com a condição de que a diferença entre as avaliações não deveria exceder 0,5 cm, para a estatura e 100 g para o peso. Se estes limites fossem eventualmente

ultrapassados, repetia-se a mensuração, anotando-se as duas medições com valores mais próximos e utilizando sua média para efeito de registro. Os entrevistadores trabalharam em duplas na aferição das medidas antropométricas.

Para avaliação do estado nutricional dos menores de 5 anos foi utilizado o *software Anthro* – 2007 (WHO, 2007) sendo as crianças classificadas pelos índices estatura/idade (E/I); peso/idade (P/I) e índice de massa corporal (IMC), expressos em escore-Z. O padrão de referência para classificação das medidas de peso e estatura foi o da *World Health Organization* (WHO, 2006), adotando-se os seguintes pontos de corte para categorização dos resultados: Desnutrição: < -2 escores Z; Risco nutricional: -2 escores Z a < -1 escores Z; Adequado: -1 escore Z a < 2 escores Z; Sobrepeso:  $\geq 2$  escores Z.

Para avaliação do estado nutricional dos adolescentes e adultos utilizou-se o cálculo da relação peso/altura através do Índice de Massa Corporal (IMC), obtido a partir da divisão da massa corporal em quilogramas pela estatura em metro linear, elevada ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Na classificação dos resultados de IMC, foram utilizadas as recomendações da WHO (1995), considerando, para adolescentes, o IMC percentilar, sendo baixo peso: Percentil <5; como peso normal: percentil  $\geq 5$  e <85; sobrepeso: percentil  $\geq 85$  e < 95 e como obesidade: percentil  $\geq 95$ . Para os adultos, considerou-se como baixo peso, IMC < 18,5; como normalidade: IMC  $\geq 18,5$  e <25,0; como sobrepeso: IMC  $\geq 25,0$  e < 30,0 e como obesidade: IMC  $\geq 30,0$ .

A coleta de sangue foi realizada mediante punção venosa procedendo-se a leitura imediata por meio do *Hemocue* (*Hemocue Limited, Sheffield - UK*) para avaliação dos valores de hemoglobina.

Uma gota de sangue era colocada na curveta até seu completo enchimento. A eventual quantidade excedente de sangue foi retirada, sendo a curveta, inserida no fotômetro e fazendo-se a leitura da concentração de hemoglobina após 15 a 45 segundos.

O diagnóstico de anemia foi realizado com base no padrão da Organização Mundial de Saúde, considerando como anêmicas as crianças de 6 meses a 5 anos com hemoglobina abaixo de 11 g/dL, mulheres não grávidas com resultados abaixo de 12,0 g/dL e mulheres grávidas com menos de 11,0 g/dL (OMS, 1968, 1972; DEMAeyer & ADIELS-TEGMAN, 1985; WHO, 2001).

Para análise de retinol sérico em crianças de 6 a 59 meses, pequena quantidade de soro (1,5 ml) foi imediatamente colocada em tubo de ensaio e centrifugada no local da coleta. Posteriormente, todas as amostras foram transportadas em caixa de isopor com gelo e sal para o Centro de Investigação em Micronutrientes – CIMICRON, do Hospital Universitário Lauro

Wanderley, da Universidade Federal da Paraíba, em João Pessoa – (PB) e analisado pelo método de cromatografia líquida de alta pressão - HPLC (*High Pressure Liquid Chromatography*), distribuindo-se os resultados segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1996):  $< 20 \mu\text{g/dL}$  = baixo e  $\geq 20 \mu\text{g/dL}$  = normal. O CIMICRON é um laboratório credenciado internacionalmente pela OMS para a realização de dosagens bioquímicas de vitamina A.

#### **4.4. Diagnóstico da (In)Segurança Alimentar**

O instrumento utilizado para a coleta de dados sobre segurança alimentar foi a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), adaptada do instrumento utilizado pelo *United States Department of Agriculture* (USDA). Esta ferramenta foi previamente validada em amostra intencional de populações urbanas de quatro cidades brasileiras e em populações rurais de quatro regiões nacionais (SEGALL-CORRÊA *et al.*, 2004). É uma escala unidimensional da percepção da insegurança alimentar que capta a progressiva piora da situação, passando pelos níveis intermediários, em que as famílias recorrem a estratégias de distribuição de menores quantidades de alimentos a seus membros, piora da qualidade nutricional e diversificação da dieta, como estratégia de redução de custos, como ainda a supressão de algumas refeições, sendo as crianças poupadas nas situações de menor gravidade (BICKEL *et al.*, 2000).

O instrumento utilizado para o diagnóstico da insegurança alimentar consta de 15 perguntas centrais fechadas, sobre a experiência nos últimos três meses de possível insuficiência alimentar em seus diversos níveis de intensidade, que vão desde preocupação de que a comida possa faltar até as situações de se passar todo um dia sem comer. Cada resposta afirmativa do questionário corresponde um ponto e a soma dos pontos representa a pontuação da escala (0-15 pontos). A classificação é dada da seguinte forma:

0 (zero) – segurança alimentar

1-5 – insegurança alimentar leve em famílias com menores de 18 anos

6-10 – insegurança alimentar moderada em famílias com menores de 18 anos

11-15 – insegurança grave em famílias com menores de 18 anos

O somatório do número de respostas positivas às questões permitiu a obtenção do gradiente de segurança ou insegurança alimentar (SAMPAIO, 2006).

#### 4.5. Processamento e Análise dos Dados

Os dados foram digitados em dupla entrada, com a finalidade de checar sua validação utilizando o programa estatístico Epi Info, versão 6,04 (CDC, Atlanta). Para análise da consistência interna das variáveis utilizou-se o *Alpha de Cronbach* com um valor mínimo aceitável de 0,85, através do *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 12.0.1. Para verificar associação entre variáveis categóricas, utilizou-se o teste qui-quadrado de tendência e o qui-quadrado.

As variáveis do estado nutricional foram analisadas como contínuas dependentes e relacionadas com as variáveis socioeconômicas, biológicas e segurança alimentar, onde o teste *t* de *Student* e a análise de variância (ANOVA) foram utilizados para comparar as diferenças entre médias nas análises bivariadas, nos casos das variáveis terem distribuições simétricas.

Através do *software* SPSS foi realizado o teste de *Pearson*, na tentativa de excluir variáveis colineares ( $r > 0,80$ ). Em seqüência, aplicou-se a análise de regressão linear múltipla, utilizando-se o modelo hierarquizado de entrada ordenada e sucessiva de hipotéticos fatores de risco, com a finalidade de avaliar o impacto das variáveis explanatórias sobre os indicadores do estado nutricional. Considerou-se como nível de significância estatística valores de  $p < 0,05$ .

#### 4.6. Considerações Éticas

Os projetos foram aprovados pelo Comitê de Ética do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira – IMIP, (Processo nº 386 de 05/07/2004), atendendo às normas regulamentares de pesquisas envolvendo seres humanos – Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (**anexo F**).

Ao chegar ao domicílio, antes da aplicação do questionário, o entrevistador explicava ao entrevistado os objetivos da pesquisa. Também foram prestados esclarecimentos sobre a confidencialidade dos dados. O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado após a concordância do entrevistado em responder as questões e ser autorizada a coleta de sangue.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. ARTIGO 1

**Título:** Estado nutricional de crianças em área de insegurança alimentar

**Title:** Nutritional status of children in area of food insecurity

**Short title:** Estado nutricional e insegurança alimentar

#### **Autores:**

##### **Juliana Souza Oliveira**

Doutoranda da Pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco e Prof<sup>a</sup> Assistente da Universidade Federal de Alagoas - Campus A. C. Simões – Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins, Maceió - AL - CEP: 57072-970.

##### **Pedro Israel Cabral de Lira**

Prof<sup>o</sup> Associado Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

##### **Sandra Regina Maia**

Mestre em economia e Técnica do Laboratório de Nutrição em Saúde Pública do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

##### **Leopoldina Augusta de Sousa Sequeira**

Doutora em nutrição e Nutricionista do Laboratório de Nutrição em Saúde Pública do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

##### **Roberta Corrêa de Araújo de Amorim**

Graduada em fisioterapia. Assistente em Pesquisa do Instituto Materno Infantil Prof<sup>o</sup> Fernando Figueira (IMIP) – Rua dos Coelho, 300 - Boa Vista - Recife - PE – Brasil - CEP 50070-550.

##### **Malaquias Batista Filho**

PhD em Saúde Pública. Docente e Pesquisador do Instituto Materno Infantil Prof<sup>o</sup> Fernando Figueira (IMIP) e do Programa de Pós-graduação em Nutrição da UFPE - Rua dos Coelho, 300 - Boa Vista - Recife - PE – Brasil - CEP 50070-550.

**Financiamento:** CNPq (Processo 502952/03-2, 502955/03-1 e 505808/04-8); Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq (Profs. Malaquias Batista Filho e Pedro I C Lira).

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a situação de (in)segurança alimentar e sua correlação com o estado nutricional dos menores de 5 anos numa localidade com índice muito baixo de desenvolvimento humano (IDH). **Métodos:** Estudo transversal, de 501 famílias com 697 menores de 5 anos, no município da Gameleira. A avaliação da (in)segurança alimentar foi efetuada mediante a aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA. A classificação do estado nutricional foi feita a partir dos indicadores estatura/idade, peso/idade e índice de massa corporal (IMC), avaliados em médias de escore Z, utilizando a curva da Organização Mundial da Saúde. Foram estudados os efeitos de indicadores socioeconômicos, de (in)segurança alimentar e variáveis biológicas da criança sobre o índice estatura/idade. **Resultados:** A insegurança alimentar foi caracterizada em quase 90% das famílias, sendo a forma grave mais prevalente (36,9%). Verificou-se uma prevalência baixa de desnutrição pelo IMC e freqüências elevadas de desnutrição pelo índice estatura/idade. As variáveis explanatórias que apresentaram valor de  $p < 0,20$  na associação com o índice estatura/idade foram selecionadas para a análise de regressão linear multivariada. O modelo final desta análise mostrou que as variáveis renda familiar per capita, escolaridade materna e idade da criança influenciaram significativamente o estado nutricional. **Conclusão:** É pertinente considerar os diferentes indicadores da situação alimentar e nutricional, de tal modo que sua interpretação ressalta mais o caráter de complementaridade, de múltiplas leituras de diferentes aspectos do que suas discrepâncias, como nos desencontros entre os resultados da escala EBIA, por um lado, e a antropometria nutricional, por outro.

**Descritores:** Estado nutricional, crianças, segurança alimentar e nutricional.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze food insecurity profile and its relation with nutritional status of under five years of age in area characterized by low human development index.

**Methods:** This is a cross-sectional study with 501 families with 697 children in the city Gameleira, *zona da mata* (sugar-cane area) of Pernambuco. Evaluation of food insecurity was determined by the Brazilian Food Insecurity Scale. Nutritional status was accessed through mean Z-scores of height-for-age, weight-for-age and Body Mass Index (BMI) indicators, using the World Health Organization curves. It was examined the effect of socioeconomic, food insecurity indicators, and biological variables on infant height-for-age indices. **Results:** The food insecurity was found in almost 90% of the families and severe insecurity condition was more prevalent (36.9%). The weight deficit using BMI has low prevalence and malnutrition was high for height-for-age indices. The explanatory variables that had a p value < 0.20 in the association with height-for-age were chosen to be included in the multivariable regression analysis. The final model of this analysis showed that *per capita* income familiar, maternal years of schooling and children years of age had a significant influence in the nutritional status. **Conclusion:** It is considered that for different alimentary and nutritional indicators, in such way its represents more a complementary parameters, of multiple readings of different aspects of what its discrepancies, as in the failures between the results of EBIA scale, on the other hand, and the nutritional anthropometry, for another one.

**Descriptors:** nutritional status, children, food insecurity.

## INTRODUÇÃO

Se, em termos de mercados globalizados, a disponibilidade mundial de alimentos é superavitária, em nível de muitos países e regiões em desenvolvimento, particularmente em relação aos grupos sociais e famílias de baixas condições sócio-econômicas, o acesso regular e permanente a uma cesta básica de produtos suficiente e adequada para uma boa condição de saúde e nutrição torna-se problemática, representando, assim, uma situação de insegurança. Objetivamente, estima-se que mais de 800 milhões de pessoas sobrevivem nesta condição.<sup>8</sup> No entanto, subjetivamente, o contingente de famílias e seus membros que não se consideram seguros quanto ao acesso físico e econômico regular para o pleno atendimento de suas necessidades de consumo alimentar seria bem maior.<sup>5</sup> Conceitualmente, esta condição se aplica às famílias que, em função de experiências e expectativas adversas, como instabilidade de emprego e geração de renda, se sentem sob risco de não dispor de recursos para a aquisição da cesta habitual de alimentos demandados pelo aglomerado familiar.<sup>9</sup>

A avaliação do consumo quali e quantitativo de alimentos e, sobretudo, do estado nutricional, pode ser realizada através de métodos relativamente bem estabelecidos. Todavia, quando se trata da (in)segurança alimentar, só na década de 90 nos Estados Unidos<sup>11,14</sup> e, mais recentemente, no Brasil<sup>13</sup> passaram a ser desenvolvidos modelos tentativos de avaliação dos aspectos subjetivos implícitos na situação das famílias potencialmente expostas às incertezas da provisão alimentar. Na realidade, em comparação com outros países<sup>4</sup> o Brasil dispõe de uma extensa e diversificada experiência na avaliação da (in)segurança alimentar, contando, inclusive, com um modelo de questionário ajustado para diversas situações testadas no território nacional: a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).<sup>13</sup>

Como instrumento de avaliação subjetiva a escala EBIA tem sido validada em relação aos resultados de compra/acesso aos alimentos básicos da família. No entanto, por conta do próprio conceito de segurança alimentar/bem estar nutricional, se estabelece a expectativa de uma desejável correspondência entre as duas condições, desde que a primeira torna-se pré-requisito para a segunda. Este duplo interesse é peculiarmente relevante em relação às crianças que representam, nas famílias de risco, o segmento biológico mais vulnerável à insegurança alimentar e suas conseqüências nutricionais mais imediatas e mais graves.

Neste artigo, objetiva-se analisar, numa localidade, intencionalmente estudada por seu acentuado grau de pobreza, com baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), a situação de (in)segurança alimentar das famílias e sua possível correlação com o estado de nutrição das crianças menores de 5 anos.

## **METODOLOGIA**

O estudo, do tipo transversal, foi realizado entre março e maio de 2005, numa amostra de 501 famílias com 697 menores de 5 anos, (335 e 362 da zona urbana e rural, respectivamente) no município da Gameleira, na Zona da Mata Meridional de Pernambuco, em conglomerados escolhidos intencionalmente, a partir de levantamentos realizados junto à Secretaria Municipal de Saúde, segundo dois critérios: áreas de condições socioeconômicas precárias e existência de crianças menores de 5 anos, nas famílias.

Para o cálculo da amostra levou-se em consideração uma prevalência de 60% de insegurança alimentar para o Nordeste, com base nos resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – 2004,<sup>4</sup> estimando um erro máximo de  $\pm 5\%$ , para um nível de significância de 95% que, acrescida de 10% para

possíveis perdas, resultou uma amostra mínima de 440 famílias. Para o cálculo utilizou-se o programa *Statcalc* do EPI-INFO, versão, 6.04.

Para a coleta de dados foi usado um questionário estruturado contendo informações sobre os membros da família, as condições socioeconômicas, demográficas, características do domicílio, dados antropométricos e de saúde das crianças e a percepção da insegurança alimentar.

Fez-se um estudo em 30 famílias, objetivando-se, além de testar o instrumento de coleta, experimentar e ajustar a logística do trabalho de campo. O acesso ao domicílio foi realizado com a concordância do chefe da família. Para a avaliação antropométrica foi necessário o consentimento livre e esclarecido do pai ou responsável para os menores de idade.

A avaliação da (in)segurança alimentar foi efetuada mediante a aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA<sup>13</sup> composta de 15 perguntas fechadas, com respostas positivas e negativas, relativas à percepção dos entrevistados sobre a situação alimentar vivida nos últimos três meses anteriores à entrevista. As respostas foram codificadas, considerando o processo de insegurança alimentar crescente, passando pela preocupação com a falta de alimentos, pelo comprometimento da qualidade da alimentação e, por último, pela deficiência quantitativa da alimentação e até mesmo fome entre adultos e crianças da família. Para as respostas positivas, foi atribuído o valor 1 (um), e para as negativas o valor 0 (zero), resultando num escore com amplitude de 0 a 15 pontos. A soma dos escores resultantes foi classificada em quatro níveis: 0 (zero), segurança alimentar; 1 a 5, como insegurança alimentar leve; 6 a 10, como insegurança alimentar moderada e 11 a 15 como, insegurança alimentar grave. Cada pergunta central era complementada por uma pergunta sobre a frequência com que o evento afirmativo

ocorre. A exemplo de outras pesquisas, no presente estudo essas frequências não foram utilizadas.<sup>4,6,10</sup>

A avaliação antropométrica foi realizada após treinamento dos pesquisadores segundo procedimentos técnicos recomendados pela Organização Mundial de Saúde<sup>17</sup> (1995). O peso foi obtido utilizando balança digital (Filizola E-150/3P, São Paulo, Brasil) com capacidade para 150 kg e precisão de 100g. Crianças que ainda não andavam foram pesadas nos braços do responsável, cujo peso foi deduzido do peso total do conjunto acompanhante/criança. Os menores de dois anos foram medidos em decúbito dorsal, com as pernas juntas e em extensão (tomada do comprimento), utilizando o infantômetro (*Raven Equipment, made in England*) com amplitude de 100 cm e subdivisões de 0,1 cm. As crianças maiores de dois anos foram medidas em pé e descalças, utilizando-se estadiômetro (Cardiomed, Curitiba-PR) com amplitude de 200 cm e subdivisões de 0,1cm.

Para garantir a acurácia das mensurações, as medidas foram tomadas duas vezes para cada criança com a condição de que a diferença entre as avaliações não deveria exceder 0,5 cm. Se este limite era eventualmente ultrapassado, repetia-se a mensuração, anotando-se as duas medições com valores mais próximos, utilizando sua média de cada medida para efeito de registro.

Na avaliação do estado nutricional foi utilizado o software *Anthro – 2007*,<sup>15</sup> sendo as crianças classificadas pelos índices, estatura/idade (E/I); peso/idade (P/I) e índice de massa corporal (IMC), expressos em escore-Z. O padrão de referência para classificação das medidas de peso e estatura foi o da Organização Mundial da Saúde<sup>16</sup> (2006), adotando-se os pontos de corte para categorização dos resultados: Desnutrição: < -2 escores Z; Risco nutricional: -2 escores Z a < -1 escores Z; Adequado: -1 escore Z a < 2 escores Z; Sobrepeso: ≥ 2 escores Z.

Os questionários foram compostos por perguntas pré-codificadas e checadas diariamente para a identificação de erros de preenchimento. Para a validação da digitação, foi realizada a dupla entrada de dados, através do programa Epi Info, versão 6,04 (CDC, Atlanta, USA). As análises estatísticas foram realizadas através do software *Statistical Package for the Social Sciences*, version 12.0.1 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Para análise da consistência interna das variáveis, foi calculado o *Alpha de Cronbach*, aceitando-se como satisfatório um valor mínimo de 0,85.<sup>13</sup>

A variável dependente estatura/idade, também, foi analisada como contínua. As correlações foram estimadas com referência a este índice, por apresentar a maior a prevalência de déficit nutricional e ser considerada, atualmente, como a expressão epidemiológica mais característica e representativa de desvio antropométrico na população brasileira. O teste t-Student e a análise de variância (ANOVA) foram utilizados para comparar as diferenças entre médias nas análises bivariadas, considerando-se como significância estatística valores  $p \leq 0,05$ .

A matriz de correlação não identificou multicolinearidade entre as variáveis, visto que os coeficientes de correlação de Pearson foram inferiores a 0,18. A análise de regressão linear múltipla foi realizada utilizando-se o modelo hierarquizado de entrada de variáveis, com a finalidade de avaliar o impacto das variáveis explanatórias sobre o índice estatura/idade. As variáveis explanatórias eram dicótomas, exceto a (in)segurança alimentar, que foi tratada como variável indicadora (*dummy*). Todas as variáveis com valor de  $p < 0,20$  na análise bivariada foram selecionadas para inclusão inicial na análise de regressão.

Adotou-se um processo de modelagem por blocos, utilizando-se o método de seqüência “enter”, de modo que, inicialmente o estado nutricional dos menores de

cinco anos foi ajustado pela variável renda familiar *per capita*. O segundo bloco foi composto pelas variáveis, escolaridade materna e área geográfica. No terceiro bloco foi introduzida a variável relacionada à (in)segurança alimentar. Finalmente, no quarto bloco, incorporou-se a idade da criança.

O projeto de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira – IMIP (Processo nº 386 de 05/07/2004), atendendo às normas regulamentares de pesquisas envolvendo seres humanos – Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. Um médico pediatra fez parte da equipe de campo, com a responsabilidade de atender ou encaminhar para outros profissionais e serviços de assistência à saúde os casos clínicos que necessitassem de melhor exploração diagnóstica ou cuidados de acompanhamento.

## RESULTADOS

O instrumento para avaliar a (in)segurança alimentar (escala EBIA) revelou uma consistência interna muito satisfatória, visto que o *Alpha de Cronbach* foi de 0,93 para um mínimo aceitável de 0,85.

Demonstra-se, no **gráfico 1**, que aproximadamente 12% das famílias dos menores de 5 anos foram classificadas na categoria de segurança alimentar, predominando, assim, a condição de insegurança alimentar, sendo a forma grave a mais prevalente (36,9%). No que se refere à localização, verifica-se que na área urbana prevaleceu a situação mais grave da insegurança alimentar (43,8%) enquanto que na zona rural predominou a forma moderada (34,4%).

No que se refere ao estado nutricional das crianças, verificou-se uma prevalência muito baixa de desnutrição pelo índice de massa corporal (IMC) 2,4% e 1,9% na zona urbana e rural, respectivamente, enquanto a frequência da

normalidade antropométrica ficou em torno dos 85%. A prevalência de sobrepeso da zona rural foi quase duas vezes maior que no meio urbano. Com relação ao índice peso/idade, obteve-se uma prevalência de desnutrição de 5,7% na zona urbana e 4,7% no meio rural. Por fim, de acordo com o índice estatura/idade, foram encontradas freqüências elevadas de desnutrição: respectivamente 14,9% e 17,9%, nas áreas urbana e rural (**gráfico 2**).

Como se observa na **tabela 1** mais de 75,0% dos menores de 5 anos se encontravam em famílias na condição de insegurança alimentar moderada ou grave. A (in)segurança alimentar, em seus diferentes graus de intensidade, quando associada ao índice estatura/idade, demonstrou uma relação estatisticamente significativa, com a média de escores Z diminuindo à medida que a insegurança alimentar se agravava. No que diz respeito à localização, nota-se que a média de escores Z foi menor na zona rural, sendo a diferença estatisticamente significativa. Verifica-se que mais de 90% das famílias percebiam renda familiar *per capita* abaixo da linha de pobreza (menos de 0,5 salários mínimos *per capita*/mês) e que, quando relacionada ao índice estatura/idade, resultou numa associação estatisticamente significativa. As mães apresentavam baixo nível de escolaridade, visto que 67,8% tinham até 4 anos de estudo. Na medida que aumentava os anos de escolaridade materna, aumentava-se a média de escore Z. Com relação à idade observou-se que a média de escore Z foi menor nas crianças com idade superior ou igual a 24 meses, sendo a diferença estatisticamente significativa. Quanto ao sexo, não houve diferença estatística nas médias de escores Z.

A análise dos efeitos combinados das variáveis explanatórias em relação ao índice estatura/idade encontra-se na **tabela 2**. O modelo 1 revela que a renda familiar *per capita* influenciou significativamente os resultados deste indicador. O

modelo 2 demonstra que a escolaridade materna permaneceu altamente significativa após ajuste para a variável renda familiar *per capita*, enquanto o papel da localização (urbana x rural) deixou de ser estatisticamente significativa. No modelo 3, o efeito da (in)segurança alimentar não apresentou significância estatística após ajuste para as variáveis dos blocos 1 e 2. Por fim, a entrada da idade, no modelo 4, revelou-se significativa com a resposta do estado nutricional, após ajuste para as demais variáveis.

## DISCUSSÃO

Considera-se, inicialmente, que os resultados acham-se validados por uma consistência interna alta, *Alpha de Cronbach* de 0,93, assegurando que as perguntas foram respondidas de acordo com a expectativa teórica própria da escala, em ordem crescente de gravidade específica de cada pergunta.

No que se refere a um dos objetivos básicos do estudo (a avaliação da (in)segurança alimentar em uma localidade caracteristicamente pobre, com um IDH dos mais baixos da mesorregião da Mata de Pernambuco), os resultados são expressivamente ilustrativos, desde que 88% das famílias com crianças menores de 5 anos se enquadravam nas diversas categorias de insegurança, com marcante predomínio das formas moderada e grave. No meio urbano, inclusive, menos de 10% das famílias foram classificadas na condição de segurança. Trata-se, portanto, de uma situação bem mais desfavorável que a encontrada no conjunto de resultados do Nordeste, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – 2004 (PNAD)<sup>4</sup> e, mais recentemente, a Pesquisa Nacional de Demografia em Saúde - 2006 (PNDS),<sup>6</sup> nas quais respectivamente, 59,1% e 52,9% das famílias foram enquadradas na categoria de insegurança. Por outro lado, na extensa e recente

experiência brasileira sobre este objeto de estudo, apenas duas situações publicadas em veículos de divulgação científica – Yuyama et al<sup>18</sup> (2007), em famílias urbanas e rurais do Amazonas, e Pereira et al<sup>10</sup> (2006), caracterizando uma localidade de alta vulnerabilidade social da cidade de São Paulo – encontraram resultados semelhantes aos aqui relatados. Observa-se ainda, como um resultado peculiar, que a predominância de insegurança e, sobretudo, de formas graves (praticamente 44%) no meio urbano pode representar uma manifestação própria do chamado “inchaço urbano”. Trata-se do crescimento periférico das cidades por migrações oriundas do campo, aglomerando famílias que não encontram, no novo espaço de residência, condições de produzir seus próprios alimentos ou de comprá-los com a regularidade, quantidade e qualidade adequadas, pela própria instabilidade do emprego avulso e da renda aleatória nos espaços de pobreza das cidades “inchadas”<sup>2</sup>, sendo esta uma situação característica na zona canavieira. Esta situação se difunde como um processo ambivalente da modernidade e pobreza, em grande parte do mundo em desenvolvimento.<sup>12</sup>

Por outra parte, a situação nutricional das crianças também revela um quadro epidemiológico que repete o cenário dominante na Região Nordeste e no próprio país: o desaparecimento da desnutrição pelo índice peso/altura, a redução considerável da DEP expressa pela relação peso/idade e, caracteristicamente, a prevalência ainda bastante elevada da desnutrição crônica ou pregressa, representada pelo *déficit* estatural. A este propósito, deve-se observar que a ocorrência do retardo estatural (14,9% no meio urbano e 17,9% no rural) praticamente duplica as freqüências relatadas em estudos recentes na região Nordeste,<sup>4,6</sup> significando que, de fato, o município da Gameleira representa um espaço diferenciado de riscos nutricionais muito elevados. Ademais, conforme foi

relacionado na abordagem metodológica, os setores de amostragem foram deliberadamente escolhidos para incluir os conglomerados reconhecidamente mais pobres do município.

No entanto, o que deve ser destacado como foco central da análise é a grande discordância entre os resultados descritivos dos dois objetos de estudo: a (in)segurança alimentar praticamente generalizada (quase 90% das famílias), a situação praticamente controlada da desnutrição pelo índice de massa corporal (IMC) e pela relação peso/idade e, comparativamente, as grandes diferenças de prevalências quando confrontadas com a ocorrência de insegurança alimentar. Desta forma, embora a relação estatística seja significativa na análise bivariada, a participação da (in)segurança alimentar, mesmo em sua forma grave, não se manifesta estatisticamente como fator de variação dos resultados do estado nutricional das crianças, na análise de regressão linear multivariada. Não figura, portanto, como um fator independente de risco, ao contrário da renda “*per capita*” abaixo de 0,25 salário-mínimo e da baixa escolaridade materna (0-4 anos de estudos), que se mantêm na sucessão de modelos explicativos do *déficit* estatural das crianças. Por sinal, se estabelece uma razão elementar de lógica matemática: sendo a insegurança alimentar, praticamente uma generalidade, na medida em que afeta quase 90% de toda a amostra, evidentemente extrapola a particularidade que seria a desnutrição, mesmo representada por seu indicador mais freqüente, o retardo estatural, presente entre 15% e 18% das crianças, respectivamente, no meio urbano e rural. E mesmo quando se restringe a análise estatística para a situação de insegurança grave, a esperada associação com o estado de nutrição não é encontrada no modelo de regressão hierarquizada.

Na realidade, a (in)segurança alimentar, como evento de caráter subjetivo, tem sua lógica própria: a insegurança de emprego, de renda, de instabilidade familiar, as dúvidas sobre a rede de proteção social e da solidariedade comunitária.<sup>3</sup> Seria mais explicada no campo da psicologia social e da antropologia cultural e menos pela abordagem da antropologia física, ou seja, em relação aos indicadores somatométricos aqui utilizados para a avaliação do estado nutricional das crianças.

Estes aparentes desencontros de resultados podem, em grande parte, serem entendidos na análise conceitual elaborada por Monteiro<sup>7</sup> (2003), estabelecendo diferenças e aproximações entre fome, pobreza e desnutrição. Ou o paradoxo de se encontrar elevadas prevalências de normalidade antropométrica, inclusive, com frequências iguais superiores as obtidas nos países mais desenvolvidos, em espaços geográficos sob condições sócio-econômicas caracteristicamente desfavoráveis, como o Nordeste Brasileiro, refletindo um momento peculiar do processo de transição nutricional.<sup>1</sup> É neste sentido que devem ser considerados os diferentes indicadores da situação alimentar e nutricional, de tal modo que sua interpretação ressalta mais o caráter de complementaridade, de múltiplas leituras de diferentes aspectos do que suas discrepâncias, como nos desencontros entre os resultados da escala EBIA, por um lado, e a antropometria nutricional, por outro.

**Agradecimentos:** Ao CNPq/MCT/Agronegócio pelo financiamento (Processo 502952/03-2 e 505808/04-8) e pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa dos Profs. Pedro Israel Cabral de Lira e Malaquias Batista Filho, aos Técnicos da Prefeitura da cidade da Gameleira, a equipe de campo e todas às famílias pelo apoio e colaboração.

## REFERENCIAS

- 1- Batista Filho M, Miglioli TC, Santos MC. Anthropometric normality in adults: the geographical and sócio-economic paradoxo f the nutritional transitions in Brazil. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. 2007, 7 (4): 487-93.
- 2- Caballero B. Subnutrição e obesidade em países em desenvolvimento. Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate, Brasília, DF: Ministério do desenvolvimento Social e Combate à fome, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. 2005; 2(1):10-13.
- 3- Freitas MCS, Pena PGL. Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectod da cultura. Rev. Nutr. 2007; 20(1): 69-81.
- 4- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Segurança Alimentar: 2004. Rio de Janeiro, 2006.
- 5- Melgar-Quiñonez H, Zubieta AC, Valdez E, Whitelaw B, Kaiser L. Validación de un instrumento para vigilar la inseguridad alimentaria en la Sierra de Manantlán, Jalisco. Salud Pública de Méx. 2005; 47 (6):413-22.
- 6- Ministério da Saúde (MS). PNDS 2006 – Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Relatório. Brasília, 2008.
- 7- Monteiro CA. A dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil. Estud. av. 2003, 48 (17):7-20.
- 8- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2006 - La erradicación del hambre en el mundo: evaluación de la situación diez años después de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Roma, 2006

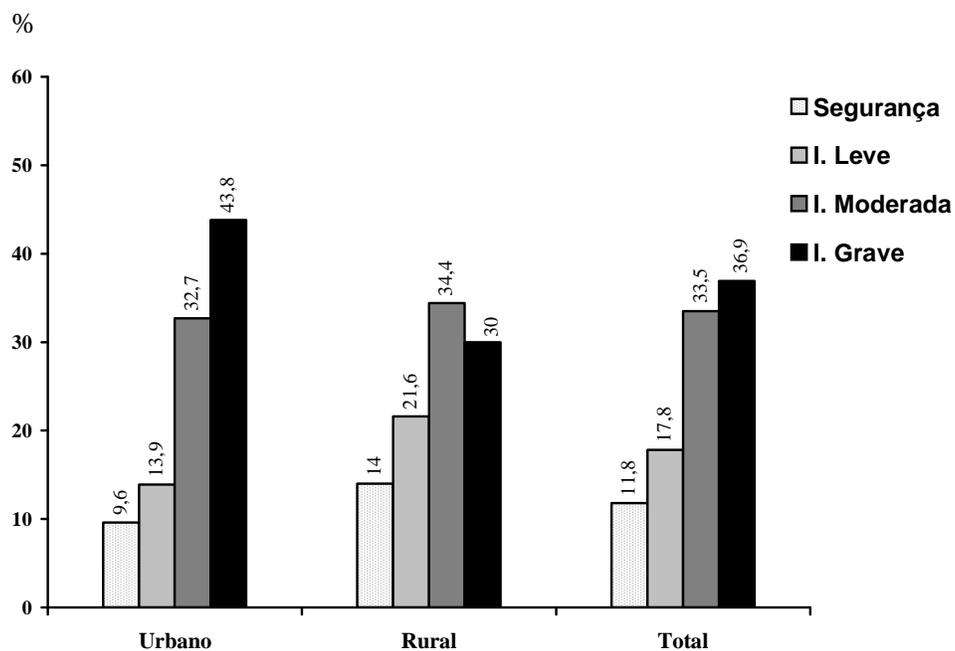
- 9- Panigassi G. Inquérito populacional sobre a percepção da segurança alimentar intrafamiliar no município de Campinas, SP [tese de doutorado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2005. Acesso em 01 nov 2007. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000389627>
- 10- Pereira DA, Vieira VL, Fiore EG, Cervato-Mancuso AM. Insegurança Alimentar em Região de Alta Vulnerabilidade Social da cidade de São Paulo. *Segurança Alimentar e Nutricional*. 2006; 13(2): 34-42.
- 11- Radimer KL; Olson CM; Greene JC; Campbell CC; Habicht JP. Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. *J. Nutr. Ed.* 1992; 24. (1): 36-45.
- 12- Sales T, Baeninger R. Migrações Internas e Internacionais no Brasil. *Travessia (São Paulo)*. 2000; 36:33-44.
- 13- Segall-Corrêa AM, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA, Yuyama L, Alencar F, et al. Projeto: acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Campinas: Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Estadual de Campinas/Organização Pan-Americana da Saúde/ Ministério de Saúde; 2004. (Relatório Técnico).
- 14- Wehler CA, Scott RI, Anderson JJ. The Community Childhood identification Project: a model of domestic hunger-demonstration project in Seattle, Washington. *J. Nutr. Ed.* 1992; 24: 29-35p.
- 15- World Health Organization (WHO). Anthro for personal computers, version 2, 2007: Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: WHO, 2007. Acesso em 23 jan 2007. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/software/en/> .

16- World Health Organization (WHO). Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr* 2006;(suppl 450):76-85.

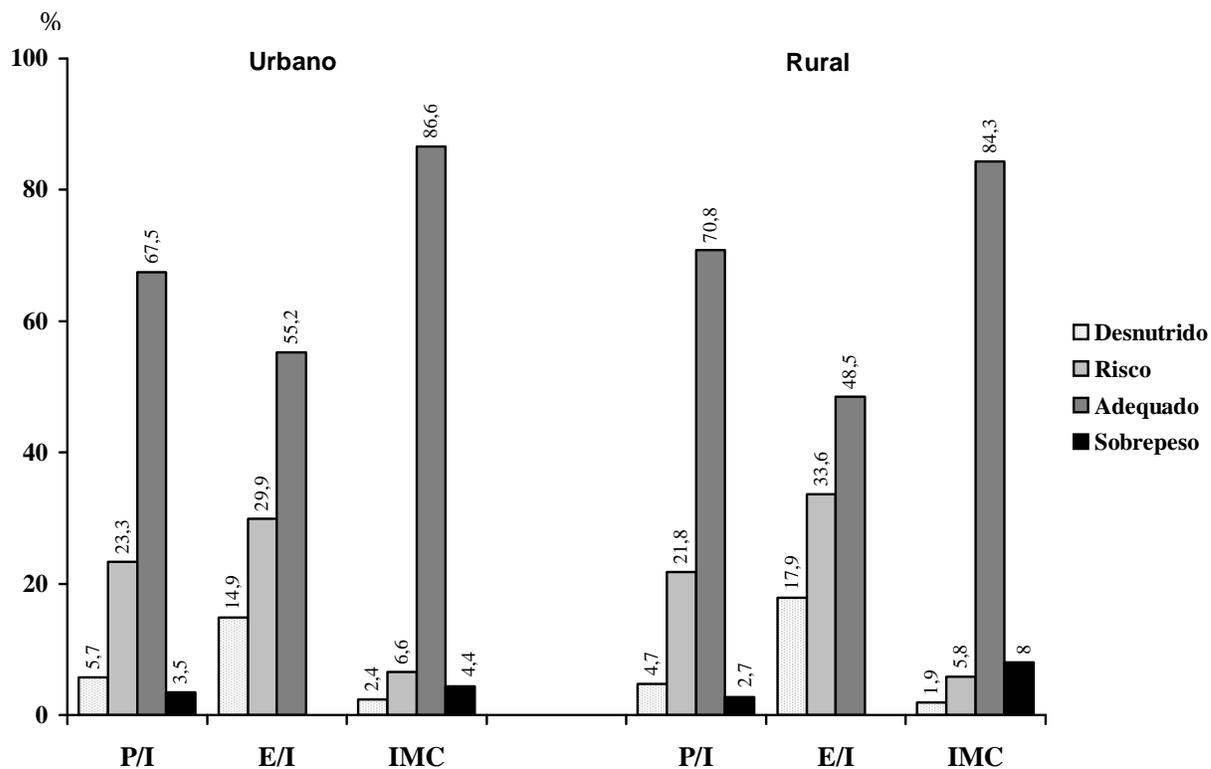
17- World Health Organization (WHO). Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series, 854. Geneva: WHO; 1995.

