

Luiza de Marilac de Souza

**Fatores associados à insegurança  
alimentar nos domicílios da Região  
Nordeste do Brasil, 2004**

Belo Horizonte, MG  
UFMG/Cedeplar  
2009

Luiza de Marilac de Souza

## **Fatores associados à insegurança alimentar nos domicílios da Região Nordeste do Brasil, 2004**

Tese apresentada ao curso de Pós-graduação em Demografia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Demografia.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carla Jorge Machado  
Co-orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Roberto do Nascimento Rodrigues

Belo Horizonte, MG  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional  
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG  
2009

## Folha de Aprovação

*A minha família e meus amigos.*

## AGRADECIMENTOS

Esse é um momento difícil, pois tenho de agradecer a todos que, de alguma forma, contribuíram ou marcaram minha trajetória acadêmica. Sou uma desmemoriada crônica e, por isso, prefiro ser breve, sintética e evitar nomes e assim não cometer injustiças com pessoas que me foram caras nestes tantos anos de Cedeplar.

Sendo assim, agradeço...

À minha família, que é pequena, mas que ocupa um espaço enorme no meu coração e na minha vida. Obrigado pelo amor incondicional e pelo incentivo a seguir sempre em frente.

Aos meus amigos de longa data, aos que estão perto e aos que estão distante,, pela paciência em aceitar todos os 'furos' e ausências no decorrer desses anos e cuja desculpa era sempre a mesma...preciso trabalhar na tese.

Aos amigos Cedeplarianos, colegas de coortes, com quem, ao longo desses anos, dividi dúvidas, angústias e alegrias. Eu consegui e certamente todos vocês também conseguirão terminar suas teses e dissertações, com sucesso e tranquilidade.

Aos colegas e coordenadores das inúmeras pesquisas que estive envolvida nestes anos de trabalho tão prazeroso, onde aprendi muito, sobre vários assuntos, conheci pessoas e lugares muito especiais. Obrigado pelos momentos partilhados e amizade construída em meio a caixas e questionários.

Aos funcionários, com quem sempre tive uma relação muito próxima, sempre prontos a ajudar nos momentos necessários, vibrantes com nossas vitórias e que nos confortam, quando percebem que tudo não foi a 'Brastemp' que desejávamos. Obrigado pela dedicação e apoio.

Aos professores, mestres que conseguiram ensinar os desafios demográficos a uma historiadora e, em especial, àqueles que hoje são amigos queridos, pessoas que, espero, continuem a fazer parte da minha vida.

Aos meus orientadores, pelo carinho, dedicação e paciência nestes anos de convivência, sempre buscando o melhor para minha formação. A vocês, Carla e Roberto, meu muito obrigado e meu eterno carinho.

Um agradecimento especial, a três pessoas que foram meu porto seguro, nos momentos de crises, de achar que a luz no fim do túnel estava se apagando. Andréa, Aloísio e Edwan, meu eterno muito obrigado.

Por fim, à CAPES e ao CNPQ, que financiaram meus estudos nestes anos de doutorado.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	1
2 UM PANORAMA DA QUESTÃO ALIMENTAR NO BRASIL .....	7
2.1 Contextualização Histórica .....	7
2.2 Políticas Públicas de Combate à Fome.....	11
2.3 Conquistas e Desafios Persistentes no Combate à Fome .....	15
3 SEGURANÇA ALIMENTAR E A ESCALA DE PERCEPÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR .....	18
3.1 Segurança e Insegurança Alimentar .....	18
3.2 Formas de Mensuração da (In)Segurança Alimentar .....	19
3.3 Escalas de Percepção de (In)Segurança Alimentar .....	22
3.4 A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) .....	26
3.5 Fatores Associados à (In)Segurança Alimentar .....	29
4 MATERIAL E MÉTODOS .....	35
4.1 Fonte de Dados.....	35
4.2 Variáveis Seleccionadas .....	37
4.3 Análise Estatística .....	43
5 FATORES ASSOCIADOS À INSEGURANÇA ALIMENTAR NA REGIÃO NORDESTE .....	45
5.1 Análise Descritiva.....	45
5.2 A Insegurança Alimentar no Nordeste Urbano .....	54
5.2.1 Análise univariada .....	54
5.2.2 Análise Multivariada .....	60
5.3 A Insegurança Alimentar no Nordeste Rural .....	64
5.3.1 Análise univariada .....	64
5.3.2 Análise multivariada .....	69

5.4 Discussão sobre os Resultados de Insegurança Alimentar nas Áreas Urbana e Rural do Nordeste .....	71
6 FATORES ASSOCIADOS À INSEGURANÇA ALIMENTAR COM FOME NA REGIÃO NORDESTE .....	75
6.1 A Insegurança Alimentar com Fome no Nordeste Urbano .....	75
6.1.1 Análise univariada .....	75
6.1.2 Análise multivariada .....	80
6.2 Insegurança Alimentar com Fome no Nordeste Rural.....	84
6.2.1 Análise univariada .....	84
6.2.2 Análise multivariada .....	87
6.3 Discussão sobre os Resultados de Insegurança Alimentar com Fome nas Áreas Urbana e Rural do Nordeste .....	89
7 CONCLUSÃO.....	91
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	95

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 - CLASSIFICAÇÃO DOS DOMICÍLIOS QUANTO À INSEGURANÇA ALIMENTAR .....	28
QUADRO 2 – VARIÁVEIS DEPENDENTES CRIADAS PARA O ESTUDO; OPÇÕES DE RESPOSTAS E CATEGORIAS DE RESPOSTA DA VARIÁVEL “DOMICÍLIO EM SEGURANÇA ALIMENTAR” DAS QUAIS FORAM OBTIDAS. ....	38
QUADRO 3 – VARIÁVEIS INDEPENDENTES UTILIZADAS NA ANÁLISE DA INSEGURANÇA ALIMENTAR DOS DOMICÍLIOS, SEGUNDO CATEGORIAS. REGIÃO NORDESTE, BRASIL, 2004. ....	39
TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOMICÍLIOS PARTICULARES, POR SITUAÇÃO CENSITÁRIA, SEGUNDO A SITUAÇÃO DE (IN)SEGURANÇA ALIMENTAR EXISTENTE NO DOMICÍLIO, BRASIL E REGIÃO NORDESTE, 2004. ....	46
TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS DOMICÍLIOS PARTICULARES, POR SITUAÇÃO CENSITÁRIA, SEGUNDO A SITUAÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR EXISTENTE NO DOMICÍLIO, BRASIL E REGIÃO NORDESTE, 2004.....	47
TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS DOMICÍLIOS PARTICULARES, SEGUNDO SITUAÇÃO DE (IN)SEGURANÇA ALIMENTAR, POR VARIÁVEIS SELECIONADAS, REGIÃO NORDESTE, 2004.....	49
TABELA 4 - REGRESSÃO LOGÍSTICA UNIVARIADA PARA MODELAR A CHANCE DE OS DOMICÍLIOS URBANOS ESTAREM EM INSEGURANÇA ALIMENTAR, REGIÃO NORDESTE, 2004.....	56
TABELA 5 - REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTIVARIADA PARA MODELAR A CHANCE DE OS DOMICÍLIOS URBANOS ESTAREM EM INSEGURANÇA ALIMENTAR, REGIÃO NORDESTE, 2004.....	61



TABELA 6 - REGRESSÃO LOGÍSTICA UNIVARIADA PARA MODELAR A CHANCE DE OS DOMICÍLIOS RURAIS ESTAREM EM INSEGURANÇA ALIMENTAR, REGIÃO NORDESTE, 2004.....	65
TABELA 7 - REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTIVARIADA PARA MODELAR A CHANCE DE OS DOMICÍLIOS RURAIS ESTAREM EM INSEGURANÇA ALIMENTAR, REGIÃO NORDESTE, 2004.....	70
TABELA 8 - REGRESSÃO LOGÍSTICA UNIVARIADA PARA MODELAR A CHANCE DE OS DOMICÍLIOS URBANOS ESTAREM EM INSEGURANÇA ALIMENTAR COM FOME, REGIÃO NORDESTE, 2004.....	76
TABELA 9 - REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTIVARIADA PARA MODELAR A CHANCE DE OS DOMICÍLIOS URBANOS ESTAREM EM INSEGURANÇA ALIMENTAR COM FOME, REGIÃO NORDESTE, 2004....	81
TABELA 10 - REGRESSÃO LOGÍSTICA UNIVARIADA PARA MODELAR A CHANCE DE OS DOMICÍLIOS RURAIS ESTAREM EM INSEGURANÇA ALIMENTAR COM FOME, REGIÃO NORDESTE, 2004.....	85
TABELA 11 - REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTIVARIADA PARA MODELAR A CHANCE DE OS DOMICÍLIOS RURAIS ESTAREM EM INSEGURANÇA ALIMENTAR COM FOME, REGIÃO NORDESTE, 2004.....	88

## RESUMO

Insegurança alimentar pode ser definida como a limitação ou a incerteza de se ter acesso a alimentos adequados, em qualidade e quantidade suficientes, sem que essa restrição possa, necessariamente, afetar as condições biológicas dos indivíduos. Neste trabalho, o objetivo central é investigar quais os principais fatores associados à insegurança alimentar e à insegurança alimentar com fome, tendo como universo de análise a Região Nordeste.

Os dados utilizados foram provenientes da PNAD 2004, representativos de uma população composta de 12.531.052 domicílios. Utilizou-se a regressão logística de resposta binária para avaliar os fatores associados à insegurança alimentar e à insegurança alimentar com fome. Todas as análises foram estratificadas por situação censitária (rural/urbano).

Observou-se, conforme esperado, que a renda domiciliar esteve fortemente associada à insegurança alimentar e à insegurança alimentar com fome nos domicílios da Região Nordeste, independentemente da situação censitária. Quanto menor a renda, maior a chance de insegurança alimentar e de insegurança alimentar com fome. Para os domicílios urbanos a gama de fatores associados à insegurança alimentar e à insegurança alimentar com fome são em maior número, abrangendo tanto as características do domicílio, como as da pessoa de referência. Já no rural, predominam os fatores diretamente associados ao acesso, preparo e conservação dos alimentos (esta última variável – descrita pela presença de geladeira – apenas para a insegurança alimentar). Um resultado que merece ser ressaltado é a contribuição positiva da presença de crianças e adolescentes para que o domicílio não esteja em insegurança alimentar com fome, o que pode estar associado a um maior direcionamento dos recursos disponíveis para garantir as necessidades alimentares dos membros do domicílio.

---

**Palavras-chave:** Insegurança alimentar, Insegurança alimentar com fome, Fome, Região Nordeste, PNAD 2004.

## ABSTRACT

Food insecurity is the limitation or uncertainty of having access to adequate food in sufficient quantity and quality. The aim of the present study was to investigate the main factors that were associated with food insecurity and food insecurity with hunger. The analyses were done for the Northeast, Brazil.

Data used were from PNAD 2004, representing a population of 12,531,052 households. Logistic regressions of binary response were used in order to evaluate factors associated with food insecurity and food insecurity with hunger. All analyses were stratified by rural/urban situation.

Household income was highly and strongly associated with food insecurity and food insecurity with hunger in households in the Northeast, regardless of the rural/urban situation. The lower the income the higher the odds of food insecurity and food insecurity with hunger. For urban households, a higher number of factors (related both to the characteristics of the household and the person in charge of the household) were associated with food insecurity and food insecurity with hunger as compared to rural households. In rural areas, factors directly associated with access, preparation and storage of food revealed significance. A result to be emphasized is that there was a negative association between the presence of children and adolescents and food insecurity with hunger. This finding can be related to the increased targeting of available resources to ensure that the household members could have enough to eat.

---

**Keywords:** Food insecurity, Food insecurity with hunger, Hunger, Northeast, PNAD 2004.

# 1 INTRODUÇÃO

A quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos é um dos fatores mais influentes sobre a condição nutricional e sobrevivência de crianças menores de 5 anos, além de afetar o crescimento das crianças sobreviventes, uma vez que condiciona o seu desenvolvimento tanto físico quanto cognitivo, influenciando na incidência e prevalência de morbidade e na potencialização de riscos de contração de doenças na vida adulta (Pelletier & Frongillo, 2003). Nessa perspectiva, a consideração da discussão sobre alimentação remete à análise da sua disponibilidade e acesso, assim como à quantidade e qualidade de alimentos ingeridos. Assim, da mesma forma que os estudos sobre saúde da população recorrem a indicadores de mortalidade e morbidade, as análises relacionadas a aspectos da alimentação requer que se trate de indicadores como a escassez de alimentos e a fome.

Mais recentemente, a alimentação, como direito universal de todas as pessoas e no contexto da sua influência sobre a condição nutricional e de sobrevivência digna da população, tem sido focalizada no âmbito da discussão sobre segurança e insegurança alimentar, que é o tema principal deste trabalho. No entanto, para focalizar a insegurança alimentar, muitas vezes é necessário fazer referência a termos correlatos ou associados, como fome, desnutrição, restrição alimentar e escassez de alimentos. Isto porque se referem a questões com um elevado grau de sinergia ou complementaridade, de tal forma que dificilmente são contemplados separadamente nos estudos até então existentes. Aqui, essas denominações ou conceitos são utilizados de forma intercambiável, o que requer que eles sejam devidamente definidos, a fim de que fique claro, de um lado, o entendimento do seu significado e, de outro, a pertinência desta opção.

A palavra fome, na língua portuguesa, é utilizada em uma ampla gama de situações, desde nomear uma simples vontade de comer até descrever a situação de extrema fome epidêmica e aguda, que é a ausência temporária de alimentos (Valente, 2003). Esta ausência de alimentos pode resultar na morte de milhares

de pessoas, que ocorre em determinados períodos de guerra, crises e catástrofes climáticas. De acordo com Valente (2003), nos estudos nutricionais o termo fome é utilizado para descrever a situação na qual a falta de alimentos provoca a redução de peso ou de massa corpórea abaixo daqueles níveis considerados saudáveis. O autor aborda o conceito de fome dentro de uma perspectiva de direitos humanos, na qual são incorporadas dimensões históricas, culturais, psicológicas e espirituais. Neste sentido, ressalta que

Ver os filhos passarem fome é passar fome. Comer lixo é passar fome. Comer o resto do prato dos outros é passar fome. Passar dias sem comer é passar fome. Comer uma vez por dia é passar fome. Ter que se humilhar para receber uma cesta básica é passar fome. Trocar a dignidade por comida é passar fome. Ter medo de passar fome é estar cativo da fome. Estar desnutrido também é passar fome, mesmo que a causa principal não seja falta de alimento (p. 8).

A fome pode ainda ser definida como um incômodo ou sensação desagradável causada pela falta de comida e sua ocorrência de forma contínua leva à desnutrição.

Já a desnutrição é definida como a falta de nutrição adequada do corpo humano (Monteiro, 2003). As causas podem ser múltiplas, como a ingestão insuficiente de alimentos, em termos calóricos e nutricionais, maus hábitos alimentares e condições de higiene precárias, como a falta de saneamento básico, que podem provocar diarreias e, conseqüentemente, o inadequado aproveitamento dos alimentos, com a perda dos nutrientes ingeridos, além de aumentar a vulnerabilidade à incidência de doenças infecciosas (Monteiro, 2003; Takagi et al, 2001). Uma pessoa desnutrida não é necessariamente, uma pessoa que passou ou passa fome. A desnutrição está associada a uma alimentação inadequada em termos nutricionais e isto pode estar relacionado a diversos fatores, tais como a insuficiência de renda para a aquisição de alimentos em quantidade e qualidade satisfatórias, dificuldade de acesso a alimentos variados, falta de conhecimento sobre o que é alimentação balanceada, assim como hábitos alimentares pouco recomendados.

A restrição alimentar, por sua vez, pode ser entendida como a diminuição da quantidade de comida ingerida, seja ela motivada por falta de condições de acesso aos alimentos ou por dietas alimentares.

Por fim, a escassez de alimento pode ser definida como a falta de gêneros alimentícios, normalmente decorrente da falta de recursos financeiros para adquiri-los. Pode também estar associada a um descompasso entre a oferta e demanda de alimentos, ou seja, a produção de alimentos pode não ser suficiente para atender ao conjunto da população, assim como pode haver falhas na distribuição da produção, fazendo que os alimentos não cheguem a todas as localidades.

Assim, tanto a fome quanto a desnutrição, a restrição alimentar e a escassez de alimentos podem ser consideradas ou denotar a presença de insegurança alimentar. É nesta perspectiva que esses termos são algumas vezes utilizados neste trabalho de maneira intercambiável.

Segundo dados das Nações Unidas, 850 milhões de pessoas no mundo vivenciam diariamente a experiência de não ter o que comer (FAO, 2006). Em função desse quadro, o Projeto Desenvolvimento do Milênio estipulou como uma de suas metas prioritárias a redução da fome, pela metade, até o ano de 2015. Destaca-se que, do total de pessoas com restrição alimentar no mundo, cerca de 95,0% estão localizadas nos países em desenvolvimento e a maior parte está no continente africano (FAO, 2006).

No Brasil, o mapa da fome reflete as desigualdades econômicas entre as diversas regiões do país. As regiões Nordeste e Norte, assim como o entorno das grandes cidades, concentram a maior proporção de pessoas com dificuldade de acesso a alimentação (IBGE, 2006). Com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2004 constata-se que, no país, nos três meses anteriores à data de referência da pesquisa, 14 milhões de pessoas passaram pelo menos um dia inteiro sem ter com o que se alimentar, com destaque para as regiões Nordeste e Norte, onde a fome atingiu 12,4% e 10,9% dos domicílios, respectivamente. Já nas regiões Sul e Sudeste esse percentual foi muito menor: 3,5% e 3,8% respectivamente.

Ainda com relação ao Brasil, deve-se destacar que o problema da fome não passa especificamente pela escassez de alimentos, uma vez que a produção agrícola nacional é uma das mais dinâmicas do mundo, mas sim, em grande parte, pela má distribuição de renda, que impossibilita que uma parcela considerável da população tenha recursos financeiros para suprir suas necessidades nutricionais básicas (Belik et al, 2001). De fato, a disponibilidade anual de alimentos para a população brasileira é de 340 quilos per capita. Isto representa 1/3 a mais do que o mínimo nutricional per capita necessário para uma vida saudável, mas as pessoas com baixa renda acabam consumindo aquém do desejável, por não terem poder aquisitivo para suprir suas necessidades (Meade et al, 2004). Portanto, a disponibilidade de alimentos, em si, é fundamental, mas não suficiente para determinar a condição nutricional de uma população.

No âmbito da segurança e insegurança alimentar, a questão da escassez de alimentos é abordada considerando uma gama maior de aspectos, como o acesso, quantidade e qualidade dos mesmos, de tal maneira a fornecer um panorama mais completo da questão da fome. Apesar de sua grande difusão e de ter sido adotado como perspectiva básica de atuação governamental na área de políticas sociais no país, tanto a segurança quanto a insegurança alimentar ainda são relativamente pouco estudadas no Brasil.

Em parte, a carência de estudos sobre insegurança alimentar no Brasil pode ser creditada à ausência de bases de dados, com representatividade nacional ou regional, adequadas à aplicação dos métodos de análise disponíveis. Sensível a essa carência, a PNAD 2004 adicionou ao seu questionário básico um suplemento específicos com informações sobre segurança alimentar, cuja análise pode contribuir para identificar os principais fatores associados à insegurança alimentar e, assim, para fornecer subsídios para políticas públicas com maior enfoque nos segmentos populacionais mais vulneráveis ao fenômeno.

Como a Região Nordeste é a mais carente do país no que diz respeito aos aspectos socioeconômicos da sua população (Monteiro, 2003) e, dado que tem sido alvo privilegiado das ações governamentais na área de políticas públicas compensatórias ou de transferência de renda (BRASIL, 2006b), o foco do presente estudo recai sobre o Nordeste.

O objetivo central deste trabalho é investigar, além da renda, quais são os demais principais fatores associados à insegurança alimentar e insegurança alimentar com fome, tendo como universo de investigação a Região Nordeste. Para isto, os domicílios em risco de insegurança alimentar e insegurança alimentar com fome são caracterizados, com base em indicadores apontados na literatura sobre o assunto, desde que disponíveis na PNAD 2004. O estudo incorpora ainda a identificação da existência de distinções entre as áreas urbanas e rurais da Região Nordeste, no que se refere aos fatores associados à insegurança alimentar e insegurança alimentar com fome. A idéia de agregar um conjunto de indicadores socioeconômicos, além da renda, decorre do fato de que, embora seja o principal determinante da insegurança alimentar, a renda, sozinha, não consegue explicar as múltiplas e complexas dimensões do problema.

As informações incorporadas aos suplementos da PNAD 2004, um sobre programas governamentais de transferência de renda e outro sobre segurança alimentar, constituem a fonte de dados para o desenvolvimento do trabalho. Para mensurar a insegurança alimentar nos domicílios da amostra foi utilizada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA).

O trabalho está organizado em sete capítulos. O segundo capítulo traça um panorama da questão alimentar no Brasil, enfatizando o caso da Região Nordeste, de tal maneira a fornecer elementos que permitam dimensionar e contextualizar o fenômeno, assim como discutir os resultados encontrados com base na metodologia específica adotada. O terceiro capítulo é dedicado à apresentação das questões associadas à insegurança alimentar e suas formas de mensuração, com destaque às escalas de percepção do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos e à Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. No quarto capítulo são abordadas questões relacionadas à base de dados e aos procedimentos metodológicos adotados para a aplicação dos métodos de análise. Os resultados são apresentados e discutidos em dois capítulos. No primeiro (Capítulo 5), o foco é sobre os fatores associados à insegurança alimentar em geral e, no segundo (Capítulo 6), a ênfase recai especificamente sobre a insegurança alimentar com fome. O Capítulo 7 é dedicado à apresentação



resumida dos principais resultados da pesquisa, assim como à explicitação de considerações finais acerca do estudo.

## **2 UM PANORAMA DA QUESTÃO ALIMENTAR NO BRASIL**

Neste capítulo é feita uma breve contextualização histórica da questão alimentar no Brasil, procurando entender como o processo inicial de exploração agrícola, a produção de alimentos, as diferenças regionais e o desenvolvimento das políticas públicas voltadas para o abastecimento alimentar podem ter contribuído para o atual panorama da insegurança alimentar no país e, em especial, na Região Nordeste. Em seguida, são apontadas algumas das políticas públicas direcionadas à questão alimentar e ao combate à fome no país. A idéia é que essas reflexões possam estabelecer nexos que auxiliem na análise da insegurança alimentar no Brasil, com base na escala de percepção de insegurança alimentar. Este aspecto, por sua vez, é abordado, inicialmente, numa perspectiva teórico/metodológica, no próximo capítulo, e empírica, nos Capítulos 4 e 5.

### **2.1 Contextualização Histórica**

A fome no Brasil não é um problema contemporâneo, mas possui raiz profunda na história brasileira. No âmbito desta questão, a escassez de alimentos sempre foi uma preocupação real, desde os primórdios do período colonial. Nesta época, o potencial produtivo agrícola era voltado para a exportação e o suprimento de alimentos advinha da agricultura de subsistência e da pequena lavoura, cujo excedente abastecia os tropeiros, viajantes e a população dos centros urbanos (Linhares, 1996). A fome, aliada à escassez de alimentos, era uma realidade corrente, pois a produção de alimentos para a subsistência era pequena e o volume produzido não era suficiente para abastecer todo o mercado consumidor. No entanto, já naquele período essas questões se somavam, ou se agravavam, com os problemas da desigualdade na distribuição do que era produzido pela população. Como aponta Souza (1971), havia duas realidades distintas quanto à questão alimentar: a da elite, que importava da Europa tudo que necessitava, e a do povo, que sofria com a carestia e tinha como alimentos básicos apenas a farinha de mandioca, mariscos e peixes.

Como os proprietários de terra tinham como principal fonte de lucro a produção voltada para a exportação, não incentivavam seus escravos a cultivarem lavouras para o auto-sustento, o que contribuía para o agravamento das crises de abastecimento. Diversos editais do governo, neste período, revelam a preocupação com a falta de alimentos e as tentativas de intervenção, no sentido de impor aos donos de escravos que estes também destinassem parte do potencial produtivo para a cultura de subsistência. Estes deveriam providenciar o plantio de um número determinado de covas de mandioca, conforme o montante de escravos de seu plantel, garantindo, desta forma, a alimentação básica aos seus trabalhadores (Magalhães, 2004). É de se notar, no entanto, a associação da alimentação básica dos trabalhadores com o consumo da mandioca e/ou de seus derivados, o que não se coaduna com o mínimo que seria desejável para garantir padrão adequado de nutrição àquela parcela da população.

Linhares (1996) considera que a escassez de alimento no Brasil nos séculos XVIII e XIX pode ser compreendida e sintetizada em quatro fatores: (1) causas naturais, como as secas, pragas e doenças endêmicas que provocavam a diminuição da produção; (2) produção agrícola totalmente voltada para exportação, em detrimento da produção para a subsistência; (3) desabastecimento do mercado local, pois os gêneros produzidos eram comercializados em mercados mais lucrativos; (4) e o fato de a produção ser voltada apenas para o abastecimento da unidade familiar, não objetivando um excedente a ser comercializado, uma vez que essa não era uma atividade lucrativa.

Os problemas de abastecimento de alimentos persistiram no país com o passar dos anos. As crises de fome continuaram a assolar periodicamente as regiões mais carentes como, por exemplo, a nordestina, cuja situação de miséria era potencializada pelos longos períodos de estiagem.

Nos anos 1950, Castro (1952), analisando o problema da fome no Brasil, dividiu o país em três grandes regiões ou áreas alimentares: (1) região de fome endêmica, onde a escassez de alimentos era crônica e fazia parte do cotidiano das pessoas. Geograficamente, essa área era composta pela Região Amazônica e por toda faixa litorânea da Região Nordeste; (2) região de fome epidêmica, composta pelas áreas do Sertão Nordestino, cujo clima semi-árido propiciava prolongados ciclos

de seca, que ocasionavam quebra na produção de alimentos, fazendo que a população sofresse gravemente com crises de fome; (3) e região de sub-nutrição, onde apenas alguns segmentos da população sofriam com problemas relacionados à escassez de alimentos. Dela faziam parte as regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

Contudo, com o recrudescimento da situação social, Batista Filho (1985) ressalta que o mapa da fome, idealizado por Castro na década de 1950, sofreu alterações, de tal forma que regiões onde a fome era apenas epidêmica ou cíclica tornaram-se típicas de áreas de fome crônica. Este seria o caso da área de semi-arido da Região Nordeste, onde a escassez de alimentos ocorria de forma esporádica, associada aos longos períodos de estiagem. No entanto, na década de 1970, a fome já se configurava na Região Nordeste como um problema endêmico, presente no cotidiano dos moradores do sertão nordestino, como ficou demonstrado por meio das análises dos dados do Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF)<sup>1</sup> de 1974.

Análises dos dados do ENDEF constataram que mais da metade de todos os desnutridos do Brasil estavam localizados na Região Nordeste e que 68% das crianças nordestinas tinham déficit de crescimento, ou seja, em relação à idade, apresentavam um crescimento menor do que o esperado (Bittencourt & Magalhães, 1995). Segundo Silva (1986), uma grande parcela da população do Nordeste não tinha uma alimentação balanceada e o número de calorias per capita ficava abaixo do padrão mínimo necessário para uma vida saudável. A situação era mais precária no meio urbano do que nas áreas rurais. Segundo o autor, isso ocorria porque, na cidade, as pessoas teriam mais gastos com itens não alimentares (Silva, 1986).

Ainda de acordo com dados do ENDEF, estados de áreas prósperas como Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo passaram a apresentar regiões com

---

<sup>1</sup> O Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) foi uma pesquisa realizada nos anos de 1974 e de 1975, pelo IBGE, com o objetivo de caracterizar o consumo alimentar e a estrutura das despesas familiares e avaliar o estado nutricional da população. Participaram do estudo 55 mil famílias (Bittencourt & Magalhães, 1995).

desnutrição, o que retrata o agravamento da questão da fome no Brasil nos anos 1970 (Batista Filho, 1985).