18- Yuyama LKO, Aguiar JPL, Pantoja L, Maeda RN, Melo T, Alencar FH, et al. Segurança Alimentar/insegurança alimentar em famílias urbanas e rurais no estado do Amazonas: I. Validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. *Acta Amaz.* 2007; 37(2): 247-52

**Gráfico 1** - Prevalência da (in)segurança alimentar das famílias de menores de 5 anos nas zonas urbana e rural dos municípios da Gameleira – (PE), 2005



**Gráfico 2** – Estado nutricional de menores de 5 anos das zonas urbano e rural de acordo com os indicadores peso/idade (P/I), estatura/idade (E/I) e índice de massa corporal (IMC). Gameleira – (PE), 2005



**Tabela 1** – Índice estatura/idade, expresso em escore Z, de menores de 5 anos, segundo variáveis socioeconômicas, biológicas e outras características. Gameleira – (PE), 2005

VARIÁVEIS	n	%	ESTATURA/IDADE			
			Média	DP	IC 95%	p
<i>(In)segurança Alimentar</i>						
Segurança Alimentar	66	9,5	-0,51	1,31	-0,83 a -0,19	
IA leve	107	15,4	-0,82	1,27	-1,07 a -0,58	
IA moderada	233	33,4	-0,88	1,28	-1,05 a -0,72	
IA grave	291	41,7	-1,06	1,17	-1,20 a -0,93	<0,01
<i>Área geográfica</i>						
Zona Urbana	335	48,1	-0,80	1,23	-0,93 a -0,67	
Zona Rural	363	51,9	-1,01	1,25	-1,14 a -0,88	0,03
<i>Renda "per capita" (SM)</i>						
< 0,25	449	64,3	-1,05	1,20	-1,16 a -0,93	
0,25 – 0,49	198	28,4	-0,71	1,33	-0,90 a -0,53	
0,50-0,74	30	4,3	-0,70	0,95	-1,05 a -0,34	
≥ 0,75	21	3,0	-0,20	1,29	-0,79 a -0,39	<0,01
<i>Escolaridade materna</i>						
Nunca freqüentou escola	96	13,8	-1,36	1,21	-1,60 a -1,11	
1-4 anos	377	54,0	-1,02	1,20	-1,14 a -0,90	
> 4 anos	225	32,2	-0,53	1,24	-0,69 a -0,38	<0,01
<i>Sexo</i>						
Masculino	345	50,6	-0,90	1,31	-1,04 a -0,76	
Feminino	353	49,4	-0,96	1,22	-1,05 a -0,80	0,81
<i>Idade</i>						
< 24 meses	277	39,7	-0,60	1,10	-0,77 a -0,44	
≥ 24 meses	421	60,3	-1,11	1,09	-1,22 a -1,01	<0,01

IA – Insegurança Alimentar

SM – Salário Mínimo (R\$ 260,00)

**Tabela 2** – Modelo de regressão linear hierarquizado de fatores determinantes do índice estatura/idade de menores de 5 anos – Gameleira, 2005

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	(IC, 95%)
	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	
<i>Renda familiar Per capita (SM) &lt; 0,25</i>	-0,38**	-0,28**	-0,23*	-0,27*	(-0,48; -0,06)
<i>Escolaridade Materna<sup>1</sup></i>					
0 – 4 anos		-0,47**	-0,45**	-0,39**	(-0,59; -0,18)
<i>Área geográfica<sup>1</sup></i>					
Rural		-0,14	-0,16	-0,14	(-0,33; 0,04)
<i>(In)Segurança<sup>2</sup> Alimentar</i>					
IA Leve			-0,31	-0,27	(-0,64; 0,10)
IA Moderada			-0,28	-0,22	(-0,56; 0,11)
IA Grave			-0,32	-0,26	(-0,61; 0,09)
<i>Idade<sup>3</sup></i>					
≥ 24 meses				-0,45**	(-0,63; -0,26)

$\beta$  Coeficiente de regressão

SM: salário mínimo; IA: insegurança alimentar.

1 Ajustado pela variável renda familiar *per capita*.

2 Ajustado pela variável renda familiar *per capita*, escolaridade materna e área geográfica.

3 Ajustado pela variável renda familiar *per capita*, escolaridade materna, área geográfica e (In)segurança alimentar.

Níveis de significância: \*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$

## 5.2. ARTIGO 2

**Título:** Insegurança Alimentar e estado nutricional de crianças no semi-árido do Nordeste brasileiro

**Title:** Food insecurity and nutritional status of children in a semi-arid area of Northeast, Brazil

### **Autores:**

#### **Juliana Souza OLIVEIRA**

Doutoranda da Pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco e Prof<sup>a</sup> Assistente da Universidade Federal de Alagoas - Campus A. C. Simões – Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins, Maceió - AL - CEP: 57072-970.

#### **Pedro Israel Cabral de LIRA**

Prof<sup>o</sup> Associado Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

#### **Sonia Lucia Lucena Sousa de ANDRADE**

Prof<sup>a</sup> Adjunta do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

#### **Aline Cabral SALES**

Nutricionista e Mestranda da Pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

#### **Sandra Regina MAIA**

Mestre em economia e Técnica do Laboratório de Nutrição em Saúde Pública do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

#### **Malaquias BATISTA FILHO**

PhD em Saúde Pública. Docente e Pesquisador do Instituto Materno Infantil Prof<sup>o</sup> Fernando Figueira (IMIP) e do Programa de Pós-graduação em Nutrição da UFPE - Rua dos Coelhos, 300 - Boa Vista - Recife - PE – Brasil - CEP 50070-550.

**Financiamento:** CNPq (Processos: 502955/03-1 e 505808/04-8); Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq (Profs. Malaquias Batista Filho e Pedro Israel Cabral de Lira).

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o estado nutricional de menores de cinco anos e sua relação com a situação de (in)segurança alimentar. **Métodos:** Estudo transversal, de 458 famílias com 558 menores de 5 anos, no município de São João do Tigre. A avaliação da (in)segurança alimentar foi realizada mediante aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). A categorização do estado nutricional foi feita a partir dos indicadores estatura/idade, peso/idade e índice de massa corporal (IMC), utilizando-se as curvas da Organização Mundial da Saúde. Também, foram analisadas as associações com os indicadores socioeconômicos e biológicos da criança sobre o índice estatura/idade. **Resultados:** A segurança alimentar foi caracterizada em torno de 13% das famílias, prevalecendo nas demais a condição de (in)segurança alimentar, sendo a forma moderada a mais predominante (40,2%). Encontrou-se uma frequência baixa de desnutrição pelo IMC (1,2% e 1,3%, respectivamente, para as áreas rural e urbana), com resultados bem mais elevados ao se considerar o índice estatura/idade (16,8% e 12,9%). A análise de regressão linear multivariada revelou que apenas duas variáveis (renda familiar *per capita* e escolaridade materna) influenciaram significativamente o índice estatura/idade. **Conclusão:** Em população de elevado grau de pobreza, baixo Índice de Desenvolvimento Humano e prevalência quase generalizada de insegurança alimentar, os indicadores antropométricos podem revelar uma situação bem mais favorável que a logicamente esperada. Portanto, os resultados não podem ser interpretados apenas no campo da validade interna, mas no interior de um processo de rápidas mudanças que caracterizam a transição nutricional em curso, atingindo, inclusive as populações de condições de vida excepcionalmente desfavoráveis. **Termos de indexação:** Insegurança alimentar. Pobreza. Estado nutricional. Crianças.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the nutritional status of children under five years of age and to verify its relation with food insecurity profile. **Methods:** This is a cross-sectional study of 458 families with 558 children in the city of *São João do Tigre*, semi-arid area of *Paraíba*. Evaluation of food insecurity was determined by the Brazilian Food Insecurity Scale. Nutritional status was assessed through height-for-age, weight-for-age and Body Mass Index (BMI), taking the World Health Organization curves as a reference. It was also examined the association of socioeconomic and biological variables with height-for-age. **Results:** The food security was found in only 13% of the families and moderate insecurity condition was more prevalent (40.2%). BMI < -2 z scores has low prevalence (1.2% and 1.3% respectively for the rural and urban areas) with high prevalence when considering height-for-age indices (16.8% and 12.9%, respectively). The regression linear analysis showed that only two variables (per capita familiar income e maternal years of schooling) had a significant influence in child height-for-age. **Conclusion:** The anthropometrics indicators in population of high poverty degree, low Human Development Index and great prevalence of food insecurity, can show a more favorable nutritional status. Therefore, the results cannot be interpreted only in the field of the internal validity, but mirrors a process of fast changes that characterize the nutritional transition in course, also reaching populations of unfavorable life conditions.

**Indexing terms:** Food insecurity. Poverty. Nutritional status. Children.

## INTRODUÇÃO

A alimentação constitui um dos direitos humanos básicos, representando um co-requisito para a legitimação de todos os outros direitos inerentes ao próprio conceito e exercício da cidadania. Abrange aspectos que não se limitam apenas ao acesso aos alimentos em si, estendendo-se ao próprio contexto em que pessoas e comunidades estão inseridas, cabendo ao Estado a promoção e garantia de sua observação<sup>1-3</sup>, de modo a configurar uma prerrogativa essencial de todo cidadão em não sentir o temor de viver sob a ameaça de fome.<sup>4</sup>

Nesta perspectiva, o Brasil representa uma situação conflitiva, na medida em que, sendo um dos maiores produtores de alimentos do mundo, ainda convive com uma condição social em que milhões de pessoas se encontram à margem da cidadania, por não ter assegurado, entre outros, o direito básico à alimentação suficiente, completa, adequada e saudável.<sup>4,5</sup>

Resultando de fatores estruturais e conjunturais decorrentes da organização e funcionamento da sociedade, a insegurança de acesso a um elenco básico de alimentos de qualidade e em quantidades necessárias ou às condições para sua obtenção, constitui um desafio humano de caráter universal assumido pelas Nações Unidas há mais de três décadas.<sup>6,7</sup> As situações de insegurança alimentar podem ser identificadas por várias manifestações, como a fome, a desnutrição, as carências específicas, o excesso de peso, doenças geradas pela alimentação inadequada e consumo de produtos prejudiciais à saúde, como os contaminantes por agrotóxicos, metais pesados, fungos, bactérias e outros.<sup>8,9</sup>

Torna-se assim, oportuno e relevante identificar indicadores que possam verificar desde o direito de acesso aos alimentos até as condições concretas desse acesso e suas conseqüências finais no estado de saúde e nutrição dos indivíduos e

coletividades. Segundo Segall-Côrrea<sup>8</sup>, (2007) nenhum indicador, isoladamente, consegue dar conta das múltiplas dimensões da segurança alimentar e nutricional (SAN), necessitando-se, portanto de instrumentos que possibilitem avaliar sua própria condição, em nível de populações, grupos sociais específicos, famílias e indivíduos, face a diversidade de exposições e de suas conseqüências.<sup>10,11</sup>

Na insegurança alimentar existe, também, componentes psicológicos importantes, como a preocupação, a incerteza de ter ou não alimento no próximo mês.<sup>12</sup> Nessa perspectiva, a partir da experiência da Universidade Cornell<sup>13-15</sup> foi desenvolvido e validado, recentemente, um modelo de questionário voltado para a realidade brasileira, a Escala Brasileira de Insegurança Brasileira (EBIA)<sup>16</sup>, onde a questão alimentar é percebida em seus vários níveis: a preocupação de faltar alimento, o comprometimento da qualidade da alimentação da família e, como aspecto mais grave, a restrição quantitativa na disponibilidade de alimentos.<sup>8,17</sup>

A fome crônica, silenciosa, talvez seja a forma de carência mais difícil de ser identificada, mas nem por isso torna-se menos relevante. É um fenômeno que possui elementos socioeconômicos e culturais: insatisfeita, prolongada ou apenas parcialmente saciada, cria vulnerabilidades e muitas vezes traduz-se em importantes patologias.<sup>4,5,18</sup>

O grupo populacional mais vulnerável à insegurança alimentar são as crianças, desde que as conseqüências nutricionais são mais imediatas e graves, e ainda porque, quando uma criança apresenta problemas no estado nutricional por insuficiência alimentar, pode-se conjecturar que no domicílio os adultos estejam se alimentando de maneira insuficiente há algum tempo.<sup>19,20</sup>

Com esta justificativa, o presente estudo tem como objetivo analisar, numa localidade intencionalmente estudada por seu acentuado grau de pobreza, com baixo

índice de desenvolvimento humano (IDH), o estado nutricional de menores de 5 anos e sua relação com a situação de (in)segurança alimentar das famílias.

## **METODOLOGIA**

O estudo, do tipo transversal, foi realizado no período de maio a junho de 2005. A população estudada consistiu numa amostra de 458 famílias com 558 menores de 5 anos, (302 e 256 da zona urbana e rural, respectivamente) no município de São João do Tigre, microrregião dos Cariris Velhos, no Estado da Paraíba. Esta localidade foi selecionada intencionalmente, a partir de seu baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH < percentil 5) estreita vinculação econômica e social entre a vida no campo e na cidade e, em razão das precárias condições socioeconômicas e, portanto, de riscos potenciais para as crianças menores de 5 anos e suas famílias.

Para o cálculo da amostra levou-se em consideração a prevalência de 60% de insegurança alimentar para o Nordeste, com base nos resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – 2004<sup>17</sup> estimando um erro de  $\pm 5\%$ , para um nível de significância de 95% que, acrescida de 10% para possíveis perdas, resultou numa amostra mínima de 440 famílias. Para o cálculo utilizou-se o programa *Statcalc* do EPI-INFO, versão, 6.04.

Para a coleta de dados foi usado um questionário estruturado contendo informações sobre os membros da família, as condições socioeconômicas, demográficas, características físicas da moradia, dados antropométricos e de saúde das crianças e a percepção da insegurança alimentar.

Fez-se um estudo piloto de um mês em 30 famílias, objetivando, além de testar o instrumento de coleta, experimentar e ajustar a logística do trabalho de campo. O

acesso ao domicílio foi realizado com a concordância do chefe da família. Para a avaliação antropométrica, foi observado o consentimento livre e esclarecido de cada um dos membros da família, incluindo a concordância, por escrito, do pai ou responsável para os menores de idade.

A avaliação da (in)segurança alimentar foi efetuada mediante a aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA<sup>16</sup> composta de 15 perguntas fechadas, com respostas positivas e negativas, relativas à percepção dos entrevistados sobre a situação alimentar vivida nos últimos três meses anteriores à entrevista. As respostas foram codificadas, considerando o processo de insegurança alimentar crescente, passando pela preocupação com a falta de alimentos, pelo comprometimento da qualidade da alimentação e, por último, pela deficiência quantitativa da alimentação e até mesmo fome entre adultos e crianças da família. Para as respostas positivas, foi atribuído o valor 1 (um) e, para as negativas, o valor 0 (zero), resultando num escore com amplitude teórica de 0 a 15 pontos. A soma dos escores resultantes foi classificada em quatro níveis: 0 (zero), segurança alimentar; 1 a 5, como insegurança alimentar leve; 6 a 10, como insegurança alimentar moderada e 11 a 15 como insegurança alimentar grave. Cada pergunta central era complementada por uma pergunta sobre a frequência com que o evento afirmativo ocorre. No presente estudo essas informações complementares sobre frequências não foram utilizadas.

A avaliação antropométrica foi realizada após treinamento dos pesquisadores segundo procedimentos técnicos recomendados pela Organização Mundial de Saúde<sup>21</sup> (1995). O peso corporal foi obtido utilizando balança digital (Filizola E-150/3P, São Paulo, Brasil) com capacidade para 150 kg e precisão de 100g. Crianças que ainda não andavam foram pesadas nos braços do acompanhante, cujo peso

individual foi deduzido do peso total do par acompanhante e criança. Os menores de dois anos foram medidos em decúbito dorsal, com as pernas juntas e em extensão (tomada do comprimento), utilizando o infantômetro (*Raven Equipment, made in England*) com amplitude de 100 cm e subdivisões de 0,1 cm. As crianças maiores de dois anos foram medidas em pé e descalças, utilizando-se estadiômetro (Cardiomed, Curitiba-PR) com amplitude de 200 cm e subdivisões de 0,1cm.

Para garantir a acurácia das mensurações, as medidas foram tomadas duas vezes para cada criança, com a condição de que a diferença entre as avaliações não deveria exceder 0,5 cm. Se este limite era eventualmente ultrapassado, repetia-se a mensuração, anotando-se as duas medições com valores mais próximos, utilizando sua média para efeito de registro.

Na avaliação do estado nutricional foi utilizado o software *Anthro – 2007*<sup>22</sup> sendo as crianças classificadas pelos índices estatura/idade (E/I); peso/idade (P/I) e índice de massa corporal (IMC), expressos em escore-Z. O padrão de referência para classificação das medidas de peso e estatura foi o da Organização Mundial da Saúde<sup>23</sup> (2006), adotando-se os seguintes pontos de corte para categorização dos resultados: Desnutrição: < -2 escores Z; Risco nutricional: -2 escores Z a < -1 escores Z; Adequado: -1 escore Z a < 2 escores Z; Sobrepeso: ≥ 2 escores Z.

Os questionários foram compostos por perguntas pré-codificadas e checadas diariamente para a identificação de possíveis erros de preenchimento. Para a validação da digitação, foi realizada a dupla entrada de dados, através do programa Epi Info, versão 6,04 (CDC, Atlanta, USA). As análises estatísticas foram realizadas através do software *Statistical Package for the Social Sciences, version 12.0.1 for Windows* (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Para análise da consistência interna das

variáveis, foi calculado o *Alpha* de *Cronbach*, aceitando-se como satisfatório um valor mínimo de 0,85.<sup>16</sup>

A variável dependente estatura/idade, também, foi analisada como contínua. As associações estatísticas foram estimadas com referência a este índice, por representar a prevalência maior de *déficit* nutricional e ser considerada, atualmente, como a expressão epidemiológica mais característica e representativa de desvio antropométrico na população infantil brasileira.<sup>24</sup> O teste t-Student e a análise de variância (ANOVA) foram utilizados para comparar as diferenças entre médias nas análises bivariadas, considerando-se como significância estatística valores  $p \leq 0,05$ .

A matriz de correlação não identificou multicolinearidade entre as variáveis, visto que os coeficientes de correlação de Pearson foram inferiores a 0,15. A análise de regressão linear múltipla foi realizada utilizando-se o modelo hierarquizado de entrada de variáveis, com a finalidade de avaliar o impacto das variáveis explanatórias sobre o índice estatura/idade. As variáveis explanatórias eram dicótomas, exceto a (in)segurança alimentar, que foi tratada como variável indicadora (*dummy*). Todas as variáveis com valor de  $p < 0,20$  na análise bivariada foram selecionadas para inclusão inicial na análise de regressão.

Optou-se por um processo de modelagem de blocos, utilizando-se o método de seqüência “enter”, onde, primeiramente, o estado nutricional dos menores de cinco anos foi ajustado pela variável renda familiar *per capita*. O segundo bloco foi composto pelas variáveis escolaridade materna e localização geográfica. No terceiro bloco foi inserida a variável relacionada à (in)segurança alimentar. Finalmente, no quarto bloco, introduziu-se a idade da criança.

O projeto de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira – IMIP (Processo nº 386 de 05/07/2004), atendendo

às normas regulamentares de pesquisas envolvendo seres humanos – Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. Um médico pediatra fez parte da equipe de campo, com a responsabilidade de atender ou encaminhar para outros profissionais e serviços de assistência à saúde os casos clínicos que necessitassem de melhor exploração diagnóstica ou cuidados de acompanhamento imediatos ou seqüenciais.

## RESULTADOS

O instrumento para avaliar a (in)segurança alimentar (escala EBIA) revelou uma consistência interna muito satisfatória, visto que o Alpha de Cronbach resultou em 0,91 para um mínimo aceitável de 0,85.

Verifica-se (**figura 1**), que aproximadamente 13% das famílias dos menores de 5 anos do município foram classificadas na categoria de segurança alimentar, prevalecendo, assim, a condição de insegurança alimentar, sendo a forma moderada a mais predominante (40,2%). Esta distribuição também ocorreu em relação à localização geográfica, onde a situação mais prevalente foi a de insegurança alimentar moderada, com freqüência de 38,4% e 42,3%, para zona urbana e rural respectivamente.

De acordo com a **figura 2**, referente ao estado nutricional, verificou-se uma freqüência muito baixa de desnutrição pelo índice de massa corporal (IMC), com 1,3% e 1,2% e de sobrepeso da ordem de 7,6% e 6,3% nas zonas urbana e rural, respectivamente, enquanto a prevalência de normalidade se situou em torno de 90%. No que diz respeito ao índice peso/idade, obteve-se uma freqüência de desnutrição de 4,0% na área urbana e 6,6% na rural. De acordo com o índice estatura/idade, foram verificadas elevadas prevalências de desnutrição nas duas áreas 12,9% na zona urbana e 16,8% na rural.

Como se demonstra na **tabela 1**, 64,3% dos menores de 5 anos se encontravam em famílias na condição de insegurança alimentar moderada ou grave. A (in)segurança alimentar, em seus diferentes graus de intensidade, quando relacionada ao índice estatura/idade, evidenciou uma associação estatisticamente significativa, verificando-se que a média de escores Z foi diminuindo à medida que a insegurança alimentar aumentava. No que diz respeito à localização geográfica observou-se que a média de escores Z foi menor na zona rural, sendo a diferença estatisticamente significativa. Nota-se que mais de 85% das famílias percebiam renda familiar *per capita* inferior a 0,5 salário-mínimo e que esta variável estava estatisticamente associada aos resultados do índice estatura/idade. A maior parte das mães (57,3%) apresentava baixo nível de escolaridade, com predominância de casos com até 4 anos de estudo formal. Verificou-se que, à medida que aumentavam os anos de estudo, aumentavam as médias de escores Z. Quanto ao sexo e idade das crianças, não houve diferença estatisticamente significativa nas médias de escores Z.

A análise dos efeitos ajustados das variáveis explicativas em relação ao índice estatura/idade encontra-se na **tabela 2**. O primeiro modelo demonstra que a renda familiar *per capita* influenciou significativamente os resultados deste índice. O modelo 2 evidencia que a escolaridade materna continuou muito significativa após ajuste para a variável renda familiar *per capita*, enquanto a localização geográfica deixou de ser significativa, assim como a renda *per capita*. No modelo 3, o efeito da (in)segurança alimentar não apresentou significância estatística após ajuste para as variáveis dos blocos 1 e 2. Por fim, a entrada da idade, no modelo 4, não se revelou significativa com a resposta do estado nutricional, após ajuste para as demais variáveis.

## DISCUSSÃO

Preliminarmente, convém observar que os resultados apresentaram uma consistência interna elevada, visto que o *Alpha de Cronbach* foi de 0,91, demonstrando que as perguntas foram respondidas de acordo com a expectativa teórica própria da escala, em ordem crescente de gravidade da insegurança alimentar.

Os resultados deste trabalho revelam que a prevalência da condição de insegurança alimentar foi semelhante aos encontrados por Pereira et al 2006<sup>25</sup>, ao estudarem a situação alimentar em região de alta vulnerabilidade social da cidade de São Paulo (88,0%). No entanto, os resultados foram bem superiores aos verificados na Região Nordeste, a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD<sup>17</sup> (2004) e da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde – PNDS<sup>26</sup> (2006), onde respectivamente 59,1% e 52,9% das famílias foram classificadas na categoria de insegurança alimentar. Ademais, também se mostram bem acima das prevalências descritas por Vianna & Segall-Corrêa<sup>27</sup> (2008), ao analisarem a insegurança alimentar das famílias residentes em 14 municípios da interior do estado da Paraíba, onde 52,5% da população foi classificada em diferentes graus de insegurança alimentar. Comprova-se, portanto, a condição de precariedade das condições de vida de São João Tigre.

Por outra parte, a prevalência de insegurança alimentar mais elevada no meio rural, onde as formas moderada e grave se situaram, cumulativamente, em torno de 70%, demarcam diferenças espaciais que concordam com as tendências encontradas na PNAD-2004<sup>17</sup> para o conjunto do país. Apesar de consideravelmente elevados, atingindo patamares raramente encontrados em outros estudos no Brasil, os resultados de São João do Tigre expressam experiências negativas acumuladas em

sucessivas gerações que sobrevivem no limiar da pobreza absoluta, submetendo-se ao caráter aleatório e sazonal do emprego e renda nas localidades mais pobres do semi-árido.

Para entender o elevado grau de insegurança alimentar (87% de toda a amostra) e a predominância de formas moderadas e graves, representando 64% das famílias analisadas, é pertinente lembrar a própria intencionalidade do estudo, ao se escolher uma localidade que se distinguísse no quadro regional do Nordeste pela marcante precariedade de suas condições de vida. O semi-árido é o espaço geográfico mais pobre do Nordeste. A microrregião dos Cariris Velhos, compondo a vertente ocidental do altiplano da Borborema, configurava, no advento dos anos 2000, o subconjunto espacial de mais baixa renda do semi-árido paraibano. Mais ainda, São João do Tigre, 15 anos antes da realização da pesquisa, era considerado o município mais pobre de todo o Nordeste e do Brasil. Por outra parte, como se observou com o levantamento de dados primários da pesquisa, em 2005, 56,7% das famílias tinham uma renda familiar *per capita* abaixo de  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo, caracterizando uma situação de pobreza absoluta, enquanto 57,3% das mães apresentavam uma história de escolaridade formal até 4 anos de estudo, o que revela outra característica do grave *déficit* social de sua população.

Ao lado destes aspectos quantitativos, convém ressaltar, como área de interesse peculiar adotado na escolha deste município, a grande interdependência econômica entre o meio urbano e a zona rural, de tal modo que as contingências favoráveis ou adversas da situação no campo pudessem se refletir, de forma marcante e imediata, no próprio *status* de vida do meio urbano. Em outras palavras: que as crises periódicas e previsíveis das secas, desorganizando a já escassa produção agropecuária do campo, pudessem impactar negativamente no processo de

interações socioeconômicas dos dois espaços, o urbano e o rural, ampliando o alcance e os efeitos populacionais da crise climática.

Assim, a aleatoriedade das chuvas, a baixa fertilidade natural dos solos, a precariedade dos recursos tecnológicos utilizados na produção agropecuária, a escassa disponibilidade de terras, num espaço em que mais de  $\frac{3}{4}$  das propriedades têm menos de 20 hectares, tornam a economia extremamente vulnerável, definindo um quadro estrutural de permanente insegurança econômica e social. Dentro deste cenário, a própria insegurança alimentar, como instrumento de avaliação essencialmente subjetivo, passa a retratar as expectativas negativas do processo econômico e social, profundamente marcado pela chamada “cultura da pobreza”: instabilidade de emprego e renda, desinformação, moradias precárias, escasso conhecimento das oportunidades e mecanismos do mercado, apelo às crenças religiosas de um determinismo sobrenatural dos problemas e respectivas soluções, apoio no paternalismo político e social de lideranças que exercem o poder político e econômico das comunidades mais pobres<sup>28</sup>. Dentro desse contexto, não surpreende a massificação da insegurança alimentar, que incorpora quase todo o universo populacional do município.

O que, de fato, parece surpreender nos resultados é a elevada prevalência de normalidade antropométrica das crianças, segundo os índices peso/idade e peso/altura (IMC), alcançando valores que se equivalem aos do próprio padrão internacional de referência seria, em princípio um contra-senso epidemiológico: a coexistência de um risco praticamente generalizado de insegurança alimentar com um quadro excepcionalmente favorável de normalidade antropométrica nas crianças<sup>29</sup>. Aliás, este aparente paradoxo já foi assinalado a partir de resultados recentes, caracterizando um momento peculiar do rápido processo de transição

epidemiológica que ocorre no Brasil<sup>30</sup>. A mesma situação não se repete quando se considera o índice estatura/idade: em São João do Tigre o *déficit* estatural das crianças seria quase duas vezes (população urbana) ou três vezes (população rural) maior que as prevalências mais recentes detectadas no Brasil e bem acima dos resultados do Nordeste<sup>26</sup> e da própria zona semi-árida<sup>31</sup>.

O segundo aspecto, também um tanto surpreendente, em termos conceituais, consiste no grande desencontro entre a prevalência de insegurança alimentar como regra e a baixa ocorrência de desnutrição que, comparativamente, aparece como uma exceção (caso dos índices P/I e P/E), e até mesmo da relação estatura/idade. Na realidade, em relação ao retardo de crescimento estatural, único indicador que daria “visibilidade epidemiológica” ao problema residual da desnutrição, é interessante observar que, mesmo no grupo de segurança alimentar, a média negativa (-0,65 escores-Z) na relação estatura/idade expressa um comprometimento importante do atraso do crescimento, enquanto na condição mais grave de insegurança alimentar, este valor se situava em -1,11 escores-Z. Isto indicaria que, apesar da diferença estatisticamente significativa, a variação de estado nutricional não apresenta a correlação que, em princípio, seria de se esperar entre os resultados da avaliação da (in)segurança alimentar com o estado de nutrição.

Na realidade, tanto a questão da segurança alimentar como a avaliação do estado nutricional por um indicador histórico (no sentido em que representa, mais do que o presente, o passado do crescimento linear, acumulando *déficits* e avanços) deve ser contextualizada no processo complexo do desenvolvimento de indivíduos e comunidades, e não apenas no retrato instantâneo dos estudos de prevalência. No semi-árido do Nordeste, como em todas as regiões de graves e repetidas crises alimentares no mundo, a experiência dramática da fome deixa memórias traumáticas

e duradouras, que se colocam como ameaças permanentes para as pessoas atingidas. São impressões negativas que se manifestam claramente nos inquéritos de caráter subjetivo, como o questionário de *Cornell*<sup>13,14</sup> ou a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar, independente da condição nutricional em si e mais dependente da vulnerabilidade econômica e social das famílias. Esta perspectiva, que compete mais à antropologia e à psicologia social, justificaria porque, na análise de regressão linear, apenas a renda familiar, no modelo 1 e a baixa escolaridade, em toda a seqüência de modelos, se mantiveram significativos, na explicação do índice estatura/idade. Apesar de sua freqüência e sua gravidade, a situação de insegurança alimentar não se manteve no modelo explicativo final da análise hierarquizada.

Finalmente, prevalece a conclusão de que, mesmo em população de elevado grau de pobreza, baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH de São João do Tigre: 0,527)<sup>32</sup> e prevalência quase generalizada de insegurança alimentar, os indicadores antropométricos do estado nutricional podem revelar uma situação bem mais favorável e até mesmo imprevista, constituindo em aparente paradoxo.<sup>30</sup> Portanto, não pode ser interpretada apenas no campo da validade interna dos resultados em si, mas no interior de um processo de rápidas mudanças que caracteriza a transição nutricional em curso, atingindo, inclusive as populações de condições de vida excepcionalmente desfavoráveis.

**Agradecimentos:** Ao CNPq pelo financiamento (Processos no. 502955/03-1 e 505808/04-8) e pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa dos Profs. Malaquias Batista Filho e Pedro Lira, a nutricionista Ida Cristina (*in memoriam*), aos Técnicos da Prefeitura de São João do Tigre, a equipe de campo e todas às famílias pelo apoio e colaboração.

## REFERÊNCIAS

- 1- Valente FLS. Fome, desnutrição e cidadania: inclusão social e direitos humanos. Saúde Sociedade, 2003; 12: 51-60
- 2- Maluf RSJ. Segurança alimentar e nutricional. Petrópolis: Vozes; 2007.
- 3- Salles CR; Moura JKB; Medeiros PRM; Escoda MSQ. Risco e Segurança Alimentar, 2001. Disponível em: <http://www.ufrnet.br/~scorpius/391-Risco%20e%20Planej%20Alim.htm#PLANEJAMENTO%20ALIMENTAR>. Acesso em 28 nov 2006
- 4- Freitas MCS, Pena PGL. Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura. Rev. Nutr. 2007; 20(1): 69-81.
- 5- Panigassi G. Inquérito populacional sobre a percepção da segurança alimentar intrafamiliar no município de Campinas, SP [tese de doutorado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2005. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000389627> . Acesso em 01 nov 2007
- 6- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Conferencia Mundial de los Alimentos. Roma: FAO. 1974
- 7- OMS (Organización Mundial de la Salud), 1978. Atención Primaria de Salud. Ginebra: OMS. (Serie Salud para Todos, 1)
- 8- Segall-Corrêa AM. Insegurança alimentar medida a partir da percepção das pessoas. Estud. av. 2007; 21(60): 143-54.
- 9- Sícoli JL. Pactuando conceitos fundamentais para a construção de um sistema de monitoramento da SAN. [documento na internet]. Disponível em: <http://www.polis.org.br/download/65.pdf>. Acesso em 21 out 2007

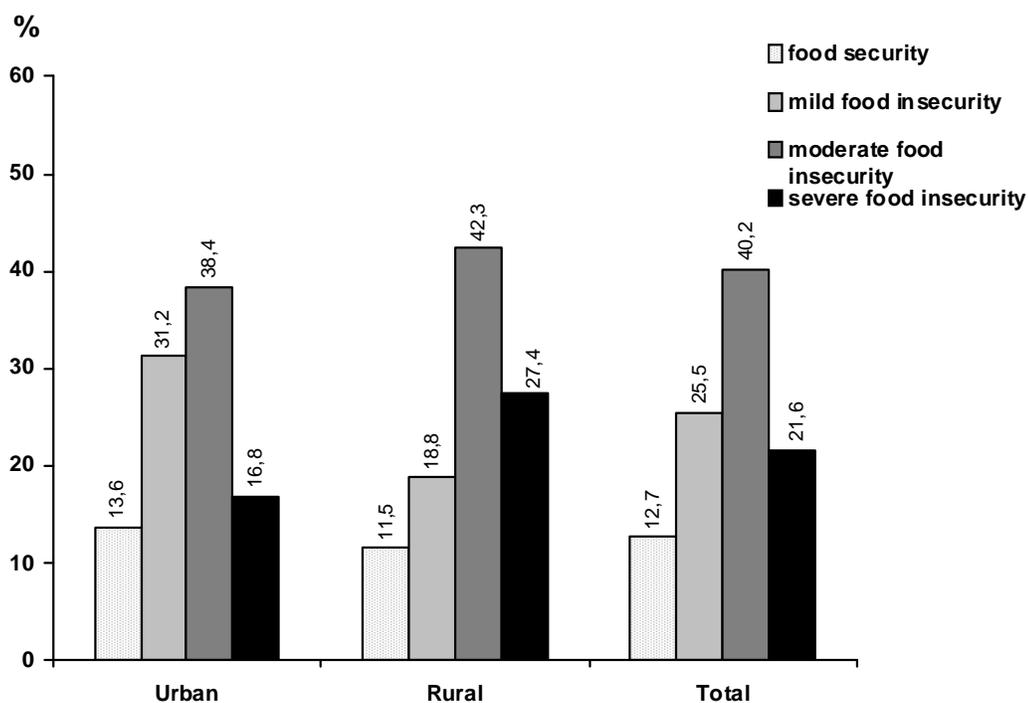
- 10- Ruel MT. Is dietary diversity an indicator of food security or dietary quality? A review of measurement issues and research needs. *Food Nutr. Bull* 2003; 242: 231-32.
- 11- Valente FLS. Do combate à fome à segurança alimentar e nutricional: o direito à alimentação adequada. *R Nutr Puccamp* 1997; 10(1): 20-36.
- 12- Salles-Costa R. Avaliação alimentar em Duque de Caxias (RJ). *Estud. av.* 2006; 21(60): 135-42p.
- 13- Radimer KL; Olson CM; Greene JC; Campbell CC; Habicht JP. Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. *J. Nutr. Ed.* 1992; 24(1): 36-45.
- 14- Wehler CA, Scott RI, Anderson JJ. The Community Childhood identification Project: a model of domestic hunger-Demonstration project in Seattle, Washington. *J. Nutr. Ed.* 1992; 24: 29-35.
- 15- Bickel G, Nord M, Price C, Hamilton W, Cook J. Guide to measuring household food security: revised 2000. United States Department of Agriculture, Food and Nutrition service. Disponível em: [www.fns.usda.gov/fsec/FILES/FSGuide.pdf](http://www.fns.usda.gov/fsec/FILES/FSGuide.pdf). Acesso em 01 Fev 2007
- 16- Segall-Corrêa AM, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA, Yuyama L, Alencar F, et al. Projeto: acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Campinas: Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Estadual de Campinas/Organização Pan-Americana da Saúde/ Ministério de Saúde; 2004. (Relatório Técnico).
- 17- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD. Segurança Alimentar: 2004. Rio de Janeiro, 2006.

- 18- Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19(1): 181-91.
- 19- Messer E, Ross EM. Talking to patients about food insecurity. *Nutr Clin Care* 2002; 5:168-81.
- 20- Rose D. Economic determinants and dietary consequences of food insecurity in the United States. *J. Nutr.* 1999; 129: 517-520.
- 21- World Health Organization (WHO). *Physical Status: The use and interpretation of anthropometry*. Geneva; 1995. (WHO - Technical Report Series, 854).
- 22- World Health Organization (WHO). *Anthro for personal computers, version 2, 2007: Software for assessing growth and development of the world's children*. Geneva: WHO, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>. Acesso em 23 jan 2007
- 23- World Health Organization (WHO). Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr* 2006;(suppl 450):76-85.
- 24- Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev Saúde Pública*. 2000; 34 (supl 6): 52-61.
- 25- Pereira DA, Vieira VL, Fiore EG, Cervato-Mancuso AM. Insegurança Alimentar em Região de Alta Vulnerabilidade Social da cidade de São Paulo. *Segurança Alimentar e Nutricional*. 2006; 13(2): 34-42.
- 26- Ministério da Saúde. *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006*. Relatório, Brasília, 2008.
- 27- Vianna RPT, Segall-Corrêa AM. Insegurança alimentar das famílias residentes em municípios do interior do estado da Paraíba, Brasil. *Rev. Nutr.*, 2008; 21(Supl):111-22.

- 28- Andrade MC. Nordeste Semi-Árido. Limitações e Potencialidades. In: Batista Filho M. (Org) Viabilização do Semi-Árido Nordestino. Série de Publicações Científicas do Instituto Materno Infantil de Pernambuco, 2001; nº 6: 12-8.
- 29- Batista Filho M, Miglioli TC, Santos MC. Anthropometric normality in adults: the geographical and socio-economic paradox of the nutritional transition in Brazil. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., 2007; 7 (4): 487-93.
- 30- Batista Filho M. Introdução. Cad Estud Desenv Soc Debate. 2006; 4: 9-16.
- 31- Monteiro CA, Conde WL, Konno SC. Análise do Inquérito Chamada Nutricional 2005. Cad Estud Desenv Soc Debate. 2006; 4: 29-36.
- 32- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/rdh>. Acesso em 20 mar. 2006.

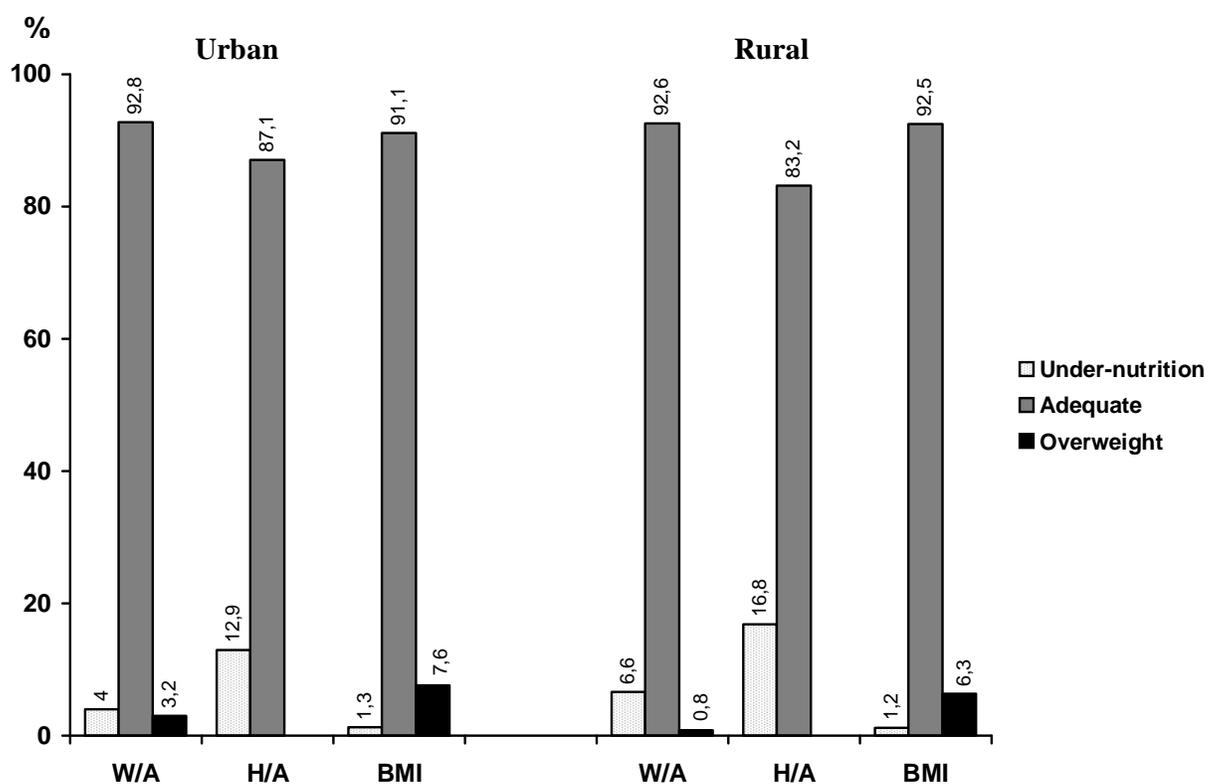
**Figura 1** - Prevalência da (in)segurança alimentar das famílias de menores de 5 anos nas zonas urbana e rural do município de São João do Tigre – (PB), 2005

**Figure 1** – Prevalence of food insecurity of families with children under five years of age in urban and rural areas in the city of *São João do Tigre* – (PB), 2005



**Figura 2** – Estado nutricional de menores de 5 anos das zonas urbano e rural de acordo com os indicadores peso/idade (P/I), estatura/idade (E/I) e índice de massa corporal (IMC). São João do Tigre – (PB), 2005

**Figure 2** – Nutritional status of children under five years of age in urban and rural areas according to weight-for-age, height-for-age and Body Mass Index. *São João do Tigre – (PB), 2005*



**Tabela 1** – Média do Índice estatura/idade (escore Z), de menores de 5 anos, segundo variáveis socioeconômicas e biológicas. São João do Tigre – (PB), 2005

**Table 1** – Mean of height-for-age index (Z-scores) of children under five years of age according to socioeconomic and biological variables. São João do Tigre – (PB), 2005

VARIÁVEIS	N	%	ESTATURA/IDADE			
			Média	DP	IC 95%	p
<i>(In)segurança Alimentar</i>						
Segurança Alimentar	66	11,8	-0,65	1,35	-0,99 a -0,32	
IA leve	133	23,9	-0,80	1,10	-0,99 a -0,61	
IA moderada	226	40,5	-1,00	1,07	-1,11 a -0,84	
IA grave	133	23,8	-1,11	1,01	-1,28 a -0,94	0,02
<i>Área Geográfica</i>						
Zona Urbana	302	54,1	-0,81	1,13	-0,94 a -0,68	
Zona Rural	256	45,9	-1,06	1,05	-1,19 a -0,93	0,008
<i>Renda “per capita” (SM)</i>						
< 0,25	304	56,7	-1,06	0,99	-1,17 a -0,94	
0,25 – 0,49	159	29,7	-0,87	1,16	-1,04 a -0,68	
0,50-0,74	43	8,0	-1,04	1,29	-1,44 a -0,64	
≥ 0,75	30	5,6	-0,32	0,97	-0,69 a 0,03	0,002
<i>Escolaridade materna</i>						
Nunca freqüentou escola	21	3,9	-1,21	0,85	-1,60 a -0,82	
1-4 anos	285	53,4	-1,07	1,04	-1,19 a -0,95	
> 4 anos	228	42,7	-0,71	1,19	-0,87 a -0,56	<0,001
<i>Sexo</i>						
Masculino	311	55,7	-0,93	1,09	-1,05 a -0,81	
Feminino	247	44,3	-0,92	1,12	-1,06 a -0,78	0,90
<i>Idade</i>						
< 24 meses	216	38,7	-0,84	1,25	-1,01 a 0,68	
≥ 24 meses	342	61,3	-0,98	1,00	-1,09 a -0,87	0,16

IA – Insegurança Alimentar

SM – Salário Mínimo (R\$ 260,00)

**Tabela 2** – Regressão linear hierarquizada entre os determinantes do índice estatura-para-idade de crianças menores de 5 anos – São João do Tigre, 2005

**Table 2** – Hierarchical linear regression analysis of the determinants of height-for-age index of children under five years of age. *São João do Tigre, 2005*

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	(IC, 95%)
	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	
<i>Renda familiar per capita (SM) &lt; 0,25</i>	-0,23*	-0,12	-0,07	-0,07	(-0,28; 0,14)
<i>Escolaridade Materna<sup>1</sup></i>					
0 – 4 anos		-0,29**	-0,23*	-0,22*	(-0,44; 0,01)
<i>Área geográfica<sup>1</sup></i>					
Rural		-0,14	-0,14	-0,13	(-0,33; 0,06)
<i>(In)Segurança<sup>2</sup> Alimentar</i>					
IA Leve			-0,07	-0,08	(-0,42; 0,25)
IA Moderada			-0,17	-0,18	(-0,50; 0,15)
IA Grave			-0,23	-0,24	(-0,62; 0,14)
<i>Idade<sup>3</sup></i>					
≥ 24 meses				-0,08	(-0,27; 0,12)

$\beta$  Coeficiente de regressão.  $\beta$  Regression of coefficient

SM: salário mínimo; IA: insegurança alimentar. MW: minimum wages; FI: food insecurity

1 Ajustado pela variável renda familiar per capita. 1 Adjusted for *per caput* family income

2 Ajustado pela variável renda familiar per capita, escolaridade materna e área geográfica. 2 Adjusted for *per caput* family income, maternal education and geographic area

3 Ajustado pela variável renda familiar per capita, escolaridade materna, área geográfica e (In)segurança alimentar. 3 Adjusted for *per caput* family income, maternal education, geographic area and food insecurity

Níveis de significância: \*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ . Significance level: \*  $p \leq 0.05$ ; \*\*  $p \leq 0.01$

### 5.3. ARTIGO 3

**Título:** Anemia, hipovitaminose A e insegurança alimentar em duas populações infantis do Nordeste Brasileiro.

**Title:** Anemia, hypovitaminosis A and food insecurity in two infants populations of the Northeast Brazilian

**Autores:**

**Juliana Souza Oliveira**

Doutoranda da Pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco e Prof<sup>a</sup> Assistente da Universidade Federal de Alagoas - Campus A. C. Simões – Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins, Maceió - AL - CEP: 57072-970.

**Pedro Israel Cabral de Lira**

Prof<sup>o</sup> Associado Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

**Mônica Maria Osório**

Prof<sup>o</sup> Associado Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901

**Malaquias Batista Filho**

PhD em Saúde Pública. Docente e Pesquisador do Instituto Materno Infantil Prof<sup>o</sup> Fernando Figueira (IMIP) e do Programa de Pós-graduação em Nutrição da UFPE - Rua dos Coelhos, 300 - Boa Vista - Recife - PE – Brasil - CEP 50070-550.

**Financiamento:** CNPq (Processos: 502955/03-1, Processo 502952/03-2 e 505808/04-8); Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq (Profs. Malaquias Batista Filho e Pedro Israel Cabral de Lira).

## RESUMO

**Objetivo:** determinar a prevalência de anemia e hipovitaminose A e analisar a associação da (in)segurança alimentar com os níveis de hemoglobina e retinol sérico de menores de 5 anos. **Métodos:** Estudo transversal, de 501 famílias em Gameleira e 458 famílias em São João do Tigre. A avaliação da (in)segurança alimentar foi realizada através da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. Os níveis de hemoglobina e retinol sérico foram classificados de acordo a Organização Mundial de Saúde. Foram analisadas as associações com os indicadores socioeconômicos, habitação e biológicos da criança sobre os níveis de hemoglobina e retinol sérico.

**Resultados:** As prevalências de anemia e hipovitaminose A foram mais elevadas em Gameleira (46,3% e 25,2%, respectivamente) comparadas com São João do Tigre (37,1% e 15,8%, pela ordem de citação). A (in)segurança alimentar moderada e grave das famílias dos menores de 5 anos foi de 75% em Gameleira e 64% em São João do Tigre. Na análise de regressão linear multivariada para os níveis de hemoglobina em Gameleira, foram identificadas como estatisticamente significantes, depois dos ajustes, as variáveis escolaridade materna, renda familiar *per capita*, não possuir TV colorida, água de consumo sem tratamento, piso de barro e idade abaixo de 24 meses, enquanto para São João do Tigre o modelo final estatisticamente significativo ficou resumido à falta de motocicleta na família e idade da criança (inferior a 2 anos). Em relação aos teores de retinol sérico, o modelo final de variáveis estatisticamente associadas ficou representado pelas condições renda *per capita* e sexo, para Gameleira e ausência de telefone celular e falta de esgotamento sanitário em S. J. do Tigre. **Conclusão:** A situação nutricional das duas populações, com condições de vida singularmente precárias sendo, praticamente semelhantes em termos de prevalência de insegurança alimentar pode apresentar grandes diferenciações, no que se refere à prevalência de carências nutricionais específicas, sobretudo, em relação aos fatores determinantes dessas carências, como variáveis isoladas ou articuladas num modelo explicativo.

**Termos de indexação:** Insegurança alimentar. Hemoglobina. Retinol sérico. Crianças.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the prevalence of anemia and vitamin A deficiency and to analyze the association of food insecurity with levels hemoglobin and serum retinol in children under 5 years. **Methods:** A cross-sectional study of 501 families in Gameleira and 458 families in São João do Tigre. The assessment of food insecurity was held by Brazilian Scale of Food Insecurity. The hemoglobin and serum retinol levels were classified according to World Health Organization. The socioeconomic and environmental conditions and biological indicators of the child were analyzed as determinant of hemoglobin and serum retinol levels. **Results:** The prevalence of anemia and vitamin A were higher in Gameleira (46.3% and 25.2%, respectively) compared to São João do Tigre (37.1% and 15.8%, respectively). The moderate and severe food insecurity of families was 75% in Gameleira and 64% in São João do Tigre. In the linear regression analysis for hemoglobin levels, the association were with maternal education, *per capita* family income, do not have color TV, water for domestic consumption without treatment, type of floor (mud) and children age (< 2 years) in Gameleira, while in São João do Tigre were associated with motorcycle (no) and children age (< 2 years). For serum retinol levels, the variables that were statistically associated were *per capita* family income and sex in Gameleira and no mobile phone and lack of sanitation in São João do Tigre. **Conclusion:** The nutritional status of these two populations, with poor living conditions, are similar in terms of food insecurity and can make major differences, regarding to the prevalence of specific nutritional deficits, particularly on the determinants of these deficit as an individual variables or in a multivariate model.

**Indexing terms:** Food insecurity. Hemoglobin. Serum retinol. Children.

## INTRODUÇÃO

Reconhecido como um dos atributos fundamentais da cidadania, o acesso permanente a uma alimentação quantitativa e qualitativamente saudável e adequada tornou-se, notadamente na última década, um direito humano de caráter universal consagrado no conceito de segurança alimentar e nutricional (SAN), com suas várias implicações e prerrogativas políticas, econômicas, sociais, ecológicas, culturais e éticas<sup>1-3</sup>.

Com esta abrangência, a SAN assume um caráter interdisciplinar e multiprofissional, demandando, portanto, várias dimensões que devem ser adequadamente consideradas, inclusive para sua validação prática, dando concretude aos aspectos doutrinários do conceito<sup>3,4</sup>. Neste sentido, a Universidade de *Cornell* propôs e validou um instrumento de avaliação da (in)segurança alimentar que, aplicado em nível nacional nos Estados Unidos<sup>5-7</sup> e, em anos mais recentes, adaptado para as condições brasileiras, (Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA), resultou em várias publicações<sup>4,8</sup>. A escala EBIA constitui um método subjetivo para avaliar a forma de sentir e reagir das famílias ante a expectativa de (in)segurança alimentar. Ou seja, face ao risco de passar fome, subjetivamente construído pela própria experiência da privação de alimentos, condicionada por adversidades econômicas e sociais da família.

Nestas circunstâncias, vários estudos têm demonstrado a concordância da (in)segurança alimentar com a instabilidade de emprego, insuficiência de renda e baixo nível de escolaridade dos pais de família, implicando em graus variáveis de comprometimento na aquisição e consumo de um ou vários alimentos em relação a um ou vários membros da família. Estas situações representam os próprios

fundamentos teóricos e empíricos de construção e classificação dos métodos de avaliação da insegurança alimentar<sup>9</sup>.

Torna-se pertinente e relevante, nesta perspectiva, considerar como objeto de estudo determinar a prevalência de anemia e hipovitaminose A e a possível associação da (in)segurança alimentar das famílias de menores de 5 anos com os níveis de hemoglobina e retinol sérico, em populações intencionalmente selecionadas por suas precárias condições de pobreza (IDH comparativamente muito baixo em relação ao país e à região Nordeste). Nestas condições, como se comportaria o quadro das deficiências nutricionais de maior interesse epidemiológico face à situação de (in)segurança alimentar e outras variáveis independentes (renda, escolaridade, habitação, variáveis biológicas e outras) habitualmente consideradas na análise destes problemas? É o que se objetiva avaliar neste estudo.

## **METODOLOGIA**

O desenho do estudo foi do tipo transversal, realizado no período de março a junho de 2005. A população investigada consistiu numa amostra de 501 famílias em Gameleira e 458 famílias em São João do Tigre, radicadas em conglomerados escolhidos intencionalmente, a partir de levantamentos realizados junto às Secretarias Municipais de Saúde, considerando dois critérios: risco socioeconômico por um lado e existência de crianças menores de 5 anos, por outro.

Para o cálculo da amostra levou-se em consideração uma prevalência aproximada de 60% de insegurança alimentar para o Nordeste, com base nos resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, (PNAD-2004)<sup>10</sup>, estimando um erro máximo de  $\pm 5\%$ , para um nível de significância de 95% que, acrescida de 10% para possíveis perdas, resultou numa amostra mínima de 440

famílias, para cada município. Para o cálculo da amostra utilizou-se o programa *Statcalc* do EPI-INFO, versão, 6.04.

Para a coleta de dados foi usado um questionário estruturado contendo informações sobre os membros da família, as condições socioeconômicas, demográficas, características físicas da moradia e de saúde das crianças e as questões da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).

Fez-se um estudo piloto de um mês em 30 famílias, objetivando, além de testar o instrumento de coleta, experimentar e ajustar a logística do trabalho de campo. O acesso ao domicílio e os exames laboratoriais foram realizados com o consentimento livre e esclarecido do chefe da família ou responsável. A família recebeu orientação sobre os procedimentos a serem tomados para a realização do exame laboratorial.

Para avaliação do nível de (in)segurança alimentar foi utilizado a EBIA, proposta e validada para o Brasil por Segall-Corrêa et al (2004)<sup>11</sup>, em amostra intencional de populações urbanas de quatro cidades brasileiras. Este questionário compõe-se de 15 perguntas fechadas com respostas positivas e negativas, com graus de gravidade crescente, indo desde a preocupação com a possível falta de alimento no domicílio, até a situação de algum morador, adulto ou criança, haver passado um dia inteiro sem comer nos últimos três meses.

Para as respostas positivas, foi atribuído o valor 1 e, para as respostas negativas, o valor 0, resultando num escore com amplitude de 0 a 15 pontos. A soma dos escores resultantes foi classificada em quatro níveis: “0 (zero)” (segurança alimentar), significa que não há problema de acesso aos alimentos em termos quantitativos ou qualitativos; “1-5” insegurança alimentar leve, o que representa restrição na qualidade dos alimentos consumidos; “6-10” insegurança alimentar

moderada, representando restrição na quantidade de alimentos e “11-15” insegurança alimentar grave, que representa um estado no qual a família, adultos e/ou crianças convivem com a situação real de fome com restrições qualitativas e quantitativas no consumo. No presente estudo, para efeitos de análise, a situação de (in)segurança alimentar foi agrupada em duas categorias: segurança alimentar/insegurança leve e insegurança moderada/insegurança grave.

O profissional encarregado das amostras de sangue foi devidamente reciclado na padronização da técnica de coleta, processamento, conservação e transporte das amostras, de acordo com normas estabelecidos para as dosagens bioquímicas a serem realizadas. Foi realizado treinamento específico para utilização do aparelho *Hemocue (HemoCue Limited, Sheffield - UK)* na avaliação da dosagem de hemoglobina, bem como separação e acondicionamento do soro sanguíneo para determinação dos níveis de retinol sérico.

A coleta de sangue foi realizada mediante punção venosa e leitura imediata dos níveis de hemoglobina que foram classificados com base no padrão da Organização Mundial de Saúde: < 11g/dL para anemia e  $\geq$  11g/dL para normalidade<sup>12,13</sup>.

Para análise de retinol sérico pequena quantidade de soro (entre 0,3 e 05 ml) foi imediatamente colocada em tubo de ensaio e centrifugada no local da coleta. Posteriormente, todas as amostras foram transportadas em caixa de *isopor* com gelo e sal para o Centro de Investigação em Micronutrientes – CIMICRON, do Hospital Universitário Lauro Wanderley, da Universidade Federal da Paraíba, em João Pessoa – (PB) e analisado pelo método de cromatografia líquida de alta pressão - HPLC (*High Pressure Liquid Chromatography*), distribuindo-se os resultados segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde (1996)<sup>14</sup>: <

20µg/dL=baixo e  $\geq 20\mu\text{g/dL}$ =normal. O CIMICRON é um laboratório credenciado internacionalmente pela OMS para a realização de dosagens bioquímicas de vitamina A.

Com o objetivo de assegurar a validação da digitação, foi realizada a dupla entrada de dados, através do programa estatístico Epi Info, versão 6,04 (CDC, Atlanta). As análises estatísticas foram realizadas com o *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 12.0.1. A hemoglobina e o retinol sérico foram analisados como variáveis dependentes contínuas. O teste t de *Student* e a análise de variância (ANOVA) foram utilizados para comparar as diferenças entre médias nas análises bivariadas, em virtude das variáveis terem distribuições simétricas, considerando-se significância estatística um valor  $p \leq 0,05$ .

Previamente à regressão linear múltipla, determinou-se o nível de correlação entre as variáveis independentes através do teste de *Pearson*, na tentativa de excluir variáveis colineares ( $r > 0,80$ ), de modo que a matriz de correlação não identificou multicolinearidade. Todas as variáveis com valor de  $p \leq 0,20$  nas análises bivariadas foram selecionadas para inclusão nos modelos de regressão, com exceção da variável (in)segurança alimentar, que mesmo com valor superior foi incluída no modelo de regressão, pois trata-se do objeto de estudo. A estratégia analítica empregada para análise linear multivariada foi do tipo hierárquica, utilizando-se os métodos *stepwise* e *enter*.

A abordagem hierárquica consiste na entrada das variáveis explanatórias no modelo segundo uma ordem previamente estabelecida pelo pesquisador, baseada nas relações lógicas e teóricas entre os fatores determinantes, constituindo uma hipotética rede de causalidade<sup>15</sup>. Para tanto, as variáveis foram agrupadas em quatro blocos: socioeconômicos, ambientais, (in)segurança alimentar e as relativas à

criança, tendo como desfecho os níveis de hemoglobina e retinol sérico. Do primeiro bloco, das variáveis socioeconômicas fizeram parte a renda *per capita* da família e a escolaridade materna. O segundo bloco foi composto pelas variáveis relativas à habitação e aos bens de consumo. No terceiro bloco, por meio do método *enter*, fez parte a variável (in)segurança alimentar. O último bloco, através do método *enter*, foi composto por variáveis referentes à criança, como sexo, idade, aleitamento materno, diarreia e administração de vitamina A, no caso do retinol sérico. O número de blocos de cada modelo variou de acordo com o município ou com o desfecho.

Os projetos foram aprovados pelo Comitê de Ética do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira – IMIP (Processos nº 386 de 05/07/2004), atendendo às normas regulamentares de pesquisas envolvendo seres humanos – Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Todas as prevalências de anemia e de deficiência de vitamina A (**Gráfico 1**) foram mais elevadas no município da Gameleira em comparação com São João do Tigre, destacando-se a ocorrência de anemia na zona rural (45,1% *versus* 34,9%, respectivamente) e, em relação ao retinol, no meio urbano (29,7% *versus* 15,7%, pela ordem de citação).

Em relação à (in)segurança alimentar, 75% das famílias dos menores de 5 anos em Gameleira foram classificadas na condição de insegurança moderada e grave, enquanto em São João do Tigre estas duas condições foram encontradas em 64% das famílias. Os percentuais de renda abaixo de 0,25 salários-mínimos *per capita*, bem como os níveis de escolaridade materna abaixo de 4 anos de estudo, foram mais frequentes em Gameleira. Em relação às características de habitação,

verifica-se que o município de São João do Tigre dispõe de melhores condições, quando comparado a Gameleira. Em função dos atributos biológicos das crianças percebem-se, entre os dois municípios, características semelhantes (**Tabela 1**).

Como se demonstra na **tabela 2**, para o município da Gameleira as variáveis (in)segurança alimentar, renda familiar *per capita*, escolaridade materna, tipo de piso, tratamento de água de beber, posse de bens de consumo, como a televisão colorida, idade da crianças e presença de diarreia na última semana, quando relacionadas aos níveis de hemoglobina, evidenciaram uma associação estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ). Já para o município de São João do Tigre, apenas as variáveis bens de consumo, como motocicleta, idade da criança e ocorrência de diarreia na última semana, estavam estatisticamente associadas aos resultados de hemoglobina.

Com relação aos níveis de retinol sérico (**Tabela 3**), apenas duas variáveis (renda familiar *per capita* e o bem de consumo telefone celular) para o município da Gameleira e para São João do Tigre (esgotamento sanitário e a posse do telefone celular) estavam associadas significativamente com o desfecho.

Os resultados da regressão linear multivariada com os níveis de hemoglobina como variável dependente, constam da **tabela 4**. Para o município da Gameleira, entre as variáveis socioeconômicas componentes do Modelo 1, a escolaridade materna (0-3 anos de estudo) e renda *per capita* ( $< 0,25$ ) se mostraram significantes com a concentração de hemoglobina. O modelo 2 revelou que as variáveis referentes aos bens de consumo, como a televisão colorida, e as características da habitação, como tratamento da água e o tipo de piso, se mostraram significativas. No modelo 3, a variável (in)segurança alimentar não se mostrou significativa com o nível de hemoglobina e, por fim, no modelo 4 a idade da criança se manteve

significativa, com a concentração de hemoglobina. Já para o município de São João do Tigre no modelo 1, a ausência de motocicleta, como bem de consumo, esteve associada ao desfecho, enquanto no modelo 2 demonstrou-se que a (in)segurança alimentar não se associou aos níveis de hemoglobina. Por fim, no modelo 3 evidenciou-se que a idade da criança esteve associada à concentração de hemoglobina.

A análise dos efeitos ajustados das variáveis explicativas em relação aos níveis de retinol sérico encontra-se na **tabela 5**. Para Gameleira, o primeiro modelo demonstra que a renda familiar *per capita* influenciou significativamente os resultados do desfecho. O modelo 2 demonstra que a (in)segurança alimentar não apresentou significância estatística após ajuste para as variáveis do modelo 1. Por fim, no modelo 3, o sexo masculino se revelou significativo com a resposta dos níveis de retinol sérico, o que não aconteceu com a administração de vitamina A. Para São João do Tigre, no modelo 1 a ausência do bem de consumo telefone celular e não possuir esgotamento sanitário revelaram associação significativa com o desfecho. O modelo 2 demonstra que a variável (in)segurança alimentar não esteve associada ao retinol sérico, enquanto o último modelo, evidenciou que as variáveis referentes ao aleitamento materno e administração de vitamina A como fármaco não se associaram estatisticamente com as médias de níveis sérico deste nutriente.

## DISCUSSÃO

Sob o ponto de vista descritivo, a observação mais relevante consiste em verificar que as duas carências nutricionais estudadas (anemia e deficiência bioquímica de vitamina A) foram consistentemente mais elevadas no município da

Gameleira que em São João do Tigre, principalmente no que se refere às prevalências de níveis baixos de retinol sérico. Assim, passadas mais de três décadas, a partir de um dos primeiros estudos realizados no Nordeste brasileiro, por Varela et al (1972)<sup>16</sup>, a hipovitaminose A ainda continua como um problema de saúde pública importante na região da cana-de-açúcar, com a evidente ressalva de que os resultados aqui expostos não podem ser assumidos como seguramente representativos do grande espaço dominado pela agroindústria açucareira no Estado e na Região.

Na realidade, a situação nutricional de vitamina A praticamente se encontra no limiar do controle epidemiológico em S. J. do Tigre, desde que o valor crítico, em nível populacional, seria de 15% abaixo de 20 mcg/dL<sup>14</sup>. Convém ressaltar que as duas populações foram consideradas como ilustrativas de situações de elevado grau de pobreza de dois ecossistemas bem distintos: a Zona da Mata de Pernambuco, caracterizada pela monocultura da cana de açúcar, com bons solos agrícolas e boa oferta de chuva, e o semi-árido paraibano, na mesorregião dos Cariris Velhos, marcado pela escassez habitual de chuvas e pela pobreza dos solos. Portanto, sua análise comparativa oferece um interessante confronto de perspectivas. Em princípio, as condições edafoclimáticas favorecem o município da Gameleira, enquanto as características sociais (renda, escolaridade materna, segurança alimentar, condições físicas das habitações, qualidade da água de consumo doméstico) apresentam um perfil de distribuição mais favorável no município de São João do Tigre.

Essas diferenças percebidas nos resultados descritivos são evidenciadas nas análises multivariadas. Em Gameleira as condições socioeconômicas e de habitação, como a renda familiar *per capita*, a escolaridade materna, posse de

televisão colorida, tratamento da água de beber e tipo de piso se constituíram fatores que estiveram associados estatisticamente aos níveis de hemoglobina.

As anemias, como observam alguns autores, tem um caráter *pan-social*, atingindo, freqüentemente, países ricos e pobres<sup>17</sup> ou famílias de diferentes estratos de renda dentro de um mesmo país ou região<sup>18,19</sup>. No entanto, sua tendência se direciona no sentido de maior comprometimento dos grupos sociais mais vulneráveis. No caso do Brasil, dois estudos epidemiológicos demonstram que a renda exerce um papel importante como fator de risco das anemias em crianças<sup>20,21</sup>.

Já no município de São João do Tigre, entre as variáveis socioeconômicas e as referentes habitação, a única que se manteve significativa na etapa final da análise multivariada foi a posse de motocicleta. A falta de significância estatística de outras variáveis socioeconômicas na análise multivariada pode ser atribuída a uma homogeneidade da população estudada, não havendo contraste suficiente nos demais indicadores socioeconômicos para demonstrar associação estatisticamente significativa.

Para ambos os municípios, a idade inferior a 24 meses da criança esteve associada significativamente com uma menor média de hemoglobina. É um resultado que concorda com diversos estudos realizados no Brasil<sup>22,23</sup> e poderia ser explicado pelo fato de que, nessa faixa de idade, as crianças apresentam acelerado crescimento, efeitos cumulativos do desmame precoce, introdução de novos alimentos, com ingestão insuficiente de ferro, em quantidade e biodisponibilidade, destacando-se a introdução do leite de vaca com seus efeitos adversos sobre os níveis de hemoglobina<sup>24,25</sup>.

Outro fator semelhante para os dois municípios foi a não associação da (in)segurança alimentar com os níveis de hemoglobina. Uma possível explicação

para esse fato seriam as altas prevalências de insegurança moderada e grave, ocorrendo em mais de 2/3 das famílias dos dois municípios, o que resultou uma marcante homogeneidade na amostra.

Na realidade, uma questão analítica que se apresenta, ao lado dos aspectos de lógica formal nas relações entre renda, (in)segurança alimentar e estado nutricional, consiste em compreender, em cada contexto, como estas e outras variáveis ocorrem, como se articulam entre si, resultando em sentidos, intensidades e efeitos finais diferenciados. A anemia é considerada a mais difundida das doenças carenciais no mundo moderno<sup>17</sup>. A insegurança alimentar, sendo uma manifestação fundamentalmente subjetiva, que inclui 54,6% das famílias do Nordeste<sup>26</sup> e que incorpora mais de 88% das famílias de Gameleira, pode perder seu poder de variável discriminante de situações mais específicas como as anemias. Ademais, como observam Batista Filho & Rissin (2003)<sup>27</sup> apoiados em considerações teóricas dos próprios autores do conceito de relações causais hierarquizadas do estado nutricional<sup>15</sup> não existe um modelo único, padronizado e, portanto, universal, para explicar as situações concretas que se apresentam.

Com relação aos resultados dos níveis de retinol sérico, verifica-se que, em Gameleira, a renda familiar *per capita* foi a variável socioeconômica que se associou estatisticamente à sua ocorrência, em concordância com os achados de Martins et al (2004)<sup>28</sup>, ao estudarem a hipovitaminose A no estado de Sergipe e com os dados de Paiva et al (2006)<sup>29</sup> ao analisarem a deficiência de vitamina A em pré-escolares no estado do Piauí. Com relação às variáveis biológicas, o sexo masculino se associou com uma média mais baixa de retinol sérico, de acordo com observações de Oomen et al (1964)<sup>30</sup>, indicando que os meninos seriam mais suscetíveis à deficiência de vitamina A.

Para os resultados de São João do Tigre, as variáveis que se associaram aos níveis de retinol sérico foram o fato do domicílio não contar com telefone celular e não dispor de esgotamento sanitário. Para os dois municípios, a variável (in)segurança alimentar não se associou aos níveis de retinol sérico, pode prevalecer o pensamento, já explicitado, sobre a homogeneidade das populações em relação a este aspecto. Deve-se considerar que a suplementação prévia com megadoses de vitamina A, um programa nacional de combate à insegurança alimentar, nos dois municípios, não influenciou na diferenciação dos níveis de retinol encontrados neste estudo. Esta observação, evidentemente, não exclui o benefício potencial da suplementação com doses massivas de vitamina A em áreas de risco de deficiência clínica e subclínica como uma medida eficaz na recuperação dos níveis de vitamina A, bem como na diminuição da morbidade e mortalidade infantil<sup>31</sup>.

Finalmente, cabe assinalar, como conclusões mais interessantes, que a situação nutricional das duas populações, representando condições de vida singularmente precárias e sendo, praticamente semelhantes em termos de prevalência de insegurança alimentar (87,3% em São João do Tigre e 88,2% em Gameleira) podem apresentar grandes diferenciações, seja no que se refere à prevalência de carências nutricionais específicas (anemia e deficiência de vitamina A) seja, sobretudo, no que se refere aos fatores determinantes das respectivas carências, como variáveis isoladas ou articuladas num modelo explicativo. Na zona, semi-árida, as condições geográficas (regime de chuvas e qualidade dos solos) são extremamente adversas. Na zona da Mata, onde estes fatores são bem favoráveis, a monocultura açucareira impõe adversidades socioeconômicas muito peculiares e, muitas vezes, mais perversas que a próprias restrições do meio físico. Ilustra-se, assim, a análise clássica de Josué de Castro, atualizada na interpretação de seus

biógrafos<sup>32</sup> e agora já em nível de delineamento de uma nova visão interdisciplinar dos problemas alimentares, nutricionais, de saúde, num contexto de desenvolvimento humano: a ecologia política<sup>33,34</sup>. Numa imagem emblemática: nos dois pequenos espaços de Gameleira e São João do Tigre se reproduzem os cenários mundiais das grandes questões do desenvolvimento econômico, social, político, ecológico, cultural e ético dos tempos atuais e futuros.

**REFERENCIAS:**

- 1- Valente F. (Org). Direito humano à alimentação: desafios e conquistas. São Paulo: Cortez, 2002.
- 2- Freitas MCS; Pena PGL. Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura. Rev. Nutr. 20(1): 69-81, 2007.
- 3- Brasil. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA). III Conferencia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional [documento final]. Fortaleza; 2007.
- 4- Vianna RPT, Segall-Corrêa AM. Insegurança alimentar das famílias residentes em municípios do interior do estado da Paraíba, Brasil. Rev. Nutr. 2008; 21(Supl):111-22.
- 5- Radimer KL; Olson CM; Greene JC; Campbell CC; Habicht JP. Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. J. Nutr. Ed. 1992; 24(1): 36-45.
- 6- Wehler CA, Scott RI, Anderson JJ. The Community Childhood identification Project: a model of domestic hunger-Demonstration project in Seattle, Washington. J. Nutr. Ed.1992; 24: 29-35.
- 7- Bickel G, Nord M, Price C, Hamilton W, Cook J. Guide to measuring household food security: revised 2000. United States Department of Agriculture, Food and Nutrition service. Disponível em: [www.fns.usda.gov/fsec/FILES/FSGuide.pdf](http://www.fns.usda.gov/fsec/FILES/FSGuide.pdf). Acesso em 01 Fev 2007
- 8- Perez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM, Maranhã LK, Sampaio MFA, Marín- León L, Panigassi G. Na adapted version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity Module is a valid tool for assessing household food insecurity in Campinas, Brazil. J Nutr 2004; 135:1923-8

- 9- Melgar-Quiñonez H, Hackett M. Measuring household food security: the global experience. *Rev. Nutr.* 2008; 21(Supl):27-37
- 10- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD. Segurança Alimentar: 2004. Rio de Janeiro, 2006.
- 11- Segall-Corrêa AM, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA, Yuyama L, Alencar F, et al. Projeto: acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Campinas: Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Estadual de Campinas/Organização Pan-Americana da Saúde/Ministério de Saúde; 2004. (Relatório Técnico).
- 12- DeMaeyer E, Adiels-Tegman M. The prevalence of anaemia in the world. *World Health Statistics Quarterly.* 1985; v. 38, p. 302-316
- 13- World Health Organization (WHO). Iron deficiency anaemia. Assessment, prevention, and control. A guide for programme managers. Geneva: WHO/UNICEF/UNU, 214 p. 2001. (WHO/NHD.3)
- 14- World Health Organization (WHO). Indicators for assessing vitamin A deficiency and their application in monitoring and evaluation intervention programmes. Geneva: WHO, 66 p. 1996. (WHO/NUT/96, 10)
- 15- Beghin I, Cap M, Dujardin B. Guia para evaluar el estado de nutrición. Washington. Organización Panamericana de Saúde, 1989. (Publicação Científica n. 515).
- 16- Varela RM, Teixeira SG, Batista Filho M. Hypovitaminosis A in the sugarcane zone of southern Pernambuco State, Northeast Brazil. *Am J Clin Nutr* 1972; 25: 800-4.

- 17- World Health Organization. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005. WHO global database on anaemia. Geneva; 2008.
- 18- Osório MM. Fatores determinantes da anemia ferropriva na infância. *J Pediatr* 2002; 78: 269-78.
- 19- Sargent JD, Stukel TA, Dalton MA, Freeman JL, Brown MJ. Iron deficiency in Massachusetts communities: socioeconomic and demographic risk factors among children. *Am J Public Health* 1996; 86: 544-50.
- 20- Oliveira MAA, Osório MM, Raposo MCF. Concentração de hemoglobina e anemia em crianças no Estado de Pernambuco, Brasil: fatores sócio-econômicos e de consumo alimentar associados. *Cad. Saúde Pública* 2006; 22(10): 2169-78
- 21- Monteiro CA, Szarfarc SC, Mondini L. Tendência secular da anemia na infância de São Paulo (1984-1996). *Ver. Saúde Pública* 2000; 34: 62-72.
22. Neuman NA, Tanaka OY, Szarfarc SC, Guimarães PRV, Victora CG. Prevalência e fatores de risco para anemia no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2000; 34:301-8.
- 23- Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe. III Pesquisa de Saúde Materno-Infantil e Nutrição do Estado de Sergipe: PESMISE/98. Brasília: Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe/Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia; 2001.
24. Nestel P, Alnwick D. Iron/Multimicronutrient supplements for young children. Summary and conclusions of a consultation held at UNICEF. Copenhagen: UNICEF; 1996
25. Untoro J, Karyadi E, Wibowo L, Erhardt MW, Gross R. Multiple micronutrient supplements improve micronutrient status and anemia but not growth and morbidity

of Indonesian infants: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Nutr.* 2005;135(4):639S-45S.

26- Ministério da Saúde. PNDS 2006. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – Relatório. Brasília; 2008.

27- Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19(1):181-91.

28- Martins MC, Santos LMP, Assis AMO. Prevalência da hipovitaminose A em pré-escolares no Estado de Sergipe, 1998; *Rev. Saúde pública* 2004; 38 (4): 537-42

29- Paiva AA, Rondó PHC, Gonçalves-Carvalho CMR, Illison VK, Pereira JÁ, Vaz-de-Lima LRA, Oliveira CA, Ueda M, Bergamaschi DP. Prevalência de deficiência de vitamina A e fatores associados em pré-escolares de Teresina, Piauí, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2006; 22(9):1979-87

30- Oomen HAPC, McLaren DS, Escapini H. Epidemiology and public health aspects of hypovitaminosis A. A global survey on xerophthalmia. *Trop Geogr Med* 1964; 16:271-315.

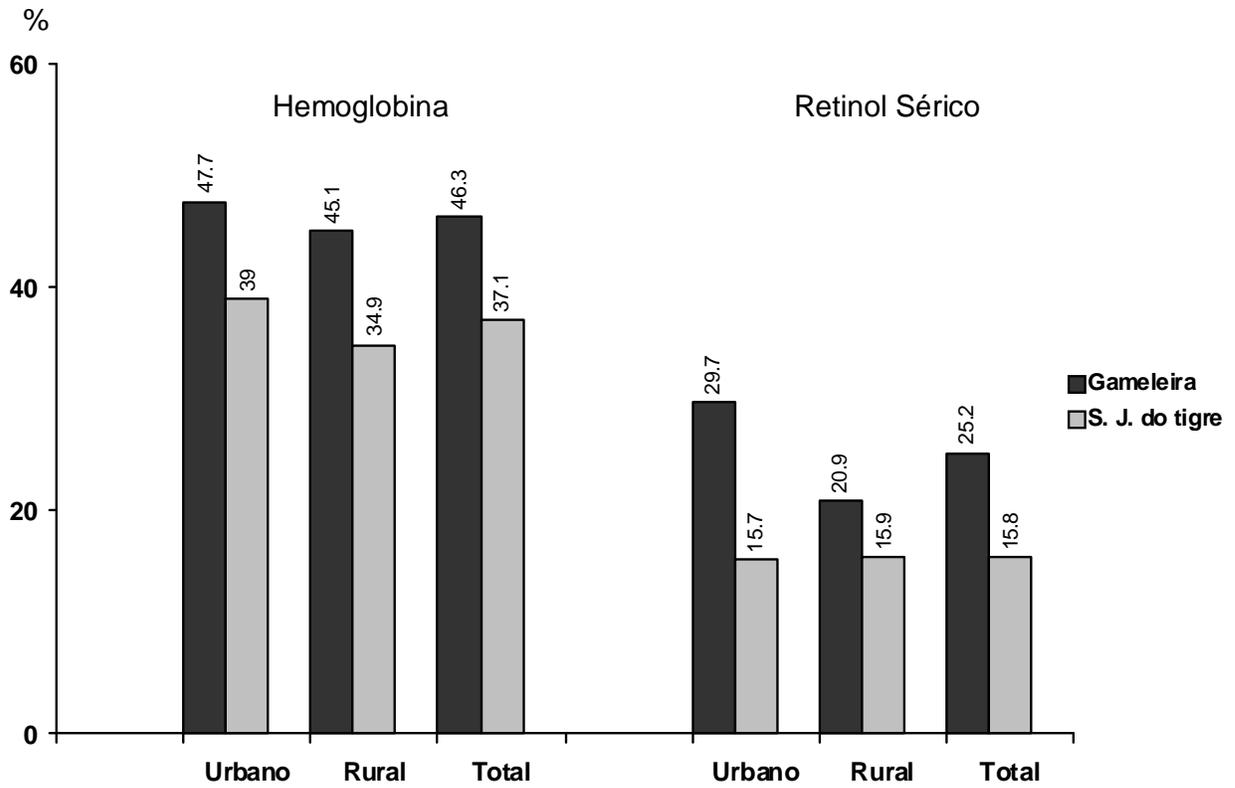
31- Beaton GH, Martorell R, Aronson KA, Edmonston B, McCabe G, Ross C, et al. Effectiveness of vitamin A supplementation in the control of young child morbidity and mortality in developing countries. Geneva: United Nations Administrative Committee on Coordination Subcommittee on Nutrition; 1993. (Nutrition Discussion Paper, 13).

32- Andrade MC (Org.) Josué de Castro e o Brasil. Perseu Abramo ; 2003. 208p

33- Azam G; Laville JL. Le monde em péril : "Remettre l'économie a sa juste place". Politic, Hors Série 48 :4-8, Paris, 2008.

34- Kemps H. Pour sauver la planète, Sorté du apitalisme. L'Histoire Immédiate. Editeur du Seuil. Janvier, 2009, 151p.