No final da década de 1980 foi realizada, pelo IBGE, a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN)<sup>2</sup>, cujos resultados indicaram que a prevalência da desnutrição no país declinou. No entanto, essa redução não teria ocorrido de forma homogênea entre todas as regiões brasileiras, constatando-se um aumento nas diferenças entre as estimativas de desnutrição das regiões Nordeste e Sul. A diferença nas estimativas de desnutrição entre essas regiões, que era de 57% em 1974/75, passou para 81% em 1989, refletindo a ampliação das desigualdades do Brasil (Bittencourt & Magalhães, 1995). As autoras ressaltaram que, apesar de a desnutrição ter diminuído também nas regiões Norte e Nordeste, os índices estavam em patamares próximos aos de países da África e da América Central. Nas áreas rurais, os resultados indicavam que a situação de desnutrição era mais grave do que nas áreas urbanizadas.

Os dados mais recentes, que dão algum indicativo sobre a situação da fome no Brasil, são provenientes da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)<sup>3</sup>, realizada pelo IBGE em 2002/2003. A pesquisa Chamada Nutricional<sup>4</sup>, realizada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS) em 2005 é circunscrita apenas ao semi-árido e assentamentos da Região Nordeste e do Norte de Minas Gerais. Com base nos dados da POF constatou-se que, de forma geral, houve uma melhora nos níveis de desnutrição no Brasil, mas que as desigualdades entre as diversas regiões do país permaneceram ainda em

---

<sup>2</sup> A Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição foi realizada pelo IBGE, em convênio com o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) e o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, com o objetivo de caracterizar as condições de saúde, o estado nutricional e a estrutura socioeconômica da população. Participaram da pesquisa 14 mil famílias (Bittencourt & Magalhães, 1995).

<sup>3</sup> A Pesquisa Orçamento Familiar (POF) foi realizada pelo IBGE, tendo como objetivo fornecer informações sobre a composição orçamentária doméstica, investigando hábitos de consumo, alocação de gastos e distribuição dos rendimentos (IBGE, 2006).

<sup>4</sup> A Pesquisa Chamada Nutricional de crianças menores de cinco anos de idade residentes no Semi-árido e assentamentos da Região Nordeste e do Norte de Minas Gerais foi realizada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, em parceria com o Ministério da Saúde, durante a segunda etapa da Campanha de Vacinação de 2005. A pesquisa coletou dados antropométricos e informações socioeconômicas das famílias, sobre prática do aleitamento materno, bem como sobre o acesso a serviços de saúde e a programas sociais, de aproximadamente 19.000 crianças, em 307 municípios (BRASIL, 2006a)

patamares elevados. Os resultados da pesquisa Chamada Nutricional de 2005 indicaram impacto positivo do Programa Bolsa Família sobre a redução do déficit de crescimento (BRASIL, 2006a).

## **2.2 Políticas Públicas de Combate à Fome**

A preocupação com a escassez de alimento e a fome sempre fez parte da pauta dos debates políticos brasileiros, desde o período colonial, mas foi com o governo de Getúlio Vargas que surgiram as primeiras políticas públicas tendo como norte a alimentação e a nutrição. Vasconcelos (2005) considera que as políticas públicas de combate à fome no Brasil podem ser divididas em três períodos distintos. O primeiro inicia-se em 1930, com Vargas, e vai até 1964, quando os militares passaram a governar o país. Este primeiro período teve suas políticas e ações influenciadas pelos trabalhos de Josué de Castro, que constatou o quanto era pobre a alimentação de grande parte da população brasileira, sendo responsável pela elevada ocorrência de doenças nutricionais, como a desnutrição protéico-calórica, deficiências de vitamina A, de ferro, e de iodo. O contexto histórico era marcado pela forte urbanização e industrialização do país, fazendo-se necessário o investimento na melhoria da alimentação e nutrição da população, pois o mercado exigia uma mão-de-obra saudável e que fosse capaz de contribuir para a construção do almejado desenvolvimento.

Destacou-se neste período a criação do Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS), que tinha como objetivo garantir que os segurados tivessem condições favoráveis e higiênicas de alimentação e, para tal, promoveram a instalação de restaurantes populares, a criação de postos para comercialização de gêneros de primeira necessidade a preço de custo, e a educação nutricional, divulgando hábitos alimentares saudáveis (Vasconcelos, 2005). Chamou também a atenção a instituição da Comissão Nacional de Alimentação (CNA), que visava dar subsídios ao governo para a formulação da política nacional de alimentação. Com contribuição da CNA foi promulgado, em 1953, o Primeiro Plano Nacional de Alimentação e Nutrição, que iria embasar o planejamento nutricional brasileiro e, em 1954, foi criado o Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Takagi (2006) ressalta que as políticas públicas de combate à fome nos anos 1950 tinham como preocupação básica garantir a comercialização dos gêneros produzidos. O foco era no abastecimento, armazenagem e distribuição dos alimentos. Para isto, muitas estruturas foram criadas, e algumas persistem até os dias de hoje, na primeira década do século XXI. Ainda nos primeiros anos de 1950 foram criadas a Comissão Federal de Abastecimento e Preço (COFAP), a Companhia Brasileira de Armazenagem (CIBRAZEN), a Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL) e as Centrais de Abastecimento (CEASA). Em 1962 foi criada a Superintendência Nacional de Abastecimento (SUNAB).

As políticas públicas de combate à fome no segundo período (1964/1984), que engloba o governo militar, foram marcadas pelo caráter centralizador e autoritário e pela instituição de programas de cunho assistencialistas e paternalistas, fortalecendo o clientelismo político-eleitoral (Vasconcelos, 2005). Neste período foi criada a rede Somar, que era constituída por estabelecimentos de comércio varejista e de pontos móveis de venda, que comercializavam alimentos diretamente ao consumidor, a preços controlados pelo governo .

Em 1972 foi criado o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) que, segundo Takagi (2006) foi um marco para as políticas públicas de assistência alimentar. O INAN foi o responsável pela instituição do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN), que representou o primeiro modelo de política nacional de alimentação no Brasil. O PRONAN promoveu a suplementação alimentar focalizada nos segmentos mais vulneráveis da população, por meio da distribuição gratuita de alimentos. Instituiu também o Programa de Nutrição em Saúde (PNS), o Programa de Complementação Alimentar (PCA), a Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE) e o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). Outro foco do PRONAN foi racionalizar o sistema de produção de alimentos, incentivando e apoiando os pequenos produtores, contribuindo, assim, para uma melhoria na renda do agricultor familiar. Programas como o Projeto de Aquisição de Alimentos em Áreas de Baixa Renda (PROCAB) e o Programa de Abastecimento de Alimentos Básicos em Áreas de Baixa Renda (PROAB) foram ações implementadas sob a tutela do PRONAN (Vasconcelos, 2005).

Com o fim do governo militar, o agravamento das condições sociais tornou-se mais visível e as questões associadas à alimentação e à sua escassez foram consideradas como prioridades dentro do projeto de redemocratização do país.

O terceiro e último período na formulação das políticas públicas de combate à fome inicia-se com o fim do governo militar e estende-se até os primórdios dos anos 2000. Inicialmente, essas políticas públicas passaram a ter como característica básica a assistência alimentar direta, com distribuição de cestas básicas e de cupons e vales, que eram trocados por alimentos pelas famílias beneficiárias (Takagi, 2006). Ressalta-se o Programa Nacional do Leite para as Crianças Carentes, criado em 1986, o primeiro programa de abrangência nacional de distribuição de cupons de alimento no Brasil. O Programa beneficiava as famílias com crianças menores de sete anos e com renda mensal total de até dois salários mínimos (Belik *et al*, 2001).

Na área das políticas públicas voltadas para a questão alimentar, o período de 1990 a 1992 foi marcado por uma redução financeira expressiva na alocação de recursos e também pela desestruturação dos programas existentes, por meio de desvios de verbas e fraudes (Belik *et al*, 2001).

Em 1993 foi lançado o Plano de Combate à Fome e à Miséria e foi criado o Conselho Nacional de Segurança Alimentar (CONSEA), que tinha como objetivo assessorar o Governo na formulação das políticas de combate à fome. Apesar de sua curta duração, o CONSEA teve como principal contribuição a descentralização do Programa Nacional de Alimentação Escolar, que deixou de ser gerenciado pelo Governo Federal e passou para a responsabilidade de municípios e das próprias escolas. O CONSEA foi extinto em 1995, quando da criação do Conselho do Programa Comunidade Solidária, que tinha como pilar a parceria com a sociedade civil, na busca de uma gestão mais eficiente para os programas existentes (Vasconcelos, 2005).

Durante o período de 1995 a 2002 observa-se que as políticas de combate à fome ficaram cada vez mais fragmentadas. O Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) foi extinto em 1997 e o programa de distribuição de cestas básicas foi mantido de forma instável até 2000. Os programas que distribuíam os



alimentos em espécies (cestas básicas e leite, por exemplo) foram gradativamente substituídos pela transferência de renda direta aos beneficiários, como o Programa Bolsa-Alimentação e o Programa Bolsa-Escola (Belik *et al*, 2001).

Em 2001, no dia mundial da alimentação (16/10), foi lançado o Programa Fome Zero, idealizado pelo Instituto da Cidadania, como uma proposta de política participativa de segurança alimentar para o Brasil. Em 2002, tornou-se uma plataforma política.

O Programa Fome Zero foi concebido com base em quatro eixos principais: (1) acesso aos alimentos, por meio da criação e ampliação de programas e ações de transferência de renda, alimentação e nutrição e acesso à informação e educação; (2) fortalecimento da agricultura familiar, visando à geração de renda no campo e o aumento da produção de alimentos para o consumo, por meio do Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF), do Seguro da Agricultura Familiar, da Garantia-safra e dos Programas de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA); (3) geração de renda, por meio do incentivo à economia solidária e o desenvolvimento de ações de qualificação da população de baixa renda, no sentido de contribuir para a sua inserção no mercado de trabalho; (4) articulação, mobilização e controle social, tendo como proposta estimular a sociedade a firmar parcerias com o Governo Federal para a realização de campanhas de combate à fome e de segurança alimentar e nutricional (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, 2006).

Em janeiro de 2004, por intermédio da Lei nº 10.836, foi criado o Programa Bolsa Família, destinado a ações de transferência de renda, com condicionalidades, que beneficia famílias com renda per capita de até R\$ 100,00 (cem reais)<sup>5</sup>. O Programa tem como objetivos principais a superação da fome e da pobreza e atua em três dimensões básicas: (1) promover o alívio imediato da pobreza, por meio da transferência direta de renda à família; (2) incentivar o exercício de

---

<sup>5</sup> O valor máximo da renda mensal per capita para ser beneficiário do Programa Bolsa Família foi alterado para R\$ 120,00 (cento e vinte reais), em 28 de dezembro de 2007, pela Medida Provisória Nº 411. <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/ Ato2004-2006/2004/Lei/L10.836.htm> .

direitos sociais básicos nas áreas de saúde e educação, por meio do cumprimento das condicionalidades do programa; e (3) contribuir para que as famílias consigam romper o ciclo da pobreza entre gerações, por meio de sua participação em programas complementares, como os programas de geração de trabalho e renda, de alfabetização de adultos, e de fornecimento de registro civil e demais documentos (BRASIL, 2006b).

### **2.3 Conquistas e Desafios Persistentes no Combate à Fome**

Um dos objetivos precípuos da maioria das políticas públicas formuladas ou implantadas no Brasil tem sido o de tornar o país menos desigual, de tal maneira que todas as pessoas possam ter condições de suprir suas necessidades essenciais básicas. Mas ainda há muito o que ser feito neste sentido, pois a desigualdade entre ricos e pobres em nossa sociedade ainda é uma das mais acentuadas do mundo (BARROS *et al*, 2007). A proporção de pessoas classificadas como indigentes e pobres é alta, e elas estão localizadas principalmente nas regiões mais carentes e nos bolsões de pobreza, no entorno das principais metrópoles do país. Mas vale ressaltar que os dados de pesquisas de base populacional, divulgados nos últimos anos, têm apontado para uma melhora nos indicadores de pobreza e desigualdade (NERI, 2005; HOFFMAN, 2006; SOARES, 2006; BARROS *et al*, 2007).

A pesquisa Chamada Nutricional de 2005, realizada na área do Semi-árido nordestino e do Norte de Minas Gerais permite estimar a desnutrição infantil, tendo como indicador o déficit altura e peso de crianças menores de cinco anos. Na Região Nordeste, em 1996<sup>6</sup>, a prevalência da desnutrição era de 17,9% e em 2005, na região do Semi-árido Nordeste ela foi estimada pela Chamada Nutricional em 6,6% (BRASIL, 2006a). A pesquisa também investigou se ser beneficiário do Programa Bolsa Família contribuiria para o declínio da desnutrição entre as crianças menores de cinco anos. Os resultados indicaram que as crianças beneficiárias do Programa tiveram um nível de desnutrição 29,4% inferior

---

<sup>6</sup> Os dados de 1996 referem-se ao conjunto da Região Nordeste.

ao nível registrado entre as crianças não beneficiárias (BRASIL, 2006a; Paes, 2007).

Informações sobre as tendências da pobreza e da desigualdade contribuem para traçar um panorama futuro para questões associadas à segurança alimentar no país. As análises dos dados da PNAD 2004 mostram que houve redução da pobreza no Brasil e esse resultado tem como propulsor o crescimento econômico e, principalmente, a distribuição de renda. Rocha (2006) ressalta que esses ganhos não foram homogêneos no conjunto do país e que os efeitos foram maiores e positivos nas áreas rurais e mais adversos na cidade de São Paulo. Para Barros et al (2006), o declínio da desigualdade de renda está associado principalmente a fatores relacionados ao mercado de trabalho, como a diminuição dos diferenciais de rendimento dos trabalhadores e a ampliação e melhoria da rede de proteção social.

Os índices de indigência e pobreza do país, em 2004, diminuem consideravelmente quando são considerados os rendimentos provenientes das transferências de renda. Em 2004, pouco mais de 11% das pessoas possuíam renda familiar per capita mensal inferior a  $\frac{1}{4}$  de salário mínimo, ficando abaixo da linha de indigência, e 30,1% das pessoas foram classificados abaixo da linha de pobreza, por possuírem renda inferior à  $\frac{1}{2}$  salário mínimo per capita mensal. Excluindo os ganhos oriundos dos programas de transferência de renda observa-se um ligeiro acréscimo no percentual de indigentes (13,2%) e pobres (31,1%) (Salm, 2006).