**Gráfico 1** – Déficit de níveis de hemoglobina e retinol sérico em menores de 5 anos, segundo situação do domicílio. Gameleira – PE e São João do Tigre – PB, 2005



**Tabela 1** – Características socioeconômicas, habitacionais, biológicas dos menores de 5 anos. Gameleira – PE e São João do Tigre – PB, 2005

VARIÁVEIS	Gameleira		São João do Tigre	
	n	(%)	N	(%)
<i>(In)segurança Alimentar</i>				
Segurança alimentar e IA leve	181	25,0	205	35,9
IA moderada e IA grave	543	75,0	366	64,1
<i>Renda familiar per capita (SM)</i>				
≥ 0,25	256	35,3	235	42,8
< 0,25	469	64,7	314	57,2
<i>Escolaridade materna</i>				
≥ 4 anos	312	43,0	326	59,6
0-3 anos	413	57,0	221	40,4
<i>Área geográfica</i>				
Zona Urbana	351	48,4	305	53,4
Zona Rural	374	51,6	266	46,6
<i>Tipo de piso</i>				
Cerâmica/Lajota/Madeira/Cimento	539	74,3	494	86,5
Terra (barro)/Outro	186	25,7	77	13,5
<i>Tratamento da água de beber</i>				
Mineral/Fervida/Filtrada/Clorada	415	57,2	497	87,0
Sem tratamento	310	42,8	74	13,0
<i>Esgotamento Sanitário</i>				
Rede geral/Fossa com tampa	355	49,0	312	54,6
Fossa rudimentar/Cursos d'água	370	51,0	259	45,4
<i>Televisão colorida</i>				
Sim	340	46,9	290	50,8
Não	385	53,1	281	49,2
<i>Telefone celular</i>				
Sim	116	16,0	12	2,1
Não	609	84,0	559	97,9
<i>Motocicleta</i>				
Sim	20	2,8	171	29,9
Não	705	97,2	400	70,1
<i>Sexo</i>				
Masculino	357	49,2	318	55,7
Feminino	368	50,8	253	44,3
<i>Idade</i>				
≥ 24 meses	438	60,4	352	61,6
< 24 meses	287	39,6	219	38,4
<i>Diarréia (última semana)</i>				
Não	503	69,4	171	70,0
Sim	222	30,6	399	30,0
<i>Aleitamento materno</i>				
Mama/Mamou	669	92,5	525	92,1
Nunca mamou	54	7,5	45	7,9
<i>Administração de Vitamina A</i>				
Sim	274	43,2	293	59,9
Não	360	56,8	196	40,1

**Tabela 2** – Média de hemoglobina em menores de 5 anos, segundo variáveis socioeconômicas, de habitação, biológicas. Gameleira – PE e São João do Tigre – PB, 2005

VARIÁVEIS	HEMOGLOBINA					
	Gameleira (n=628)			São João do Tigre (n=502)		
	Média	± DP	p	Média	± DP	P
<i>(In)segurança Alimentar</i>						
Segurança alimentar e IA leve	11,15	1,22	0,03	11,91	1,46	0,91
IA moderada e IA grave	10,80	1,26		11,18	1,46	
<i>Renda familiar per capita (SM)</i>						
≥ 0,25	11,14	1,25	0,005	11,19	1,48	0,84
< 0,25	10,85	1,25		11,21	1,41	
<i>Escolaridade materna</i>						
≥ 4 anos	11,13	1,30	0,003	11,12	1,36	0,15
0-3 anos	10,83	1,21		11,31	1,52	
<i>Área geográfica</i>						
Zona Urbana	10,93	1,24	0,61	11,11	1,47	0,24
Zona Rural	10,98	1,27		11,26	1,43	
<i>Tipo de piso</i>						
Cerâmica/Lajota/Madeira/ Cimento	11,06	1,22	<0,001	11,19	1,44	0,77
Terra (barro)/Outro	10,65	1,30		11,13	1,59	
<i>Tratamento da água de beber</i>						
Mineral/Fervida/Filtrada/Clorada	11,06	1,22	0,02	11,23	1,47	0,07
Sem tratamento	10,82	1,30		10,87	1,29	
<i>Televisão colorida</i>						
Sim	11,17	1,18	<0,001	11,19	1,46	0,87
Não	10,77	1,29		11,17	1,45	
<i>Moto</i>						
Sim	11,29	1,30	0,23	11,46	1,54	0,006
Não	10,95	1,26		11,07	1,40	
<i>Sexo</i>						
Masculino	10,93	1,31	0,66	11,16	1,50	0,78
Feminino	10,98	1,21		11,20	1,40	
<i>Idade</i>						
≥ 24 meses	11,33	1,11	<0,001	11,60	1,22	<0,001
< 24 meses	10,20	1,18		10,28	1,51	
<i>Diarréia (última semana)</i>						
Não	11,09	1,20	<0,001	11,28	1,49	0,02
Sim	10,68	1,33		10,96	1,35	

IA – Insegurança Alimentar

SM – Salário Mínimo (R\$ 260,00)

**Tabela 3** – Média de retinol sérico em menores de 5 anos, segundo variáveis socioeconômicas, de habitação, biológicas. Gameleira – PE e São João do Tigre – PB, 2005

VARIÁVEIS	RETINOL					
	Gameleira (n=551)			São João do Tigre (n=417)		
	Média	± DP	p	Média	± DP	P
<i>(In)segurança Alimentar</i>						
Segurança alimenta e IA leve	25,81	7,00	0,06	26,70	5,93	0,11
IA moderada e IA grave	24,66	5,84		25,76	5,71	
<i>Renda familiar per capita (SM)</i>						
≥ 0,25	25,82	6,76	0,01	26,38	5,73	0,33
< 0,25	24,44	5,76		25,80	5,96	
<i>Escolaridade materna</i>						
≥ 4 anos	24,64	5,91	0,21	25,99	5,76	0,93
0-3 anos	25,31	6,48		25,94	5,61	
<i>Área geográfica</i>						
Zona Urbana	24,52	6,16	0,13	26,34	5,92	0,34
Zona Rural	25,32	6,14		25,80	5,67	
<i>Esgotamento sanitário</i>						
Rede geral/Fossa com tampa	24,89	6,26	0,89	26,61	6,13	0,04
Fossa rudimentar/cursos d'água	24,96	6,07		25,47	5,35	
<i>Telefone celular</i>						
Sim	26,21	6,74	0,04	29,99	3,68	0,04
Não	24,70	6,03		25,99	5,81	
<i>Sexo</i>						
Masculino	24,50	6,27	0,09	26,20	5,71	0,62
Feminino	25,37	6,01		25,92	5,92	
<i>Idade</i>						
≥ 24 meses	24,90	6,13	0,96	26,17	5,93	0,62
< 24 meses	24,93	6,18		25,86	5,48	
<i>Aleitamento Materno</i>						
Mama/Mamou	24,91	6,21	0,85	26,23	5,78	0,07
Nunca mamou	24,72	4,97		24,40	5,89	
<i>Administração de Vitamina A (último 6 meses)</i>						
Sim	25,45	6,55	0,09	26,38	5,91	0,15
Não	24,56	5,86		25,52	5,72	

IA – Insegurança Alimentar

SM – Salário Mínimo (R\$ 260,00)

**Tabela 4** – Modelo de regressão linear hierarquizado entre os determinantes do nível de hemoglobina de menores de 5 anos. Gameleira – PE e São João do Tigre – PB, 2005

	HEMOGLOBINA			
	Não-ajustada $\beta$	Ajustada B	IC (95%)	p
<b>GAMELEIRA</b>				
<b>MODELO 1</b>				
Escolaridade materna 0-3 anos	-0,31	-0,12	(-0,50; -0,11)	0,003
Renda <i>per capita</i> < 0,25	-0,23	-0,09	(-0,44; -0,02)	0,03
<b>MODELO 2*</b>				
Não possuir TV colorida	-0,33	-0,13	(-0,53; -0,13)	0,001
Água sem tratamento	-0,25	-0,10	(-0,44; -0,54)	0,02
Piso de terra (barro)	-0,31	-0,11	(-0,54; -0,76)	0,01
<b>MODELO 4**</b>				
IA moderada e grave	-0,07	-0,02	(-0,32; 0,18)	0,57
<b>MODELO 3***</b>				
Idade < 24 meses	-1,14	-0,43	(-1,33; -0,96)	<0,001
<b>SÃO JOÃO DO TIGRE</b>				
<b>MODELO 1</b>				
Não possuir motocicleta	-0,35	-0,11	(-0,64; -0,07)	0,02
<b>MODELO 2<sup>a</sup></b>				
IA moderada e grave	0,11	0,04	(-0,17; 0,40)	0,43
<b>MODELO 3<sup>b</sup></b>				
Idade < 24 meses	-1,38	-0,44	(-1,64; -1,13)	<0,001

IA – Insegurança Alimentar

\* Ajustado pela variável escolaridade materna, renda familiar *per capita*

\*\*Ajustado pela variável escolaridade materna, renda familiar *per capita*, tipo de piso, tratamento da água de beber e bens de consumo (TV colorida).

\*\*\*Ajustado pela variável escolaridade materna, renda familiar *per capita*, tipo de piso, tratamento da água de beber, e bens de consumo (TV colorida) e (in)segurança alimentar.

<sup>a</sup> Ajustado pela variável escolaridade materno, tratamento da água de beber e bens de consumo (motocicleta)

<sup>b</sup> Ajustado pela variável escolaridade materno, tratamento da água de beber, bens e consumo (motocicleta) e (in)segurança alimentar.

**Tabela 5** – Modelo de regressão linear hierarquizado entre os determinantes do nível de retinol sérico de menores de 5 anos. Gameleira – PE e São João do Tigre – PB, 2005

	RETINOL SÉRICO			
	Não-ajustado	Ajustado	IC (95%)	P
	$\beta$	$\beta$		
<b>GAMELEIRA</b>				
<b>MODELO 1</b>				
Renda <i>per capita</i> < 0,25	-1,36	-0,11	(-2,44; -0,29)	0,01
<b>MODELO 2*</b>				
IA moderada e grave	-0,67	-0,05	(-2,00; 0,60)	0,30
<b>MODELO 3**</b>				
Sexo masculino	-1,16	-0,09	(-2,20; -0,11)	0,03
Não ter recebido vitamina A	-0,79	-0,06	(-1,85; 0,27)	0,14
<b>SÃO JOÃO DO TIGRE</b>				
<b>MODELO 1</b>				
Não possuir telefone celular	-4,01	-0,10	(-7,83; -0,18)	0,04
Sem esgotamento sanitário	-1,12	-0,10	(-2,24; -0,01)	0,05
<b>MODELO 2<sup>a</sup></b>				
IA moderada e grave	-0,68	-0,05	(-1,86; 0,51)	0,27
<b>MODELO 3<sup>b</sup></b>				
Nunca ter mamado	-1,96	-0,09	(-4,01; 0,09)	0,06
Não ter recebido vitamina A	-0,81	-0,07	(-1,97; 0,36)	0,17

IA – Insegurança Alimentar

\* Ajustado pela variável renda familiar *per capita*, área geográfica e bens de consumo (telefone celular).

\*\* Ajustado pela variável renda familiar *per capita*, área geográfica, bens de consumo (telefone celular) e (in)segurança alimentar

<sup>a</sup> Ajustado pela variável esgotamento sanitário e bens de consumo (telefone celular).

<sup>b</sup> Ajustado pela variável esgotamento sanitário, bens de consumo (telefone celular) e (in)segurança alimentar.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como se explicita na justificativa e objetivos desta tese, o estudo aqui apresentado reveste-se de um caráter pioneiro, na medida em que alarga seu campo de abordagem para as relações entre (in)segurança alimentar e estado de nutrição considerando as possíveis correspondências entre um instrumento subjetivo e as manifestações objetivas de indicadores antropométricos e bioquímicos habitualmente utilizados na semiologia e na epidemiologia nutricional. É conveniente explicitar que mais do que a simples originalidade da abordagem, busca-se a validação de um conceito consensual, ou seja, a vinculação fundamental entre a segurança alimentar e o bem estar nutricional, como um objetivo comum e idealmente necessário de saúde, de direito humano e de cidadania. Estes pontos referenciais acham-se claramente enunciados nos livros clássicos de nutrição e de medicina, nos documentos técnicos, políticos e programáticos sobre segurança alimentar e nutricional e na própria compreensão leiga sobre alimentação e nutrição. No caso do Brasil, esta é a posição adotada nas conferências nacionais de segurança alimentar, na política nacional de alimentação e nutrição (BRASIL, 2003), no Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA, 2004) e finalmente, no recente dispositivo constitucional que define e formaliza, institucionalmente a lei ordinária de segurança alimentar e nutricional (LOSAN) (CONSEA, 2006). Por conseguinte, mais que propósitos puramente acadêmicos, este estudo resgata, doutrinariamente, um campo temático unificado e até indissociável – a relação esperada e desejável entre a segurança alimentar, em sua conceitualização mais genérica, e a condição nutricional, como atributo e caracterização mais específica.

O fato de que não existem ainda estudos, no Brasil com estas características, estabelece preliminarmente, duas considerações: de um lado a dificuldade de se fazer comparações e, em conseqüência, de se tentar inferências e 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* estado de nutrição. Torna-se, portanto, uma oportunidade para a construção de novas hipóteses e novas perspectivas, num campo que é necessariamente interdisciplinar e multifatorial, embora habitualmente seja analisado com a perspectiva reducionista de áreas separados: a alimentação e a nutrição.

A análise dos resultados demonstra que nos dois municípios (Gameleira, na Zona da Mata Sul de Pernambuco, e São João do Tigre, no Semi-árido do Estado da Paraíba),

caracterizam populações com elevado grau de exposição à insegurança alimentar, com predominância das formas grave e moderada. As ocorrências registradas (em torno de 90%) seriam mais de duas vezes superiores às frequências obtidas para o país, ficando bem acima das prevalências obtidas para as regiões mais pobres (Norte e Nordeste do Brasil) e até acima do inquérito desagregado especificamente para municípios do semi-árido (IBGE, 2006; BRASIL, 2008b; VIANNA & SEGALL-CORRÊA, 2008). Na realidade, na extensa e recente literatura sobre insegurança alimentar produzida no Brasil, apenas um trabalho aplicado a uma comunidade de acentuado grau de pobreza (PEREIRA *et al.*, 2006) praticamente um nicho epidemiológico e social de pauperismo no Estado de São Paulo, reproduz uma situação comparável a aqui apresentada, em termos de insegurança alimentar.

Evidencia-se, portanto, que os critérios deliberados para a seleção dos dois municípios, com base em valores do IDH dos mais baixos no contexto das duas mesorregiões, possibilitam, efetivamente, identificar populações excepcionalmente pobres. E, sem dúvida, é esta condição de acentuada e generalizada pobreza demonstrada nos baixíssimos níveis de renda familiar, no desemprego, nas condições precárias das moradias que explicam, em grande parte, as elevadas prevalências de insegurança alimentar detectados nas avaliações. É provável que circunstâncias locais do processo socioeconômico das duas áreas, isto é, a crise sazonal de desemprego urbano e rural na entressafra da cana de açúcar em Gameleira, e as crises periódicas das grandes estiagens no espaço semi-árido (caso de São João do Tigre) possam representar um papel decisivo nas expectativas adversas que caracterizam, subjetivamente, o estado de insegurança alimentar. Parece oportuno considerar que, nos dois municípios quase igualmente pobres, se estabelece uma diferença ecológica conflitiva: em Gameleira, na zona de monocultura açucareira, é o período chuvoso (março a setembro) que demarca a crise do desemprego em massa, enquanto em São João do Tigre, é o período de estiagem (agosto a janeiro) que instala a crise alimentar por frustração da agricultura de subsistência (BATISTA FILHO, 2006b; LIRA, 2006).

Já a situação nutricional expressa na ocorrência de desnutrição (déficit de estatura, anemia e deficiência de vitamina A – DVA) apresentam características de distribuição bem próprias para cada problema. Assim, o déficit estatural, assumido como “proxi” da desnutrição crônica ou pregressa, apresentou, nos dois municípios, prevalência duas vezes mais elevadas que as esperadas para o Nordeste e para o estado de Pernambuco. Seria uma evidência a mais da diferenciação epidemiológica evidenciando e confirmando as condições particularmente desfavoráveis desses dois municípios. De fato, a ocorrência de déficit estatural, traduzido no percentual de crianças classificadas abaixo de -2 escores Z de padrão

internacional de normalidade antropométrica praticamente representa um valor duas vezes acima da frequência esperada para o Nordeste (BRASIL, 2008b) e para o semi-árido (MONTEIRO *et al.*, 2006). Estes resultados comparativos comprovam que, de fato, os municípios estudados se colocam em posição diferenciada no quadro regional e, obviamente, no nacional, como consequência provável dos próprios critérios que justificaram seu estudo, principalmente no caso de Gameleira.

No referente às carências de micronutrientes a situação torna-se ainda mais heterogênea, desde que, em Gameleira, a prevalência de anemia e DVA foram bem mais acentuadas que as frequências habitualmente descritas para o Estado de Pernambuco e para a própria região Nordeste (BATISTA FILHO & ROMANI, 2002; BATISTA FILHO & MIGLIOLI, 2006). Já em São João do Tigre a situação muda substancialmente, com a apresentação de um quadro bem mais favorável, seja em relação à Gameleira, seja em comparação com o conjunto da região (BATISTA FILHO, 2005), impondo-se, mais uma vez, a conclusão de que os efeitos negativos da monocultura canavieira seriam bem mais notáveis que as restrições do clima e solo na zona semi-árida. Esta característica, inclusive, não tem merecido a devida importância nos estudos mais recentes sobre a geografia alimentar e nutricional do Nordeste, embora fosse bem ressaltada por autores clássicos (CHAVES, 1978; CASTRO, 1946) em décadas passadas. Em comparação com os quadros consolidados das carências nutricionais específicas (BATISTA FILHO, 2005; BATISTA FILHO & MIGLIOLI, 2006) poder-se-ia, inclusive, admitir que São João do Tigre estaria apresentando uma evolução favorável, no que se refere à prevalência de anemia e DVA, enquanto em Gameleira esta tendência não se manifesta e até pode ser evidenciada uma evolução em contrário. É claro que estas observações não podem ser assumidas conclusivamente, mas apenas como indicativas de possíveis tendências.

Por fim, cabe discutir as relações entre a situação nutricional em seus três aspectos (índice de estatura/idade, níveis de hemoglobina e retinol sérico) e os fatores de risco, estabelecidos por análises univariadas e multivariadas, com ênfase na avaliação da (in)segurança alimentar como variável preditiva dos problemas encontrados nos dois municípios. Preliminarmente, convém observar que, a despeito de um cenário socioeconômico caracteristicamente desfavorável, expresso no próprio IDH que fundamentou a escolha das duas localidades, os resultados obtidos, sejam em relação a distribuição espacial da insegurança alimentar e sua distribuição por graus de gravidade, seja no que concerne aos problemas nutricionais, seja, finalmente, à evidência dos fatores de risco, se diferenciam de forma significativa. Estas diferenciações derivam dos dois contextos ou ecossistemas aqui

representados. Na zona semi-árida, as condições edafoclimáticas (regime de chuvas escassas, irregulares e solos de baixa qualidade) são extremamente adversas, inclusive com grande parte (1/3 de seu território) em processo de desertificação (RODRIGUES E SILVA, 2001). Na Zona da Mata, onde estes fatores são bem mais favoráveis, a monocultura açucareira impõe adversidades socioeconômicas muito peculiares e, muitas vezes, mais perversas que as próprias restrições do meio físico. Dessa forma, duas áreas com elevadas prevalências de insegurança alimentar e instabilidades temporais em seus ciclos socioeconômicos, passam a condicionar modelos epidemiológicos diferenciados, seja em relação ao perfil de morbidade, seja, sobretudo, à configuração dos modelos explicativos de seus problemas.

Assim para o caso do déficit estatura/idade, a condição de insegurança alimentar foi estatisticamente significativa nas análises univariadas nas duas populações estudadas ( $p < 0,05$ ). No entanto, ao se fazer a regressão linear, de modo a definir o modelo estatístico final, este efeito desaparece, de modo que apenas a renda *per capita* familiar abaixo de 0,25 salários mínimos e a baixa escolaridade materna se mantiveram significativas, compondo a fase 4 do modelo em Gameleira. No entanto, o efeito da baixa renda familiar não ultrapassou o modelo 1 em São João do Tigre, enquanto a baixa escolaridade da mãe se manteve significativa até o modelo final. Deve ser destacada a particularidade de que, em Gameleira, a idade da criança (igual ou acima de dois anos) se manteve significativa na composição final do processo de análise estatística.

No que diz respeito aos níveis médios de hemoglobina, foram mais elevados em São João do Tigre. Também foram bem diferenciados os fatores de risco identificados nas análises univariadas e multivariadas. Assim, a insegurança alimentar leve, juntamente com a segurança alimentar, resultaram em médias significativamente diferentes em Gameleira ( $p=0,03$ ) enquanto em São João do Tigre estas condições não revelaram diferenças estatisticamente significantes ( $p=0,91$ ). Por outra parte, em Gameleira, foram significativas, estatisticamente, a renda familiar *per capita* abaixo de 0,25 salário mínimo, a escolaridade materna até 3 anos de estudo, o tipo de piso da moradia (terra/outro) o consumo de água de beber sem tratamento, a não posse de TV colorida, a idade da criança abaixo de 24 meses e a ocorrência de diarreia na última semana. Destas variáveis, em São João do Tigre, apenas a ocorrência de diarreia, a idade abaixo de 24 meses e, com valor estatístico marginal ( $p=0,07$ ) o uso de água sem tratamento foram considerados como estatisticamente significativas. Em compensação, apareceu um outro marcador de risco foi evidenciado: a ausência de motocicleta como veículo de transporte da família. Com a aplicação da regressão linear, seis fatores (renda familiar, escolaridade materna, não possuir TV colorida, água de beber sem

tratamento, piso de terra nas habitações e idade da criança) se mantiveram no modelo explicativo final. Já em São João do Tigre, somente a falta de motocicleta e a idade da criança permaneceram no modelo final.

A anemia é, atualmente, a mais difundida das doenças carenciais, no Brasil e no mundo, não obedecendo a mesma lógica dos demais processos de deficiência nutricional, a ponto de ser considerada, em linguagem simbólica, como a mais democrática das carências nutricionais, seja por uma distribuição geográfica, seja por sua difusão social. No entanto, é interessante assinalar as diferenças entre São João do tigre e Gameleira, duas localidades bem comparáveis pelo nível e distribuição de renda, mas bem diferenciadas em relação aos níveis de hemoglobina. São aspectos que justificam a observação mais abrangente de que a epidemiologia das anemias representam configurações descritivas e analíticas peculiares, ao contrário da DEP (BATISTA FILHO *et al.*, 2008). Vale destacar que, nas duas localidades, a (in)segurança alimentar não participou do modelo final de determinação estatística do problema.

No que concerne ao retinol sérico, como indicador bioquímico do estado nutricional de vitamina A, os resultados não foram discriminantes, quando analisados em função da condição de (in)segurança alimentar nas duas localidades. No entanto, o valor de  $p < 0,20$  como critério de admissão para as análises univariadas foi suficiente para permitir sua inclusão nas etapas subsequentes da regressão multivariada. Nesta etapa, as diferenças de médias evidenciaram que a baixa renda *per capita* e a criança do sexo masculino foram as informações discriminadas como fatores de risco, em Gameleira. Já no município de São João do Tigre, apenas a não posse de telefone celular e a falta de esgotamento sanitário se mantiveram no modelo final, tornando-se, assim, mais um elemento de diferenciação na análise dos fatores que figuraram no ideograma explicativo das carências específicas de micronutrientes e, de modo mais abrangente, na compreensão dos três problemas aqui considerados.

Nos termos peculiares e, portanto, limitantes da experiência, algumas observações conclusivas podem ser consideradas, tais como: a) a relação praticamente nula entre a (in)segurança alimentar, seus graus e o estado de nutrição propriamente dito; b) o fato de que as condições de pobreza em ecossistemas de vida diferenciados, podem resultar em conseqüências bem distintas, em termos de perfil de morbidade nutricional (retardo estatural das crianças, anemia e deficiência de vitamina A); e) aparentemente, a anemia tem uma configuração epidemiológica bem própria, diferenciando-se, assim, dos modelos genéricos de outras deficiências, como já se assinalou em outros estudos; d) é curiosa a constatação de que

o acesso à moto como meio de transporte no semi-árido e a TV colorida no município da Zona da Mata, demarcam um fator preditivo na condição nutricional da criança, atuando, em seus respectivos contextos, como indicadores materiais de separações socioeconômicas. Estas e outras evidências oferecem subsídios para consolidar o enunciado de que em cada ecossistema e em cada momento, a ocorrência, forma e intensidade de interação de fatores e sua natureza definem modelos próprios para a explicação do estado de nutrição de suas populações.

## 7. REFERÊNCIAS

ALBERT PL, SANJUR D. The adaptation and validation of the food security scale in a community of Caracas, Venezuela. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, Caracas: Sociedad Latinoamericana de Nutrición, 50(4):334-40, 2000.

ARRUDA BKG. “Geografia da Fome”: da lógica regional à universalidade. **Cad. Saúde Pública**, 13(3):545-9, 1997.

BATISTA FILHO M. Da fome à segurança alimentar: retrospecto e visão prospectiva. **Cad. Saúde Pública**, v.19 (4):872-3, 2003

\_\_\_\_\_. **Sustentabilidade Alimentar do Semi-Árido Brasileiro**. Série Publicações Científicas Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, n.11, Recife, 2005, 72p.

\_\_\_\_\_. Introdução. **Cad Estud Desenv Soc Debate**, 4: 9-16; 2006a.

\_\_\_\_\_. Avaliação da situação alimentar e nutricional e seus fatores determinantes em conglomerados urbanos e rurais do Semi-Árido do Estado da Paraíba. **Relatório Técnico**. Recife, agosto de 2006b.

BATISTA FILHO M, ROMANI SAM (orgs). **Alimentação, nutrição e saúde no estado de Pernambuco**. Série Publicações Científicas do Instituto Materno Infantil de Pernambuco, IMIP, n. 7. Recife, 2002.

BATISTA FILHO M, MIGLIOLI TC. **Alimentação e Nutrição no Nordeste do Brasil**. Série Publicações Científicas do Instituto Materno Infantil de Pernambuco, IMIP, n. 12. Recife, 2006, 101p.

BATISTA FILHO M, SOUZA AI, MIGLIOLI TC, SANTOS MC. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. **Cad. Saúde Pública**, Sup 2 (24):247-57, 2008.

BELTRÃO BA, MORAIS F, MASCARENHAS JC, MIRANDA JLF, SOUZA JUNIOR LC, MENDES VA. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea**. Estado da Paraíba. Diagnóstico do município de São João do Tigre. Setembro, 2005.

BICKEL G, NORD M, PRICE C, HAMILTON W, COOK J. Guide to measuring household food security revised March 2000. Alexandria, VA: United States Department of Agriculture, **Food and Nutrition Service**, 2000. Disponível em: <http://www.fns.usda.gov/fsec/FILES/FSGuide.pdf>. Acesso 01/02/2007.

BIOCOMBUSTÍVEIS são responsáveis por disparada dos preços alimentares, diz BIRD, 2008. France Presse. Disponível em: [www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro](http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro). Acesso 24/11/2008.

BRANDÃO ASP, ALVES E. Análise de preços agrícolas. **Rev. Política Agrícola**. 16(4): 129-31, 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. 2. ed. Brasília, 48p. 2003

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica. Secretaria Executiva/Departamento de Informática do SUS – Datasus. Pacto de Indicadores de Atenção Básica. **Série histórica e metas dos indicadores**, 2006a. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/pacto2006/PE/PE\\_Gameleira\\_Pacto2006\\_Series.xls](http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/pacto2006/PE/PE_Gameleira_Pacto2006_Series.xls). Acesso em 23/06/2007.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica. Secretaria Executiva/Departamento de Informática do SUS – Datasus. Pacto de Indicadores de Atenção Básica. **Série histórica e metas dos indicadores**, 2006b. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/pacto2006/PB/PB\\_Sao\\_Joao\\_do\\_Tigre\\_Pacto2006\\_Series.xls](http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/pacto2006/PB/PB_Sao_Joao_do_Tigre_Pacto2006_Series.xls). Acesso em 23/06/2007

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Assessoria de Gestão Estratégica. **Projeções do Agronegócio Brasil – 2008/09 a 2018/19**. Brasília. 17 de Dezembro, 2008a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. PNDS 2006. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – **Relatório**. Brasília; 2008b.

CABRAL EM, (Org.) **Os Cariris Velhos da Paraíba**. A União Editora, João Pessoa, 1997, 88p.

CAMPBELL CC. Food Security: A nutritional outcome or a predictor variable? **J Nutr**. 121:408-15, 1991.

CASTRO J. **Condições de vida nas classes operárias do Recife**. Documentário do Nordeste. J Olympio Rio de Janeiro, 1937, 75-91p.

\_\_\_\_\_. **Geografia da fome**. O cruzeiro Rio de Janeiro, 1946.

\_\_\_\_\_. **Geopolítica da Fome** de 1954. 3ª ed. Rio de Janeiro: Casa do Estudante do Brasil, 1954.

CAUSA OPERÁRIA *ON LINE* 2008. Está armada a bomba-relógio da inflação para a economia mundial. Disponível em: [www.pco.org.br/conoticias/ler\\_materia.php](http://www.pco.org.br/conoticias/ler_materia.php). Acesso 23/11/2008.

CAVALCANTI C, DIAS A, LUBAMBO C, BARROS H, CRUZ L, ARAÚJO MLC, *et al.* **Trabalhos para discussão**. PROMATA - Programa de apoio ao desenvolvimento sustentável da Zona da Mata de Pernambuco. Fevereiro, 2002.

CHADE J. Inflação de alimentos para países mais pobres deve piorar. Disponível em: [www.estadao.com.br/economia](http://www.estadao.com.br/economia) . Acesso 12/11/ 2008.

CHAVES N. **Ecologia e Nutrição**. In: CHAVES, N. (org). Nutrição Básica e Aplicada, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1978.

CHONCHOL J. A Soberania Alimentar. **Estudos Avançados** 19 (55), 33-48, 2005.

COMITÊ DE DIREITOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E CULTURAIS (CDESC). **Comentário Geral nº 12** – “O direito humano à alimentação”, 1999. In: VALENTE FLS. Direito Humano à Alimentação – desafios e conquistas. Cortez 1ª Ed. São Paulo, 2002; 261-272.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR (CONSEA). **II Conferência Nacional de Segurança Alimentar**, Olinda, 2004.

\_\_\_\_\_. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (**LOSAN**). Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006.

CRESCE preocupação nos países ricos com revoltas motivadas pela fome, 2008. France Presse. Disponível em: [www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro](http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro). Acesso 12/11/2008.

CUNHA R. **Segurança Alimentar: um conceito em construção**, 2005. Disponível em: [www.comciencia.br/reportagens/2005/09/02.shtml](http://www.comciencia.br/reportagens/2005/09/02.shtml). Acesso 28/11/2006.

DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE DIREITOS HUMANOS. Viena, 1993. disponível em: [www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/instrumentos/viena.htm](http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/instrumentos/viena.htm). Acesso 25/08/2008.

DEFARGES PM. **Introdução à Geopolítica**. Gradiva, Lisboa, 2003.

DEMAEYER E, ADIELS-TEGMAN M. The prevalence of anaemia in the world. **World Health Statistics Quarterly**. v. 38, p. 302-316, 1985.

DIERCKXSENS W. **Desafíos para el movimiento social ante la especulación con el hambre**. Texto digitalizado, 2008.

FÁVARO T, RIBAS DLB, ZORZATTO JR, SEGALL-CORRÊA AM, PANIGASSI G. Segurança alimentar em famílias indígenas Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 23(4): 785-93, 2007.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Summary of Proceedings of the Internacional Scientific Symposium on Measument and assessment of food deprivation and undernutrition**. Rome, June, 2002. Disponível em: [www.fao.org/DOCREP/005/Y4250E/Y4250E00.HTM](http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4250E/Y4250E00.HTM). Acesso 18/08/2007.

FÓRUM MUNDIAL SOBRE A SOBERANIA ALIMENTAR. **Declaração Final**, Havana, Cuba, 2001.

FREITAS MCS. **Segurança Alimentar e nutricional – algumas considerações**, 2005. Disponível em: [www.comciencia.br/reportagens/2005/09/02.shtml](http://www.comciencia.br/reportagens/2005/09/02.shtml) Acesso 28/11/2006.

GONÇALVES JS, SOUZA SAM. Efeito reverso: impactos da política norte-americana de biocombustíveis sobre os preços de alimentos no Brasil. **Informações Econômicas** 38(7): 52-67, 2008.

GOVERNO DE PERNAMBUCO. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Social. **PROMATA- Programa de apoio ao desenvolvimento sustentável da Zona da Mata de Pernambuco**. Gameleira, Julho de 2003.

HALL B. Understanding food security data and methodology. Waltham, MA: **Bradeis University, Heller School for Social Policy and Management, Center on Hunger and Poverty, Food Security Institute**, 2004. Disponível em: <http://www.centeronhunger.org/pdf/understanding.pdf>. Acesso 28/11/2006.

HOFFMANN R. Determinantes da Insegurança alimentar no Brasil: Análise dos dados da PNAD de 2004. **Rev Segur Alim Nutr**,15(1):49-61, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2000**. disponível em: [www.ibge.gov.br/censo](http://www.ibge.gov.br/censo). Acesso 23/10/2006.

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

\_\_\_\_\_. **Comunicação Social**, 2008a. Disponível em: [www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1071&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1071&id_pagina=1). Acesso 14/11/2008.

\_\_\_\_\_. **Cidades**, 2008b. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em 09/10/2008.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA); Secretaria de Estado de Direitos Humanos (SEDH); Ministério das Relações Exteriores (MRE). **A segurança alimentar e nutricional e o direito humano á alimentação no Brasil**. Brasília, 2002.

LAVINAS L, MANAO D, GARCIA EH, BITTAR M, BAHIA M. **Combinando compensatório e redistributivo: o desafio das políticas sociais no Brasil**. Texto para discussão. IPEA. Rio de Janeiro, n. 748, 2000.

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.

LIRA PIC. Avaliação da situação alimentar e nutricional e seus fatores determinantes em conglomerados urbanos e rurais da zona da mata do Estado De Pernambuco. **Relatório Técnico**. Recife, agosto de 2006.

MAGALHÃES R. **Fome: uma (re)leitura de Josué de Castro**. Editora Fiocruz, 1996, 92p.

MALETTA H. **Una nota sobre los conceptos de Seguridad e Inseguridad Alimentarias**. Curso sobre Políticas Econômicas y Seguridad Alimentaria, 2003. Disponible em: [www.apoiofomezero.org.br/arquivos/concepto\\_sa\\_malleta.pdf](http://www.apoiofomezero.org.br/arquivos/concepto_sa_malleta.pdf). Acesso 28/11/2006.

MALUF RSJ, MENEZES F, VALENTE FLS. Contribuição ao Tema da Segurança Alimentar no Brasil, **Cadernos de Debate**, vol IV, 1996, 66-88p.

MARIN-LÉON L, SEGALL-CORRÊA AM, PANIGASSI G, MARANHA LK, SAMPAIO MFA, PÉREZ-ESCAMILLA R. A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 21(5): 1433-40, 2005.

MARTIM G. **Pré-história do Nordeste do Brasil**. Ed. Universitária, Recife, 1996, 225p.

MELGAR-QUÍÑONEZ H, ZUBIETA AC, VALDEZ E, WHITELAW B, KAISER L. Validación de um instrumento para vigilar la inseguridad alimentaria em la Sierra de Manantlán, Jalisco. **Salud Pública de México**, 47(6):413-20, 2005.

MELGAR-QUÍÑONEZ H, HACKETT M. Measuring household food security: the global experience. **Rev. Nutr.** 21(Supl):27-37, 2008.

MENEZES F. **O conceito de segurança alimentar**, s/d. Disponível em: [www.actionaid.org.br/img/publics/faces\\_cap3.pdf](http://www.actionaid.org.br/img/publics/faces_cap3.pdf). Acesso 28/11/2006.

MONTEIRO CA, CONDE WL, KONNO SC. Análise do Inquérito Chamada Nutricional 2005. **Cad Estud Desenv Soc Debate**; 4: 29-36; 2006.

NASSAR AM. **Inflação nos alimentos – dá para acreditar?** 2007. Disponível em: [www.estado.com.br/editorias/2007](http://www.estado.com.br/editorias/2007). Acesso 23/11/2008.

NORD M, ANDREWS M, CARLSON S. Household food security in the United States 2002. Washington, D.C.: United States Department of Agriculture, Economic Research Service, 2003. (**Food Assistance and Nutrition Research Report, 35**). Disponível em: <http://www.ers.usda.gov/Publications/fanrr35>. Acesso 23/04/2007.

NORD, M. Food insecurity in households with children. Washington, D.C.: United States Department of Agriculture, Economic Research Service, 2003. (**Food Assistance and Nutrition Research Report, 34-13**). Disponível em: <http://www.ers.usda.gov/publications/fanrr34/fanrr34-13/fanrr34-13.pdf>. Acesso 23/04/2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal de Direitos Humanos**, Nova York, 1948. Disponível em: [www.unhcr.ch/udhr/lang/por.htm](http://www.unhcr.ch/udhr/lang/por.htm). Acesso 25/08/2008.

\_\_\_\_\_. Organização das Nações Unidas. **Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. Nova York, 1966. Disponível em: [www.direitoshumanos.usp.br/counter/Onu/Sist\\_glob\\_trat/texto/texto\\_2.html](http://www.direitoshumanos.usp.br/counter/Onu/Sist_glob_trat/texto/texto_2.html). Acesso 25/08/2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). **Declaração de Roma sobre Segurança Alimentar Mundial e Plano de Ação da Cúpula Mundial da Alimentação**. Roma: FAO; 1996.

\_\_\_\_\_. **El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo – la erradicación del hambre en el mundo: evaluación de la situación diez años después de la Cumbre mundial sobre la Alimentación**. Roma, 2006.

\_\_\_\_\_. **Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo – los precios elevados de los alimentos y la seguridad alimentaria: amenazas y oportunidades**. Roma, 2008a.

\_\_\_\_\_. **El estado mundial de la agricultura y la alimentación – Biocombustibles perspectivas, riesgos y oportunidades**. Roma, 2008b.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL SALUD (OMS). Anemias nutricionales: informe de un grupo de expertos en nutrición de la OMS. Ginebra, 1968, 39 p.(OMS: **Série Informes Técnicos, 405**)

\_\_\_\_\_. Anemias nutricionales: informe de un grupo de expertos en nutrición de la OMS. Ginebra, 1972, 32 p. (OMS: **Série Informes Técnicos, 503**)

PANIGASSI G. Inquérito populacional sobre a percepção da segurança alimentar intrafamiliar no município de Campinas, SP. [**tese de doutorado**]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2005. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000389627>. Acesso 01/11/2007.

PANIGASSI G, SEGALL-CORRÊA AM, MARIN-LÉON L, PÉREZ-ESCAMILLA R, SAMPAIO MFA, MARANHA LK. Insegurança Alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. **Cad. Saúde Pública**, 24(10): 2376-84, 2008a.

PANIGASSI G, SEGALL-CORRÊA AM, MARIN-LÉON L, PÉREZ-ESCAMILLA R, MARANHA LK, SAMPAIO MFA. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. **Rev. Nutr.** 21(Supl):135-44, 2008b.

PEREIRA DA, VIEIRA VL, FIORE EG, CERVATO-MANCUSO AM. Insegurança Alimentar em região de Alta Vulnerabilidade Social da Cidade de São Paulo. **Rev Segur Alim Nutr**, 13(2): 34-42, 2006.

PEREZ-ESCAMILLA R. Experiência internacional com a escala de percepção da insegurança alimentar. **Cad Estud Desenv Soc Debate.** 2(2):14-27, 2005.