No entanto, para Lavinias (2004), o Governo Federal conseguiria obter resultados mais expressivos na redução da pobreza e da desigualdade se adotasse um programa de renda básica universal e incondicional, para todas as crianças e jovens do país, ao invés de programas de transferências de renda direta condicionada, como o Programa Bolsa Família. A autora demonstra que, se a renda básica fosse R\$ 60,00 mensais, a pobreza poderia ser reduzida em 1/3, fazendo que a renda dos 20% mais pobres dobrasse, vis-à-vis a renda dos 20% mais ricos.

Ainda que haja críticas fundamentadas aos programas, deve-se ressaltar que tem havido avanços importantes no combate à fome e na construção de melhores condições de segurança alimentar para a população. Contudo, persistem grandes desafios a serem vencidos. É de se esperar, por exemplo, a implementação da lei de segurança alimentar e nutricional e um declínio mais acentuado nos índices de pobreza, amparados também por crescimento econômico e melhoria na distribuição de renda.

Concluindo, espera-se que os resultados deste estudo, ao dimensionar a magnitude da insegurança alimentar no Nordeste do país e apontar alguns dos seus fatores condicionantes, possa contribuir para o aprimoramento de programas ou ações futuras visando o combate à fome e pobreza.

### **3 SEGURANÇA ALIMENTAR E A ESCALA DE PERCEPÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR**

Neste capítulo são definidos os conceitos de segurança e insegurança alimentar, que abordam a questão da fome de forma mais ampla, levando em consideração não só a quantidade de alimentos, mas também aspectos ligados à qualidade e à regularidade das refeições. Desta forma, não só os indivíduos que passam fome ganham visibilidade, mas também aqueles expostos à restrição de alimentos, permitindo, assim, a produção de indicadores capazes de subsidiar a implantação de ações preventivas, com ênfase nestes segmentos populacionais com maior vulnerabilidade à fome. Serão abordadas também as formas de mensuração destes fenômenos, dando atenção especial à escala de percepção, que serviu de base à coleta de dados feita pelo IBGE na PNAD 2004.

#### **3.1 Segurança e Insegurança Alimentar**

A segurança alimentar pode ser definida como o acesso regular e permanente de todas as pessoas a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente para atender às necessidades nutricionais do organismo, sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que se realizem de forma sustentável (CONSEA, 2004). O acesso aos alimentos deve-se dar por meios socialmente aceitáveis, ou seja, não podem ser provenientes de furtos ou restos de comida, como os advindos de coletas em lixões e lixos de estabelecimentos comerciais. Os alimentos também não podem vir de estoques emergenciais de alimentos, mantidos pelos governos para atender à população em momentos de necessidade (Corrêa, 2007). A autora ressalta que quando se discute segurança alimentar está-se falando de condições de vida e condições nutricionais adequadas e que nenhum indicador, isoladamente, consegue dar conta das múltiplas dimensões que fazem parte desta mensuração.

Para Takagi (2006) a segurança alimentar pode ser analisada considerando quatro dimensões: (1) a quantidade, que é a ingestão de um consumo mínimo de calorias, proteínas e vitaminas necessárias para se ter uma vida ativa e saudável; (2) a qualidade, que é o acesso a alimentos nutritivos, seguros e de boa qualidade; (3) a regularidade, ou seja, comer pelo menos três vezes ao dia, todos os dias da semana; (4) e, finalmente, a dignidade, a qual implica que uma pessoa que se alimenta de restos de alimentos, por exemplo, não possui segurança alimentar.

Com base nestes aspectos, a insegurança alimentar pode ser definida como a limitação ou a incerteza de ter acesso a alimentos adequados, em qualidade e quantidade suficientes, sem que essa restrição tenha, necessariamente, afetado suas condições biológicas, como, por exemplo, o desenvolvimento físico da pessoa (Bickel *et al*, 2000). Este conceito envolve um aspecto preventivo, pois nele estão incluídas não só as pessoas que são afetadas por uma dieta insuficiente, mas também aquelas que estão vulneráveis e em risco de vivenciar a restrição alimentar (Takagi, 2006).

Estudos têm mostrado que a insegurança alimentar é um processo contínuo, composto por uma seqüência de estágios, que na maioria das vezes, inicia-se como uma preocupação com quantidade de alimentos disponíveis no domicílio para consumo e pode vir a culminar em restrição alimentar de todos os membros do domicílio, caso a situação que a deflagrou não se altere (Bickel *et al*, 2000; Hall, 2004; Bukhari *et al*, 2004; Webb *et al*, 2006).

### **3.2 Formas de Mensuração da (In)Segurança Alimentar**

Nos níveis global e nacional, a segurança alimentar é associada ao estoque de alimentos disponíveis para consumo, que tem como indicador mais utilizado a disponibilidade calórica per capita. A disponibilidade calórica per capita é mensurada considerando o montante de alimentos que são produzidos, importados e exportados, menos a quantidade de alimentos que são desperdiçados. O resultado desta equação é o total de alimento disponível para o consumo, que é transformado em calorias e dividido pelo número de habitantes.

Apesar de ser um indicador muito utilizado pela FAO para comparações entre os países, ele não consegue fornecer estimativas mais desagregadas de pessoas ou grupos que estão vulneráveis à insegurança alimentar (Kepple & Corrêa, 2007).

Nos níveis do domicílio e do indivíduo, a segurança alimentar pode ser medida, por exemplo, por meio da disponibilidade de alimentos no domicílio e do gasto com o consumo de alimentos. Esta forma de mensuração é obtida com base em pesquisas que procuram quantificar todo o consumo de alimentos dentro do domicílio, em um determinado período, e também o impacto destes gastos no orçamento familiar. Dadas as informações sobre o consumo de alimentos é possível inferir se a quantidade ingerida fornece o total de calorias, proteínas e demais nutrientes necessários para a manutenção de uma vida saudável e ativa. Exemplos mais atuais de pesquisas que utilizaram essa metodologia e cujas informações são representativas para o conjunto do país são a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), de 2003, e a Pesquisa de Avaliação do Impacto do Programa Bolsa Família (AIBF), realizada em 2006. Corrêa (2007) ressalta que este tipo de indicador de segurança alimentar possui desvantagens. Uma delas é que o indicador não avalia o consumo intrafamiliar dos alimentos, mas a sua disponibilidade dentro da família. Outro ponto ressaltado pela autora é o alto custo deste tipo de pesquisa.

Uma forma indireta de medir a segurança alimentar pode ser por intermédio de indicadores antropométricos, que são uma medida de estado nutricional, principalmente das crianças, cujo objetivo é avaliar se estão tendo privação de alimentos ou não (Olson, 1999; Jyoti et al, 2005). Este indicador é obtido com base em uma avaliação entre peso, altura e índice de massa corporal (IMC). O baixo peso foi muito utilizado como indicador de segurança alimentar até o início da década de 1990, mas essa medida está cada vez mais sendo considerada um indicador limitado, já que alguns estudos têm demonstrado que pessoas com medidas consideradas normais podem estar em insegurança alimentar (Corrêa, 2007). Outros pesquisadores têm apontado para a associação entre obesidade, desnutrição e insegurança alimentar (Drewnowski & Specter, 2004, Gubert, 2008).

Uma forma utilizada para estimar os indivíduos que estão em risco de insegurança alimentar e fome, no Brasil e em diversos países, é utilizar como

parâmetro a renda familiar (Hoffmann, 1995; Rocha, 2000). A justificativa desta opção de análise é que a falta de alimentos está diretamente relacionada à restrição financeira das famílias e indivíduos. Determinar quanto é necessário para que uma família tenha uma alimentação adequada é uma questão sobre a qual não há consenso; vários são os valores adotados como ponto de referência para estimar quem está ou não em risco de insegurança alimentar. De forma geral, são utilizadas linhas de pobreza e indigência, que são derivadas com base em um valor monetário necessário para a aquisição de uma cesta básica de alimentos e outros gêneros essenciais para a sobrevivência (Kepple & Corrêa, 2007).

Corrêa (2007) considera que essa forma de mensuração tem como desvantagem o fato de pressupor que os vários grupos populacionais são homogêneos. A autora ressalta que existem famílias que podem estar abaixo da linha de pobreza, mas estar em segurança alimentar, e outras que possuem renda acima do ponto de corte e que vivenciam a insegurança alimentar. Portanto, apesar de a insegurança alimentar e a fome, geralmente, terem suas origens na escassez de recursos financeiros, utilizar medidas de renda e nível de pobreza como únicos indicadores para avaliar segurança alimentar pode resultar em conclusões imprecisas, não fornecendo um panorama claro do problema.

Estudos realizados por Hall (2004), indicaram que nem todo domicílio que está abaixo da linha da pobreza está, necessariamente, em insegurança alimentar, e a recíproca também é verdadeira, uma vez que nem todos os domicílios que estão acima da linha da pobreza estão em segurança alimentar. Pedraza (2005) cita como exemplo o caso de domicílios situados em áreas rurais que, pelo critério de renda, poderiam ser classificados em insegurança alimentar, por estarem abaixo da linha da pobreza mas, na prática, podem estar seguros, por cultivarem alimentos para sua subsistência. Contudo, como ressaltam vários trabalhos, a relação entre pobreza e insegurança alimentar é estreita e significativa, sendo a pobreza a causa básica e principal da insegurança alimentar (Hoffman, 1995; Rose, 1999; Jensen, 2002; Meade *et al*, 2004; Pedraza, 2005).

Nos Estados Unidos, a partir da década de 1980, pesquisadores de instituições acadêmicas e órgãos governamentais começaram a desenvolver uma nova



metodologia de mensuração de segurança alimentar, já que as tradicionais não estavam conseguindo abranger as várias dimensões do problema como, por exemplo, o aumento crescente da obesidade entre a população carente do país (Kepple & Corrêa, 2007). No início da década de 1990 pesquisadores da Universidade de Cornell e da Connecticut Association for Human Service desenvolveram a escala de medida da percepção de insegurança alimentar, baseada em perguntas feitas a um adulto sobre sua percepção a respeito da disponibilidade de alimentos no seu domicílio. Esse método é simples de ser aplicado e as informações necessárias podem ser coletadas em qualquer pesquisa domiciliar, sem um custo adicional alto (Bickel *et al*, 2000). Uma das grandes vantagens na utilização da escala é o fato de permitir mensurar de forma direta a (in)segurança alimentar, possibilitando a construção de diagnósticos, identificando populações mais vulneráveis. As perguntas que compõem as escalas geralmente seguem uma seqüência contínua e linear, procurando captar os vários estágios que podem compor a insegurança. Tendo como referência o número de respostas afirmativas, o domicílio é classificado em uma escala que vai da segurança à insegurança alimentar grave. A escala fornece uma medida simples e geral do grau de severidade experimentada pelo domicílio, expressa por meio de um valor numérico e ordinal (Hamilton *et al*, 1997; Bickel *et al*, 2000).

### **3.3 Escalas de Percepção de (In)Segurança Alimentar**

As três principais escalas desenvolvidas na década de 1990 foram a escala do “Community Childhood Hunger Identification Project” (CCHIP), a Radimer/Cornell, e a U.S. Household Food Security Scale (Keenan *et al*, 2001).

A escala do CCHIP foi elaborada para mensurar a fome em famílias com crianças menores de 12 anos e é composta por oito questões, que procuram captar se existe escassez de alimento no domicílio, em função da falta de recursos para adquirí-lo. Com base no número de respostas afirmativas, o domicílio é classificado nas seguintes categorias: “com fome”, se cinco ou mais questões forem respondidas de forma afirmativa; “em risco de fome”, se forem respondidas afirmativamente de uma a quatro questões; e “sem fome”, se todas as respostas forem negativas (Keenan *et al*, 2003). A escala pode ser utilizada de duas

formas: uma de aplicabilidade mais rápida, na qual a opção de resposta é apenas sim ou não, e outra, na forma completa, onde se pergunta também sobre a frequência e duração do evento ocorrido, para as perguntas cujas respostas são afirmativas.

A escala de Radimer/Cornell foi desenvolvida com base em entrevistas realizadas com 32 mulheres (brancas e negras), residentes em áreas urbanas e rurais do estado de Nova York. Com base nas experiências relatadas pelas mulheres pesquisadas, foram elaboradas questões com o objetivo de captar as diversas dimensões da fome vivenciada pelo indivíduo e pelas demais pessoas residentes no domicílio (Radimer *et al*, 1990). A escala é dividida em três subescalas, com quatro itens cada uma, totalizando doze questões. Uma das subescalas agrega perguntas relacionadas à insegurança alimentar do domicílio; outra, à insegurança alimentar da mulher; e, por fim, uma cujo foco é na insegurança alimentar das crianças (Keenan *et al*, 2003).

A escala mais amplamente utilizada para mensurar a segurança alimentar domiciliar é a Escala Norte-Americana de Medida de Segurança Alimentar (Core Food Security Module), que foi desenvolvida pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) e foi baseada nas duas escalas anteriormente citadas. A escala do USDA é utilizada para monitorar a fome nos Estados Unidos, desde 1995, quando foi incorporada à pesquisa Current Population Survey (CPS), por meio do suplemento anual de segurança alimentar (Hamilton *et al*, 1997). Esta escala é composta por 18 questões, para os domicílios que têm moradores menores de 18 anos, e por 10 questões, para os domicílios onde só residam indivíduos adultos. As perguntas que compõem a escala procuram avaliar as atitudes e o comportamento das pessoas do domicílio em relação ao alimento, variando desde a ansiedade por uma possível falta do alimento, até a sua real escassez, numa seqüência contínua e linear, procurando captar os graus de severidade de insegurança alimentar e fome vivenciada no domicílio. A pergunta que representa o menor grau de severidade é a que questiona sobre a preocupação com a durabilidade do estoque de alimentos, até que haja recursos para novas aquisições. Já a pergunta que representa o grau de severidade mais acentuado é a respeito de se alguma criança no domicílio passou um dia inteiro

ou mais sem comer porque não havia alimento nem recursos para adquiri-lo (Wilde, 2004). As perguntas relacionadas às experiências vivenciadas pelas crianças só são efetuadas nos domicílios que tenham pessoas com idade inferior a 18 anos.