PÉREZ-ESCAMILLA R, SEGALL-CORRÊA AM. Food insecurity measurement and indicators. **Rev. Nutr.** 21(supl):15-26, 2008.

PHILIPPI ST, SZARFARC FC, LATTERZA AR. Virtual Nutri, Versão 1.0 para Windows [software]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição; 1996.

PINTO FCL. Segurança Alimentar e Nutricional: O Programa Bolsa Família na realidade de um município da Zona da Mata Pernambucana [dissertação de mestrado]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2007.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/rdh>. Acesso em 20/03/2006

RADIMER KL; OLSON CM; GREENE JC; CAMPBELL CC; HABICHT JP. Understanding hunger and developing indicator to assess it in women and children. **J Nutr Ed.** 24. (1): 36-45, 1992.

RADIMER KL, ALLSOPP R, HARVEY PWJ, FIRMAN DW, WATSON EK. Food insufficiency in Queensland. Australian and New Zealand Journal of Public Health, Canberra: **Public Health Association of Australia**, 21(3):303-10, 1997.

RADIMER, KL. Measurement of household food security in the USA and other industrialized countries. **Public Health Nutr.** 5 (6A):859-54, 2002.

RELATÓRIO NACIONAL BRASILEIRO. **Cúpula Mundial da Alimentação**, Roma, 1996.

RODRIGUES CT, GOMES AP, DIAS RS. A expansão do Programa Bolsa Família e as implicações sobre consumo e preços de alimentos: o caso de Viçosa/MG (**Pôster**). XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Rio Branco, 20 a 23 de julho de 2008.

RODRIGUES E SILVA FB. **Ecosistemas do trópico semi-árido (TSA) e sua espacialização**. In: BATISTA FILHO M. (Org.) Viabilização do Semi-Árido Nordeste. Série Publicações Científicas do Instituto Materno Infantil de Pernambuco, IMIP, n. 6. Recife, 2001.

SALLES CR; MOURA JKB; MEDEIROS PRM; ESCODA MSQ. **Risco e Segurança Alimentar**, 2001. Disponível em: [www.ufrnet.br/~scorpius/391-Risco%20e%20Planej%20Alim.htm#PLANEJAMENTO%20ALIMENTAR](http://www.ufrnet.br/~scorpius/391-Risco%20e%20Planej%20Alim.htm#PLANEJAMENTO%20ALIMENTAR). Acesso 28/11/2006.

SALLES-COSTA R. Avaliação alimentar em Duque de Caxias (RJ). **Estud. av.** 21(60): 135-42, 2006.

SALLES-COSTA R, PEREIRA RA, VASCONCELOS MTL, VEIGA GV, MARINS VMR, JARDIM BC *et al.* Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Nutr.** 21(Supl):99-109, 2008.

SAMPAIO MFA, KEPPLER AW, SEGALL-CORRÊA AM, OLIVEIRA JTA, PANIGASSI G, MARANHA LK *et al.* (In) Segurança Alimentar: experiência de grupos focais com populações rurais do Estado de São Paulo. **Rev Segur Alim Nutr**, Campinas, 13(1): 64-77, 2006.

SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE. Política nacional de Alimentação e Nutrição do Setor Saúde. Informes Técnicos Institucionais. **Rev. Saúde Pública**, (34)1:104-8. 2000.

SEGALL-CORRÊA AM, PÉREZ-ESCAMILLA R, MARANHA LK, SAMPAIO MFA, YUYAMA L, ALENCAR F *et al.* Projeto: acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Campinas: Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Estadual de Campinas/Organização Pan-Americana da Saúde/ Ministério de Saúde; 2004. (**Relatório Técnico**).

SEGALL-CORRÊA AM, MARÍON-LEON L, SAMPAIO MFA, PANIGASSI G, PÉREZ-ESCAMILLA. **Insegurança Alimentar no Brasil: do desenvolvimento do instrumento de medida aos primeiros resultados nacionais**. In: VAITSMAN J, PAES-SOUSA R (Orgs). Avaliação de Políticas e Programas do MDS – Resultados. Vol. 1, Brasília, 2007.

SILVA JG, TAVARES L. Segurança Alimentar e a alta dos preços dos alimentos: oportunidades e desafios. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 15(1): 62-75, 2008.

SILVA MAM. Produção de alimentos e agrocombustíveis no contexto da nova divisão mundial do trabalho. **Rev. Pegada**. Prelo, 2008.

STUDDERT LJ, FRONGILLO JR EA, VALOIS P. Household food insecurity was prevalent in Java during Indonesia's economic crisis. *Journal of Nutrition*, Bethesda, MD: **American Society for Nutrition**, v. 131, n. 10, p. 2685-2691, Oct. 2001.

VALENTE FLS (Org.) **Direito Humano à Alimentação: desafios e conquistas**. Cortez, São Paulo, 2002.

VALENTE FLS. Do Combate à Fome à Segurança Alimentar e Nutricional: o Direito à Alimentação Adequada. **R. Nutr.** 10 (1): 20-36, 1997.

\_\_\_\_\_. Fome, desnutrição e cidadania: inclusão social e direitos humanos. **Saúde Sociedade**. 12:51-60; 2003.

\_\_\_\_\_. **Promoção e Exigibilidade do DHAA e o papel dos Conseas**. Plataforma DHESC/ABRANDH, 2006. Disponível em: [www3.mj.gov.br/defensoria/formacao/pps\\_DHAAMACE2006.pps](http://www3.mj.gov.br/defensoria/formacao/pps_DHAAMACE2006.pps) Acesso 10/12/2007.

VALENTE FLS, BURITY V, FRANCESCHINI T, CARVALHO MF. **Curso Formação em Direito Humano à Alimentação Adequada: no contexto da Segurança Alimentar e Nutricional**, 2007.

VIANNA RPT, SEGALL-CORRÊA AM. Insegurança alimentar das famílias residentes em municípios do interior do estado da Paraíba, Brasil. **Rev. Nutr.** 21(Supl):111-22, 2008.

VOZORIS NT, TARASUK VS. Household food insufficiency is associated with poorer health. *Journal of Nutrition*, Bethesda, MD: **American Society for Nutrition**, 133(1):120-6, 2003.

WEHLER CA, SCOTT RI, ANDERSON JJ. The Community Childhood Hunger Identification Project: a model of domestic hunger demonstration project in Seattle, Washington. **J. Nutr. Ed.** 24:29-35, 1992.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. **Technical Report Series, 854**. Geneva: WHO; 1995.

\_\_\_\_\_. **Indicators for assessing vitamin A deficiency and their application in monitoring and evaluation intervention programmes.** Geneva: WHO, 66 p. 1996. (WHO/NUT/96, 10)

\_\_\_\_\_. Iron deficiency anaemia. Assessment, prevention, and control. **A guide for programme managers.** Geneva: WHO/UNICEF/UNU, 214 p. 2001. (WHO/NHD.3).

\_\_\_\_\_. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. **Acta Paediatr** 2006;(suppl 450):76-85.

\_\_\_\_\_. Anthro for personal computers, version 2, 2007: **Software for assessing growth and development of the world's children.** Geneva: WHO, 2007. Disponível em: [www.who.int/childgrowth/software/en/](http://www.who.int/childgrowth/software/en/). Acesso em 23/01/2007

YUYAMA LKO, AGUIAR JPL, PANTOJA L, MAEDA RN, MELO T, ALENCAR FH, et al. Segurança/insegurança alimentar em famílias urbanas e rurais no estado do Amazonas: I. Validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. **Acta Amazônica**, 37(2):247-52, 2007.

YUYAMA LKO, PY-DANIEL V, ISHIKAWA NK, MEDEIROS JF, KEPPLER AW, SEGALL-CORRÊA AM. Percepção e compreensão dos conceitos contidos na Escala Brasileira de Insegurança Alimentar, em comunidades indígenas no estado do Amazonas, Brasil. **Rev. Nutr.** 21(Supl):53-63, 2008.

ZIBETTI D. **Cidadania e Segurança Alimentar no Brasil**, 2002. Disponível em: <http://www.ucg.br/jur/pdf/DarcyZibett.pdf> Acesso em 01/02/2007.

## APÊNDICE

**APÊNDICE A – Artigo:** Estado nutricional de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (DH) e elevada prevalência de insegurança alimentar

Campinas, 9 de fevereiro de 2009 CA/NE/RN nº 167/2009

Ilustríssima Senhora Profa. Juliana Souza Oliveira

Vimos por meio desta cumprimentá-la e, na oportunidade informar a V.Sa. que o seu trabalho intitulado **Estado nutricional de adolescentes e adultos...** (protocolo 1480) **FOI APROVADO** para publicação na Revista de Nutrição. Em breve comunicaremos o volume e o número do fascículo em que o artigo será publicado.

Em fase final de editoração/normalização entraremos em contato.

**Informamos que o artigo receberá o número do DOI, somente na versão html, quando estiver disponibilizado no SciELO (<http://www.scielo.br/rn>).**

**Lembrando que o autor deverá entrar no site e verificar o número após 30 dias do recebimento do exemplar impresso.**

Valho-me do ensejo para agradecer sua valiosa colaboração, esperando contar com futuras contribuições.

Cordialmente  
*Maria Cristina Matoso*  
Revista de Nutrição  
Editora Gerente

Atenciosamente



**Elizabeth S. Lima**  
Auxiliar de Biblioteca  
Núcleo de Editoração SBI/CCV  
Centro de Ciências da Vida

---

SCEI - Sociedade Campineira de Educação e Instrução  
Mantenedora da **PUC-Campinas** e do **HMCP**  
[ccv.revistas@puc-campinas.edu.br](mailto:ccv.revistas@puc-campinas.edu.br) - <http://www.puc-campinas.edu.br/centros/ccv>  
Telefone: (19) 3343-6876/6859 - Telefone Fax: (19) 3343-6875

---

**ARTIGO ORIGINAL**

**Título:** Estado nutricional de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e elevada prevalência de insegurança alimentar

**Title:** Nutritional status of adolescents and adults in two cities of low Human Development Index (IDH) and high prevalence of food insecurity

**Short title:** Estado nutricional e (in)segurança alimentar (Nutritional status and food insecurity)

**AUTORES:****Juliana Souza Oliveira**

Doutoranda da Pós-graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco e Prof<sup>a</sup> Assistente da Universidade Federal de Alagoas - Campus A. C. Simões – Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins, Maceió - AL - CEP: 57072-970.

**Pedro Israel Cabral de Lira**

Prof<sup>o</sup> Associado Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

**Ida Cristina Leite Veras**

Pesquisador do Instituto Materno Infantil Prof<sup>o</sup> Fernando Figueira (IMIP) / Nutricionista do Hospital da Restauração de Pernambuco - Rua dos Coelhos, 300 - Boa Vista - Recife - PE – Brasil - CEP 50070-550.

**Sandra Regina Maia**

Mestre em economista e Técnica do Laboratório de Nutrição em Saúde Pública do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

**Maria da Conceição Chaves de Lemos**

Nutricionista da Unidade de Diabetes e Endocrinologia do Hospital Agamenon Magalhães, SUS/UPE Nutricionista da Unio Hospital Agamenon Magalhães - Estrada do Arraial, 2723 - Casa Amarela, Recife – PE – CEP 52051-380.

**Sonia Lucia Lucena Sousa de Andrade**

Prof<sup>a</sup> Adjunta do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

**Maurício José Viana Junior**

Graduando de Medicina da Universidade de Pernambuco – Bolsista PIBIC do Instituto Materno Infantil Prof<sup>o</sup> Fernando Figueira (IMIP) - Av. Agamenon Magalhães, s/n - Santo Amaro - Recife/PE - CEP 50100-010.

**Fernanda Cristina de Lima Pinto**

Mestre em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco - Av. Prof<sup>o</sup> Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

**Vanessa Sá Leal**

Mestre em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco - Av. Profº Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP 50670-901.

**Malaquias Batista Filho**

PhD em Saúde Pública. Docente e Pesquisador do Instituto Materno Infantil Profº Fernando Figueira (IMIP) e do Programa de Pós-graduação em Nutrição da UFPE - Rua dos Coelhos, 300 - Boa Vista - Recife - PE – Brasil - CEP 50070-550.

**Financiamento:** CNPq (Processo 502952/03-2, 502955/03-1 e 505808/04-8); Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq (Profs. Malaquias Batista Filho e Pedro I C Lira) e de Iniciação científica (Maurício Viana Jr.)

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever a situação da (in)segurança alimentar e sua relação com o estado nutricional de adolescentes e adultos em duas localidades (Gameleira, zona da mata de Pernambuco e São João do Tigre, zona semi-árida da Paraíba), ambas caracterizadas pelo baixo índice de desenvolvimento humano. **Métodos:** Estudo transversal, com 501 famílias em Gameleira e 458 famílias, em São João do Tigre, com 1528 e 1163 adolescentes e adultos, respectivamente. A (in)segurança alimentar foi determinada pelo questionário de *Cornell*, ajustado para realidade nacional (Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA) enquanto o estado nutricional foi estabelecido pelo Índice de Massa Corporal. Resultados: A insegurança alimentar foi caracterizada em quase 90% das famílias dos dois municípios, predominando as condições de insegurança moderada (40,2%) em São João do Tigre e grave (36,9%) em Gameleira. Nas duas localidades, a insegurança alimentar prevaleceu nas famílias com adolescentes. O baixo peso para altura (*proxi* de desnutrição) apresentou prevalências muito baixas em todos os grupos etários, enquanto a condição sobrepeso/obesidade prevaleceu entre os adultos, chegando a alcançar 58,6% das observações ( $\geq 40$  anos, em São João do Tigre). Não foi encontrada associação estatística entre a insegurança alimentar e suas formas moderada e grave com a desnutrição. **Conclusão:** A escala brasileira de avaliação da (in)segurança alimentar se comporta mais como um indicador psicossocial de vulnerabilidade, não apresentando a esperada consistência com a prevalência da desnutrição de adolescentes e adultos, sob o aspecto antropométrico, mesmo em populações de pobreza praticamente generalizada.

**Palavras-chaves:** Insegurança alimentar, estado nutricional, adolescentes, adultos.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe food insecurity profile and its relation with nutritional status of adolescents and adults in two cities in Northeast Brazil (Gameleira, *zona da mata* (sugar-cane area) of Pernambuco and São João do Tigre, semi-arid area of Paraíba), both characterized by low human development index. **Methods:** This is a cross-sectional study with 501 families in Gameleira and 458 families in São João do Tigre, with 1528 and 1163 adolescents and adults, respectively. The food insecurity was determined by Cornell's questionnaire, adjusted for the national reality (Brazilian Food Insecurity Scale) while the nutritional status was established using the Body Mass Index (BMI). **Results:** The food insecurity was characterized in almost 90% of the families in both cities, the moderate insecurity condition was more frequent in São João do Tigre (40.2%) and the severe condition in Gameleira (36.9%). In the two cities, the food insecurity was more frequent in families with adolescents. The low weight for height (*proxi* of malnutrition) has low prevalence in all age groups, while overweight/obesity in adults ( $\geq 40$  years) was high 58,6% in São João do Tigre. There was no statistical association between moderate and severe food insecurity and malnutrition. **Conclusion:** the Brazilian scale to evaluate food insecurity is more a psychosocial indicator of vulnerability, and was not consistent associated with malnutrition in adolescents and adults, using anthropometric indicators, even in populations that poverty is widespread.

**Key words:** food insecurity, nutritional status, adolescents, adults

## INTRODUÇÃO

Assumindo diferentes configurações em seu trânsito histórico nos últimos 60 anos, a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) pode e deve ser compreendida, em sua conceituação mais atual, como a condição (de fato, um direito humano) que assegura a todas as pessoas o acesso físico, econômico e cultural a um elenco básico de alimentos capaz de suprir, de forma regular e permanente, a cobertura das necessidades biológicas de energia e nutrientes. Esta condição deve ser assegurada num contexto de pleno atendimento de outros direitos fundamentais, como a educação, a moradia, à saúde e o bem estar social, dentro de um processo autônomo e sustentável de desenvolvimento, tendo como suporte o exercício de uma atividade laboral ética e culturalmente aceitável<sup>1,2</sup>. Embora, alguns objetivos da SAN possam parecer ainda utópicos, na realidade já constituem uma carta de princípios políticos, éticos e programáticos referenciados por quase todos os países.

Nesta perspectiva, a SAN se colocou como consenso na Segunda Conferência Mundial de Alimentos (Roma, 1974)<sup>3</sup> na Conferência de Atenção Primária de Saúde (Alma-Ata, 1977), na Rússia<sup>4</sup>, nos compromissos da Reunião de Cúpula das Nações Unidas (Nova York, 1990)<sup>5</sup> e na Cúpula Mundial de Alimentação (Roma, 1996)<sup>6</sup>. Na Reunião de Nova York, se explicitou que a segurança alimentar em nível de domicílio, além de um objetivo em si, constituía um pré-requisito para prevenir deficiências nutricionais, como o baixo peso ao nascer, a desnutrição energético-protéica (DEP), a hipovitaminose A, as anemias e a deficiência de iodo. Mais modernamente, com a valorização epidemiológica das doenças crônicas não transmissíveis, o conceito e a prática da SAN passam a se estender ao domínio da alimentação e estilos de vida saudáveis, ultrapassando, portanto, o marco dos processos carenciais da nutrição<sup>7,8</sup>.

Na medida em que representa um conceito novo e em rápido processo de mudança, a SAN necessita de um ou vários instrumentos que possibilitem avaliar sua própria condição,

em nível de populações, grupos específicos e, finalmente, em instância familiar e até individual. Neste sentido, na década de 1980, pesquisadores da Universidade de *Cornell*, desenvolveram um protótipo de avaliação qualitativa (a chamada “escala de Cornell”) composta por 10 perguntas, compreendendo simultaneamente a percepção da preocupação dos problemas relativos à quantidade de alimentos e a qualidade da dieta<sup>9-12</sup>. Na década de 90, com base nesta escala e outras similares, como a do *Community Childhood Hunger Identification Project (CCHIP)* estudiosos do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos aperfeiçoaram o método, que passou a incluir 15 quesitos e três subitens. Com a nova configuração, desde 1995, o método passou a ser aplicado pelo Departamento do Censo e nas pesquisas periódicas de saúde e nutrição dos Estados Unidos (NHANES)<sup>1,9</sup>.

Para sua validação no Brasil, foram realizados oito grupos focais, entre 2002 e 2004, em quatro municípios brasileiros (Campinas, João Pessoa, Manaus e Goiânia), mediante estudo multi-cêntrico apoiado pela Organização Pan-Americana de Saúde, resultando na elaboração e validação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)<sup>12,13</sup>. Com a nova formatação, esta escala foi utilizada pelo IBGE como tema especial da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios-PNAD, 2004<sup>12</sup>, sendo pertinente considerar que o Brasil é o país que reúne a experiência mais extensa do mundo em termos do uso massivo deste instrumento.

Como resultado desta aplicação extensiva à realidade brasileira, demonstrou-se que 39,8% da população encontrava-se em situação de insegurança alimentar (IA), sendo 18% leve, 14,1% moderada e 7,7% grave. No Nordeste, a condição de insegurança alcançou 59% das famílias, chegando a 52,1% na região Norte<sup>12</sup>. Desde que, em última instância, um dos objetivos da segurança alimentar deve ser o alcance de uma boa situação nutricional, um dos aspectos conceitualmente conflitivos destes resultados seria a marcante discordância com o estado nutricional da população brasileira em anos recentes, e, mais especificamente, com o

quadro epidemiológico prevalente no Nordeste Brasileiro<sup>14-16</sup>. Ressalta-se, em princípio, a grande discordância entre as elevadas freqüências da insegurança alimentar, em nível nacional e regional, em contraste com baixas prevalências de desnutrição em crianças, mesmo nos espaços geográficos mais pobres, como o Nordeste e o Norte do Brasil.

Nestas circunstâncias, considerou-se oportuno analisar a relação entre os níveis de (in)segurança alimentar e o estado nutricional de adolescentes e adultos em duas áreas de reconhecida vulnerabilidade socioeconômica, numa conjuntura de rápida transição epidemiológica e nutricional.

## CONTEXTO DO ESTUDO

O município da Gameleira localiza-se na Mata Meridional de Pernambuco, num espaço geográfico típico da tradicional economia açucareira: monocultura, com elevada concentração de renda, mercado de trabalho instável entre a estação de máximo emprego (setembro/março) e o período de entressafra (abril/agosto), quando a ocupação do trabalho braçal cai para níveis mínimos na cidade e no campo, estabelecendo-se um período crítico de trabalhos avulsos, subemprego ou completo desemprego.

No ano 2000, segundo o Censo Demográfico do IBGE, o município possuía uma população de 25.200 habitantes, dos quais 69,4% residentes na área urbana e 30,6% no meio rural. Mesmo no espaço urbano, as atividades econômicas acham-se estreitamente dependentes dos efeitos e demandas da agroindústria canavieira. Segundo o PNUD (2006), o IDH do Município era de 0,590, representado pelos sub-índices educação (0,648), longevidade (0,627) e renda (0,496), com 73,6% das famílias vivendo em condição de pobreza absoluta<sup>17,18</sup>.

São João do Tigre situa-se na micro-região dos Cariris Velhos, no Estado da Paraíba, compondo um conglomerado de municípios que, há dez anos, representava uma das áreas mais pobres do Nordeste e de todo o País. Faz parte do semi-árido nordestino, área exposta à

ocorrência cíclica das grandes estiagens que resultam em fracassos cruciais da produção agropecuária e no desencadeamento de crises alimentares agudas. Esta zona é considerada como uma das grandes prioridades e, ao mesmo tempo, como um dos maiores desafios da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, pela magnitude dos problemas, condições e expressão numérica da população exposta.

Em 2006, o município tinha uma população estimada de 4.729 habitantes, distribuída na proporção de 28% na cidade e 72% no campo<sup>17</sup>. Entre 1996 e 2000, a taxa anual de crescimento demográfico foi de 1,8%. Em 1991, seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) era de 0,488, elevando-se, no ano 2000, para 0,527, representado pelos sub-índices educação (0,590), longevidade (0,517) e renda (0,475).

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O estudo, do tipo transversal, foi realizado entre março a junho de 2005, numa amostra de 501 famílias em Gameleira e 458 famílias em São João do Tigre (1528 e 1163 adolescentes e adultos, respectivamente), em conglomerados escolhidos intencionalmente, a partir de levantamentos realizados junto às Secretarias Municipais de Saúde, considerando dois critérios: risco socioeconômico e existência de crianças menores de 5 anos.

Para o cálculo da amostra levou-se em consideração uma prevalência de aproximadamente 60% de insegurança alimentar para o Nordeste, com base nos resultados da PNAD, 2004<sup>12</sup>, estimando um erro máximo de 5%, para um nível de significância de 95% que, acrescida de 10% para compensar possíveis perdas, resultou uma amostra mínima de 440 famílias. Para o cálculo amostral utilizou-se o programa *STATCALC* do EPI-INFO, versão, 6.04. No presente estudo, não se considerou a dicotomia urbano/rural da população.

A avaliação da (in)segurança alimentar foi efetuada mediante a aplicação do questionário do *United States Department of Agriculture* (USDA) modificado pela

experiência de grupos focais no Brasil (questionário EBIA)<sup>13</sup>. O instrumento consta de 15 perguntas centrais fechadas, com resposta *sim* ou *não* sobre a experiência nos últimos três meses de insuficiência alimentar em seus diversos níveis de intensidade, que vão da apreensão de que a comida possa vir a faltar até a vivência de passar todo um dia sem comer. Cada resposta afirmativa do questionário equivale a 1 (um) ponto, variando a contagem de 0 a 15 pontos, considerando o valor 0 (zero) como a condição de segurança; 1-5 pontos como insegurança leve; 6-10 pontos como insegurança moderada e 11-15 pontos como insegurança grave. Cada pergunta central é seguida de uma pergunta sobre a frequência com que o evento afirmativo ocorre. Neste estudo essas frequências não foram contabilizadas.

A avaliação antropométrica foi realizada segundo procedimentos técnicos recomendados pela Organização Mundial de Saúde, 1995<sup>19</sup>. O peso foi obtido utilizando balança digital (Filizola E-150/3P, São Paulo, Brasil) com capacidade para 150 kg e precisão de 100g. A altura foi aferida utilizando estadiômetro (Cardiomed, Curitiba-PR) com amplitude de 200 cm e subdivisões de 0,1cm. Para garantir a precisão das mensurações, as medidas foram tomadas duas vezes para cada indivíduo, observando-se que a diferença entre as avaliações não deveria exceder 0,5 cm. No caso de extrapolar esse limite, repetia-se a mensuração e anotava-se as duas medições com valores mais próximos, sendo utilizada a média de cada medida para efeito de registro da variável.

Para avaliação do estado nutricional dos três grupos (adolescentes de 10-19 anos, e adultos de 20-39 anos e  $\geq 40$  anos), utilizou-se o cálculo da relação peso/altura através do Índice de Massa Corporal (IMC), obtido a partir da divisão da massa corporal em quilogramas pela estatura em metro, elevada ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Foram retiradas da amostra as gestantes e nutrízes. Na classificação dos resultados de IMC, foram utilizadas as recomendações da OMS<sup>19</sup>, considerando: para adolescentes: baixo peso: Percentil  $< 5$ ; peso normal: percentil  $\geq 5$  e  $< 85$ ; sobrepeso: percentil  $\geq 85$  e  $< 95$  e obesidade: percentil  $\geq 95$ . Para adultos: baixo peso:

IMC < 18,5; normalidade: IMC  $\geq$ 18,5 e <25,0; sobrepeso: IMC  $\geq$  25,0 e < 30,0 e obesidade: IMC  $\geq$  30,0.

Os dados foram digitados em dupla entrada, com a finalidade de checar sua validação utilizando o programa estatístico Epi Info, versão 6,04 (CDC, Atlanta). Para análise da consistência interna das variáveis utilizou-se o *Alpha de Cronbach* com um valor mínimo aceitável de 0,85, através do *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 12.0.1. Nas análises da associação da (in)segurança alimentar e o estado nutricional agrupado (baixo peso/normalidade vs sobrepeso/obesidade) para os diferentes grupos etários foram utilizados o qui-quadrado de tendência e para testar a associação entre estado nutricional e faixa etária foi utilizado o qui-quadrado. Para as análises estatísticas utilizou-se o programa Epi Info, versão 6,04 (CDC, Atlanta), considerando como nível de significância estatística valores de  $p < 0,05$ .

Os projetos foram aprovados pelo Comitê de Ética do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira – IMIP, atendendo às normas regulamentares de pesquisas envolvendo seres humanos – Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

O instrumento para avaliar a (in)segurança alimentar (escala EBIA) evidenciou uma consistência interna muito satisfatória, visto que o *Alpha de Cronbach* foi de 0,93 (Gameleira) e de 0,91 (São João do Tigre), para um mínimo aceitável de 0,85.

Do total de famílias estudadas em cada município, aproximadamente 12% foram classificadas na categoria de segurança alimentar, predominando, portanto, a condição de insegurança, sendo mais prevalentes as formas moderada e grave, em Gameleira (33,5% e 36,9%, respectivamente) e em São João do Tigre (40,2% e 21,6%, respectivamente).

Demonstra-se, na **tabela 1**, que na avaliação dos indivíduos por faixa etária, os menores percentuais de ocorrência de segurança foram registrados nos adolescentes das duas localidades, com frequências praticamente iguais de 8% e 8,5%, respectivamente. No que se refere à insegurança, a forma considerada grave prevaleceu em 48,8% na faixa de 10-19 anos em Gameleira, enquanto em São João do Tigre a maior prevalência de insegurança alimentar foi na forma moderada (41,4%), também ocorrendo em adolescentes.

Nos dois municípios as distribuições de frequência das situações de segurança/insegurança alimentar e seus graus foram significativamente associados ao grupo etário ( $p \leq 0,001$ ).

Do total da amostra, 27,7% e 37,5% de adolescentes e adultos dos municípios da Gameleira e de São João do Tigre, respectivamente, não fizeram as medições antropométricas. Ao se analisar comparativamente as perdas de avaliações antropométricas de adolescentes e adultos em relação às famílias e os resultados da avaliação da (in)segurança alimentar, verificou-se que, no caso de Gameleira, as perdas amostrais foram estatisticamente significantes nas condições de segurança e insegurança leve ( $< 0,05$ ). No entanto, em São João do Tigre as perdas foram homogêneas, não alterando a expressão dos resultados.

Nos dois municípios, a maior prevalência de normalidade antropométrica (em torno de 85%) verificou-se no grupo de 10-19 anos de idade. A ocorrência de baixo peso representou o resultado que menos variou na comparação dos diferentes grupos etários. Por outro lado, consideradas isoladas ou cumulativamente, as prevalências de sobrepeso e obesidade apresentaram aumentos consistentes e progressivos com a evolução das faixas etárias. Agregadas, as duas condições representam 45,6% dos casos em Gameleira e 58,6% em São João do Tigre, nos adultos com 40 anos e mais. Em seu conjunto, o estado nutricional apresentou diferenças estatisticamente significantes em função dos grupos etários nas duas localidades (**Tabela 2**).

No grupo de adolescentes das duas localidades (**Tabela 3**), as maiores prevalências de normalidade antropométricas ( $\geq P5$  e  $< P 85$ ) ocorreram na categoria insegurança leve: 90,2% em Gameleira e 92,7% em São João do Tigre, com frequências percentuais mais elevadas que na condição de segurança. Em Gameleira, 8,9% dos adolescentes de famílias classificadas em situação de insegurança alimentar grave foram identificados como casos de risco de desnutrição ( $<P5$ ). Nas duas amostras, a prevalência de normalidade antropométrica se situou entre 84% (São João do Tigre) e 86,8% (Gameleira). Os testes estatísticos evidenciaram, nas duas localidades, que não ocorreu associação significativa entre (in)segurança alimentar e estado de nutrição.

Em relação ao grupo de 20-39 anos de idade, as maiores prevalências de normalidade pelo IMC foram encontradas nas condições de insegurança moderada (Gameleira) e insegurança grave (São João do Tigre): 66,7% e 63,4% respectivamente. Por outra parte, as maiores ocorrências das duas condições conjuntas (sobrepeso/obesidade) foram assinaladas nas classificações de segurança alimentar ou insegurança leve, principalmente em São João do Tigre, onde chegou a 57% das amostras analisadas. Não foi encontrada associação estatística entre o estado de nutrição e a classificação da insegurança alimentar em Gameleira. No entanto, observou-se associação estatística ( $p < 0,001$ ) nos resultados de São João do Tigre (**Tabela 4**).

No que concerne às pessoas com 40 anos e mais, enquadrados na categoria de segurança alimentar, a condição nutricional de maior prevalência foi o binômio sobrepeso/obesidade, agrupado acima do IMC  $\geq 25,0$ : 64% em Gameleira e 71,4% em São João do Tigre. Na condição de insegurança moderada e grave, nos dois municípios, o *déficit* da relação peso/altura, expresso em IMC abaixo de 18,5, variou entre 0 (zero) e 5,9%. No caso de Gameleira, encontrou-se uma associação estatisticamente significativa ( $p=0,01$ ) entre

níveis de (in)segurança alimentar e estado nutricional dos adultos com 40 ou mais anos de idade. Esta associação não foi encontrada nos resultados de São João do Tigre (**Tabela 5**).

## DISCUSSÃO

Os resultados marcadamente conflitivos deste estudo põem em relevo pelo menos três aspectos cruciais da (in)segurança alimentar e nutricional: o próprio conceito de SAN em sua versão mais atual, o instrumento de sua avaliação e, por fim, a propriedade de sua aplicação nos marcos convencionais da epidemiologia centrada no enfoque quantitativista. É pertinente ressaltar o pensamento dominante até o final do século passado, expresso como consenso no simpósio de Berkeley (1987): sendo “a fome uma percepção subjetiva e, portanto, uma condição não mensurável diretamente”, deveria ser estudada de forma indireta, recorrendo-se a variáveis correlacionadas com o problema. Foi a partir desta postulação, que Radmer et al<sup>10</sup> desenvolveram um protótipo de questionário, mediante demoradas entrevistas com 32 mulheres reconhecidamente pobres dos Estados Unidos, que tiveram experiências repetidas e marcantes com as privações do consumo alimentar, as estratégias pessoais para enfrentar situações críticas, modificando as cestas de compra, limitando ou substituindo itens de consumo, escalonando os sacrifícios individuais de cada membro da família a partir de si próprios, de modo a preservar ao máximo a alimentação dos filhos menores e adolescentes. Foi este processo que ofereceu o suporte observacional para a concepção e construção do método de avaliação da (in)segurança alimentar, baseado na vivência com o desafio físico, econômico e psicológico da fome, como destaca a análise de Marin Leon et al<sup>20</sup>.

De fato, parece paradoxal que, em comunidades reconhecidamente pobres, com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos mais baixos da Região e do próprio país, nos quais a insegurança alimentar chega a quase 90% das famílias, com predominância das formas moderadas/graves, o estado nutricional de adolescentes e adultos apareça comparativamente,

como um dos melhores do Brasil. Dois outros contrastes: entre os adolescentes dos dois municípios, em cujas famílias foram detectadas as maiores frequências de insegurança alimentar grave e moderada, entre as três faixas etárias comparadas, a prevalência de normalidade antropométrica se torna até superior aos valores de populações consideradas como padrão para definição do próprio critério internacional de normalidade. Assim, em Gameleira e São João do Tigre, 86,8% e 84,0%, respectivamente, dos adolescentes foram classificados como normais segundo o IMC, enquanto nos modelos normativos dos padrões de referência esta condição seria de 80%. Em relação aos adultos, as prevalências de baixo peso (IMC < 18,5) nas duas populações estudadas se situam dentro de valores previstos para países ou populações com os melhores padrões nutricionais. Coloca-se, assim, a questão: como considerar a coexistência da pobreza e da insegurança alimentar em escalas tão elevadas com patamares tão baixos de desnutrição e até com vantagens comparativas em relação aos indicadores internacionais? Ou, com resultados onde o que pontifica não são os “déficits”, mas, justamente, o contrário, configurado na ocorrência de sobrepeso/ obesidade?

Antes de tudo, é oportuno refletir sobre as ponderações de Monteiro<sup>21</sup> discutindo as diferenças entre pobreza, fome e desnutrição, conceitos frequentemente usados como simples sinônimos. No ideograma que ilustra sua análise, desenha-se um espaço em que desnutrição e pobreza seriam conjuntos da mesma ordem de grandeza, embora não coincidentes como duas ocorrências sobrepostas. Já a fome, que poderia ser assumida como a versão leiga da insegurança alimentar, ocuparia, relativamente, o menor espaço, na representação gráfica do modelo. Na realidade, em cada população em cada tempo, em cada espaço geográfico e segundo cada método de avaliação, os três aspectos e suas respectivas dimensões podem apresentar notáveis diferenças entre si, ainda que em princípio, os conceitos e suas medidas ou representações devam aparecer estatisticamente associadas.

Nos resultados aqui expostos esta associação idealizada não existe. Ou melhor, nas raras situações em que aparece (caso dos adultos de 20-39 anos em São João do Tigre e do grupo de 40 anos e mais em Gameleira) a diferenciação estatística não resulta da hipótese que estaria sendo considerada (o baixo peso), mas do efeito matemático na distribuição do estado nutricional produzido pela elevada e discriminante prevalência de sobrepeso/obesidade. Ou seja, na direção oposta ao conceito mais usual da insegurança alimentar em populações sob condições de vida muito precárias.

A relação entre segurança alimentar e estado nutricional das duas populações aqui avaliadas, tendo como traço comum o baixo IDH em ecossistemas físicos e econômicos bem diferentes, oferece uma oportunidade singular para analisar certos aspectos aparentemente surpreendentes da situação nutricional da região Nordeste, do próprio país. Nesta perspectiva, chama-se a atenção para o fato de que, representando situações bem diferenciadas (a Zona da Mata e o chamado Sertão seco) as condições socioeconômicas, a elevadíssima ocorrência de insegurança alimentar e ao estado nutricional de adolescentes e adultos são bem comparáveis entre estas áreas geográficas. Ademais, passam a se aproximar bastante do quadro epidemiológico referente a situação nutricional da população adulta de todo o país e, possivelmente, da situação dos adolescentes, um segmento biológico ainda pouco estudado no Brasil.

Partindo de observações ecológicas, ressalta-se que mesmo sem atingir a escala de prevalência dos dois municípios estudados, a frequência de insegurança alimentar no Brasil e suas diferentes regiões<sup>12</sup> não se associa com a prevalência de desnutrição de adultos ou de crianças<sup>15,16,21,22</sup>. De fato, generaliza-se a observação de que a desnutrição energético-protéica (DEP), avaliada pela relação peso/altura, acha-se praticamente controlada, em nível epidemiológico, em todo o país, e isto se aplicaria até mesmo para espaços territoriais crucialmente pobres, como no caso do presente estudo. Esta nova situação conduz a

conclusões inusitadas, como assinalou Batista Filho<sup>23</sup> ao observar que a maior ocorrência de normalidade antropométrica em adultos no Brasil, em função do IMC, se manifestava exatamente no espaço geográfico mais pobre: a zona semi-árida do Nordeste. Quadro semelhante acontece agora com os resultados do presente estudo, particularizando-se a observação de que, entre adolescentes da Gameleira e de São João do Tigre, a prevalência de normalidade se torna inclusive superior aos valores estudados, aceitos e recomendados como padrões internacionais de referência<sup>24</sup>.

É evidente que este registro deve ser devidamente ponderado. Trata-se de um momento peculiar do rápido processo de transição que agora se estende aos espaços geográficos e estratos socioeconômicos mais pobres e se desloca de forma diferenciada por segmentos biológicos de vulnerabilidade também distinta, dos adolescentes aos adultos. Assim, verifica-se que na amostra de 40 anos e mais, a prevalência de sobrepeso/obesidade se equivale (45,6% em Gameleira) ou até se sobrepõe (58,5% em São João do Tigre) à encontrada nos adultos do Nordeste ou do Brasil. Esta situação, inclusive, se estende às três categorias de insegurança alimentar leve, moderada e grave. A prevalência de sobrepeso/obesidade decai com a faixa desde os 40 anos e mais e, finalmente, se enquadra em parâmetros plenamente satisfatórios para populações “normais” entre os adolescentes.

A singularidade da situação, destacando os resultados notavelmente favoráveis na faixa de 10-19 anos, até em termos de padrões internacionais, se explicaria como um momento provavelmente breve no trânsito dos perfis epidemiológicos que estão se sucedendo, sobretudo nos últimos 25 anos. Entre os adolescentes praticamente está desaparecendo o baixo peso e ainda não se manifestou o problema do sobrepeso/obesidade: 5,9% em Gameleira e 12,4% em São João do Tigre, quando se toleraria, pelos critérios e pontos de corte adotados, uma ocorrência de 15% em populações consideradas padrões. Esta situação, caracteristicamente transitória, constitui um fator importante no conflito de resultados entre a

avaliação da (in)segurança alimentar e a avaliação do estado nutricional de adolescentes e adultos.

É oportuno e pertinente considerar as limitações do próprio instrumento de avaliação da insegurança alimentar. Oriundo, a partir do estudo de Radmer et al<sup>10</sup>, de vivências relatadas e analisadas de um grupo seletivo de mulheres americanas que sofreram as marcantes adversidades da pobreza extrema num país consumista e de economia extremamente competitiva, a escala de Cornell<sup>10,25,26</sup> e os instrumentos que a sucederam, incluindo a escala de brasileira de insegurança alimentar, resgatam um componente subjetivo crucialmente impressionista – a vivência da fome, do desemprego, dos riscos de necessidades insatisfeitas, inclusive em relação ao acesso aos alimentos no dia a dia, nas semanas e meses seguintes bem como as diferentes e traumáticas estratégias de sobrevivência neste contexto de insegurança econômica, alimentar e emocional. Estas vivências e apreensões, impressos na formulação conceitual e metodológica do instrumento de medida de SAN, se tornariam, compreensivelmente, maiores e mais duradouras que a realidade concreta da insegurança alimentar e, sobretudo, bem maior que sua expressão orgânica – a carência nutricional propriamente dita, em sua representação mais paradigmática, a desnutrição energético-proteica. Em outras palavras: a insegurança alimentar, no caso que está sendo aqui analisado e, provavelmente no caso do Nordeste e até do Brasil como um todo, deve ser entendida mais na abordagem psicossocial ou antropológica do que no enfoque epidemiológico da DEP. Em relação a este enfoque, é oportuno referir que os estudos demonstram que a deficiência de macronutrientes, representada em sua manifestação mais visível, já não constitui aspecto dominante da realidade nutricional no Brasil: a endemia da DEP foi ou está sendo rapidamente substituída pela epidemia da obesidade. E nesta nova conjuntura, a insegurança alimentar se dissocia do risco dos *déficits* nutricionais em escala macro, sobrando como

espaço de estudo a questão dos micronutrientes, que será observada em futuros trabalhos, na mesma linha de validação da escala brasileira de insegurança alimentar.