Os domicílios são classificados quanto à segurança ou insegurança alimentar em função do número de respostas afirmativas dadas às perguntas formuladas. As categorias de segurança ou insegurança alimentar são as seguintes: (1) domicílios em segurança alimentar, (2) domicílios em insegurança alimentar sem fome, (3) domicílios em insegurança alimentar com fome moderada e (4) domicílios em insegurança alimentar com fome severa (Hamilton *et al*, 1997). O escore limiar para determinar que um domicílio está em insegurança alimentar são três respostas afirmativas, tanto para os domicílios que têm moradores com idade inferior a 18 anos, como para aqueles onde todos os moradores são maiores de 18 anos. Já o escore limiar para a insegurança alimentar com fome é 8 em domicílios com criança e 6 nos domicílios que não têm moradores menores de 18 anos. Segundo Wilde (2004) não se pode utilizar o mesmo escore limiar para todos os domicílios porque o peso de 8 respostas afirmativas em 10 perguntas representa um grau maior de severidade do que responder 8 afirmativas, em 18 questões. Esses pontos de cortes da escala são fundamentados no modelo Rasch, que é um modelo estatístico baseado na Teoria de Resposta ao Item (Bickel *et al*, 2000).

Alguns pesquisadores têm utilizado uma escala reduzida com apenas seis perguntas, em situações nas quais os entrevistados não dispõem de tempo para responder a todas as questões da escala. Contudo, a utilização da escala em sua forma reduzida não permite fazer distinção entre insegurança alimentar moderada e severa (Hall, 2004).

Um ponto que deve ser ressaltado é que a escala é baseada em algo totalmente subjetivo, que é a percepção, mas que com base na metodologia desenvolvida, permite que a insegurança alimentar seja quantificada (Kepple & Corrêa, 2007). Perez–Escamilla (2005) chama atenção para o fato desta metodologia representar uma medida subjetiva da insegurança alimentar. Assim sendo, ela poderia estar suscetível a vícios de “prestígio” ou, sobretudo, de “benefício”. Ou

seja, ao responder às perguntas da escala, as pessoas podem pautar suas respostas pela necessidade e responder considerando que sua resposta pode contribuir ou não para que seja beneficiada com ajuda em alimentos ou benefícios. Contudo, Kepple & Corrêa (2007) destacam que a confiabilidade dos resultados obtidos com o uso da escala é elevada, basicamente por ser um instrumento cujos conteúdos e conceitos estão baseados na experiência rotineira de pessoas que vivenciaram a insegurança alimentar ou fome.

Cabe observar que a escala foi considerada eficiente em sua mensuração, uma vez que os resultados obtidos foram compatíveis com as informações obtidas por outros métodos, como as estimativas de renda e pobreza, gastos com alimentação e consumo de alimentos (Keenan *et al*, 2001).

A escala do USDA tem sido utilizada nos Estados Unidos e em vários países para mensurar o número de pessoas que passam por restrição alimentar e das que estão em uma situação de vulnerabilidade. A escala também é útil para investigar as associações da insegurança alimentar com diversas características econômicas e demográficas. Pesquisas realizadas em diversos países confirmaram a eficiência da escala do USDA para mensurar a segurança ou insegurança alimentar em contextos socioeconômicos diferentes dos Estados Unidos (Perez-Escamilla *et al*, 2004; Perez-Escamilla *et al*, 2005; Gulliford *et al*, 2006; Swindale & Bilinsky, 2006; Frongillo & Nanama, 2006).

No Brasil, a escala foi adaptada e aplicada em 2003, nos municípios de Campinas (SP), Manaus (AM), João Pessoa (PB), Cuiabá (MT) e Brasília (DF), em áreas rurais e urbanas e em contextos socioeconômicos distintos. Nas análises de consistência interna e na comparação com outros dados, os resultados obtidos foram considerados coerentes e a utilização da escala no país foi apontada como uma ferramenta válida na mensuração da insegurança alimentar. A escala também foi adaptada e utilizada em diversos países da América Latina e África, como México, Senegal, Equador, Bolívia, Colômbia, Burkina Faso e Gana. Em todos esses países, os resultados obtidos foram considerados consistentes e coerentes com os resultados esperados (Perez-Escamilla *et al*, 2004).

Apesar da eficácia na mensuração da insegurança alimentar, a escala possui limitações. Um aspecto que a escala não consegue distinguir é o que diz respeito à qualidade do alimento disponível no domicílio. Por meio da escala obtém-se informações sobre a quantidade, mas não se estes alimentos são saudáveis ou fornecem todos os nutrientes necessários a uma vida saudável. Outra limitação é que as informações dizem respeito à experiência vivenciada no período de referência da pesquisa, não considerando o histórico anterior do domicílio (Bickel *et al*, 2000). Tarasuk (2001) aponta também o fato de ela não conseguir captar interrupções nas práticas normais e socialmente aceitáveis de aquisição de alimento, ou seja, não se tem informação sobre quais estratégias foram utilizadas para garantir as refeições no domicílio. A autora também ressalta que a escala deveria ter uma questão direta, que perguntasse ao entrevistado se ele considera que o domicílio está ou não em insegurança alimentar. Esta seria uma forma de confirmar se a classificação dada com base nas respostas afirmativas está refletindo a percepção que o entrevistado realmente tem da questão alimentar no domicílio.

### **3.4 A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)**

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) foi construída tendo como base a escala de insegurança alimentar do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) (Perez-Escamilla *et al*, 2004). Sua elaboração teve início em 2003, com a adaptação e validação da escala americana à realidade brasileira, com base na realização de pesquisas quantitativas e qualitativas nas quais foram realizados painéis com especialistas, grupos focais e aplicação de questionários a pessoas carentes. Conforme já mencionado, essas pesquisas foram realizadas nas cidades de Campinas (SP), Manaus (AM), João Pessoa (PB), Cuiabá (MT) e Brasília (DF), nas áreas urbanas e rurais (Correa *et al*, 2004).

Após o processo de validação, determinou-se que a escala brasileira seria composta por 15 perguntas. As perguntas seguem uma ordem crescente de severidade, iniciando com questões relacionadas à preocupação com a possibilidade de escassez de alimentos, passando pela redução da qualidade e quantidade de comida na família e finalizando com perguntas específicas sobre a

falta de alimentos por um ou mais dias. As perguntas são fechadas, tendo como opção de resposta “sim” ou “não”. A cada questão com respostas afirmativas, questiona-se também sobre a frequência de ocorrência do evento, ou seja, se este ocorreu em quase todos os dias, em alguns dias ou apenas em um ou dois dias. O período de referência para as respostas são três meses anteriores à data de referência da pesquisa. Do total de perguntas da escala, seis são específicas para os domicílios com moradores com idade inferior a 18 anos. A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) é baseada nas seguintes perguntas:

Os moradores tiveram preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida?

Os alimentos acabaram antes que os moradores tivessem dinheiro para comprar mais comida?

Os moradores ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?

Os moradores comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou?

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?

Algum morador de 18 anos ou mais de idade alguma vez comeu menos porque não havia dinheiro para comprar comida?

Algum morador de 18 anos ou mais de idade alguma vez sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?

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?

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?

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?

Algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez não comeu quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar comida?

Algum morador com menos de 18 anos de idade diminuiu a quantidade de alimentos nas refeições porque não havia dinheiro para comprar comida?

Algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez deixou de fazer uma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida?

Algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?

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 classificação dos domicílios quanto à insegurança alimentar é feita em função do número total de respostas afirmativas. Os pontos de corte para cada classificação na escala são determinados de forma que sejam equidistantes, ou seja, para os domicílios com moradores menores de 18 anos, cada nível corresponde a um mesmo escore de cinco pontos. Já nos domicílios compostos apenas por adultos cada nível tem três pontos (Marin-León *et al*, 2005), conforme exposto no QUAD. 1.

**QUADRO 1 - Classificação dos domicílios quanto à insegurança alimentar**

Classificação	Pontuação	
	Família sem menores de 18 anos	Família com menores de 18 anos
<b>Segurança Alimentar</b>	0	0
<b>Insegurança Alimentar Leve</b>	1 a 5	1 a 3
<b>Insegurança Alimentar Moderada</b>	6 a 10	4 a 6
<b>Insegurança Alimentar Grave</b>	11 a 15	7 a 9

Fonte: IBGE, 2006

Os domicílios considerados como em segurança alimentar são aqueles que não apresentam qualquer evidência de que seus membros passem fome. Os domicílios com insegurança alimentar leve são aqueles nos quais é detectada uma preocupação com a quantidade dos alimentos disponível e que, para que o alimento seja suficiente, reportam estratégias tais como baratear o custo da alimentação, trocando de alimentos habituais por outros mais baratos ou diminuindo a variedade dos alimentos consumidos. Nesta fase da classificação não existe redução na quantidade de alimentos; se esta existir, é muito pequena entre os membros do domicílio. Nos domicílios com insegurança moderada a

quantidade de alimento para os adultos é reduzida, ou seja, pode ser que cheguem a ficar sem ter o que comer durante um dia inteiro. Por fim, nos domicílios com insegurança grave, além dos membros adultos, as crianças também passam pela privação de alimento.

Uma forma alternativa de classificar os domicílios com base na categorização exposta acima é proposta por Bickel *et al* (2000). Neste caso, os domicílios são classificados em três categorias: Segurança alimentar, Insegurança alimentar sem fome e Insegurança alimentar com fome. Nesta nova classificação as diferenças são a mudança na denominação da categoria “Insegurança Alimentar Leve” para “Insegurança Alimentar sem Fome” e a união das categorias “Insegurança Alimentar Moderada” e “Insegurança Alimentar Grave” na categoria “Insegurança Alimentar com Fome”. Nesta última categoria estão contemplados todos os casos em que fosse relatada a redução ou falta de alimentos, seja de membros adultos do domicílio ou de membros menores de 18 anos. Segundo os autores, a classificação com três categorias é um elemento facilitador nas análises sobre a insegurança alimentar dos domicílios.

### **3.5 Fatores Associados à (In)Segurança Alimentar**

Vários fatores podem influenciar a insegurança alimentar dos domicílios (Rose, 1999; Meade *et al*, 2004; Pedraza, 2005). Dentre as características do domicílio, a renda é considerada o fator mais determinante da insegurança alimentar e fome, uma vez que a escassez de recursos financeiros repercute diretamente na capacidade de aquisição de alimentos dos indivíduos. A fome no Brasil, segundo Meade *et al* (2004) é causada por insuficiência de renda, que faz que 1/3 da população brasileira tenha dificuldade de acesso aos alimentos na quantidade necessária para suprir suas necessidades básicas. Várias pesquisas realizadas nos Estados Unidos e Canadá também detectaram a associação direta entre renda e insegurança alimentar, com a falta de recursos financeiros apontada como o principal motivo para a não aquisição de alimentos (Che & Chen, 2001; Vozoris & Tarasuk, 2003; Oberholser & Tuttle, 2004; Stuff *et al*, 2004).



A restrição de renda faz que as pessoas adotem estratégias para maximizar a compra de alimentos com o recurso financeiro disponível, o que pode comprometer a qualidade nutricional das refeições. Para conseguir adquirir uma quantidade maior de alimentos opta-se por não levar em consideração a sua qualidade e requisitos nutricionais. Stuff *et al* (2004), analisando a relação entre a insegurança alimentar e o estado de saúde de indivíduos adultos, verificaram que nos domicílios de baixa renda os indivíduos tinham menor acesso a alimentos de qualidade.

Rose (1999) ressalta que, a despeito da utilização de diferentes indicadores coletados por pesquisas distintas, encontram-se sempre as mesmas relações básicas entre renda e os indicadores de fome. Contudo, Hall (2004) chama a atenção para o fato de unicamente a renda não ser capaz de refletir totalmente a insegurança alimentar em sua plenitude.

Um dos fatores que tem sido aludido como importante para o estado de insegurança dos domicílios é a composição da família. Domicílios formados por famílias com crianças são mais prováveis de serem inseguros (Rose 1999; Che & Chen, 2001; Nnakwe & Yegammia, 2002; Furness *et al*, 2004). Pessanha & Mitchel (2006) verificaram a ocorrência de maior vulnerabilidade alimentar nos domicílios em que pelo menos um morador tinha idade inferior a dois anos. Isto pode estar relacionado ao fato de que as crianças representam um volume maior de gastos dentro do orçamento doméstico, já que demandam maiores cuidados com saúde, alimentação, vestuário e educação, dentre outros.

Domicílios com moradores de idade acima de 60 anos são menos prováveis de estarem em situação de insegurança alimentar (Rose *et al*, 1998; Nord *et al*, 2002). Nord *et al* (2002), analisando os dados oficiais norte-americanos constataram que a insegurança alimentar dos domicílios compostos por pessoas de 60 anos ou mais eram inferiores à média nacional. No Brasil essa mesma tendência foi observada. Com o aumento da idade, também aumenta a proporção de pessoas que residem em domicílios em segurança alimentar. Para 2004, foi constatado que 4,6% da população brasileira com 65 anos ou mais estavam em insegurança alimentar; já entre aquelas menores de 18 anos, esse percentual foi de 10,3% (IBGE, 2006).

Os tipos de família tendem a influenciar a situação de insegurança alimentar do domicílio. Famílias formadas por pais solteiros e principalmente por mães solteiras são também mais prováveis de estarem em insegurança alimentar (Olson *et al*, 2004; Che & Chen, 2001).

Ainda com relação à composição do domicílio, outro aspecto que pode influenciar a insegurança alimentar é o número de moradores (Olson *et al*, 1997; Pedraza, 2005; Souza & Cruz, 2006). Domicílios formados por muitos membros tendem a ser menos seguros quanto à alimentação e a razão para isto pode ser a competição por recursos escassos, uma vez que domicílios com grande número de pessoas tendem a ser também mais pobres. Gundersen & Gruber (2001) verificaram que a insuficiência de alimentos aumenta à medida que aumenta o número de indivíduos residindo nos domicílios.

Além das características do domicílio, tem-se como fatores determinantes da insegurança alimentar as características da pessoa de referência como, por exemplo, o sexo, a raça/cor e a escolaridade. Quando o domicílio tem como pessoa de referência um membro do sexo feminino, ele tem maior probabilidade de estar em situação de maior vulnerabilidade. Pessanha & Mitchel (2006) constataram uma ligeira predominância do sexo feminino (52,3%) entre os atingidos por vulnerabilidade alimentar no município de Santo Antônio de Pádua (RJ). Nord *et al* (2002) constataram que os domicílios norte-americanos chefiados por mulheres tinham maior chance de estarem em insegurança alimentar do que os chefiados por homens.

Com relação à raça/cor, esta também tem sido apontada como uma característica que influencia a insegurança alimentar dos domicílios. Nos Estados Unidos verificou-se que domicílios compostos por pessoas de origem afroamericana e hispânica estavam entre os que apresentavam as maiores probabilidades de estarem inseguros, em relação à alimentação (Rose, 1998; Nord *et al* 2002; Nord *et al*, 2005). Também no Brasil essa relação foi constatada, com os domicílios compostos por pessoas negras e pardas entre aqueles com maiores chances de estarem em insegurança alimentar (IBGE, 2006). Deve-se ressaltar que, no Brasil, raça/cor está fortemente associada às condições socioeconômicas do domicílio.

Já a escolaridade é apontada como um dos mais importantes fatores, uma vez que está fortemente associada à renda (Rose *et al*, 1998; Samusi, 2006). Analisando a insegurança alimentar em Caimbatore (Índia), Nnakwe & Yegammia (2002) constataram que, entre os que reportaram estar em insegurança alimentar com fome, cerca de 75% tinham baixo nível de escolaridade. Silva (1986), analisando aspectos nutricionais da região Nordeste do Brasil ressaltou que o nível de escolaridade foi um dos principais determinantes do nível de ingestão de nutrientes. Além disto, a maior escolaridade pode influir em atitudes nutricionais positivas como, por exemplo, na escolha de refeições mais nutritivas e saudáveis.

Outros fatores que têm sido apontados como importantes para a insegurança alimentar dos domicílios é a sua situação censitária e a participação em programas de assistência social. No caso da situação censitária, ou seja, se o domicílio está localizado na área urbana ou rural, esta é uma das características que pode influenciar a insegurança alimentar dos indivíduos, uma vez que os indicadores socioeconômicos das áreas rurais tendem a estar em patamares inferiores ao das áreas urbanas (Morris *et al*, 1992; Hoffmann, 1995; Veiga & Burlandy, 2001, Nnakwe & Yegammia, 2002, Stuff *et al*, 2004). Morris *et al* (1992), analisando a insuficiência alimentar nas áreas rurais americanas, destacam também como fatores contributivos para a insegurança nestas áreas a menor disponibilidade de centros comerciais para a compra de alimentos, menor variedade de produtos e o custo mais alto dos alimentos. Contudo, deve-se considerar que residir em pequenas propriedades das áreas rurais pode ter também um efeito positivo na segurança alimentar. Por meio do cultivo de produtos para a subsistência, seus moradores podem ter acesso a alimentos que contribuam para suprir suas necessidades alimentares básicas, mesmo que pelo critério de renda sejam considerados como estando em insegurança alimentar. Assim, considerar a situação censitária é importante, pois esta é responsável por variações na insegurança alimentar que não são completamente devidas à renda do domicílio.

Pesquisas realizadas no Brasil, nas últimas décadas, como o ENDEF (1974/75), a PNSN (1989) e a PNDS (1996) indicaram que a situação nutricional dos residentes das áreas rurais era pior do que a das áreas urbanas (Veiga &

Burlandy, 2001). As análises apontaram que essa associação estaria relacionada às condições de vida, menos favoráveis, das áreas rurais como, por exemplo, o menor acesso aos serviços básicos de saúde, saneamento, educação e assistência social. Nnakwe & Yegammia (2002), analisando dados da Índia, chegaram a resultados similares, com a insegurança alimentar sendo também mais alta nos domicílios das áreas rurais e associada à baixa renda e à menor escolaridade.

Segundo Rank & Hirschl (1993), nas áreas rurais as pessoas também teriam menor acesso aos programas de assistência social, relativamente aos indivíduos das áreas urbanas, e este acesso, por si só, é importante ser analisado. Estudos sobre a insegurança alimentar domiciliar têm constatado a sua associação com a participação em programas de assistência social (Oberholser & Tuttle, 2004; Jensen, 2002; Nord *et al*, 1999; Olson *et al*, 1997). Oberholser & Tuttle (2004), entrevistando beneficiários do programa Food Stamp, que residiam em domicílios com crianças, constataram uma maior prevalência de insegurança alimentar entre os beneficiários, relativamente ao conjunto da população. Jensen (2002), trabalhando também com beneficiários do Food Stamp, mas utilizando métodos indiretos para mensurar a insegurança alimentar e a fome, chegou a resultados similares. Esses resultados foram esperados, uma vez que um dos critérios de seleção dos programas de assistência social é que estes domicílios tenham baixa renda per capita. Isto faz, de um modo geral, que estes domicílios tenham uma maior propensão a serem mais vulneráveis no que diz respeito aos aspectos alimentares.

A associação entre as características socioeconômicas e demográficas dos domicílios e a situação de segurança alimentar por eles vivenciadas tem sido amplamente pesquisada em diversos países. Os resultados obtidos, conforme observado, permitem que se desenhe um panorama mais claro sobre o papel destes fatores no fato de as pessoas estarem ou não em insegurança alimentar. Desta forma, pode-se construir políticas de intervenção mais focalizadas aos seus objetivos e mais eficientes, voltadas para o segmento populacional mais vulnerável, quanto à situação de segurança alimentar.

No Brasil, em função da carência de dados, não se conhece de forma aprofundada a associação desses fatores, destacados na literatura, com a situação de segurança alimentar dos domicílios. Com base na análise dos dados da PNAD 2004 e de seus suplementos, este estudo espera contribuir para um melhor conhecimento acerca da associação destes fatores com a insegurança alimentar domiciliar.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

Este capítulo apresenta os dados e a metodologia utilizada para analisar os fatores associados à insegurança alimentar dos domicílios da Região Nordeste. Em primeiro lugar, faz-se uma descrição da fonte de dados e das variáveis utilizadas nos modelos de análise. Em seguida, descreve-se a forma de análise destas informações.

### 4.1 Fonte de Dados

No Brasil, como mencionado, a escala de percepção fez parte de uma pesquisa domiciliar de âmbito nacional, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, que pela primeira vez, em 2004, contou com um suplemento de segurança alimentar. Com base nesses dados pode-se traçar um panorama detalhado da segurança alimentar no país, pois é possível relacioná-la com as demais informações socioeconômicas e demográficas coletadas na pesquisa.

A PNAD é uma pesquisa da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e foi implantada no país em 1967, tendo como objetivo a produção de informações básicas para o estudo do desenvolvimento socioeconômico do Brasil. Vários temas são investigados anualmente e outros são coletados com periodicidade variável, nos suplementos temáticos. Os temas fixos, que constituem o corpo básico da pesquisa, são referentes às características gerais da população, educação, trabalho e rendimento. Já os temas com periodicidade variável são relacionados a aspectos tais como migração, fecundidade, nupcialidade, saúde e nutrição. A PNAD tem periodicidade anual, mas não é realizada nos anos nos quais ocorre o Censo Demográfico (IBGE, 2006).

Em 2004 a PNAD pesquisou 399.354 pessoas residentes em 139.157 unidades domiciliares selecionadas, distribuídas por todas as Unidades da Federação, além do Distrito Federal. Em termos amostrais, os dados da PNAD são representativos

para o conjunto do Brasil, para as cinco grandes regiões, para as Unidades da Federação e para nove Regiões Metropolitanas: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Neste estudo analisam-se os dados relativos à Região Nordeste.

A PNAD é uma pesquisa realizada por meio de uma amostra probabilística de domicílios obtida em três estágios de seleção: no primeiro estágio selecionam-se os municípios, que são classificados em duas categorias, auto-representativos ou não auto-representativos. Os municípios auto-representativos têm probabilidade 1,00 (100%) de pertencer à amostra, ao passo que para os municípios não auto-representativos, a probabilidade de pertencerem à amostra é proporcional à população residente. No segundo estágio, são selecionados os setores censitários e a probabilidade de pertencerem à amostra é proporcional ao número de domicílios existentes no setor. Por último, são amostrados os domicílios dentro de cada setor censitário, onde é realizada a aplicação do questionário (IBGE, 2006).

Em função da complexidade do plano amostral da PNAD, este deve ser incorporado nos procedimentos de estimação pois, segundo Silva et al (2002), o uso de procedimentos tradicionais, que ignoram o desenho da pesquisa, pode produzir resultados com vieses, comprometendo os ajustes dos modelos e a interpretação dos resultados.

Neste estudo, utilizou-se o pacote estatístico SPSS, versão 13.0, que permite, por meio da opção "*Complex samples*", incorporar o desenho do plano amostral, utilizando para isto as seguintes variáveis: Strat (V4617), que identifica os municípios que são auto-representativos e não auto-representativos; PSU (V4618), que são as unidades primárias de amostragem, e Peso do domicílio (V4611).

A base de dados inicial utilizada era composta por 33.498 domicílios. Contudo, foram excluídos da amostra todos os casos para os quais não havia informação, em uma ou mais variáveis utilizadas. Assim, ao final das depurações obteve-se uma base de dados com 32.040 domicílios (95,6% do total inicial). Após a

expansão da amostra, a base representa uma população de 12.531.052 domicílios.

## **4.2 Variáveis Seleccionadas**

Para analisar a insegurança alimentar dos domicílios foram criadas duas variáveis dependentes: “estado de (in)segurança alimentar” e “estado de insegurança alimentar com fome”. Estas variáveis foram obtidas da variável “domicílio em segurança alimentar”, disponibilizada na base de dados da PNAD.

A variável criada para este estudo, “estado de (in)segurança alimentar” tem duas opções de respostas: (0) segurança alimentar e (1) insegurança alimentar. Na primeira opção foram incluídas todas as categorias de resposta da variável “domicílio em segurança alimentar” que reportaram segurança alimentar no domicílio, e na segunda opção, todas as categorias que citavam qualquer nível de insegurança alimentar no domicílio.

A segunda variável elaborada para este estudo, “estado de insegurança alimentar com fome” possui também duas opções de respostas: (0) insegurança alimentar sem fome e (1) insegurança alimentar com fome. Para construir essa variável, utilizou-se apenas a opção de respostas da variável original da PNAD, “domicílio em segurança alimentar”, que indica que no domicílio havia algum grau de insegurança alimentar. Na primeira categoria de resposta, insegurança alimentar sem fome, foram contempladas respostas que indicavam que no domicílio não havia falta de alimento. Já na segunda categoria foram incluídas as opções de respostas que indicaram a falta de alimento, tanto para adultos, como para as crianças. No QUADRO 2 descrevem-se as variáveis, com suas opções de respostas, e como foram categorizadas tendo por base variável original presente na PNAD.



**QUADRO 2 – Variáveis dependentes criadas para o estudo; opções de respostas e categorias de resposta da variável “domicílio em segurança alimentar” das quais foram obtidas.**

Variável Dependente	Categorias	Comentários
Estado de (in)segurança alimentar	0 - segurança alimentar	Incluídas as opções: 1) Tem morador menor de 18 anos e tem segurança alimentar; 6) Não tem morador menor de 18 anos e tem segurança alimentar.
	1 - insegurança alimentar	Incluídas as opções: 2) Tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar leve; 3) Tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar moderada; 4) Tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar grave; 7) Não tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar leve; 8) Não tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar moderada; 9) Não tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar grave.
Estado de insegurança alimentar com fome	0 - insegurança alimentar sem fome	Incluídas as opções: 2) Tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar leve; 7) Não tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar leve.
	1 - insegurança alimentar com fome	Incluídas as opções: 3) Tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar moderada; 4) Tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar grave; 8) Não tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar moderada; 9) Não tem morador menor de 18 anos e insegurança alimentar grave.

Fonte: IBGE/PNAD.2004

Assim, neste estudo, para classificar os domicílios quanto à insegurança alimentar foram utilizadas as seguintes categorias: (1) segurança alimentar, (2) insegurança alimentar sem fome (insegurança alimentar leve) e (3) insegurança alimentar com fome (insegurança alimentar moderada e insegurança alimentar grave), de acordo com a categorização proposta por Bickel et al (2000). Os fatores associados à insegurança alimentar dos domicílios são as variáveis independentes a serem utilizadas nos modelos de análise e estão especificadas, com suas categorias, no QUADRO 3. As variáveis independentes descrevem características do domicílio e da pessoa de referência. Foram criadas tantas variáveis indicadoras quantas foram as categorias das variáveis. Assim, cada variável indicadora foi categorizada como um (1), na presença da característica e zero (0), caso contrário.

**QUADRO 3 – Variáveis independentes utilizadas na análise da insegurança alimentar dos domicílios, segundo categorias. Região Nordeste, Brasil, 2004.**

(continua)

Variáveis selecionadas	Categorias
Renda domiciliar percapita	Até ¼ SM Mais de ¼ até ½ SM Mais de ½ até 1 SM Mais de 1 até 2 SM Mais de 2 SM
Condição de ocupação do imóvel	Cedido/outra condição Próprio pagando/alugado Próprio quitado
O domicílio possui água canalizada	Não Sim
O domicílio tem geladeira	Não Sim
O domicílio tem fogão	Não Sim
Combustível utilizado no fogão	Lenha/carvão/outro Gás
Presença no domicílio de moradores com menos de 18 anos de idade	Não Sim
Presença no domicílio de moradores com 65 anos de idade ou mais	Não Sim

**QUADRO 3 – Variáveis independentes utilizadas na análise da insegurança alimentar dos domicílios, segundo categorias. Região Nordeste, Brasil, 2004.**

(fim)

Tamanho do domicílio	Unipessoal 2 a 3 moradores 4 a 6 moradores 7 ou mais moradores
Tipo de família	Casal com filhos Mãe com filhos Outro tipo de família Casal sem filhos
Algum morador recebe benefícios de programas sociais do Governo Federal	Recebe Não recebe
Algum morador recebe aposentadoria ou pensão	Recebe Não recebe
Sexo da pessoa de referência do domicílio	Masculino Feminino
Raça/cor da pessoa de referência do domicílio	Branca Parda Preta
Anos de estudo da pessoa de referência do domicílio	sem instrução, menos de 1 1 a 3 anos 4 a 7 anos 8 a 10 anos 11a 14 anos 15 anos ou mais
Posição na ocupação da pessoa de referência no domicílio	Militar e funcionário público Sem carteira Trabalhador doméstico Conta própria Empregador Não remunerado Outras categorias Não ocupado Inativo Empregado com carteira
A pessoa de referência exerce atividade ocupacional agrícola	Não Sim

Fonte: IBGE/PNAD.2004

Para compor a variável renda domiciliar per capita, originalmente contínua, considerou-se a renda de todos os moradores do domicílio, excluindo os agregados e pensionistas. O cálculo da renda domiciliar per capita é feito dividindo o total de rendimentos do domicílio pelo número de indivíduos pertencentes a este. Posteriormente, o valor nominal foi categorizado em oito estratos, considerando como base o salário mínimo no valor de R\$260,00, vigente em setembro de 2004, mês de referência da PNAD 2004. Neste estudo, optou-se por trabalhar com cinco estratos, agregando os valores acima de dois ou mais salários per capita, em um único estrato.