Dois desdobramentos complementares do parágrafo anterior. É importante considerar que, nas localidades aqui estudadas, ao lado da condição estrutural de pobreza, se somam os efeitos conjunturais do desemprego em massa no período de entressafra da cana (abril/agosto) e das secas do semi-árido (setembro/janeiro que podem se prolongar por períodos bem maiores). São momentos que criam insegurança permanente para as populações de baixa renda dos dois espaços geográficos. Isto, evidentemente, pode se refletir no estado de espírito da população, onde cerca de 80% se acham dentro da linha de pobreza absoluta. Outro fator importante consiste em observar que sob a cobertura do Programa Bolsa Família, se encontra mais de 75% das amostras estudadas nos dois municípios<sup>27</sup>. Considerando-se que mais 10% seriam beneficiárias no Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), isto resulta numa cobertura de 75% a 90% de toda a população, valor que se compatibiliza com a prevalência de insegurança alimentar atingindo 88% dos entrevistados. Assim, seria razoável supor que as próprias respostas ao questionário passariam a ser influenciadas pela condição de beneficiários dos programas sociais da grande maioria das famílias, de tal modo que suas declarações possam justificar ou legitimar os auxílios que recebem desses programas.

**Agradecimentos:** Ao CNPq/MCT/Agronegócio pelo financiamento (Processo 502952/03-2, 502955/03-1 e 505808/04-8) e pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa dos Profs. Pedro Lira e Malaquias Batista Filho, aos Técnicos das Prefeituras das cidades da Gameleira e São João do Tigre, a equipe de campo e todas às famílias pelo apoio e colaboração.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1- Conselho Nacional de Segurança Alimentar (CONSEA). Princípios e Diretrizes de uma Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Texto de referência da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília, 2004.
- 2- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Secretaria de Estado de Direitos Humanos (SEDH); Ministério das Relações Exteriores (MRE). A segurança alimentar e nutricional e o direito humano á alimentação no Brasil. Brasília, 2002.
- 3- Food and Agriculture Organization. Conferencia Mundial de los Alimentos. Roma: FAO; 1974.
- 4- Declaração de Alma-Ata. Conferência Internacional sobre cuidados primários de saúde; 6-12 de setembro 1978; Alma-Ata; USSR. In: Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. Declaração de Alma-Ata; Carta de Ottawa; Declaração de Adelaide; Declaração de Sundsvall; Declaração de Santafé de Bogotá; Declaração de Jacarta; Rede de Megapaíses; Declaração do México. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001.
- 5- Fundo das Nações Unidas para a Infância. Estratégia para Melhorar a Nutrição de Crianças e Mulheres nos Países em Desenvolvimento. New York: UNICEF; 1990.
- 6- Food and Agriculture Organization. Declaração de Roma sobre Segurança Alimentar Mundial e Plano de Ação da Cúpula Mundial da Alimentação. Roma: FAO; 1996.
- 7- World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: WHO. [WHO Technical Report Series, 916];2003.
- 8- Sandhi MB, Pinheiro RO, Sichieri R, Monteio CA, Batista Filho B, Schimidt MI, et al. Análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde, Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2005; 14(1):41 – 68.

- 9- Perez-Escamilla R. Experiência internacional com a escala de percepção da insegurança alimentar. *Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate*, Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. 2005; 2(1):14-27.
- 10- Radmer KL, Olson CM; Greene JC, Campbell CC, Habicht JP. Understanding hunger and developing indicator to assess it in women and children. *J Nutr Educ* 1992; 24 (1 Suppl):36-44.
- 11- Radmer KL. Measurement of household food security in the USA and others industrialized construes. *Public Health Nutrition* 5 (6a), 2002.
- 12- IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Segurança Alimentar: 2004. Rio de Janeiro, 2006.
- 13- Segall-Corrêa AM, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA, Yuyama L, Alencar F, et al. Projeto: acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Campinas: Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Estadual de Campinas/Organização Pan-Americana da Saúde/ Ministério de Saúde; 2004. (Relatório Técnico).
- 14- Mondini L, Monteiro CA. Relevância epidemiológica da desnutrição e da obesidade em distintas classes sociais: métodos de estudo e aplicação à população brasileira. *Rev. bras. epidemiol.* 1998; 1(1):28-39.
- 15- Batista Filho M; Miglioli TC. Alimentação e Nutrição no Nordeste do Brasil. Recife: Série Publicações Científicas Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira IMIP; n.12; 2006.
- 16- IBGE. Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. IBGE, Diretrizes de Pesquisa, Coordenação de Índice de Preços. Rio de Janeiro, 2004.

- 17- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). População residente [online] 2000. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cgi/ibge/popmap.htm>.
- 18- Pinto FCL. Segurança Alimentar e Nutricional: O Programa Bolsa Família na realidade de um município da Zona da Mata Pernambucana [dissertação]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2007.
- 19- World Health Organization. Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series, 854. Geneva: WHO; 1995.
- 20- Marin-Léon L, Segal-Corrêa AM, Panigassi G, Maranhã LK, Sampaio MFA, Pérez-Escamilla R. A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2005 21(5): 1433-40.
- 21- Monteiro CA. A dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil. *Estudos Avançados*. 2003, 48 (17):7-20.
- 22- Ministério do Desenvolvimento Social. Chamada nutricional: um estudo sobre a situação nutricional das crianças do semi-árido brasileiro. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Brasília. *Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate*. 2006; (4): 116.
- 23- Batista Filho M. Sustentabilidade Alimentar do Semi-Árido Brasileiro. Recife: Série Publicações Científicas Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, n.11; 2005.
- 24- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000; 320(1):1240-3.
- 25- Wehler CA, Scott RR, Anderson J. The Community Childhood Hunger Identification Project: A model of domestic hunger-demonstration project in Seattle, Washington. *J Nutr Educ*. 1992; 24(1):29-35.
- 26- Campbell CC. Food security: A nutritional outcome or a predictor variable? *J Nutr*. 1991; 121(1):408-415.

27- Lira, P.I.C; Batista Filho, M. Alimentação, Saúde e Nutrição de Conglomerados Urbanos e Rurais da Zona da Mata (PE) e do Semi-Árido (PB). Relatórios Técnicos remetidos ao CNPq; 2006.

**Tabela 1** – Prevalência da (in)segurança alimentar, segundo faixas etárias dos municípios da Gameleira-PE e São João do Tigre-PB, 2005

Especificações	10-19 anos		20-39 anos		≥ 40 anos		Total n
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
<b>Gameleira-PE <sup>(a)</sup></b>							
Segurança	40	(8,0)	83	(11,5)	41	(13,2)	164
Insegurança leve	61	(12,2)	126	(17,5)	47	(15,1)	234
Insegurança moderada	154	(30,9)	259	(36,1)	101	(32,5)	514
Insegurança grave	243	(48,8)	251	(34,9)	122	(39,2)	616
<b>Total</b>	498	(100,0)	719	(100,0)	311	(100,0)	1528
<b>São João do Tigre-PB <sup>(b)</sup></b>							
Segurança	30	(8,5)	83	(13,8)	27	(13,0)	140
Insegurança leve	57	(16,1)	164	(27,2)	42	(20,2)	263
Insegurança moderada	146	(41,4)	235	(39,1)	75	(36,1)	456
Insegurança grave	120	(34,0)	120	(19,9)	64	(30,7)	304
<b>Total</b>	353	(100,0)	602	(100,0)	208	(100,0)	1163

<sup>(a)</sup> p<0,001; <sup>(b)</sup> p<0,001

**Tabela 2** - Classificação nutricional, segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) de adolescentes e adultos, dos Municípios da Gameleira-PE de São João do Tigr-PB, 2005

IMC	10 – 19 anos		20 – 39 anos		≥ 40 anos		Total n
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
<b>Gameleira-PE <sup>(a)</sup></b>							
Baixo peso	29	(7,3)	17	(3,4)	6	(2,8)	52
Normalidade	343	(86,8)	319	(64,2)	110	(51,6)	772
Sobrepeso	16	(4,1)	110	(22,1)	62	(29,2)	188
Obesidade	7	(1,8)	51	(10,3)	35	(16,4)	93
<b>Total</b>	395	(100,0)	497	(100,0)	213	(100,0)	1105
<b>São João do Tigre-PB <sup>(b)</sup></b>							
Baixo peso	9	(3,6)	12	(3,4)	2	(1,6)	23
Normalidade	210	(84,0)	185	(52,3)	49	(39,8)	444
Sobrepeso	25	(10,0)	125	(35,3)	58	(47,2)	208
Obesidade	6	(2,4)	32	(9,0)	14	(11,4)	52
<b>Total</b>	250	(100,0)	354	(100,0)	123	(100,0)	727

<sup>(a)</sup> p<0,001; <sup>(b)</sup> p<0,001

**Tabela 3** – Relação entre categorias de (in)segurança alimentar e estado nutricional de adolescentes dos municípios da Gameleira-PE e São João do Tigre-PB, 2005

(In)Segurança Alimentar	Percentis						Total n
	< 5		≥5 a <85		≥ 85		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
<b>Gameleira-PE</b> <sup>(a)</sup>							
Segurança	2	(6,7)	25	(83,3)	3	(10,0)	30
Insegurança leve	2	(3,9)	46	(90,2)	3	(5,9)	51
Insegurança moderada	8	(6,6)	107	(87,7)	7	(5,7)	122
Insegurança grave	17	(8,9)	165	(85,9)	10	(5,2)	192
<b>Total</b>	29	(7,3)	343	(86,8)	23	(5,9)	395
<b>São João do Tigre-PB</b> <sup>(b)</sup>							
Segurança	0	(0,0)	17	(89,5)	2	(10,5)	19
Insegurança leve	0	(0,0)	38	(92,7)	3	(7,3)	41
Insegurança moderada	6	(5,6)	83	(77,6)	18	(16,8)	107
Insegurança grave	3	(3,6)	72	(86,8)	8	(9,6)	83
<b>Total</b>	9	(3,6)	210	(84,0)	31	(12,4)	250

$\chi^2$  de tendência linear (P<85 vs P≥85): <sup>(a)</sup> p=0,40 e <sup>(b)</sup> p=0,90

**Tabela 4** – Relação entre categorias de (in)segurança alimentar e estado nutricional de adultos de 20-39 anos dos municípios da Gameleira-PE e São João do Tigre-PB, 2005

(In)Segurança Alimentar	IMC						Total n
	< 18,5		≥ 18,5 < 25,0		≥ 25,0		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n
<b>Gameleira-PE <sup>(a)</sup></b>							
Segurança	3	(6,1)	28	(57,1)	18	(36,8)	49
Insegurança Leve	2	(2,5)	47	(59,5)	30	(38,0)	79
Insegurança Moderada	5	(2,6)	128	(66,7)	59	(30,7)	192
Insegurança Grave	7	(4,0)	116	(65,5)	54	(30,5)	177
<b>Total</b>	17	(3,4)	319	(64,2)	161	(32,4)	497
<b>São João do Tigre-PB <sup>(b)</sup></b>							
Segurança	1	(2,0)	20	(40,9)	28	(57,1)	49
Insegurança Leve	1	(1,1)	39	(41,5)	54	(57,4)	94
Insegurança Moderada	6	(4,3)	81	(57,9)	53	(37,8)	140
Insegurança Grave	4	(5,6)	45	(63,4)	22	(31,0)	71
<b>Total</b>	12	(3,4)	185	(52,2)	157	(44,4)	354

$\chi^2$  de tendência linear (IMC<25,0 vs IMC≥25,0): <sup>(a)</sup>p=0,23 e <sup>(b)</sup>p<0,001

**Tabela 5** – Relação entre categorias de (in)segurança alimentar e estado nutricional de adultos  $\geq 40$  anos dos municípios da Gameleira-PE e São João do Tigre-PB, 2005

(In)Segurança Alimentar	IMC						Total n
	< 18,5		$\geq 18,5 < 24,9$		$\geq 25,0$		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
<b>Gameleira-PE <sup>(a)</sup></b>							
Segurança	0	(0,0)	9	(36,0)	16	(64,0)	25
Insegurança leve	1	(3,6)	13	(46,4)	14	(50,0)	28
Insegurança moderada	0	(0,0)	40	(53,3)	35	(46,7)	75
Insegurança grave	5	(5,9)	48	(56,5)	32	(37,6)	85
<b>Total</b>	6	(2,8)	110	(51,6)	97	(45,6)	213
<b>São João do Tigre-PB <sup>(b)</sup></b>							
Segurança	0	(0,0)	4	(28,6)	10	(71,4)	14
Insegurança leve	1	(4,3)	10	(43,5)	12	(52,2)	23
Insegurança moderada	0	(0,0)	19	(39,6)	29	(60,4)	48
Insegurança grave	1	(2,6)	16	(42,1)	21	(55,3)	38
<b>Total</b>	2	(1,6)	49	(39,8)	72	(58,5)	123

$\chi^2$  de tendência linear (IMC<25,0 vs IMC $\geq$ 25,0): <sup>(a)</sup>p=0,01 e <sup>(b)</sup>p=0,45

**APÊNDICE B** – Certificado do pôster: (In)segurança alimentar e estado nutricional de menores de cinco anos em comunidade extremamente pobre do semi-árido nordestino: São João do Tigre, Paraíba.

XVIII CONGRESSO MUNDIAL DE EPIDEMIOLOGIA  
VII CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA



XVIII IEA WORLD CONGRESS OF EPIDEMIOLOGY  
VII BRAZILIAN CONGRESS OF EPIDEMIOLOGY

### Certificamos que

JULIANA SOUZA OLIVEIRA

MALAQUIAS BATISTA FILHO; PEDRO ISRAEL CABRAL DE LIRA; SILVIA PATRÍCIA DE OLIVEIRA SILVA; FERNANDA CRISTINA DE LIMA PINTO; EMÍLIA CHAGAS COSTA; VANESSA SÁ LEAL; LEOPOLDINA AUGUSTA DE SOUZA SEQUEIRA; IDA CRISTINA VERAS LEITE; MARCELA CARVALHO DOS SANTOS

participou (aram) do XVIII Congresso Mundial de Epidemiologia e VII Congresso Brasileiro de Epidemiologia – “Epidemiologia na Construção da Saúde para Todos: métodos para um mundo em transformação”, realizado de 20 a 24 de setembro de 2008, na FIERGS, em Porto Alegre / Rio Grande do Sul, Brasil na qualidade de autor(es) do trabalho: (In)segurança alimentar e estado nutricional de menores de cinco anos em comunidade extremamente pobre do semi-árido nordestino: São João do Tigre, Paraíba, apresentado na modalidade pôster.

Porto Alegre, 24 de setembro de 2008



Jorn Olsen  
Presidente da IEA




Maria Inês Schmidt  
Presidente do Congresso




José da Rocha Carvalho  
Presidente da ABRASCO



**APÊNDICE C** – certificado do pôster: (In)segurança alimentar e estado nutricional de menores de 5 anos de uma localidade de acentuado grau de pobreza da Zona da Mata: Gameleira, Pernambuco.

XVIII CONGRESSO MUNDIAL DE EPIDEMIOLOGIA  
VII CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA



XVIII IEA WORLD CONGRESS OF EPIDEMIOLOGY  
VII BRAZILIAN CONGRESS OF EPIDEMIOLOGY

### Certificamos que

JULIANA SOUZA OLIVEIRA

PEDRO ISRAEL CABRAL DE LIRA; MALAQUIAS BATISTA FILHO; SANDRA REGINA MAIA; IDA CRISTINA VERAS LEITE;  
FABIANA CRISTINA LIMA DA SILVA PASTICH GONÇALVES; SÔNIA LÚCIA LUCENA SOUSA DE ANDRADE; ALINE CABRAL  
SALES; MARCELA CARVALHO DOS SANTOS

participou (aram) do XVIII Congresso Mundial de Epidemiologia e VII Congresso Brasileiro de Epidemiologia – “Epidemiologia na Construção da Saúde para Todos: métodos para um mundo em transformação”, realizado de 20 a 24 de setembro de 2008, na FIERGS, em Porto Alegre / Rio Grande do Sul, Brasil na qualidade de autor(es) do trabalho: (In)segurança alimentar e estado nutricional de menores de uma localidade de acentuado grau de pobreza da Zona da Mata: Gameleira, Pernambuco, apresentado na modalidade pôster.

Porto Alegre, 24 de setembro de 2008



Jorn Olsen  
Presidente da IEA




Maria Inês Schmidt  
Presidente do Congresso




José da Rocha Carvalheiro  
Presidente da ABRASCO



**APÊNDICE D** – Certificado do pôster: (In)segurança alimentar da família e anemia em crianças de uma localidade de baixas condições socioeconômicas da zona açucareira (Gameleira - PE, 2005).

XVIII CONGRESSO MUNDIAL DE EPIDEMIOLOGIA  
VII CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA



XVIII IEA WORLD CONGRESS OF EPIDEMIOLOGY  
VII BRAZILIAN CONGRESS OF EPIDEMIOLOGY

### Certificamos que

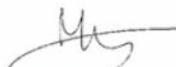
MALAQUIAS BATISTA FILHO  
PEDRO ISRAEL CABRAL DE LIRA; JULIANA SOUZA OLIVEIRA; VANESSA SÁ LEAL; SANDRA REGINA MAIA; ROBERTA  
CORRÊA DE ARAÚJO DE AMORIM

participou (aram) do XVIII Congresso Mundial de Epidemiologia e VII Congresso Brasileiro de Epidemiologia – “Epidemiologia na Construção da Saúde para Todos: métodos para um mundo em transformação”, realizado de 20 a 24 de setembro de 2008, na FIERGS, em Porto Alegre / Rio Grande do Sul, Brasil na qualidade de autor(es) do trabalho: (In)segurança alimentar da família e anemia em crianças de uma localidade de baixas condições socioeconômicas da zona açucareira (Gameleira - PE, 2005), apresentado na modalidade pôster.

Porto Alegre, 24 de setembro de 2008



Jorn Olsen  
Presidente da IEA

Maria Inês Schmidt  
Presidente do Congresso




José da Rocha Carvalho  
Presidente da ABRASCO



**APÊNDICE E – Certificado de menção honrosa**

XVIII CONGRESSO MUNDIAL DE EPIDEMIOLOGIA  
VII CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA



XVIII IEA WORLD CONGRESS OF EPIDEMIOLOGY  
VII BRAZILIAN CONGRESS OF EPIDEMIOLOGY

**Certificamos que o trabalho**

**(In)segurança alimentar e estado nutricional de menores de uma localidade de acentuado grau de pobreza da Zona da Mata: Gameleira, Pernambuco**

de autoria JULIANA SOUZA OLIVEIRA, PEDRO ISRAEL CABRAL DE LIRA, MALAQUIAS BATISTA FILHO, SANDRA REGINA MAIA, IDA CRISTINA VERAS LEITE, FABIANA CRISTINA LIMA DA SILVA PASTICH GONÇALVES, SÔNIA LÚCIA LUCENA SOUSA DE ANDRADE, ALINE CABRAL SALES, MARCELA CARVALHO DOS SANTOS, apresentado na modalidade pôster, recebeu menção honrosa, durante o XVIII Congresso Mundial de Epidemiologia e VII Congresso Brasileiro de Epidemiologia – “Epidemiologia na Construção da Saúde para Todos: métodos para um mundo em transformação”, realizado de 20 a 24 de setembro de 2008, na FIERGS, em Porto Alegre / Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 24 de setembro de 2008.



Jom Olsen  
Presidente do IEA



Maria Inês Schmidt  
Presidente do Congresso



José da Rocha Carvalheiro  
Presidente da ABRASCO



**APÊNDICE F – Quadro:** Frequência de respostas positivas das famílias com menores de 5 anos às questões da EBIA. Gameleira – PE e São João do Tigre – PB, 2005

PERGUNTAS DA EBIA	Respostas positivas (%)	
	Gameleira	São João do Tigre
1 – Preocupação em ficar sem comida	79,4	76,9
2 – Comida acabou antes de ter mais	69,7	67,7
3 – Sem condições para ter uma alimentação saudável e variada	81,0	83,2
4 – Apenas alguns alimentos para dar a criança/adolescente	82,6	82,1
5 – Não ofereceu a criança/adolescente uma alimentação saudável e variada	78,4	77,9
6 – Criança/adolescente não comeu o suficiente porque não havia comida	59,7	53,0
7 – Adulto diminuiu a quantidade de alimentos nas refeições ou n° de refeições	61,9	41,7
8 – Comeu menos do que achou que devia porque não havia mais comida	67,9	53,7
9 – Sentiu fome mas não comeu porque não havia comida	40,5	24,9
10 – Perdeu peso porque não tinha comida suficiente	37,5	20,5
11 – Ficou um dia inteiro sem comer ou fez apenas uma refeição ao dia	25,9	17,5
12 – Diminuiu a quantidade de alimentos das refeições da criança/adolescente	52,1	40,9
13 – Teve de pular uma refeição de alguma criança/adolescente	29,1	18,8
14 – Criança/adolescente teve fome, mas não tinha mais comida	29,9	17,0
15 – Criança/adolescente ficou sem comer um dia inteiro	8,8	1,7

**ANEXOS**

**ANEXO A** - Carta de submissão à Revista de Saúde Pública do 1º artigo: “Estado nutricional de crianças em área de insegurança alimentar”.



Prezado(a) Senhor(a) JULIANA SOUZA OLIVEIRA,

Acusamos o recebimento do artigo “Estado nutricional de crianças em área de insegurança alimentar”, enviado para análise na Revista de Saúde Pública, com vista a possível publicação. O artigo está registrado sob o protocolo nº 619.

Para acompanhar o processo de avaliação, acesse o endereço [www.fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp) com seu login [juliana\\_nutricao@yahoo.com.br](mailto:juliana_nutricao@yahoo.com.br) e senha xxxxxx.

Atenciosamente,

Secretaria RSP

**ANEXO B – Instruções aos autores da Revista de Saúde Pública**

ISSN 0034-8910 *versão impressa*  
ISSN 1518-8787 *versão on-line*

**INSTRUÇÕES AOS AUTORES**

- [Categorias de artigos](#)
- [Autoria](#)
- [Processo de julgamento dos manuscritos](#)
- [Preparo dos manuscritos](#)
- [Suplementos](#)
- [Conflito de interesses](#)
- [Documentos](#)

**Categorias de Artigos****Artigos Originais**

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar os leitores quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

Recomenda-se ao autor que antes de submeter seu artigo utilize o "checklist" correspondente:

- [CONSORT](#) checklist e fluxograma para ensaios controlados e randomizados
- [STARD](#) checklist e fluxograma para estudos de acurácia diagnóstica
- [MOOSE](#) checklist e fluxograma para meta-análise
- [QUOROM](#) checklist e fluxograma para revisões sistemáticas
- [STROBE](#) para estudos observacionais em epidemiologia

**Informações complementares:**

- Devem ter até 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências.
- As tabelas e figuras, limitadas a 5 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas. As figuras não devem repetir dados já descritos em tabelas.
- As referências bibliográficas, limitadas a cerca de 25, devem incluir apenas aquelas estritamente pertinentes e relevantes à problemática abordada. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas. Caso não possam ser substituídas por outras, não farão parte da lista de referências bibliográficas, devendo ser indicadas nos rodapés das páginas onde estão citadas.

Os resumos devem ser apresentados no *formato estruturado*, com até 300 palavras, contendo os itens: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Excetuam-se os ensaios teóricos e os artigos sobre metodologia e técnicas usadas em pesquisas, cujos resumos são no formato narrativo, que, neste caso, terão limite de 150 palavras.

A estrutura dos artigos originais de pesquisa é a convencional: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, embora outros formatos possam ser aceitos. A Introdução deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. As fontes de dados, a população estudada, amostragem, critérios de seleção, procedimentos analíticos, dentre outros, devem ser descritos de forma compreensiva e completa, mas sem prolixidade. A seção de Resultados deve se limitar a descrever os resultados encontrados sem incluir interpretações/comparações. O texto deve complementar e não repetir o que está descrito em tabelas e figuras. A Discussão deve incluir a apreciação dos autores sobre as limitações do estudo, a comparação dos achados com a literatura, a interpretação dos autores sobre os resultados obtidos e sobre suas principais implicações e a eventual indicação de caminhos para novas pesquisas. Trabalhos de pesquisa qualitativa podem juntar as partes Resultados e Discussão, ou mesmo ter diferenças na nomeação das partes, mas respeitando a lógica da estrutura de artigos científicos.

**Comunicações Breves** – São relatos curtos de achados que apresentam interesse para a saúde pública, mas que não comportam uma análise mais abrangente e uma discussão de maior fôlego.

#### Informações complementares

- Devem ter até *1.500 palavras* (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências) *uma tabela ou figura* e até 5 referências.
- Sua apresentação deve acompanhar as mesmas normas exigidas para artigos originais, exceto quanto ao resumo, que não deve ser estruturado e deve ter até *100 palavras*.

#### **ARTIGOS DE REVISÃO**

**Revisão sistemática e meta-análise** - Por meio da síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, objetiva responder à pergunta específica e de relevância para a saúde pública. Descreve com pormenores o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para seleção daqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados obtidos pelos estudos revisados (que poderão ou não ser procedimentos de **meta-análise**).

**Revisão narrativa/crítica** - A revisão narrativa ou revisão crítica apresenta caráter descritivo-discursivo, dedicando-se à apresentação compreensiva e à discussão de temas de interesse científico no campo da Saúde Pública. Deve apresentar formulação clara de um objeto científico de interesse, argumentação lógica, crítica teórico-metodológica dos trabalhos consultados e síntese conclusiva. Deve ser elaborada por pesquisadores com experiência no campo em questão ou por especialistas de reconhecido saber.

#### Informações complementares:

- Sua extensão é de até *4.000 palavras*.
- O formato dos resumos, a critério dos autores, será narrativo, com até 150 palavras. Ou estruturado, com até 300 palavras.
- Não há limite de referências.

## COMENTÁRIOS

Visam a estimular a discussão, introduzir o debate e "oxigenar" controvérsias sobre aspectos relevantes da saúde pública. O texto deve ser organizado em tópicos ou subitens destacando na Introdução o assunto e sua importância. As referências citadas devem dar sustentação aos principais aspectos abordados no artigo.

### Informações complementares:

- Sua extensão é de até *2.000 palavras*, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências
- O formato do resumo é o narrativo, com até 150 palavras.
- As referências bibliográficas estão limitadas a cerca de 25

**Publicam-se também Cartas Ao Editor com até 600 palavras e 5 referências.**

## Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada em declaração para esta finalidade (ver [modelo](#)). Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima. A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título do artigo é *limitada a 12; acima deste número, os autores são listados no rodapé da página*.

Os manuscritos publicados são de propriedade da Revista, vedada tanto a reprodução, mesmo que parcial, em outros periódicos impressos. Resumos ou resenhas de artigos publicados poderão ser divulgados em outros periódicos com a indicação de *links* para o texto completo, sob consulta à Editoria da RSP. A tradução para outro idioma, em periódicos estrangeiros, em ambos os formatos, impresso ou eletrônico, somente poderá ser publicada com autorização do Editor Científico e desde que sejam fornecidos os respectivos créditos.

## Processo de julgamento dos manuscritos

Os manuscritos submetidos que atenderem às "instruções aos autores" e que se coadunem com a sua política editorial são encaminhados para avaliação.

Para ser publicado, o manuscrito deve ser aprovado nas três seguintes fases:

**Pré-análise:** a avaliação é feita pelos Editores Científicos com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a saúde pública.

**Avaliação por pares externos:** os manuscritos selecionados na pré-análise são submetidos à avaliação de especialistas na temática abordada. Os pareceres são analisados pelos editores, que

propõem ao Editor Científico a aprovação ou não do manuscrito.

**Redação/Estilo:** A leitura técnica dos textos e a padronização ao estilo da Revista finalizam o processo de avaliação.

O anonimato é garantido durante todo o processo de julgamento.

Manuscritos recusados, mas com a possibilidade de reformulação, poderão retornar como novo trabalho, iniciando outro processo de julgamento.

### **Preparo dos manuscritos**

Devem ser digitados em extensão .doc, .txt ou .rtf, com letras arial, corpo 12, página em tamanho A-4, incluindo resumos, agradecimentos, referências e tabelas.

Todas as páginas devem ser numeradas.

Deve-se evitar no texto o uso indiscriminado de siglas, excetuando as já conhecidas.

Os **critérios éticos da pesquisa** devem ser respeitados. Para tanto os autores devem explicitar em Métodos que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos pela Declaração de Helsinque e aprovada pela comissão de ética da instituição onde a pesquisa foi realizada.

#### **Idioma**

Aceitam-se manuscritos nos idiomas português, espanhol e inglês. Para aqueles submetidos em português oferece-se a opção de tradução do texto completo para o inglês e a publicação adicional da versão em inglês em meio eletrônico. Independentemente do idioma empregado, todos manuscritos devem apresentar dois resumos, sendo um em português e outro em inglês. Quando o manuscrito for escrito em espanhol, deve ser acrescentado um terceiro resumo nesse idioma.

#### **Dados de identificação**

- a) Título do artigo - deve ser conciso e completo, limitando-se a 93 caracteres, incluindo espaços. Deve ser apresentada a versão do título em **inglês**.
- b) Título resumido - com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas.
- c) Nome e sobrenome de cada autor, seguindo formato pelo qual é indexado.
- d) Instituição a que cada autor está afiliado, acompanhado do respectivo endereço (uma instituição por autor).
- e) Nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.
- f) Se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.
- g) Se foi baseado em tese, indicar o nome do autor, título, ano e instituição onde foi apresentada.
- h) Se foi apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e data da realização.

**Descritores** - Devem ser indicados entre 3 e 10, extraídos do vocabulário "[Descritores em Ciências da Saúde](#)" (DeCS), quando acompanharem os resumos em português, e do [Medical Subject Headings](#) (MeSH), para os resumos em inglês. Se não forem encontrados descritores disponíveis para cobrirem a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos ou expressões de uso conhecido.

**Agradecimentos** - Devem ser mencionados nomes de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, desde que não preencham os requisitos para participar da autoria. Deve haver [permissão expressa](#) dos nomeados (ver documento Responsabilidade pelos Agradecimentos). Também podem constar desta parte agradecimentos a instituições quanto ao apoio financeiro ou logístico.

**Referências** - As referências devem ser ordenadas alfabeticamente, numeradas e normalizadas de acordo com o estilo Vancouver. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o Index Medicus, e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até 6 autores, citam-se todos; acima de 6, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina "et al".

**Exemplos:**

Fernandes LS, Peres MA. Associação entre atenção básica em saúde bucal e indicadores socioeconômicos municipais. *Rev Saude Publica*. 2005;39(6):930-6.

Forattini OP. Conceitos básicos de epidemiologia molecular. São Paulo: Edusp; 2005.

Karlsen S, Nazroo JY. Measuring and analyzing "race", racism, and racial discrimination. In: Oakes JM, Kaufman JS, editores. *Methods in social epidemiology*. San Francisco: Jossey-Bass; 2006. p. 86-111.

Yevich R, Logan J. An assessment of biofuel use and burning of agricultural waste in the developing world. *Global Biogeochem Cycles*. 2003;17(4):1095, DOI:10.1029/2002GB001952. 42p.

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al . Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2009; 42(1):34-40.

Para outros exemplos recomendamos consultar o documento "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Medical Publication" (<http://www.icmje.org>).

Comunicação pessoal, não é considerada referência bibliográfica. Quando essencial, pode ser citada no texto, explicitando em rodapé os dados necessários. Devem ser evitadas citações de documentos não indexados na literatura científica mundial e de difícil acesso aos leitores, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento; quando relevantes, devem figurar no rodapé das páginas que as citam. Da mesma forma, informações citadas no texto, extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, não devem fazer parte da lista de referências, mas podem ser citadas no rodapé das páginas que as citam.

**Citação no texto:** Deve ser indicado em **expoente** o número correspondente à referência listada. Deve ser colocado após a pontuação, nos casos em que se aplique. Não devem ser utilizados parênteses,

colchetes e similares. O número da citação pode ser acompanhado ou não do(s) nome(s) do(s) autor(es) e ano de publicação. Se forem citados dois autores, ambos são ligados pela conjunção "e"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor seguido da expressão "et al".

**Exemplos:**

Segundo Lima et al<sup>9</sup> (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

Parece evidente o fracasso do movimento de saúde comunitária, artificial e distanciado do sistema de saúde predominante.<sup>12,15</sup>

**A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do manuscrito.**

**Tabelas** - Devem ser apresentadas separadas do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização da revista que a publicou, por escrito, para sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar o manuscrito submetido à publicação

Quadros são identificados como Tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

**Figuras** - As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.), devem ser citadas como figuras. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto; devem ser identificadas fora do texto, por número e título abreviado do trabalho; as legendas devem ser apresentadas ao final da figura; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução mínima de 300 dpi.. Não se permite que figuras representem os mesmos dados de Tabela. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Figuras coloridas são publicadas excepcionalmente.. Nas legendas das figuras, os símbolos, flechas, números, letras e outros sinais devem ser identificados e seu significado esclarecido. Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução. Estas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

**Submissão online**

A entrada no sistema é feita pela página inicial do site da RSP ([www.fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp)), no menu do lado esquerdo, selecionando-se a opção "submissão de artigo". Para submeter o manuscrito, o autor responsável pela comunicação com a Revista deverá cadastrar-se. Após efetuar o cadastro, o autor deve selecionar a opção "submissão de artigos" e preencher os campos com os dados do manuscrito. O processo de avaliação pode ser acompanhado pelo status do manuscrito na opção "consulta/ alteração dos artigos submetidos". Ao todo são oito situações possíveis:

- **Aguardando documentação:** Caso seja detectada qualquer falha ou pendência, inclusive se os documentos foram anexados e assinados, a secretaria entra em contato

com o autor. Enquanto o manuscrito não estiver de acordo com as Instruções da RSP, o processo de avaliação não será iniciado.

- **Em avaliação na pré-análise:** A partir deste status, o autor não pode mais alterar o manuscrito submetido. Nesta fase, o editor pode recusar o manuscrito ou encaminhá-lo para a avaliação de relatores externos.
- **Em avaliação com relatores:** O manuscrito está em processo de avaliação pelos relatores externos, que emitem os pareceres e os enviam ao editor.
- **Em avaliação com Editoria:** O editor analisa os pareceres e encaminha o resultado da avaliação ao autor.
- **Manuscrito com o autor:** O autor recebe a comunicação da RSP para reformular o manuscrito e encaminhar uma nova versão.
- **Reformulação:** O editor faz a apreciação da nova versão, podendo solicitar novos esclarecimentos ao autor.
- **Aprovado**
- **Reprovado**

Além de acompanhar o processo de avaliação na página de "consulta/ alteração dos artigos submetidos", o autor tem acesso às seguintes funções:

**"Ver":** Acessar o manuscrito submetido, mas sem alterá-lo.

**"Alterar":** Corrigir alguma informação que se esqueceu ou que a secretaria da Revista solicitou. Esta opção funcionará somente enquanto o status do manuscrito estiver em "aguardando documentação".

**"Avaliações/comentários":** Acessar a decisão da Revista sobre o manuscrito.

**"Reformulação":** Enviar o manuscrito corrigido com um documento explicando cada correção efetuada e solicitado na opção anterior.

#### **Verificação dos itens exigidos na submissão:**

1. Nomes e instituição de afiliação dos autores, incluindo e-mail e telefone.
2. Título do manuscrito, em português e inglês, com até 93 caracteres, incluindo os espaços entre as palavras.
3. Título resumido com 45 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas impressas.
4. Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (doc,txt,rtf).
5. Nomes da agência financiadora e números dos processos.
6. No caso de artigo baseado em tese/dissertação, indicar o nome da instituição e o ano de defesa.
7. Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa, português e inglês, e em espanhol, no caso de manuscritos nesse idioma.
8. Resumos narrativos originais para manuscritos que não são de pesquisa nos idiomas português e inglês, ou em espanhol nos casos em que se aplique.
9. Declaração, com assinatura de cada autor, sobre a "[responsabilidade de autoria](#)"
10. Declaração assinada pelo primeiro autor do manuscrito sobre o consentimento das pessoas

nomeadas em Agradecimentos.

11. Documento atestando a aprovação da pesquisa por comissão de ética, nos casos em que se aplica. Tabelas numeradas seqüencialmente, com título e notas, e no máximo com 12 colunas.
12. Figura no formato: pdf, ou tif, ou jpeg ou bmp, com resolução mínima 300 dpi; em se tratando de gráficos, devem estar em tons de cinza, sem linhas de grade e sem volume.
13. Tabelas e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.
14. Permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas já publicadas.
15. Referências normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas alfabeticamente pelo primeiro autor e numeradas, e se todas estão citadas no texto.

## Suplementos

Temas relevantes em saúde pública podem ser temas de suplementos. A Revista publica até dois suplementos por volume/ano, sob demanda.

Os suplementos são coordenados por, no mínimo, três editores. Um é obrigatoriamente da RSP, escolhido pelo Editor Científico. Dois outros editores-convidados podem ser sugeridos pelo proponente do suplemento.

Todos os artigos submetidos para publicação no suplemento serão avaliados por revisores externos, indicados pelos editores do suplemento. A decisão final sobre a publicação de cada artigo será tomada pelo Editor do suplemento que representar a RSP.

O suplemento poderá ser composto por artigos originais (incluindo ensaios teóricos), artigos de revisão, comunicações breves ou artigos no formato de comentários.

Os autores devem apresentar seus trabalhos de acordo com as instruções aos autores disponíveis no site da RSP.

Para serem indexados, tanto os autores dos artigos do suplemento, quanto seus editores devem esclarecer os possíveis conflitos de interesses envolvidos em sua publicação. As informações sobre conflitos de interesses que envolvem autores, editores e órgãos financiadores deverão constar em cada artigo e na contra-capa da Revista.

## Conflito de interesses

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos publicados dependem em parte de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação, revisão por pares e tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar a elaboração ou avaliação de manuscritos. O conflito de

interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros ou de outra natureza que possam ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. O relator deve revelar aos editores quaisquer conflitos de interesse que poderiam influir em sua opinião sobre o manuscrito, e, quando couber, deve declarar-se não qualificado para revisá-lo.

Se os autores não tiverem certos do que pode constituir um potencial conflito de interesses, devem contatar a secretaria editorial da Revista.

## Documentos

Cada autor deve ler, assinar e anexar os documentos: Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais (enviar este somente após a aprovação). Apenas a Declaração de responsabilidade pelos Agradecimentos deve ser assinada somente pelo primeiro autor (correspondente).

### **Documentos que devem ser anexados ao manuscrito no momento da submissão:**

1. Declaração de responsabilidade
2. Agradecimentos

### **Documento que deve ser enviado à Secretaria da RSP somente na ocasião da aprovação do manuscrito para publicação:**

3. Transferência de direitos autorais

#### **1. Declaração de Responsabilidade**

Segundo o critério de autoria do *International Committee of Medical Journal Editors*, autores devem contemplar todas as seguintes condições: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

No caso de grupo grande ou multicêntrico ter desenvolvido o trabalho, o grupo deve identificar os indivíduos que aceitam a responsabilidade direta pelo manuscrito. Esses indivíduos devem contemplar totalmente os critérios para autoria definidos acima e os editores solicitarão a eles as declarações exigidas na submissão de manuscritos. O autor correspondente deve indicar claramente a forma de citação preferida para o nome do grupo e identificar seus membros. Normalmente serão listados em rodapé na folha de rosto do artigo.