As características relacionadas ao domicílio e ao acesso a eletrodomésticos podem ser um indicador da situação socioeconômica dos moradores. Algumas das variáveis utilizadas possuíam múltiplas opções de respostas e foram transformadas em dicotômicas, já que havia uma opção de resposta que englobava grande parte dos casos analisados.

A condição de ocupação do imóvel tinha como opção de resposta seis categorias: (1) próprio-já pago, (2) próprio-ainda pagando, (3) alugado, (4) cedido por empregado, (5) cedido de outra forma e (6) outra condição. Estas categorias originais foram agrupadas em três outras: (1) cedido/outra condição, (2) próprio pagando/alugado, (3) próprio já pago. Na variável o “domicílio possui geladeira”, as opções de respostas ficaram “sim”, englobando quem tem geladeira com uma porta ou com duas portas, e “não”, para quem não possui o eletrodoméstico. Para a variável o “domicílio possui fogão”, as opções de resposta foram “sim” e “não” e, quanto ao combustível utilizado no fogão, as opções de resposta foram: “gás” (gás de botijão e gás canalizado) e “outro combustível” (lenha, carvão, energia elétrica, outro).

Outro grupo de variáveis analisadas estão relacionadas às características de composição do domicílio, como a presença de pessoas menores de 18 anos e maiores de 64, o número de moradores e o tipo de família. Criaram-se duas variáveis com base na idade do morador, uma que engloba os moradores com idade até 17 anos, e outra com os moradores com 65 anos ou mais de idade. Para a análise do tamanho do domicílio, construiu-se uma variável com base no número de componentes do domicílio, com as seguintes categorias: (1) domicílios

unipessoais, (2) domicílios com 2 ou 3 moradores, (3) domicílios com 4 a 6 moradores e (4) domicílios com 7 ou mais moradores. Quanto ao tipo de família que compõem o domicílio, as opções de respostas trabalhadas foram: (1) casal sem filhos; (2) casal com filhos, que abrange todas as opções de respostas originais da PNAD, formadas por casal com filhos, independentemente da idade destes; (3) mãe com filhos, também independentemente, se os filhos eram menores ou maiores de 14 anos; e (4) outro tipo de família, que agrega outras formações distintas das supracitadas.

O estudo focaliza também a influência de fontes de renda advindas de não trabalho na insegurança alimentar dos domicílios da Região Nordeste. A variável “algum morador recebe benefícios de programas sociais do Governo Federal” foi obtida com base nas perguntas presentes no suplemento de acesso a transferências de renda de programas sociais, que integrou a PNAD 2004, que nos permite saber se algum morador recebeu qualquer benefício dos programas Auxílio Gás, Bolsa Família, Cartão Alimentação, Bolsa Alimentação, Benefício Assistencial de Prestação Continuada (BPC-LOAS), Bolsa Escola, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil ou de outro programa social do Governo Federal, estadual ou municipal no mês de referência da pesquisa. Já a variável “algum morador do domicílio recebe aposentadoria ou pensão” foi construída com base nas respostas afirmativas às perguntas sobre rendimentos advindos do recebimento de aposentadorias e pensões de instituto de previdência ou do Governo Federal.

As características da pessoa de referência são fatores que podem influenciar o estado de insegurança alimentar do domicílio, já que estas podem ser indicadoras da sua situação socioeconômicas. As características selecionadas para serem investigadas foram sexo, raça/cor, anos de estudo, posição na ocupação e se a atividade ocupacional é agrícola ou não. A variável raça/cor foi categorizada em branca, preta e parda. As pessoas de raça amarela foram alocadas na categoria branca, em função do pequeno número de casos, que não justificasse seu tratamento em uma categoria em separado, e as indígenas foram excluídas, também em decorrência do pequeno número de casos. Os anos de estudos foram agrupados em seis categorias: (1) sem instrução e com menos de um ano de

estudo, (2) de 1 a 3 anos, (3) de 4 a 7 anos, (4) de 8 a 10 anos, (5) de 11 a 14 anos e (6) 15 anos ou mais de estudo. As categorias ocupacionais utilizadas foram (1) militar/funcionários públicos, (2) empregado com carteira, (3) empregado sem carteira, (4) trabalhador doméstico, (5) conta própria, (6) trabalhador não remunerado, (7) não ocupado, (8) inativo e (9) outras categorias.

### **4.3 Análise Estatística**

Em primeiro lugar foi feita a distribuição de frequências ou prevalência da segurança alimentar (duas categorias: seguros e inseguros) para os níveis Urbano, Rural e Total, para o Brasil e para a Região Nordeste. O mesmo procedimento foi realizado, em separado, para aqueles domicílios em insegurança alimentar (duas categorias: inseguros sem fome e inseguros com fome). A distribuição de frequências ou prevalências também foi calculada para cada categoria das variáveis independentes utilizadas no presente estudo.

As análises univariadas e multivariadas foram realizadas em dois momentos: primeiro, foram comparados os domicílios em insegurança alimentar (sem fome e com fome) com os domicílios em segurança alimentar; e segundo, foram comparados os domicílios em insegurança alimentar com fome com os domicílios em insegurança alimentar sem fome. Todas as análises tiveram como variável de estratificação a situação censitária, pois acredita-se que o fato de o domicílio estar localizado na área urbana ou rural pode interferir de modo importante na percepção e probabilidades de insegurança alimentar, modificando o sentido de algumas associações. Se por um lado, os domicílios localizados na área rural tendem a ser economicamente mais vulneráveis e terem menor acesso à oferta de alimentos podem, por outro lado, produzir alimentos para o próprio consumo, o que pode minimizar a percepção de restrição à alimentação.

Para a análise univariada foi utilizado o modelo de regressão logística com resposta binária (Hosmer & Lemeshow, 2000), para estimativa da razão de chance (RC) com intervalo de confiança de 95%, entre os grupos constituídos com base em cada variável. O nível de significância (valor de p) foi também denotado nas tabelas, com o intuito de se perceber sua diferença entre os

resultados. No texto, os resultados com valor de  $p$  inferiores a 0,20 são explicitados.

De modo semelhante, determinou-se associação estatística independente entre as variáveis selecionadas e a insegurança alimentar, o que foi feito por intermédio de análise multivariada. Utilizou-se o modelo de regressão logística de resposta binária. A modelagem iniciou-se com todas aquelas variáveis que apresentaram associação estatisticamente significativa (valor de  $p < 0,20$ ) na análise univariada. Em seguida, as variáveis foram eliminadas seqüencialmente, de acordo com a importância estatística de cada uma (cuja avaliação foi feita por meio do teste de Wald). O nível de significância considerado para o modelo final foi de 0,05.

Os capítulos 5 e 6 apresentam uma análise e discussão dos resultados da aplicação dos procedimentos metodológicos descritos. Na análise univariada poder-se-á observar o efeito individual de cada uma das características do domicílio e da pessoa de referência analisadas sobre a insegurança alimentar dos domicílios da região Nordeste, por meio da razão de chance. Na análise multivariada o objetivo é estimar os efeitos independentes dos fatores analisados sobre a insegurança alimentar na presença das demais variáveis.

## **5 FATORES ASSOCIADOS À INSEGURANÇA ALIMENTAR NA REGIÃO NORDESTE**

Neste capítulo apresentam-se, em primeiro lugar, os resultados das análises descritivas das informações obtidas e pertinentes ao objetivo do trabalho, considerando a situação de insegurança alimentar dos domicílios e os fatores associados incluídos neste estudo. São apresentados alguns resultados gerais para o conjunto do país, com o intuito de permitir uma comparação inicial com a região Nordeste, foco principal desta análise. Em segundo lugar, apresentam-se os resultados das análises de regressão logística univariada, objetivando determinar o efeito de cada um dos fatores estudados sobre a insegurança alimentar. Por último, é apresentado o resultado da análise multivariada, na qual verifica-se qual é o efeito independente de cada um dos fatores analisados sobre a insegurança alimentar.

É importante enfatizar que neste capítulo são consideradas as formas leve, moderada e grave da insegurança alimentar, ou seja são incluídas, em conjunto, a insegurança alimentar sem e com fome, conforme detalhado no Quadro 2 do capítulo anterior.

### **5.1 Análise Descritiva**

Em 2004, mais de 2/3 dos 49,6 milhões de domicílios brasileiros estavam em insegurança alimentar. Isto significa que quase 14 milhões de domicílios não tiveram acesso pleno à alimentação na quantidade adequada. A situação é mais grave quando se considera apenas o total de domicílios situados na área rural, onde 42,5% dos seus 7,6 milhões de domicílios estavam em insegurança alimentar (TAB. 1).



**TABELA 1 - Distribuição percentual domicílios particulares, por situação censitária, segundo a situação de (in)segurança alimentar existente no domicílio, Brasil e Região Nordeste, 2004.**

<b>Variáveis selecionadas</b>	<b>Segurança Alimentar (%)</b>	<b>Insegurança Alimentar (%)</b>	<b>Total de domicílios</b>
<b>Brasil</b>			
Urbano	66,86	33,14	42.065.435
Rural	57,48	42,52	7.577.066
Total	65,43	34,57	49.642.501
<b>Região Nordeste</b>			
Urbano	48,58	51,42	9.282.954
Rural	41,52	58,48	3.248.098
Total	46,75	53,25	12.531.052

**Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.**

No Nordeste, o problema da insegurança alimentar revela-se bem mais grave do que para o conjunto da população brasileira, uma vez que mais da metade (53,3%) dos 12,5 milhões de domicílios foram considerados em condição inadequada no que diz respeito ao acesso à alimentação. Mais preocupante ainda é o panorama registrado na área rural, onde 58,5% dos domicílios encontravam-se em insegurança alimentar (TAB. 1).

Focalizando apenas os domicílios em insegurança alimentar verifica-se que, no Brasil, em 2004, mais da metade deles (53,6% ou 9.201.539 domicílios) estavam em situação de insegurança alimentar com fome, isto é, abrigavam indivíduos, adultos ou menores de 18 anos, para os quais foi relatada redução ou falta de alimento. Na área rural, 59,5% dos 3,2 milhões de domicílios também foram classificados na categoria de insegurança alimentar com fome (TAB. 2). Estes percentuais, no caso do Nordeste, foram de 63,1% e 66,6%, respectivamente e o quadro mais grave corresponde aos domicílios situados na área rural.

**TABELA 2 - Distribuição percentual dos domicílios particulares, por situação censitária, segundo a situação de insegurança alimentar existente no domicílio, Brasil e Região Nordeste, 2004.**

Variáveis selecionadas	Insegurança alimentar (%)		Total de domicílios
	Sem fome	Com fome	
<b>Brasil</b>			
Urbano	47,74	52,26	13.938.971
Rural	40,50	59,50	3.221.606
Total	46,38	53,62	17.160.577
<b>Região Nordeste</b>			
Urbano	38,35	61,65	4.773.526
Rural	33,40	66,60	1.899.592
Total	36,94	63,06	6.673.118

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.

A maior proporção de domicílios em insegurança alimentar nas áreas rurais brasileiras é condizente com os resultados do estudo de Veiga & Burlandy (2001), que apontaram que tais domicílios estavam em piores condições nutricionais relativamente àqueles situados nas áreas urbanas. A rigor, os dados apresentados nas TAB. 1 e 2 retratam uma situação de maior vulnerabilidade vivenciada historicamente pela população residente nas áreas rurais, onde a pobreza e a falta de alimentos em quantidade e/ou qualidade adequadas fazem parte do cotidiano das pessoas.

Quando a análise é centrada apenas na Região Nordeste (TAB. 3), observa-se que a grande maioria (91,0%) dos domicílios nordestinos com renda per capita superior a dois salários mínimos estava em situação de segurança alimentar, ao passo que, entre os domicílios com renda per capita de até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo, essa proporção era de apenas 15%. Na medida em que aumenta o nível de renda domiciliar per capita, reduz-se a proporção de domicílios em insegurança alimentar e, conseqüentemente, aumenta o percentual de domicílios que tiveram acesso pleno à alimentação na quantidade adequada. Ademais, domicílios classificados na categoria de insegurança alimentar com fome situavam-se, em maior proporção, nos grupos de renda domiciliar per capita menor (65,4% dos domicílios com renda de até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo, contra 2,5% dos domicílios com renda per capita superior a 2 salários mínimos). Assim, a prevalência de

insegurança alimentar apresentou-se inversamente relacionada à renda per capita domiciliar, o que era esperado, uma vez que esta é, em grande medida, a principal determinante do acesso à alimentação. Resultado similar foi citado por diversos autores que abordaram este tema (Rose et al, 1998; Rose, 1999; Meade *et al*, 2004; Furness et al, 2004).