Aquisição de financiamento, coleta de dados, ou supervisão geral de grupos de pesquisa, somente,

não justificam autoria.

**Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declaração de responsabilidade.**

## **2. Declaração de Responsabilidade pelos Agradecimentos**

Os autores devem obter permissão por escrito de todos os indivíduos mencionados nos Agradecimentos, uma vez que o leitor pode inferir seu endosso em dados e conclusões.

## **3. Transferência de Direitos Autorais**

Enviar o documento assinado **por todos os autores** na ocasião da aprovação do manuscrito.

A RSP não autoriza republicação de seus artigos, exceto em casos especiais. Resumos podem ser republicados em outros veículos impressos, desde que os créditos sejam devidamente explicitados, constando a referência ao artigo original. Todas as solicitações acima, assim como pedidos de inclusão de links para artigos da RSP na SciELO em sites, devem ser encaminhados à Editoria Científica da Revista de Saúde Pública.

[\[Home\]](#) [\[Sobre a revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)

---

© 2009 Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

Avenida Dr. Arnaldo, 715  
01246-904 São Paulo SP Brasil  
Tel./Fax: +55 11 3068-0539



[revsp@org.usp.br](mailto:revsp@org.usp.br)

**ANEXO C** - Carta de submissão à Revista Brasileira de Epidemiologia do 2º Artigo:  
Insegurança Alimentar e estado nutricional de crianças no semi-árido do Nordeste brasileiro.

**REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA**  
**BRAZILIAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY**

---

Ref.: 5131-09

São Paulo, 03 de fevereiro de 2009.

Ilma. Sr<sup>a</sup>.  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Juliana Souza Oliveira  
Universidade Federal de Pernambuco  
Universidade Federal de Alagoas

*Ref.: Manuscrito nº. 731/09*

Senhora Colaboradora,

Acusamos o recebimento de seu manuscrito.

**Título: "Insegurança Alimentar e estado nutricional de crianças no semi-árido do Nordeste brasileiro"**

*Data de recebimento: 02/02/2009*

*Nº de Registro: 731 para ser submetido à publicação na Revista Brasileira de Epidemiologia.*

*Julgamento: mínimo de 150 dias*

*Itens não atendidos:*

- Documento de aprovação da pesquisa/estudo por Comitê de Ética em Pesquisa;
- Declaração de Conflito de Interesses;  
(por favor, ler ofício em anexo)
- Declaração de exclusividade e de cessão de direitos autorais (anexo)

Agradecemos a sua colaboração.

Atenciosamente,

Márcia Furquim de Almeida e Moisés Goldbaum  
Editores Científicos

## ANEXO D - Instruções aos autores da Revista Brasileira de Epidemiologia



ISSN 1415-790X *versão impressa*  
ISSN 1809-4503 *versão online*

**INSTRUÇÕES AOS AUTORES**

- [Escopo e política](#)
- [Apresentação do manuscrito](#)
- [Envio de manuscritos](#)

**Escopo e política**

A **Revista Brasileira de Epidemiologia** tem por finalidade publicar Artigos Originais e inéditos, inclusive de revisão crítica sobre um tema específico, que contribuam para o conhecimento e desenvolvimento da Epidemiologia e ciências afins (máximo de 25 p., incluindo tabelas e gráficos). Publica também artigos para as seções: Debate destinada a discutir diferentes visões sobre um mesmo tema que poderá ser apresentado sob a forma de consenso/dissenso, artigo original seguido do comentário de outros autores, reprodução de mesas redondas e outras formas assemelhadas; Notas e Informações - notas prévias de trabalhos de investigação, bem como relatos breves de aspectos novos da epidemiologia além de notícias relativas a eventos da área, lançamentos de livros e outros (máximo de 5 p.); Cartas ao Editor - comentários de leitores sobre trabalhos publicados na Revista Brasileira de Epidemiologia (máximo de 3 p.).

Os manuscritos apresentados devem destinar-se exclusivamente à **Revista Brasileira de Epidemiologia**, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico. Para tanto, o(s) autor(es) deverá(ão) assinar declaração de acordo com modelo fornecido pela Revista. Os conceitos emitidos, em qualquer das seções da Revista, são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

Cada manuscrito é apreciado por três relatores, indicados por um dos Editores Associados, a quem caberá elaborar um relatório final conclusivo a ser submetido ao Editor Científico. Os manuscritos não aceitos ficam à disposição do(s) autor(es) por um ano.

Os manuscritos publicados são de responsabilidade da Revista, sendo vedadas tanto a reprodução, mesmo que parcial, em outros periódicos, como a tradução para outro idioma sem a autorização do Conselho de Editores. Assim, todos os trabalhos, quando submetidos a publicação, deverão ser acompanhados de documento de transferência de direitos autorais, contendo assinatura do(s) autor(es), conforme modelo fornecido pela Revista.

**Apresentação do manuscrito**

Os artigos são aceitos em português, espanhol ou inglês. Os artigos em português e espanhol podem ser acompanhados, além dos resumos (no idioma original do artigo e em inglês), de um sumário mais extenso (uma lauda), em inglês, com maior número de informações (podendo conter, inclusive, citação de tabelas e figuras), para divulgação na home page da Abrasco - [www.abrasco.org.br](http://www.abrasco.org.br). Os títulos e notas de rodapé das figuras e tabelas deverão ser bilingües (português/inglês ou espanhol/inglês). Os resumos deverão ter no mínimo 150 e no máximo 250 palavras. Os originais devem ser apresentados em espaço duplo e submetidos em três vias. O manuscrito deverá ser apresentado com uma página de rosto, onde constarão: título (quando apresentado em português ou espanhol, trazer também o título em inglês), nome(s) do(s) autor(es) (último sobrenome deve ser indicado em letras maiúsculas) e respectiva(s) instituição(ões) a que pertence(m), por extenso, endereço para correspondência e fontes de financiamento da pesquisa e respectivo número do processo. Todos os artigos deverão ser encaminhados juntamente com o disquete e indicação quanto ao programa e à versão utilizada (linguagem compatível com o ambiente Windows). Quando datilografados, devem obedecer o mesmo formato.

#### **Ilustrações**

As tabelas e figuras (gráficos e desenhos) deverão ser enviadas em páginas separadas; devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução de forma reduzida, quando necessário.

#### **Palavras-chave**

Os autores deverão apresentar no mínimo 3 e no máximo 10 palavras-chave que considerem como descritores do conteúdo de seus trabalhos, no idioma em que o artigo foi apresentado e em inglês para os artigos submetidos em português e espanhol, estando os mesmos sujeitos a alterações de acordo com o "Medical Subject Headings" da NML.

#### **Abreviaturas**

Deve ser utilizada a forma padronizada; quando citadas pela primeira vez, devem ser por extenso. Não devem ser utilizadas abreviaturas no título e no resumo.

#### **Referências**

Numeração consecutiva de acordo com a primeira menção no texto, utilizando algarismos arábicos em sobrescrito. A listagem final deve seguir a ordem numérica do texto, ignorando a ordem alfabética de autores. Não devem ser abreviados títulos de livros, editoras ou outros. Os títulos de periódicos seguirão as abreviaturas do Index Medicus/Medline. Devem constar os nomes dos 6 primeiros autores; quando ultrapassar este número utilize a expressão et al. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências, somente citadas no texto ou em nota de rodapé. Quando um artigo estiver em via de publicação, deverá ser indicado: título do periódico, ano e outros dados disponíveis, seguidos da expressão, entre parênteses "no prelo". As publicações não convencionais, de difícil acesso, podem ser citadas desde que o(s) autor(es) do manuscrito indique(m) ao leitor onde localizá-las.

A exatidão das referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

#### **EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS**

##### **Artigo de periódico**

Szklo M. Estrogen replacement therapy and cognitive functioning in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am J Epidemiol* 1996; 144: 1048-57.

##### **Livros e outras monografias**

Lilienfeld DE, Stolley PD. *Foundations of epidemiology*. New York: Oxford University Press; 1994.

**Capítulo de livro**

Laurenti R. Medida das doenças. In: Forattini OP. Ecologia, epidemiologia e sociedade. São Paulo: Artes Médicas; 1992. p. 369-98.

**Tese e Dissertação**

Bertolozzi MR. Pacientes com tuberculose pulmonar no Município de Taboão da Serra: perfil e representações sobre a assistência prestada nas unidades básicas de saúde [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1991.

**Trabalho de congresso ou similar (publicado)**

Mendes Gonçalves RB. Contribuição à discussão sobre as relações entre teoria, objeto e método em epidemiologia. In: Anais do 1º Congresso Brasileiro de Epidemiologia; 1990 set 2-6; Campinas (Br). Rio de Janeiro: ABRASCO; 1990. p. 347-61.

**Relatório da OMS**

World Health Organization. Expert Committee on Drug Dependence. 29th Report. Geneva; 1995. (WHO - Technical Report Series, 856).

**Documentos eletrônicos**

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics. [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Systems; 1993.

**OBSERVAÇÃO**

A Revista Brasileira de Epidemiologia adota as normas do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (estilo Vancouver), publicadas no New England Journal of Medicine 1997; 336: 309 e na Revista Panamericana de Salud Publica 1998; 3: 188-96, cuja cópia poderá ser solicitada à Secretaria da Revista.

**Envio de manuscritos**

Os manuscritos devem ser endereçados ao Editor Científico, no seguinte endereço:

Av. Dr. Arnaldo, 715 - Biblioteca - 2º andar - Sala 1

01246-904 São Paulo, SP - Brasil

fone/fax (011) 3085 5411

e-mail: [revbrepi@edu.usp.br](mailto:revbrepi@edu.usp.br)

[\[Home\]](#) [\[Sobre esta revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)

© 2009 Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Rua Leopoldo Bulhões, nº 1480, sl. 208  
CEP 21041-210 - Rio de Janeiro - Brasil  
Tel./Fax: +55 21 2560 8699 - 2560 8403



[abrasco@ensp.fiocruz.br](mailto:abrasco@ensp.fiocruz.br)

## ANEXO E – Questionário aplicado para obtenção dos dados

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE**  
**DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO – DN**  
**LABORATÓRIO DE NUTRIÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA – LNSP**  
**CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPq**

**IDENTIFICAÇÃO**

1.	Nº do Questionário						
2.	Município	<input type="checkbox"/> 1	Gameleira	<input type="checkbox"/> 2	São João do Tigre		
4.	Situação:	<input type="checkbox"/> 1	Urbano	<input type="checkbox"/> 2	Rural		
5.	Há quanto tempo (anos) a família vive aqui?						
		<input type="checkbox"/> 1	menos de 1 ano				
		<input type="checkbox"/> 2	1 a 5 anos				
		<input type="checkbox"/> 3	mais de 5 anos				
<b>(SE A RESPOSTA FOI “1” OU “2”, SABER A PROCEDÊNCIA):</b>							
6.	Procedência						
		<input type="checkbox"/> 1	do mesmo município (área urbana)				
		<input type="checkbox"/> 2	do mesmo município (área rural)				
		<input type="checkbox"/> 3	de outro município (área urbana)				
		<input type="checkbox"/> 4	de outro município (área rural)				
		<input type="checkbox"/> 8	Não se aplica (a família vive no município há mais de 5 anos)				
Endereço _____							
Ponto de referência _____							
Telefone _____							
Nome do entrevistado _____							
Data da entrevista ____/____/2005 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 0 0 5							
Entrevistador _____							
Supervisor de campo _____							
Total de folhas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

*NOME DA PESQUISA:* AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL E SEUS FATORES DETERMINANTES EM CONGLOMERADOS URBANOS E RURAIS DA ZONA DO SEMI-ÁRIDO DA PARAÍBA

LOCAL DO ESTUDO      MUNICÍPIO DA ZONA DO SEMI-ÁRIDO DA PARAÍBA  
PESQUISADOR          Prof. MALAQUIAS BATISTA FILHO  
Endereço                Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco  
Av. Prof. Moraes Rego S/N, Recife-PE, CEP: 50670-901, Fone: 2126 8471

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Senhores pais,

Este é um termo de consentimento que pode conter palavras que você não compreenda. Por favor, pergunte a um auxiliar de pesquisa do projeto sobre quaisquer palavras ou informações que você não entenda claramente.

Estamos realizando uma pesquisa que tem por objetivo avaliar a situação alimentar, nutricional e de saúde das famílias deste município e constará de:

- entrevista com a pessoa responsável pela família através da aplicação de um questionário visando conhecer a composição da família, condições da habitação, de saúde, hábitos alimentares e os alimentos mais frequentemente consumidos.
- medição do peso e da altura de todos os que compõem a família;
- Verificação da presença de anemia e hipovitaminose A em crianças de 6 meses a 5 anos e para tanto serão colhidos 3 ml de sangue venoso por um técnico especializado utilizando material próprio descartável.

- Todos os cuidados serão tomados para evitar infecção no local da picada. Caso ocorra algum problema, haverá comunicação ao pesquisador e encaminhamento ao médico que fará o devido atendimento. Certamente a criança vai chorar durante a realização deste exame.

As crianças que tiverem anemia serão tratadas com sulfato ferroso e algumas delas poderão apresentar enjôo, diarreia ou intestino preso. Neste caso, deverá procurar o médico do serviço de saúde para orientação e comunicar ao pesquisador. (Esta pesquisa trará benefícios para o(s) seu(s) filho(s), reduzindo os índices de anemia e conseqüentemente melhorando a saúde deles).

O resultado da vitamina A será enviado ao membro responsável pela família e para os casos confirmados de hipovitaminose A, haverá encaminhamento ao pessoal médico.

A sua participação deverá ser voluntária e você poderá sair do estudo a qualquer momento, se assim desejar. Sempre que tiver dúvidas, procure um dos membros da equipe para esclarecimento.

**CONSENTIMENTO DA MÃE DA CRIANÇA**

Li e entendi as informações precedentes descrevendo este projeto de pesquisa e todas as minhas dúvidas em relação ao estudo e a minha participação nele foram respondidas satisfatoriamente. Livremente, dou o meu consentimento para a participação do meu filho neste estudo, até que me decida pelo contrário.

São João do Tigre, ..... de ..... de 2005.

Nome da mãe ou responsável (letra de forma)	Assinatura
Nome da testemunha (letra de forma)	Assinatura
Nome da testemunha (letra de forma)	Assinatura
<b>Malaquias Batista Filho</b>	Assinatura
Nome do investigador (letra de forma)	Assinatura

<b>FORMULÁRIO 2 REGISTRO DO DOMICÍLIO</b>		Pág. 1
QUESTIONÁRIO Nº		QST <input type="text"/>
1	TOTAL DE PESSOAS: <input type="text"/>	NPES <input type="text"/>
2	TIPO DE MORADIA: <input type="checkbox"/> 1 Casa <input type="checkbox"/> 4 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 2 Apartamento <input type="checkbox"/> 3 Quarto/Cômodo	TIPO <input type="text"/>
3	REGIME DE OCUPAÇÃO: <input type="checkbox"/> 1 Própria, já paga <input type="checkbox"/> 5 Invadida <input type="checkbox"/> 2 Própria, em aquisição <input type="checkbox"/> 6 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 3 Cedida <input type="checkbox"/> 4 Alugada	REGIME <input type="text"/>
4	PAREDES: <input type="checkbox"/> 1 Alvenaria/Tijolo <input type="checkbox"/> 4 Tijolo + Taipa <input type="checkbox"/> 2 Taipa com reboco <input type="checkbox"/> 5 Madeira <input type="checkbox"/> 3 Taipa sem reboco <input type="checkbox"/> 6 Outro: _____	PAREDE <input type="text"/>
5	PISO: <input type="checkbox"/> 1 Cerâmica/ Lajota <input type="checkbox"/> 4 Terra (barro) <input type="checkbox"/> 2 Madeira <input type="checkbox"/> 5 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 3 Cimento	PISO <input type="text"/>
6	COBERTURA: <input type="checkbox"/> 1 Laje de concreto <input type="checkbox"/> 3 Telha de amianto (Brasilit) <input type="checkbox"/> 2 Telha de barro <input type="checkbox"/> 4 Outro: _____	TETO <input type="text"/>
7	ABASTECIMENTO DE ÁGUA: <b>Com canalização interna</b> <b>Sem canalização interna</b> <input type="checkbox"/> 1 Rede geral <input type="checkbox"/> 6 Rede geral <input type="checkbox"/> 2 Poço ou nascente <input type="checkbox"/> 7 Poço ou nascente <input type="checkbox"/> 3 Cisterna <input type="checkbox"/> 8 Chafariz <input type="checkbox"/> 4 Cacimba <input type="checkbox"/> 9 Cisterna <input type="checkbox"/> 5 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 10 Cacimba <input type="checkbox"/> 11 Outro: _____	ÁGUA <input type="text"/>
8	TRATAMENTO DA ÁGUA DE BEBER: <input type="checkbox"/> 1 Fervida <input type="checkbox"/> 4 Sem tratamento <input type="checkbox"/> 2 Filtrada <input type="checkbox"/> 5 Mineral <input type="checkbox"/> 3 Coada <input type="checkbox"/> 6 Outro: _____	TRATA <input type="text"/>
9	ESGOTAMENTO SANITÁRIO: <input type="checkbox"/> 1 Rede geral <input type="checkbox"/> 2 Fossa com tampa <input type="checkbox"/> 3 Fossa rudimentar (sem tampa) <input type="checkbox"/> 4 Cursos d'água <input type="checkbox"/> 5 Outro: _____	ESGOTO <input type="text"/>

FORMULÁRIO 2 REGISTRO DO DOMICÍLIO						Pág. 2
10	DESTINO DO LIXO:				LIXO	
	<input type="checkbox"/> 1 Coletado	<input type="checkbox"/> 3 Queimado	<input type="checkbox"/> 5 Outro: _____			
	<input type="checkbox"/> 2 Enterrado	<input type="checkbox"/> 4 Terreno baldio				
11	CÔMODOS	Total	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Servindo de dormitório	<input type="text"/>
	:		<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>
12	BANHEIRO:				BANHEIRO	
	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não		SE SIM:		
				<input type="checkbox"/> 1 Interno	<input type="checkbox"/> 2 Externo	BANHTIPO
13	ILUMINAÇÃO ELÉTRICA	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			LUZ
14	RÁDIO/SOM	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			RADIO
15	TELEVISÃO - CORES	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			TVCOR
16	TELEVISÃO - PRETO E BRANCO	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			TVPB
17	GELADEIRA / FREEZER	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			GELAD/FR
18	FOGÃO À GÁS	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			FOGAO
19	LIQUIDIFICADOR	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			LIQUID
20	FERRO ELÉTRICO	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			FERRO
21	VENTILADOR	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			VENTILADOR
22	BICICLETA	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			BICICLETA
23	MOTO	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			MOTO
24	ANTENA PARABÓLICA	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			ANTENA
26	TELEFONE CELULAR	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			TELCEL
27	TELEFONE FIXO	<input type="checkbox"/> 1 Tem	<input type="checkbox"/> 2 Não tem			TELFIXO

FORMULÁRIO 3 REGISTRO DA CRIANÇA			pág.		
1	NOME DA CRIANÇA < 5 ANOS (< >):	Nº ORDEM (mãe/responsável)	Nº ORDEM (criança)	QST	
1	A senhora, responsável por < > é:		RESPONS		
	<input type="checkbox"/> 1 Mãe biológica <input type="checkbox"/> 2 Mãe adotiva <input type="checkbox"/> 3 Outra: _____				
2	A mãe fez pré-natal na gravidez de < >?		PN		
	<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
3	Se <b>SIM</b> , em que mês da gestação iniciou o pré-natal de < >?		PNSIM		
	<input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> 88 – Não fez PN <input type="checkbox"/> 99 – Não sabe		
	3.1. Quantas consultas fez?		PNCONS		
	<input type="text"/> <input type="text"/> consultas		<input type="checkbox"/> 88 – Não fez PN <input type="checkbox"/> 99 – Não sabe		
	3.2. Recebeu vacina anti-tetânica no pré-natal de < >?		PNVACIN DOSES		
	<input type="checkbox"/> 1 Sim, _____ doses <input type="checkbox"/> 4 Já imunizada <input type="checkbox"/> 2 Sim, reforço <input type="checkbox"/> 5 Nunca foi vacinada <input type="checkbox"/> 3 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
	3.3. A Senhora (mãe biológica) recebeu orientação sobre sua alimentação durante a gestação de < >?		PNALIM		
	<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
	3.4. Recebeu orientação sobre aleitamento materno no pré-natal de < >?		PNALEIT		
	<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
4	Se <b>NÃO fez pré-natal</b> , por que não fez?		PNNAO		
	<input type="checkbox"/> 1 Não teve problema de saúde <input type="checkbox"/> 3 Teve dificuldade de acesso ao posto <input type="checkbox"/> 8 Fez PN <input type="checkbox"/> 2 Achou desnecessário <input type="checkbox"/> 4 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
5	Onde nasceu < >?		LOCNAS		
	<input type="checkbox"/> 1 Hospital/maternidade <input type="checkbox"/> 2 Em casa <input type="checkbox"/> 3 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
6	Como foi o parto?		PARTO		
	<input type="checkbox"/> 1 Normal <input type="checkbox"/> 2 Cesáreo <input type="checkbox"/> 3 Fórceps <input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
7	Quem fez o parto?		FEZPARTO		
	<input type="checkbox"/> 1 Médico <input type="checkbox"/> 3 Parteira <input type="checkbox"/> 9 Não sabe <input type="checkbox"/> 2 Enfermeiro(a) <input type="checkbox"/> 4 Outro: _____				
8	Quanto pesou < > ao nascer? _____ (g)		PNAS		
9	O peso ao nascer foi:		PREG		
	<input type="checkbox"/> 1 Registrado <input type="checkbox"/> 2 Informado <input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
10	< > mama?		MAMA		
	<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
11	< > mamou?		MAMOU		
	<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não (nunca mamou) <input type="checkbox"/> 3 Ainda mama <input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
12	Até que idade < > mamou?		IMA IMM IMD		
	<input type="text"/> <input type="text"/> Ano (s) <input type="text"/> <input type="text"/> Mês (es) <input type="text"/> <input type="text"/> Dia (s)		<input type="checkbox"/> 99 – Não sabe <input type="checkbox"/> 88 – Ainda mama <input type="checkbox"/> 00 – Nunca mamou		
13	Por que deixou de mamar?		DESMAMA		
	<input type="checkbox"/> 01 Leite insuficiente <input type="checkbox"/> 06 Mãe trabalhava/estudava <input type="checkbox"/> 02 Criança não queria <input type="checkbox"/> 07 Problema no seio <input type="checkbox"/> 03 Criança estava doente <input type="checkbox"/> 08 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 04 Mãe não queria <input type="checkbox"/> 05 Mãe doente		<input type="checkbox"/> 99 – Não sabe <input type="checkbox"/> 88 – Ainda mama <input type="checkbox"/> 00 – Nunca mamou		

**FORMULÁRIO 3  
REGISTRO DA CRIANÇA**

pag. 2

14	Por que nunca mamou?	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 01</td> <td>Leite insuficiente</td> <td><input type="checkbox"/> 06</td> <td>Mãe trabalhava/estudava</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 02</td> <td>Criança não queria</td> <td><input type="checkbox"/> 07</td> <td>Problema no seio</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 03</td> <td>Criança estava doente</td> <td><input type="checkbox"/> 08</td> <td>Outro: _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 04</td> <td>Mãe não queria</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 05</td> <td>Mãe doente</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 01	Leite insuficiente	<input type="checkbox"/> 06	Mãe trabalhava/estudava	<input type="checkbox"/> 02	Criança não queria	<input type="checkbox"/> 07	Problema no seio	<input type="checkbox"/> 03	Criança estava doente	<input type="checkbox"/> 08	Outro: _____	<input type="checkbox"/> 04	Mãe não queria			<input type="checkbox"/> 05	Mãe doente			<table border="0"> <tr> <td></td> <td>00 – Mamou</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>88 – Ainda mama</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>99 – Não sabe</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		00 – Mamou				88 – Ainda mama				99 – Não sabe			DESMOU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
<input type="checkbox"/> 01	Leite insuficiente	<input type="checkbox"/> 06	Mãe trabalhava/estudava																																																		
<input type="checkbox"/> 02	Criança não queria	<input type="checkbox"/> 07	Problema no seio																																																		
<input type="checkbox"/> 03	Criança estava doente	<input type="checkbox"/> 08	Outro: _____																																																		
<input type="checkbox"/> 04	Mãe não queria																																																				
<input type="checkbox"/> 05	Mãe doente																																																				
	00 – Mamou																																																				
	88 – Ainda mama																																																				
	99 – Não sabe																																																				
15	< > recebe(u) outro alimento enquanto mama(va)?	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>Sim</td> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td>Não</td> <td><input type="checkbox"/> 8</td> <td>Nunca mamou</td> <td><input type="checkbox"/> 9</td> <td>Não sabe</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 2	Não	<input type="checkbox"/> 8	Nunca mamou	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe		OUTROALI	<input type="checkbox"/>																																								
<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 2	Não	<input type="checkbox"/> 8	Nunca mamou	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe																																														
16	Enquanto mama (va), com que idade começou a receber:	<table border="0"> <tr> <td>Água</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Dia(s)</td> <td rowspan="6"> <table border="0"> <tr> <td>88 = nunca mamou</td> </tr> <tr> <td>00 = nunca recebeu</td> </tr> <tr> <td>99 = não sabe</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Chá</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Dia(s)</td> </tr> <tr> <td>Suco</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Dia(s)</td> </tr> <tr> <td>Outro leite</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Dia(s)</td> </tr> <tr> <td>Mingau</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Dia(s)</td> </tr> <tr> <td>Outro</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Dia(s)</td> <td></td> </tr> </table>	Água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)	<table border="0"> <tr> <td>88 = nunca mamou</td> </tr> <tr> <td>00 = nunca recebeu</td> </tr> <tr> <td>99 = não sabe</td> </tr> </table>	88 = nunca mamou	00 = nunca recebeu	99 = não sabe	Chá	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)	Suco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)	Outro leite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)	Mingau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)	Outro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)		MAGU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)	<table border="0"> <tr> <td>88 = nunca mamou</td> </tr> <tr> <td>00 = nunca recebeu</td> </tr> <tr> <td>99 = não sabe</td> </tr> </table>	88 = nunca mamou	00 = nunca recebeu		99 = não sabe																																										
88 = nunca mamou																																																					
00 = nunca recebeu																																																					
99 = não sabe																																																					
Chá	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)																																															
Suco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)																																															
Outro leite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)																																															
Mingau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)																																															
Outro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mês(es)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dia(s)																																															
								MCHA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
								MSUC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
								MLEIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
								MMIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
								MOUT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
17	< > tem cartão que marque o peso?	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>Sim, visto</td> <td><input type="checkbox"/> 3</td> <td>Não, mas já teve</td> <td><input type="checkbox"/> 9</td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td>Sim, não visto</td> <td><input type="checkbox"/> 4</td> <td>Nunca teve</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1	Sim, visto	<input type="checkbox"/> 3	Não, mas já teve	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe	<input type="checkbox"/> 2	Sim, não visto	<input type="checkbox"/> 4	Nunca teve				CARTPESO	<input type="checkbox"/>																																				
<input type="checkbox"/> 1	Sim, visto	<input type="checkbox"/> 3	Não, mas já teve	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe																																																
<input type="checkbox"/> 2	Sim, não visto	<input type="checkbox"/> 4	Nunca teve																																																		
<b>NOS ÚLTIMOS 3 MESES (Observar no cartão):</b>																																																					
18	< > foi pesado (a)?	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>Sim, peso registrado</td> <td><input type="checkbox"/> 3</td> <td>Não</td> <td><input type="checkbox"/> 9</td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td>Sim, peso não registrado</td> <td><input type="checkbox"/> 4</td> <td>Não tem cartão</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1	Sim, peso registrado	<input type="checkbox"/> 3	Não	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe	<input type="checkbox"/> 2	Sim, peso não registrado	<input type="checkbox"/> 4	Não tem cartão				FOIPESA	<input type="checkbox"/>																																				
<input type="checkbox"/> 1	Sim, peso registrado	<input type="checkbox"/> 3	Não	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe																																																
<input type="checkbox"/> 2	Sim, peso não registrado	<input type="checkbox"/> 4	Não tem cartão																																																		
19	No cartão tem registro do desenvolvimento?	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>Sim</td> <td><input type="checkbox"/> 3</td> <td>Não tem cartão</td> <td><input type="checkbox"/> 9</td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td>Não</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 3	Não tem cartão	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe	<input type="checkbox"/> 2	Não						RDESENV	<input type="checkbox"/>																																				
<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 3	Não tem cartão	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe																																																
<input type="checkbox"/> 2	Não																																																				
20	< > tem cartão de vacina?	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>Sim, visto</td> <td><input type="checkbox"/> 3</td> <td>Não, já teve</td> <td><input type="checkbox"/> 9</td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td>Sim, não visto</td> <td><input type="checkbox"/> 4</td> <td>Nunca teve</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1	Sim, visto	<input type="checkbox"/> 3	Não, já teve	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe	<input type="checkbox"/> 2	Sim, não visto	<input type="checkbox"/> 4	Nunca teve				CRTVACIN	<input type="checkbox"/>																																				
<input type="checkbox"/> 1	Sim, visto	<input type="checkbox"/> 3	Não, já teve	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe																																																
<input type="checkbox"/> 2	Sim, não visto	<input type="checkbox"/> 4	Nunca teve																																																		
21	Quantas doses de vacina < > recebeu?	<table border="0"> <tr> <td></td> <td><b>1. carteira/senha</b></td> <td><b>2. mãe</b></td> <td><b>3. cicatriz</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Pólio</b> (gota na boca)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td rowspan="7"> <table border="0"> <tr> <td>0 = Não vacinou</td> </tr> <tr> <td>8 = NSA (não tem idade)</td> </tr> <tr> <td>9 = Não sabe</td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Tríplice</b> (injeção na nádega)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><b>Sarampo</b> (injeção no braço)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><b>BCG</b> (ver cicatriz no braço direito)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><b>Hib</b></td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><b>Hepatite B</b></td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td><b>Sarampo, Caxumba, Rubéola(SRC)</b></td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td></td> </tr> </table>		<b>1. carteira/senha</b>	<b>2. mãe</b>	<b>3. cicatriz</b>			<b>Pólio</b> (gota na boca)	_____	_____	_____	<table border="0"> <tr> <td>0 = Não vacinou</td> </tr> <tr> <td>8 = NSA (não tem idade)</td> </tr> <tr> <td>9 = Não sabe</td> </tr> </table>	0 = Não vacinou	8 = NSA (não tem idade)	9 = Não sabe		<b>Tríplice</b> (injeção na nádega)	_____	_____	_____	<b>Sarampo</b> (injeção no braço)	_____	_____	_____	<b>BCG</b> (ver cicatriz no braço direito)	_____	_____	_____	<b>Hib</b>	_____	_____	_____	<b>Hepatite B</b>	_____	_____	_____	<b>Sarampo, Caxumba, Rubéola(SRC)</b>	_____	_____	_____		POL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	<b>1. carteira/senha</b>	<b>2. mãe</b>	<b>3. cicatriz</b>																																																		
<b>Pólio</b> (gota na boca)	_____	_____	_____	<table border="0"> <tr> <td>0 = Não vacinou</td> </tr> <tr> <td>8 = NSA (não tem idade)</td> </tr> <tr> <td>9 = Não sabe</td> </tr> </table>	0 = Não vacinou	8 = NSA (não tem idade)	9 = Não sabe																																														
0 = Não vacinou																																																					
8 = NSA (não tem idade)																																																					
9 = Não sabe																																																					
<b>Tríplice</b> (injeção na nádega)	_____	_____	_____																																																		
<b>Sarampo</b> (injeção no braço)	_____	_____	_____																																																		
<b>BCG</b> (ver cicatriz no braço direito)	_____	_____	_____																																																		
<b>Hib</b>	_____	_____	_____																																																		
<b>Hepatite B</b>	_____	_____	_____																																																		
<b>Sarampo, Caxumba, Rubéola(SRC)</b>	_____	_____	_____																																																		
						DPT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
						SMP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
						BCG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
						HIB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
						HEP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
						SRC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
22	< > recebeu dose de vitamina "A", nos últimos 6 meses? (para crianças de 6 meses a < 5 anos)	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>Sim, registrado</td> <td><input type="checkbox"/> 3</td> <td>Não</td> <td><input type="checkbox"/> 9</td> <td>Não sabe</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td>Sim, apenas informado</td> <td><input type="checkbox"/> 4</td> <td>NSA (&lt; 6meses)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1	Sim, registrado	<input type="checkbox"/> 3	Não	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe	<input type="checkbox"/> 2	Sim, apenas informado	<input type="checkbox"/> 4	NSA (< 6meses)				VIT-A	<input type="checkbox"/>																																				
<input type="checkbox"/> 1	Sim, registrado	<input type="checkbox"/> 3	Não	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe																																																
<input type="checkbox"/> 2	Sim, apenas informado	<input type="checkbox"/> 4	NSA (< 6meses)																																																		
23	< > tem / teve anemia?	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>Sim</td> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td>Não</td> <td><input type="checkbox"/> 9</td> <td>Não sabe</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 2	Não	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe		ANEMIA	<input type="checkbox"/>																																										
<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 2	Não	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe																																																
24	Se <b>Sim</b> , a partir de que idade < > tem / teve anemia?	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Anos</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Meses</td> <td rowspan="2"> <table border="0"> <tr> <td>88 = NSA (não tem/teve)</td> </tr> <tr> <td>99 = Não sabe</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Anos	<input type="checkbox"/>	Meses	<table border="0"> <tr> <td>88 = NSA (não tem/teve)</td> </tr> <tr> <td>99 = Não sabe</td> </tr> </table>	88 = NSA (não tem/teve)	99 = Não sabe	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		IAA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																					
<input type="checkbox"/>	Anos	<input type="checkbox"/>	Meses	<table border="0"> <tr> <td>88 = NSA (não tem/teve)</td> </tr> <tr> <td>99 = Não sabe</td> </tr> </table>	88 = NSA (não tem/teve)	99 = Não sabe																																															
88 = NSA (não tem/teve)																																																					
99 = Não sabe																																																					
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>																																																			
						IAM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
25	< > se tem / teve anemia, toma / tomou algum medicamento?	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>Sim. Qual? _____</td> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td>Não</td> <td rowspan="2"> <table border="0"> <tr> <td>8 - NSA (não tem/teve)</td> </tr> <tr> <td>9 - Não sabe</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 1	Sim. Qual? _____	<input type="checkbox"/> 2	Não	<table border="0"> <tr> <td>8 - NSA (não tem/teve)</td> </tr> <tr> <td>9 - Não sabe</td> </tr> </table>	8 - NSA (não tem/teve)	9 - Não sabe	MEDC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																									
<input type="checkbox"/> 1	Sim. Qual? _____	<input type="checkbox"/> 2	Não	<table border="0"> <tr> <td>8 - NSA (não tem/teve)</td> </tr> <tr> <td>9 - Não sabe</td> </tr> </table>	8 - NSA (não tem/teve)	9 - Não sabe																																															
8 - NSA (não tem/teve)																																																					
9 - Não sabe																																																					
						MEDCQ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													



QUESTIONÁRIO:								F-4	Pág. 2
<b>13</b>	Foi internada nos <b>últimos doze meses?</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe				INTERNA	<input type="checkbox"/>
<b>14</b>	<b>SE FOI INTERNADA:</b> por qual(is) doença(s) e quantas vezes(nos últimos 12 meses)?			00 = não foi internada 99 = não sabe					
	Diarréia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vezes		DIARREIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Pneumonia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vezes		PNEUMO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Desnutrição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vezes		DESNUT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Outra:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vezes _____		OUTRA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>15</b>	Nos <b>últimos três meses</b> a criança foi consultada?	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe				FOICONS	<input type="checkbox"/>
<b>16</b>	<b>SE SIM</b> , com quem se consultou?								
	<input type="checkbox"/> 1 Médico								
	<input type="checkbox"/> 2 Enfermeiro(a) (nível superior)								
	<input type="checkbox"/> 3 Agente de Saúde (atendente e auxiliar de enfermagem)			<input type="checkbox"/> 8 NSA (Não se consultou)					
	<input type="checkbox"/> 4 Farmacêutico (ou balconista)			<input type="checkbox"/> 9 Não sabe					
	<input type="checkbox"/> 5 Rezadeira (pai ou mãe de santo, benzedeira)							QCONS	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 6 Outro: _____								
<b>17</b>	<b>SE, SE CONSULTOU COM MÉDICO:</b> qual o Serviço de Saúde utilizado?								
	<input type="checkbox"/> 1 Público	<input type="checkbox"/> 3 Particular			<input type="checkbox"/> 8 NSA (não se consultou)				
	<input type="checkbox"/> 2 Plano de saúde	<input type="checkbox"/> 4 Se consultou c/ outro profissional			<input type="checkbox"/> 9 Não sabe				
<b>18</b>	Quanto tempo leva para ir de sua casa até o Serviço de Saúde?			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Horas				TEMPOH	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Minutos				TEMPOM	<input type="checkbox"/>
<b>19</b>	Qual o principal meio de transporte utilizado?								
	<input type="checkbox"/> 1 A pé			<input type="checkbox"/> 5 Outro: _____					
	<input type="checkbox"/> 2 Carro/ônibus/moto			<input type="checkbox"/> 9 Não sabe					
	<input type="checkbox"/> 3 Bicicleta							TRANS	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 4 Transporte animal								
<b>20</b>	< > recebe regularmente visitas de Agente de Saúde?								
	<input type="checkbox"/> 1 Sim, da pastoral								
	<input type="checkbox"/> 2 Sim, do PACS / PSF			<input type="checkbox"/> 8 NSA (não tem ACS na área)				ACS	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 3 Não			<input type="checkbox"/> 9 Não sabe					

FORMULÁRIO 5 REGISTRO DA MULHER				Nome da mulher de 10 a 49 anos:		Nº. ordem da mulher		Respondido por:		QST			
1	Tem menarca (ou menstruação?):			<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não					MENARCA	<input type="text"/>		
2	SE SIM: com que idade teve a menarca?			<input type="text"/>	<input type="text"/>	anos				IDMENRC	<input type="text"/>		
3	Esteve grávida alguma vez?			<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não					FOIGRV	<input type="text"/>		
4	Com que idade teve a primeira gravidez?			<input type="text"/>	<input type="text"/>	anos				IDADEGRV	<input type="text"/>		
									88 =Nunca engravidou 99 =Não sabe				
5	Está grávida atualmente?			<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe					GRAVIDA	<input type="text"/>	
6	SE SIM: recebe atendimento pré-natal?			<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Não esta grávida	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe					PRENATAL	<input type="text"/>
7	Teve algum <b>filho nascido vivo nos últimos doze meses</b> ?			<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Grávida do 1º filho					NVIVO12	<input type="text"/>	
8	SE SIM, a Senhora tomou vitamina A na alta hospitalar?			<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Grávida do 1º filho/ <input type="checkbox"/> 0 Não teve filho nos últimos 12m					TOMOU-A	<input type="text"/>	
9	Morreu algum filho < 1 ano nos <b>últimos doze meses</b> ?			<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="text"/> (< 1 mês)	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Grávida do 1º filho					MORREU12 MORREU1 MORREU11	<input type="text"/>
10	Quantas vezes engravidou? <input type="text"/> vezes											XGRAVID	<input type="text"/>
			<input type="text"/> Abortos (< 28 semanas de gestação)								ABORTOS	<input type="text"/>	
			<input type="text"/> Nascidos mortos (> 28 semanas de gestação)								NASCORTO	<input type="text"/>	
			<input type="text"/> Nascidos vivos								NASCVIVO	<input type="text"/>	
			<input type="text"/> Mortos após o nascimento								MORTAPOS	<input type="text"/>	
			<input type="text"/> Vivos atualmente								VIVOS	<input type="text"/>	
11	Está usando algum método para evitar filho?			<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Está grávida					EVITA	<input type="text"/>	
12	SE SIM: que método está usando?			<input type="checkbox"/> 1 Ligadura/laqueadura	<input type="checkbox"/> 2 Pílula	<input type="checkbox"/> 3 Camisinha	<input type="checkbox"/> 4 DIU	<input type="checkbox"/> 5 Diafragma	<input type="checkbox"/> 6 Tabela	<input type="checkbox"/> 7 Outro			
											METODO	<input type="text"/>	
												<input type="checkbox"/> 8 Está grávida <input type="checkbox"/> 9 Nenhum	
13	Quem orientou o método?			<input type="checkbox"/> 1 Médico	<input type="checkbox"/> 2 Enfermeiro (a)	<input type="checkbox"/> 3 Outro membro da equipe de saúde	<input type="checkbox"/> 4 Parente, amigo, marido	<input type="checkbox"/> 5 Conta própria	<input type="checkbox"/> 6 Não usa método	<input type="checkbox"/> 7 Outro:			
											ORIENTOU	<input type="text"/>	
												<input type="checkbox"/> 8 Está grávida <input type="checkbox"/> 9 Não sabe	

Nº ORDEM DA MULHER: ____		QUESTIONÁRIO:			F-5	Pág. 2
14	Em que momento foi realizada a ligadura/laqueadura?	<input type="checkbox"/> 1 Na cesariana do último filho	<input type="checkbox"/> 8 Não fez laqueadura		LIGADURA	<input type="text"/>
		<input type="checkbox"/> 2 Por cirurgia	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe			
15	Quem tomou a decisão de fazer a ligadura/laqueadura?	<input type="checkbox"/> 1 Pais	<input type="checkbox"/> 4 Conta própria	<input type="checkbox"/> 8 Não fez	DECISAO	<input type="text"/>
		<input type="checkbox"/> 2 Médico	<input type="checkbox"/> 5 Casal			
		<input type="checkbox"/> 3 Companheiro	<input type="checkbox"/> 6 Outro: _____			
16	Fez exame de prevenção de câncer de colo nos <b>últimos doze meses?</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não		PREVEN	<input type="text"/>
17	Fez exame de prevenção de câncer de mama nos <b>últimos doze meses?</b>	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 8 Não se aplica (< 35 anos)	CAMAMA	<input type="text"/>

FORMULÁRIO 6 RENDA FAMILIAR MENSAL E DESPESAS					Pág. 1	
Nome (da mulher ou do chefe): _____		Respondido por (entrevistado): _____			QST	
1 Qual a profissão do chefe da casa? _____					PROFCHEF	
2 Pessoas <b>moradoras no domicílio</b> que trabalharam no <b>último mês</b> :						
Nº	Nome	Tipo trabalho	Rendimento	Frequência de recebimento		
0 Nenhuma					PESSOAS	
2.1. Soma dos rendimentos: (mensal) R\$ _____ 9999 = quando não referir rendimentos					ΣREN	
2.2. Somatório dos rendimentos se refere à:						
<input type="checkbox"/> 0 Não tem renda <input type="checkbox"/> 1 Renda Total <input type="checkbox"/> 2 Renda Parcial <input type="checkbox"/> 3 Ignorado					CODREN	
3 Pessoas <b>moradoras no domicílio</b> que receberam <u>aposentadoria</u> , <u>pensão</u> / <u>benefício</u> no <b>último mês</b> :						
Nº	Nome	1. Aposentadoria	2. Pensão	3. Benefício		
					APB	
					ΣAPB	
0	Nenhuma	9	Não sabe	Total mensal R\$ _____		
4 Pais e parentes <b>não moradores no domicílio</b> que contribuíram para a renda no <b>último mês</b> :						
Grau de parentesco		Local de residência	Valor da contribuição	Esta contribuição é: Mensal (1)    Esporádica (2)		
0		9	Não sabe	Total mensal R\$ _____		CONTM CONTE ΣCON
5 No <b>último mês</b> pediu emprestado a alguém de fora para completar as despesas da casa?						
<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Não sabe					PEDIUEMPR	
6 Se <b>SIM</b> , quanto:    R\$: _____ (sem os centavos) <b>0000 – Não pediu</b> <b>9999 – Não sabe</b>					QTO	
7 Utiliza o dinheiro dos Programas de Governo abaixo relacionados, ou outro tipo de renda?:						
PBF	<input type="checkbox"/> 1 Sim	Quanto: R\$ _____			PBF	
	<input type="checkbox"/> 2 Não				PBF\$	
PETI	<input type="checkbox"/> 1 Sim	Quanto: R\$ _____			PETI	
	<input type="checkbox"/> 2 Não				PETI\$	
Outro	<input type="checkbox"/> 1 Sim	Quanto: R\$ _____			OUTPR	
	<input type="checkbox"/> 2 Não				OUTPR\$	
Outro tipo de renda:						
	<input type="checkbox"/> 1 Sim	Quanto: R\$ _____			OUTREN	
	<input type="checkbox"/> 2 Não				OUTREN\$	

QUESTIONÁRIO Nº:			F - 6	Pág. 2
<b>8</b>	No <u>último mês</u> quais foram os principais gastos da casa?			
	8.1. Feira:	R\$ _____	<b>0000 – Não gastou</b>	FEIRA
	8.2. Supermercado/Mercado:	R\$ _____	<b>9999 – Não sabe</b>	SUPER
	8.3. Mercadinho/Venda/Padaria:	R\$ _____		VENDA
	8.4. Medicamentos:	R\$ _____		MEDI
	8.5. Água/Luz:	R\$ _____		AGLUZ
	8.6. Aluguel:	R\$ _____		ALUG
	8.7. Gasto na plantação e/ou criação:	R\$ _____		PLAN
	8.8. Material escolar:	R\$ _____		MESC
	8.9. Vestuário:	R\$ _____		VEST
	8.10. Telefone celular:	R\$ _____		TCEL
	8.11. Telefone convencional:	R\$ _____		TCON
	8.12. Outros: _____	R\$ _____		OTG1
	_____	R\$ _____		OTG2
	_____	R\$ _____		OTG3
	Total das despesas:	R\$ _____		DTOT
<b>9</b>	O somatório das despesas é:	<b>1</b> Total	<b>2</b> Parcial	CODES

QUESTIONÁRIO: _____						F - 7	Pág 2
19	Teve plantação ou roça no <u>último ano</u> ? (Ano de 2004)					ROÇA	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 2	Não			
Se NÃO, explicar por que NÃO (na Q 20). Assinalar 8 até a Questão 29 naquelas em que NSA;							
20	Se NÃO, por que? _____					ROÇAN1	<input type="checkbox"/>
	_____					ROÇAN2	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 8 = NSA (Teve plantação/roça)						
21	Se SIM, preencha o quadro abaixo para os produtos assinalados:						
	Produto	Área plantada	Colheita (quantidade)	Quanto lucrou?	Consumo (quantidade)	Venda (quantidade)	Valor (R\$)
	Feijão						
	Milho						
	jerimum						
	Batata Doce						
	Quanto lucrou: (1) tudo (2) $\frac{3}{4}$ (3) Metade (4) $\frac{1}{4}$ (5) zero (6) Outro						
21 A	Preencha o mesmo quadro para o ano anterior (2003), para os produtos assinalados:						
	Produto	Área plantada	Colheita (quantidade)	Quanto lucrou?	Consumo (quantidade)	Venda (quantidade)	Valor (R\$)
	Feijão						
	Milho						
	jerimum						
	Batata Doce						
	Quanto lucrou: (1) tudo (2) $\frac{3}{4}$ (3) Metade (4) $\frac{1}{4}$ (5) zero (6) Outro						
21 B	Este ano (2005), o que você tem plantado?						
	Produto	Área plantada	Quanto espera lucrar				
	Espera lucrar: (1) tudo (2) $\frac{3}{4}$ (3) Metade (4) $\frac{1}{4}$ (5) zero (6) Outro						
22	Na última safra (2004), usou defensivo?					DEFENS	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 2	Não	<input type="checkbox"/> 8 NSA		
23	Se SIM, em qual cultivo e qual tipo de defensivo:					CTDF1	<input type="checkbox"/>
	Cultivo: _____		Defensivo: _____			Cult.	Def.
	Cultivo: _____		Defensivo: _____			CTDF2	<input type="checkbox"/>
	Cultivo: _____		Defensivo: _____			CTDF3	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 8 NSA				
24	Na última safra (2004) usou adubo?					ADUBO	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 2	Não	<input type="checkbox"/> 8 NSA		
25	Se SIM, qual cultivo e qual tipo de adubo:					CTAD1	<input type="checkbox"/>
	Cultivo: _____		Adubo: _____			Cult.	Adb.
	Cultivo: _____		Adubo: _____			CTAD2	<input type="checkbox"/>

Cultivo: _____ Adubo: _____ <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <input type="text" value="8"/> NSA                 </div>	CTAD3																																																																		
<b>QUESTIONÁRIO: _____</b>																																																																			
<b>F - 7</b>	<b>Pág 3</b>																																																																		
<b>26</b> Usou <b>irrigação</b> na plantação ou roça, na <b>última safra</b> (2004)? <input type="text" value="1"/> Sim <input type="text" value="2"/> Não <input type="text" value="8"/> NSA <input type="text" value="9"/> Não sabe	IRRIG	<input type="text"/>																																																																	
<b>27</b> Se <b>SIM</b> , qual a técnica utilizada? ( <b>técnica e manancial</b> ) Técnica: _____ Manancial: _____ <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <input type="text" value="8"/> NSA                 </div>	IRRTEC IRRMAN	<input type="text"/>																																																																	
<b>28</b> Se <b>NÃO</b> , acha que poderia fazer irrigação? <input type="text" value="1"/> Sim <input type="text" value="2"/> Não <input type="text" value="8"/> NSA <input type="text" value="9"/> Não sabe	IRRIGARIA	<input type="text"/>																																																																	
<b>29</b> Se <b>SIM</b> , qual a técnica que poderia ser utilizada? ( <b>técnica e manancial</b> ) Técnica: _____ Manancial: _____	IRRIATEC IRRIAMAN	<input type="text"/>																																																																	
<b>30</b> Teve <b>criação</b> no <b>último ano</b> ? (2004) <input type="text" value="1"/> Sim <input type="text" value="2"/> Não Se <b>NÃO</b> , explicar por que <b>NÃO</b> (na Q 31). Assinalar <b>8</b> até a Questão 38, naquelas em que NSA.	CRIA	<input type="text"/>																																																																	
<b>31</b> Se <b>NÃO</b> , por que? _____	CRIAN	<input type="text"/>																																																																	
<b>32</b> Se <b>SIM</b> , preencha os quadros abaixo: <span style="float: right;">8 = NSA (Teve criação)</span>																																																																			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">Bovinos (cbç)</th></tr> <tr><td>Tinha</td><td>Tem</td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>	Bovinos (cbç)		Tinha	Tem	<input type="text"/>	<input type="text"/>	BOVTIN BOVTEM	<input type="text"/>																																																											
Bovinos (cbç)																																																																			
Tinha	Tem																																																																		
<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																		
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">Caprinos (cbç)</th></tr> <tr><td>Tinha</td><td>Tem</td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>	Caprinos (cbç)		Tinha	Tem	<input type="text"/>	<input type="text"/>	CAPTIN CAPTEM	<input type="text"/>																																																											
Caprinos (cbç)																																																																			
Tinha	Tem																																																																		
<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																		
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">Ovinos (cbç)</th></tr> <tr><td>Tinha</td><td>Tem</td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>	Ovinos (cbç)		Tinha	Tem	<input type="text"/>	<input type="text"/>	OVITIN OVITEM	<input type="text"/>																																																											
Ovinos (cbç)																																																																			
Tinha	Tem																																																																		
<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																		
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">Suínos (cbç)</th></tr> <tr><td>Tinha</td><td>Tem</td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>	Suínos (cbç)		Tinha	Tem	<input type="text"/>	<input type="text"/>	SUITIN SUITEM	<input type="text"/>																																																											
Suínos (cbç)																																																																			
Tinha	Tem																																																																		
<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																		
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="2">Galinhas (cbç)</th></tr> <tr><td>Tinha</td><td>Tem</td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>	Galinhas (cbç)		Tinha	Tem	<input type="text"/>	<input type="text"/>	GALTIN GALTEM	<input type="text"/>																																																											
Galinhas (cbç)																																																																			
Tinha	Tem																																																																		
<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																		
<input type="text" value="8"/> NSA (Não teve criação)																																																																			
<b>33</b> Se teve <b>Bovinos, Ovinos</b> ou <b>Caprinos</b> , produziu <b>LEITE</b> no <b>último ano</b> ? <table style="width:100%;"> <tr> <td><input type="text" value="1"/> Sim, para consumo</td> <td><input type="text" value="4"/> Não produziu</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="2"/> Sim, para venda</td> <td><input type="text" value="8"/> NSA (Não teve criação)</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="3"/> Sim, para consumo e venda</td> <td><input type="text" value="9"/> Não sabe</td> </tr> </table>	<input type="text" value="1"/> Sim, para consumo	<input type="text" value="4"/> Não produziu	<input type="text" value="2"/> Sim, para venda	<input type="text" value="8"/> NSA (Não teve criação)	<input type="text" value="3"/> Sim, para consumo e venda	<input type="text" value="9"/> Não sabe	PROLEITE	<input type="text"/>																																																											
<input type="text" value="1"/> Sim, para consumo	<input type="text" value="4"/> Não produziu																																																																		
<input type="text" value="2"/> Sim, para venda	<input type="text" value="8"/> NSA (Não teve criação)																																																																		
<input type="text" value="3"/> Sim, para consumo e venda	<input type="text" value="9"/> Não sabe																																																																		
<b>34</b> Se houve produção de <b>LEITE</b> , preencha o quadro abaixo:																																																																			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CRIAÇÃO</th> <th>Quant. LITROS/mes</th> <th>Nº MESES no ano</th> <th>Total de LITROS/ano</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Bovinos</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>2. Caprinos</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>3. Ovinos</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	CRIAÇÃO	Quant. LITROS/mes	Nº MESES no ano	Total de LITROS/ano	1. Bovinos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2. Caprinos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3. Ovinos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	LEITB LEITC LEITO LEITOT	<input type="text"/>																																																	
CRIAÇÃO	Quant. LITROS/mes	Nº MESES no ano	Total de LITROS/ano																																																																
1. Bovinos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																
2. Caprinos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																
3. Ovinos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																
<b>34.1. Total da produção de LEITE:</b> _____	<b>888 – Não produziu leite</b> <b>999 – Não sabe</b>																																																																		
<b>34 A</b> Tem água para os animais o ano todo? <input type="text" value="1"/> Sim <input type="text" value="2"/> Não <input type="text" value="8"/> NSA (Não teve criação) <input type="text" value="9"/> Não sabe	AGUAA	<input type="text"/>																																																																	
<b>34 B</b> Se sim, qual é a fonte de água utilizada?	ACUDE CACIMBA POÇO OUTRAFT	<input type="text"/>																																																																	
<table style="width:100%;"> <tr> <td style="width:33%;"><input type="text" value="1"/> Açude</td> <td style="width:33%;"><input type="text" value="1"/> Sim</td> <td style="width:33%;"><input type="text" value="2"/> Não</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="2"/> Cacimba</td> <td><input type="text" value="1"/> Sim</td> <td><input type="text" value="2"/> Não</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="5"/> Não tem água</td> <td><input type="text" value="1"/> Sim</td> <td><input type="text" value="2"/> Não</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="8"/> NSA (Não teve criação)</td> <td><input type="text" value="1"/> Sim</td> <td><input type="text" value="2"/> Não</td> </tr> </table>	<input type="text" value="1"/> Açude	<input type="text" value="1"/> Sim	<input type="text" value="2"/> Não	<input type="text" value="2"/> Cacimba	<input type="text" value="1"/> Sim	<input type="text" value="2"/> Não	<input type="text" value="5"/> Não tem água	<input type="text" value="1"/> Sim	<input type="text" value="2"/> Não	<input type="text" value="8"/> NSA (Não teve criação)	<input type="text" value="1"/> Sim	<input type="text" value="2"/> Não																																																							
<input type="text" value="1"/> Açude	<input type="text" value="1"/> Sim	<input type="text" value="2"/> Não																																																																	
<input type="text" value="2"/> Cacimba	<input type="text" value="1"/> Sim	<input type="text" value="2"/> Não																																																																	
<input type="text" value="5"/> Não tem água	<input type="text" value="1"/> Sim	<input type="text" value="2"/> Não																																																																	
<input type="text" value="8"/> NSA (Não teve criação)	<input type="text" value="1"/> Sim	<input type="text" value="2"/> Não																																																																	
<b>34 C</b> Se não, durante quantos e quais meses tem água para os animais?																																																																			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Fonte</th> <th colspan="12">Meses de água disponível</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Açude</td> <td>01</td><td>02</td><td>03</td><td>04</td><td>05</td><td>06</td><td>07</td><td>08</td><td>09</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>Cacimba</td> <td>01</td><td>02</td><td>03</td><td>04</td><td>05</td><td>06</td><td>07</td><td>08</td><td>09</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>Poço profundo</td> <td>01</td><td>02</td><td>03</td><td>04</td><td>05</td><td>06</td><td>07</td><td>08</td><td>09</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>Outro</td> <td>01</td><td>02</td><td>03</td><td>04</td><td>05</td><td>06</td><td>07</td><td>08</td><td>09</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> </tr> </tbody> </table>	Fonte	Meses de água disponível												Açude	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Cacimba	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Poço profundo	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Outro	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12		
Fonte	Meses de água disponível																																																																		
Açude	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12																																																							
Cacimba	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12																																																							
Poço profundo	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12																																																							
Outro	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12																																																							
<input type="text" value="55"/> Tem água o ano todo	<input type="text" value="88"/> NSA (Não teve criação)																																																																		

QUESTIONÁRIO: _____		F - 7	Pág 4
35	Se teve <b>Galinhas</b> , produziu ovos? <input type="checkbox"/> 1 Sim, para consumo <input type="checkbox"/> 4 Sim, para chocar <input type="checkbox"/> 2 Sim, para venda <input type="checkbox"/> 5 Não produziu <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não teve criação) <input type="checkbox"/> 3 Sim, para consumo e venda <input type="checkbox"/> 9 Não sabe	PROVO	<input type="checkbox"/>
36	Se <b>produziu OVOS</b> : Qual a quantidade de ovos produzidos <b>por semana</b> ? _____ (PERGUNTAR POR SEMANA E MULTIPLICAR POR 4,3; anotar nas quadrículas o total produzido no mes) 0000 = Não produziu      8888 = NSA (Não tem criação)      9999 = Não sabe	QTOVO	<input type="checkbox"/>
37	Costuma usar algum tipo de <b>vacina</b> ou <b>remédio</b> nos animais? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 8 Não teve criação <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 9 Não sabe	VACANIM	<input type="checkbox"/>
38	Se <b>SIM</b> , qual animal e qual tipo de vacina ou remédio? Animal: _____ Produto: _____ Animal: _____ Produto: _____ <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não teve criação) <b>0 = Não usa vacina/remédio</b>	ANPR1 ANPR2	An. Pr. <input type="checkbox"/>
39	Cultiva planta forrageira? <input type="checkbox"/> 1 Sim, capim <input type="checkbox"/> 2 Sim, palma <input type="checkbox"/> 3 Sim, vários <input type="checkbox"/> 4 Não <input type="checkbox"/> 5 Sim, algaroba	FORRAG	<input type="checkbox"/>
39 A	Se cultivar <b>palma</b> , qual é a área plantada atualmente? _____	PALMA	<input type="checkbox"/>
39 B	Vendeu palma na última seca? Quanto? _____ (quantidade) <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não	VENPAL QTPAL	<input type="checkbox"/>
40	No <b>último ano</b> , obteve algum financiamento do Governo para plantação ou criação? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não	FINANC	<input type="checkbox"/>
41	Se <b>SIM</b> , qual o Programa e qual o valor: Programa: _____ Valor (R\$): _____ Programa: _____ Valor (R\$): _____ 8 888 = Não obteve financiamento      9 999 = Não sabe	P1\$ P2\$	Prg Valor <input type="checkbox"/>
42	O que precisaria para produzir alimentos suficientes para a família? _____ _____ _____	PROD1 PROD2 PROD3	<input type="checkbox"/>
43	Pensa em começar alguma plantação (nova) nas próximas safras? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem plantação)	PLANTAÇÃO	<input type="checkbox"/>
44	Se SIM, discriminar: _____ <input type="checkbox"/> 0 Não "pensa" <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem plantação)	PLANTASIM	<input type="checkbox"/>
45	Pensa em começar alguma criação (nova) neste ou no próximo ano? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem criação)	CRIAÇÃO	<input type="checkbox"/>
46	Se SIM, discriminar: _____ <input type="checkbox"/> 0 Não "pensa" <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem criação)	CRISIM	<input type="checkbox"/>

<b>FORMULÁRIO 8</b>			
<b>REGISTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS</b>			
<b>PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA - PBF</b>			pag. 1
<b>Nome</b> (da mulher ou do chefe): _____		<b>Respondido por</b> (entrevistado): _____	
1	A família está inscrita no Programa Bolsa Família? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <b>(Se NÃO, passar para a Questão 13; ASSINALAR 8 até Q 12)</b>	INSCPBF	<input type="checkbox"/>
2	Como se deu essa inscrição? <input type="checkbox"/> 1 Por indicação de alguém <input type="checkbox"/> 7 Não teve indicação <input type="checkbox"/> 2 Por interesse próprio <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita <input type="checkbox"/> 3 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 9 Não sabe	COMOINSC	<input type="checkbox"/>
3	Se foi indicada por alguém, quem indicou? <input type="checkbox"/> 1 Prefeitura <input type="checkbox"/> 5 Igreja <input type="checkbox"/> 2 Agente Comunitário <input type="checkbox"/> 6 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 3 Vereador <input type="checkbox"/> 7 Não teve indicação <input type="checkbox"/> 4 Escola ou professora <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita <input type="checkbox"/> 9 Não sabe	INDQUEM	<input type="checkbox"/>
3A	Há quanto tempo está inscrita no PBF? <input type="checkbox"/> 0 < 1 mes <input type="checkbox"/> 4 > de 6 meses <input type="checkbox"/> 1 1 a 2 meses <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita <input type="checkbox"/> 2 3 a 4 meses <input type="checkbox"/> 9 Não sabe <input type="checkbox"/> 3 5 a 6 meses	TEMPINC	<input type="checkbox"/>
4	Há quanto tempo é beneficiada com esse Programa? (recebe dinheiro) <input type="checkbox"/> 0 Ainda não recebeu <input type="checkbox"/> 4 > de 6 meses <input type="checkbox"/> 1 1 a 2 meses <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita <input type="checkbox"/> 2 3 a 4 meses <input type="checkbox"/> 9 Não sabe <input type="checkbox"/> 3 5 a 6 meses	TEMPPBF	<input type="checkbox"/>
5	<b>PARA INSCRIÇÃO / MANUTENÇÃO NO PROGRAMA, O QUE EXIGIRAM / EXIGEM DA SUA FAMÍLIA</b> (Considerar até 2 respostas, assinalando os códigos correspondentes às mesmas):		
	<b>5.1. Com relação às crianças:</b>		
	<input type="checkbox"/> 1 Vacinação <input type="checkbox"/> 5 Frequentar a escola <input type="checkbox"/> 2 Pesagem <input type="checkbox"/> 6 Nada <input type="checkbox"/> 3 Ir, sempre que marcado, ao Posto de Saúde <input type="checkbox"/> 7 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 4 Não trabalhar <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita <input type="checkbox"/> 9 Não sabe	EXICRI	<input type="checkbox"/>
	<b>5.2. Com relação às mães:</b>		
	<input type="checkbox"/> 1 Fazer consulta pré-natal, quando gestante <input type="checkbox"/> 5 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 2 Amamentar a criança menor de 1 ano <input type="checkbox"/> 3 Votar na última eleição num candidato indicado <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita <input type="checkbox"/> 4 Nada <input type="checkbox"/> 9 Não sabe	EXIMAE	<input type="checkbox"/>

Nome (da mulher ou do chefe):	Respondido por (entrevistado):	QUESTIONÁRIO:	F-8	pág.2
6	O que fez do dinheiro recebido no <b>último mês</b> ?			
	<input type="checkbox"/> 0 <b>Ainda não recebeu</b> <input type="checkbox"/> 1 Comprou alimentos <input type="checkbox"/> 2 Pagou aluguel <input type="checkbox"/> 3 Pagou dívidas <input type="checkbox"/> 4 Comprou remédios <input type="checkbox"/> 5 Comprou roupas <input type="checkbox"/> 6 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita <input type="checkbox"/> 9 Não sabe		DINHMES	<input type="text"/>
<b>PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA – PBF</b>				
7	No <b>último mês</b> , quem se beneficiou do dinheiro recebido pelo Programa?			
	<input type="checkbox"/> 0 <b>Ainda não recebeu</b> <input type="checkbox"/> 1 Toda a família <input type="checkbox"/> 2 Crianças <input type="checkbox"/> 3 Gestantes <input type="checkbox"/> 4 Idosos <input type="checkbox"/> 5 Mulheres que amamentam <input type="checkbox"/> 6 Apenas o chefe da família <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita <input type="checkbox"/> 9 Não sabe		BENEF	<input type="text"/>
8	Tem dificuldade para receber o dinheiro do Programa?			
	<input type="checkbox"/> 0 <b>Ainda não</b> <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Às vezes <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita		DIFIC	<input type="text"/>
9	SE <b>SIM</b> , qual a maior dificuldade:			
	<input type="checkbox"/> 0 <b>Ainda não</b> <input type="checkbox"/> 1 Não tem dificuldade <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita		DIFICQ	<input type="text"/>
10	Da <b>última vez</b> , qual foi o valor ou a quantidade recebida?			
	<input type="checkbox"/> 00 <b>Ainda não recebeu</b> <input type="checkbox"/> 88 Não está inscrita R\$ ____		R\$PBF	<input type="text"/>
11	Sua vida melhorou depois de estar recebendo o PBF?			
	<input type="checkbox"/> 0 <b>Ainda não recebeu</b> <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita		MELHOR	<input type="text"/>
12	Por quê?			
	<input type="checkbox"/> 0 <b>Ainda não recebeu</b> <input type="checkbox"/> 8 Não está inscrita		MELHORQ	<input type="text"/>
<b>PROGRAMA DE ERRADICAÇÃO DO TRABALHO INFANTIL – PETI (7 a 14 anos)</b>				
13	A Senhora tem alguém na casa <b>entre 7 e 14 anos</b> ?			
	<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não Quantos? ____ <b>Se a resposta for NÃO, passar para a Questão 16 e assinalar 0 (zero) até 15</b>		ESCOLAR	<input type="text"/>
	13.1. Se <b>SIM</b> , esta pessoa está trabalhando?			
	<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não		QTESCOL	<input type="text"/>
	13.2. Se <b>está trabalhando</b> , em quê?			
	<input type="checkbox"/> 1 Na roça <input type="checkbox"/> 2 No corte de cana <input type="checkbox"/> 3 Carregando água <input type="checkbox"/> 4 Com animais <input type="checkbox"/> 5 Empregado(a) doméstico(a) <input type="checkbox"/> 6 Outro _____ <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não trabalha)		PESSTRAB	<input type="text"/>
	13.3 Se <b>NÃO</b> , estuda?			
	<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Não trabalha nem estuda <input type="checkbox"/> 8 NSA (Trabalha)		PESSTRABQ	<input type="text"/>
14	A Senhora recebe algum dinheiro para a criança não trabalhar?			
	<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 NSA (Trabalha)		FIESTUDA	<input type="text"/>
15	O que a Senhora acha do Programa que oferece dinheiro para as crianças trocarem o trabalho pela escola?			
	<input type="checkbox"/> 1 Bom <input type="checkbox"/> 2 Ruim <input type="checkbox"/> 3 Não conhece <input type="checkbox"/> 4 Outra opinião: _____		RECBDINH	<input type="text"/>
			OPINIAO	<input type="text"/>

PROGRAMA DA MERENDA ESCOLAR - PME			F-8	pag. 3
Nome (da mulher ou do chefe): _____		Respondido por (entrevistado): _____	QUESTIONÁRIO: _____	
16	Quantas crianças em idade escolar ? _____ (7 a 14 anos)		CRIESC	<input type="checkbox"/>
<b>Se a resposta for 0 (zero), passar para a Questão 26; assinalar 8 até Q25.</b>				
17	Ela(s) está(ão) na escola? <input type="checkbox"/> 1 Sim, quantas? _____ <input type="checkbox"/> 2 Não, quantas? _____		QUANTS QUANTN	<input type="checkbox"/>
18	A(s) escola(s) que a(s) criança(s) frequenta(m) oferece(m) Merenda? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não		MERENDA	<input type="checkbox"/>
<b>(Se SIM, continuar o formulário até Q 25. Se for NÃO, passar para Q 26 e assinalar 0 (zero) até Q 25)</b>				
19	SE SIM, quantas crianças recebem merenda na Escola? <input type="checkbox"/> 1 Uma <input type="checkbox"/> 2 Duas <input type="checkbox"/> 3 Três <input type="checkbox"/> 4 Quatro e mais		QTCRI	<input type="checkbox"/>
20	A merenda é oferecida diariamente? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não		MERENDIA	<input type="checkbox"/>
21	Se a resposta for "NÃO", complete: <input type="checkbox"/> 1 Uma vez / semana <input type="checkbox"/> 3 Três vezes / semana <input type="checkbox"/> 5 Esporadicamente <input type="checkbox"/> 2 Duas vezes / semana <input type="checkbox"/> 4 A merenda é oferecida diariamente <input type="checkbox"/> 8 NSA		QTVEZES	<input type="checkbox"/>
22	As crianças gostam da merenda? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não		CRIGOST	<input type="checkbox"/>
23	SE NÃO, de que não gostam? _____ <b>9 = Gostam da merenda</b> _____		NAOGOSTA	<input type="checkbox"/>
24	O responsável pela(s) criança(s) já participou de alguma atividade na Escola sobre a merenda escolar? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não		ATIVME	<input type="checkbox"/>
25	SE NÃO, Por quê? _____		<input type="checkbox"/> 88 NSA (já participou)	PQN <input type="checkbox"/>
PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR - PAT				
26	Algum membro da família que trabalha/trabalhou no <u>último mês</u> , recebe (u) alguma refeição no local de trabalho? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não trabalhou no último mês)		REFTRAB	<input type="checkbox"/>
27	Paga (ou) por essa refeição? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 0 Não recebeu refeição <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não trabalhou no último mês) <input type="checkbox"/> 9 Trabalho esporádico		REFPG	<input type="checkbox"/>

OUTROS FONTES			
Nome (da mulher ou do chefe):	Respondido por (entrevistado):	QUESTIONÁRIO:	F-8 pag. 4
<b>28</b>	A família recebeu outro tipo de doação em dinheiro ou alimentos no <u>último mês</u> ?		
	1 Sim, dinheiro	3 Sim, dinheiro e alimentos	DOAÇÃO <input type="checkbox"/>
	2 Sim, alimentos	4 Não	
<b>(SE A RESPOSTA FOR NÃO, encerrar a entrevista; ASSINALAR 8 até a Q 33)</b>			
<b>29</b>	SE <b>SIM</b> , de quem?		
	1 Prefeitura	5 Patrão	
	2 Igreja	6 Político	DOAÇÃOQ <input type="checkbox"/>
	3 Amigo	7 Outro: _____	
	4 Parente	9 Não sabe	
<b>30</b>	Essa doação é recebida com frequência?		
	1 Sim	2 Não	DOAÇÃOFR <input type="checkbox"/>
<b>31</b>	SE <b>SIM</b> , especificar:		
	1 1 vez por semana	3 1 vez por quinzena	
	2 3 vezes por semana	4 1 vez por mês	XDOAÇÃO <input type="checkbox"/>
<b>32</b>	O que fez da doação recebida no <u>último mês</u> ? (se foi em dinheiro)		
	1 Comprou alimentos	4 Comprou remédios	
	2 Pagou aluguel	5 Comprou roupas	
	3 Pagou dívidas	6 Outro: _____	FZDOAÇÃO <input type="checkbox"/>
		8 NSA	
<b>33</b>	Quem se beneficiou com a doação recebida?		
	1 Toda a família	4 Idosos	
	2 Crianças	5 Mulheres que amamentam	
	3 Gestantes	6 Apenas o chefe da família	BNDOAÇÃO <input type="checkbox"/>

FORMULÁRIO 9 SEGURANÇA ALIMENTAR DAS FAMÍLIAS		QST			
<p><i>Agora, vou ler para a senhora (senhor) algumas perguntas sobre a alimentação em sua casa. As perguntas são parecidas umas com as outras, mas mesmo assim é importante que a senhora responda a cada uma delas.</i></p>					
1	Nos últimos três meses, a senhora (senhor) teve preocupação de que a comida na sua casa acabasse antes que a senhora (senhor) tivesse condição de comprar ou receber mais comida? <b>Se=0 ou 9, passe a p. 3</b>	SIM=1 NÃO=0 NS ou Se Recusa=9			
2	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?	Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9			
3	Nos últimos três meses, a comida acabou antes que a senhora (senhor) tivesse dinheiro para comprar mais? <b>Se=0 ou 9, passe a p.5</b>	Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9			
4	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?	Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9			
5	Nos últimos três meses, a senhora (senhor) ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada? <b>Se=0 ou 9, passe a p.7</b>	Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9			
6	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?	Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9			
7	Nos últimos três meses, a senhora (senhor) teve que se arranjar com apenas alguns alimentos porque o dinheiro acabou? <b>Se=0 ou 9, passe a p. 9</b>	Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9			
8	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?	Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9			
9	Nos últimos três meses, a senhora (senhor) não pôde oferecer à(s) criança(s) ou adolescente(s) uma alimentação saudável e variada porque não tinha dinheiro para comprar comida? <b>Se=0 ou 9, passe para a p. 11</b>	Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9			
10	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?	Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9			
11	Nos últimos três meses, a(s) criança(s) ou o(s) adolescente(s) não comeu (comeram) o suficiente porque não havia dinheiro para comprar a comida? <b>Se=0 ou 9, passe a p. 13</b>	Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9			
12	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?	Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9			
13	Nos últimos três meses, a senhora (senhor) ou algum adulto em sua casa diminuiu alguma vez a quantidade de alimentos nas refeições, ou pulou refeições, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida? <b>Se=0 ou 9, passe a p. 15</b>	Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9			

		QST	F-9	pag.1
14	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?		Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9	
15	Nos últimos três meses, a senhora (senhor) comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro para comprar comida? <b>Se=0 ou 9, passe a p. 17</b>		Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9	
16	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?		Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9	
17	Nos últimos três meses, a senhora (senhor) sentiu fome, mas não comeu porque não podia comprar comida suficiente? <b>Se=0 ou 9, passe a p. 19</b>		Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9	
18	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?		Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2= Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9	
19	Nos últimos três meses, a senhora (senhor) perdeu peso porque não tinha dinheiro suficiente para comprar comida? <b>Se=0 ou 9, passe a p. 21</b>		Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9	
20	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?		Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9	
21	Nos últimos três meses, a senhora (senhor) ou qualquer outro adulto em sua casa ficou, alguma vez, um dia inteiro sem comer ou teve apenas uma refeição ao dia, porque não havia dinheiro para comprar comida? <b>Se=0 ou 9, passe a p. 23</b>		Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9	
22	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?		Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9	
23	Nos últimos três meses, a senhora (senhor) alguma vez diminuiu a quantidade de alimentos da refeições de sua(s) criança(s) ou adolescente(s), porque não havia dinheiro suficiente para comprar comida? <b>Se=0 ou 9, passe a p. 25</b>		Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9	
24	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?		Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9	
25	Nos últimos três meses alguma vez, a senhora (senhor) teve que pular uma refeição da(s) criança(s) ou do(s) adolescente(s) porque não havia dinheiro suficiente para comprar comida? <b>Se=0 ou 9, passe a p.27</b>		Sim=1 Não=0 NS ou Se Recusa=9	
26	<b>Se SIM</b> , perguntar: COM QUE FREQUÊNCIA?		Em quase todos os dias=1 Em alguns dias=2 Em apenas 1 ou 2 dias=3 NS ou recusa responder=9	



**FORMULARIO 10  
REGISTRO ANTROPOMETRICO E LABORATORIAL.**

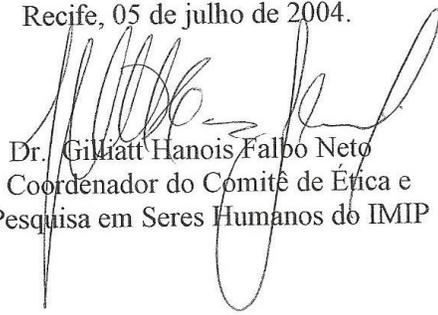
Nº de ordem	NOME	Peso (kg) ###.#	Altura-1 (cm) ###.#	Altura-2 (cm) ###.#	Forma de medir: 1. deitado 2. em pé	Coleta sangue? Marcar (X)	Hb ###.#	Retinol sérico ###.#	QUESTIONÁRIO:
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
01.									
02.									
03.									
04.									
05.									
06.									
07.									
08.									
09.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									

ENTREVISTADOR:	ANTROPOMETRISTA (S):	LABORATORISTA (S):

**ANEXO F – Pareceres do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos****INSTITUTO MATERNO INFANTIL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE PESQUISA**  
**COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA EM SERES HUMANOS****DECLARAÇÃO**

Declaro que o projeto de pesquisa de **Pedro Israel Cabral de Lima, Nº 386**, intitulado: **“Avaliação da situação alimentar e nutricional e fatores determinantes em conglomerados urbanos e rurais da Zona da Mata do Estado de Pernambuco”**, foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Instituto Materno Infantil de Pernambuco, em sua reunião em 05 de julho de 2004.

Recife, 05 de julho de 2004.



Dr. Gilvatt Hanois Falbo Neto  
Coordenador do Comitê de Ética e  
Pesquisa em Seres Humanos do IMIP

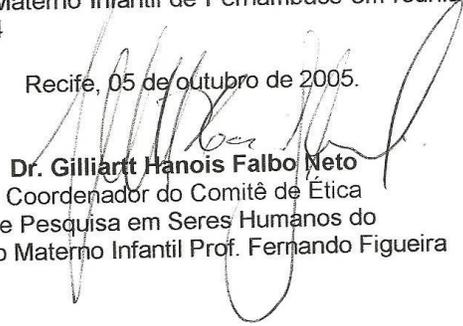
Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira  
Escola de Pós-Graduação em Saúde Materno Infantil  
Instituição Civil Filantrópica



### DECLARAÇÃO

Declaro que o Projeto de pesquisa “**Avaliação da situação alimentar e nutricional e fatores determinantes em conglomerados urbanos e rurais do Semi-árido Estado da Paraíba**”, do Pesquisador Pedro Israel Cabral de Lima, nº. 386, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto Materno Infantil de Pernambuco em reunião ordinária do dia 05 de julho de 2004

Recife, 05 de outubro de 2005.

  
**Dr. Gilliartt Hanois Falbo Neto**  
Coordenador do Comitê de Ética  
e Pesquisa em Seres Humanos do  
Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira

LTI 0002-0002-0002-0002 - Doc. 10/01/05 08:00:00  
LTI 0002-0002-0002-0002 - Doc. 10/01/05 08:00:00

Rua dos Coelhos, 300 - Boa Vista  
Recife - PE - Brasil CEP 50.070-550  
FAX: (81) 2122.4100  
Fax: (81) 2122.4722 Cx. Postal 1393  
e-mail: [imip@imip.org.br](mailto:imip@imip.org.br)  
home page: [www.imip.org.br](http://www.imip.org.br)