**TABELA 3 - Distribuição percentual dos domicílios particulares, segundo situação de (in)segurança alimentar, por variáveis selecionadas, Região Nordeste, 2004.**

(continua)

Variáveis selecionadas	Situação de (in)segurança alimentar (%)				Total geral de domicílios
	Segurança alimentar	Insegurança alimentar			
		Sem fome	Com fome	Total	
<b>Renda domiciliar percapita</b>					
Até ¼ SM	15,0	19,6	65,4	85,0	2.454.775
Mais de ¼ até ½ SM	31,5	25,0	43,5	68,5	3.324.183
Mais de ½ até 1 SM	53,1	21,4	25,6	46,9	3.609.217
Mais de 1 até 2 SM	72,6	16,4	11,0	27,4	1.822.274
Mais de 2 SM	91,0	6,4	2,5	9,0	1.320.603
<b>Condição de ocupação do imóvel</b>					
Cedido/outra condição	38,8	20,7	40,5	61,2	1.335.882
Próprio pagando/alugado	52,1	19,9	28,0	47,9	1.814.192
Próprio quitado	46,9	19,5	33,7	53,1	9.380.978
<b>O domicílio possui água canalizada</b>					
Não	31,9	20,2	48,0	68,1	3.275.177
Sim	52,0	19,5	28,5	48,0	9.255.875
<b>O domicílio tem geladeira</b>					
Não	30,9	18,6	50,6	69,1	3.507.725
Sim	52,9	20,1	27,0	47,1	9.023.327
<b>O domicílio tem fogão</b>					
Não	23,0	13,0	63,9	77,0	481.239
Sim	47,7	19,9	32,4	52,3	12.049.813
<b>Combustível utilizado no fogão</b>					
Lenha/carvão/outro	30,3	18,4	51,2	69,7	2.224.437
Gás	50,3	19,9	29,8	49,7	10.306.615
<b>Presença no domicílio de moradores com menos de 18 anos de idade</b>					
Não	61,6	12,4	26,1	38,4	4.181.195
Sim	39,3	23,3	37,3	60,7	8.349.857
<b>Presença no domicílio de moradores com 65 anos de idade ou mais</b>					
Sim	54,3	18,0	27,8	45,7	2.485.226
Não	44,9	20,1	35,0	55,1	10.045.826
<b>Tamanho do domicílio</b>					
2 a 3 moradores	53,6	18,4	28,0	46,4	4.772.650
4 a 6 moradores	41,6	22,4	35,9	58,4	5.571.387
7 ou mais moradores	26,6	21,0	52,4	73,4	1.116.417
Unipessoal	63,8	9,6	26,6	36,2	1.070.598
<b>Tipo de família</b>					
Casal com filhos	43,1	22,0	34,9	56,9	6.970.261
Mãe com filhos	40,0	20,2	39,8	60,0	2.002.563
Outro tipo de família	57,8	13,6	28,6	42,2	1.920.361
Casal sem filhos	57,6	16,2	26,3	42,4	1.637.867

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD 2004.

**TABELA 3 - Distribuição percentual dos domicílios particulares, segundo situação de (in)segurança alimentar, por variáveis selecionadas, Região Nordeste, 2004.**

Variáveis selecionadas	Situação de (in)segurança alimentar (%)				Total geral de
	Segurança alimentar	Insegurança alimentar		Total	
		Sem fome	Com fome		
(fim)					
<b>Algum morador recebe benefícios de programas sociais do Governo</b>					
Recebe	27,7	23,8	48,5	72,3	3.867.049
Não recebe	55,2	17,8	26,9	44,8	8.664.003
<b>Algum morador recebe aposentadoria ou pensão</b>					
Recebe	53,2	18,4	28,4	46,8	4.186.441
Não recebe	43,5	20,3	36,2	56,5	8.344.611
<b>Sexo da pessoa de referência do domicílio</b>					
Masculino	47,3	19,9	32,8	52,7	9.114.532
Feminino	45,3	19,1	35,6	54,7	3.416.520
<b>Raça/cor da pessoa de referência do domicílio</b>					
Branca	56,9	18,5	24,6	43,1	3.840.297
Parda	42,7	20,2	37,1	57,3	7.665.426
Preta	39,1	20,2	40,7	60,9	1.025.329
<b>Anos de estudo da pessoa de referência do domicílio</b>					
sem instrução, menos de 1 ano	37,0	19,2	43,8	63,0	4.002.631
1 a 3 anos	37,3	20,1	42,6	62,7	2.196.263
4 a 7 anos	44,0	22,1	34,0	56,0	2.820.707
8 a 10 anos	50,8	23,0	26,2	49,2	1.158.622
11a 14 anos	68,9	17,6	13,6	31,1	1.835.377
15 anos ou mais	89,9	8,3	1,8	10,1	517.452
<b>Posição na ocupação da pessoa de referência no domicílio</b>					
Militar e funcionário público	69,9	17,1	13,0	30,1	628.183
Sem carteira	36,3	21,2	42,5	63,7	2.150.269
Trabalhador doméstico	43,3	21,0	35,7	56,7	74.690
Conta própria	41,9	20,3	37,8	58,1	3.710.016
Empregador	79,7	13,3	7,0	20,3	448.032
Não remunerado	46,5	18,1	35,4	53,5	30.560
Outras categorias	38,7	21,6	39,7	61,3	386.050
Não ocupado	22,1	22,1	55,9	77,9	414.199
Inativo	48,7	17,3	34,0	51,3	2.775.161
Empregado com carteira	56,9	21,5	21,6	43,1	1.913.370
<b>A pessoa de referência exerce atividade ocupacional agrícola</b>					
Não	37,2	20,7	42,1	62,8	3.303.682
Sim	52,8	20,0	27,2	47,2	6.037.488

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD 2004.

Quanto à condição de ocupação do imóvel no qual o domicílio está situado, observa-se que a segurança alimentar é mais presente naqueles que estão em imóveis alugados ou próprios, mas ainda sendo pagos (52,1%), do que nos domicílios que estão em imóveis próprios (46,9%) ou cedidos por terceiros (38,8%). É importante salientar que, entre os domicílios situados em imóveis cedidos, 61,2% estão em insegurança alimentar, e destes, a maior parte está em insegurança alimentar com fome.

A presença, nos domicílios, de bens considerados como de “primeira necessidade”, tais como fogão (especialmente a gás) e geladeira está negativamente relacionada à insegurança alimentar, efeito similar àquele causado pela presença de água canalizada no domicílio. Entre aqueles que não têm geladeira ou fogão, por exemplo, os percentuais de insegurança alimentar com fome são, respectivamente, 50,6% e 63,9%.

Em relação à composição domiciliar, mais da metade dos domicílios que possuem moradores de 0 a 17 anos estavam em insegurança alimentar (60,7%), e destes, a maior parte na condição mais precária, que é a de insegurança alimentar com fome. Este é um resultado preocupante, uma vez que a carência de alimentos na infância pode trazer conseqüências negativas para o desenvolvimento futuro e para o estado de saúde corrente das crianças e adolescentes (Nord & Hopwood, 2007). A presença de pessoas com 65 anos ou mais tem efeito inverso ao apresentado anteriormente, com 54,3% dos domicílios com idosos estando em segurança alimentar. É importante considerar que, neste caso, a presença de idosos no domicílio pode estar associada a um aumento na renda domiciliar per capita, por meio dos ganhos com aposentadoria e pensões (Motta, 2000).

A insegurança alimentar também apresenta diferencial considerável quando a desagregação é feita segundo o número de moradores no domicílio. Nesse caso, o percentual de domicílios em situação de insegurança alimentar aumenta na medida em que também aumenta o número de moradores. Por exemplo, 63,9% dos domicílios unipessoais estavam em segurança alimentar, ao passo que essa proporção diminui progressivamente para 53,6%, 41,6% e 26,6% dos moradores em domicílios com 2 a 3 pessoas, 4 a 6 pessoas e 7 ou mais pessoas, respectivamente.

Considerando o tipo de famílias que compõem o domicílio, verifica-se que os constituídos por mães com filhos e casais com filhos apresentam maior percentual de insegurança alimentar, em comparação aos formados por casal sem filhos. Na situação de maior precariedade alimentar estão 39,9% dos domicílios formados por mãe com filhos e 34,9% dos constituídos por casal com filhos, ao passo que nos domicílios formados por casal sem filhos, o percentual declina para 26,3%. Os resultados parecem indicar que a presença de crianças no domicílio associa-se ao aumento da insegurança alimentar, independentemente de eles estarem com os pais ou apenas com a mãe. Aliado a isto deve-se ressaltar que, segundo a literatura, os domicílios constituídos apenas por mães com filhos tendem a ser mais vulneráveis economicamente (Olson *et al*, 1996; Che & Chen, 2001).

Já a desagregação segundo o recebimento de benefício de programas sociais do Governo Federal merece atenção especial. Os dados apresentados mostram que 72,3% dos domicílios com beneficiários de programas sociais estavam em situação de insegurança alimentar, em contraste com o percentual de 44,8% verificado entre os residentes em domicílios não beneficiados por programas sociais. De um lado, é coerente supor que os domicílios beneficiados por programas governamentais sejam exatamente aqueles mais vulneráveis à situação de insegurança alimentar, e que o quadro registrado poderia estar pior na ausência desses programas. De outro, deve-se salientar que essas duas categorias contemplam o total de domicílios e não apenas aqueles que constituem o público-alvo dos programas sociais do Governo Federal. Já os domicílios que possuíam entre seus membros, aposentados ou pensionistas apresentaram maior percentual de segurança alimentar (53,2%).

A apresentação da informação segundo algumas características da pessoa de referência do domicílio, tais como sexo, raça/cor, anos de estudo, posição na ocupação e área de atividade, também revela diferenciais importantes na condição de insegurança alimentar. Verifica-se que 52,7% dos domicílios cuja pessoa de referência era homem estavam em insegurança alimentar, situação em que também se encontravam 54,7% dos domicílios cuja pessoa de referência era uma mulher. A exemplo do que ocorre com relação à desagregação segundo recebimento de benefício de programa sociais do Governo Federal, também no

caso da segmentação por sexo é necessário cautela na análise do resultado, uma vez que pode ser bastante diferente quando houver a inclusão de controle por condição socioeconômica ou tipo de arranjo domiciliar/ familiar.

Em relação à raça/cor, verifica-se que apenas entre aqueles domicílios cuja pessoa de referência se declarou branco tem-se mais da metade vivendo em situação de segurança alimentar. Nessa condição encontravam-se 39,1% dos domicílios nos quais a pessoa de referência se declarou preta e 42,7% daqueles que a pessoa de referência se autot classificou como parda. Esses resultados são coerentes com o fato de que, no Brasil, existe uma forte associação entre raça/cor e situação socioeconômica, com os pretos e pardos estando em maior vulnerabilidade do que os brancos. Estudos realizados com dados da população norte-americana apontam para resultado similar, com maior prevalência de insegurança alimentar entre os segmentos populacionais de descendência africana e latinos, do que entre a população branca (Rose et al, 1998; Alaimo et al, 1998).

Observou-se uma relação inversa entre anos de estudo da pessoa de referência e o estado de insegurança alimentar. Ao passo que 89,9% dos domicílios cuja pessoa de referência tinha mais de quinze anos de estudo estavam em segurança alimentar, apenas 1,8% destes foram classificados na situação mais precária, que é a insegurança alimentar com fome. Já entre os domicílios em que a pessoa de referência possui menos de um ano de estudo esse percentual é de 43,8%, em contraste com apenas 37,0% em situação de segurança alimentar.

Os domicílios que possuíam pessoa de referência inserida no mercado de trabalho em atividades tais como, militar ou servidor público, empregadores e empregados com carteira assinada apresentaram os maiores percentuais de segurança alimentar, em comparação com as demais categorias. Em situação de insegurança alimentar estavam mais da metade dos domicílios nos quais a pessoa de referência estava ocupada como trabalhador doméstico (56,7%), conta própria (58,1%), sem carteira assinada (63,7%), não ocupado (77,9%), inativo (51,3%) e os não remunerados (53,5%). Ainda com relação à característica ocupacional da pessoa de referência, quando inserida em atividades do setor agrícola, 52,8% dos domicílios estavam em insegurança alimentar.



Em conjunto, os resultados apresentados na TAB. 3 vão ao encontro da relação esperada, com base na revisão bibliográfica. No entanto, para se ter idéia do peso ou papel exercido por esses fatores sobre variações na condição de insegurança alimentar é necessário que eles sejam cotejados no âmbito de análises estatísticas metodologicamente mais adequadas, o que será feito a seguir.

## **5.2 A Insegurança Alimentar no Nordeste Urbano**

### **5.2.1 Análise univariada**

Os domicílios situados na área urbana da região Nordeste com renda per capita de até  $\frac{1}{4}$  de salário mínimo apresentam 70,2 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar, comparativamente àqueles com renda per capita de mais de dois salários mínimos (categoria de referência). Para os domicílios com renda entre  $\frac{1}{4}$  até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo, a chance de estarem em insegurança alimentar é 25,3 vezes a chance daqueles com renda per capita superior a dois salários mínimos. Já para os domicílios com renda superior a meio salário mínimo até um salário mínimo a chance de estarem em insegurança alimentar é 10,0 vezes a da categoria de referência e, para aqueles com renda acima de um salário mínimo até dois salários mínimos, a chance de estarem inseguros é 4,0 vezes. Todos os resultados foram estatisticamente significativos (valor de  $p < 0,001$ ).

Os domicílios situados em imóveis cedidos têm chance de estarem em insegurança alimentar aumentada em 54%, quando comparados aos domicílios situados em imóveis próprios e já quitados (categoria de referência) e este resultado revelou-se estatisticamente significativo (valor de  $p < 0,001$ ). Quando o imóvel é alugado ou está sendo pago, a chance de estar em insegurança alimentar diminui em 14%, comparativamente à categoria de referência, resultado também estatisticamente significativo (valor de  $p < 0,001$ ).

Para aqueles domicílios que não possuem água canalizada, a chance de estarem em insegurança alimentar é 3,5 vezes a daqueles com água canalizada. Não possuir geladeira e fogão está associado à maior chance de insegurança alimentar. Para aqueles que não possuem geladeira, a chance é 3,2 vezes de

estarem em insegurança alimentar, em relação àqueles que possuem este eletrodoméstico, e não ter fogão aumenta a chance de estarem inseguros em 3,2 vezes (RC=4,2). Quanto ao combustível utilizado no fogão, quando é lenha/carvão/outro, os domicílios possuem uma chance 4,3 vezes de estarem em insegurança alimentar, relativamente àqueles cujo combustível é o gás. Todos estes resultados foram significativos (valor de  $p < 0,001$ ).

**TABELA 4 - Regressão logística univariada para modelar a chance de os domicílios urbanos estarem em insegurança alimentar, Região Nordeste, 2004.**

(continua)

<b>Fatores associados</b>	<b>Razão de Chance (IC 95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Renda domiciliar per capita</b>		
Até ¼ SM	70,19 (57,3 - 85,9)	0,000
Mais de ¼ até ½ SM	25,32 (21,4 - 30,0)	0,000
Mais de ½ até 1 SM	9,99 (8,6 - 11,6)	0,000
Mais de 1 até 2 SM	3,98 (8,6 - 11,6)	0,000
Mais de 2 SM	1,00	.
<b>Condição de ocupação</b>		
Cedido/outro	1,54 (1,4 - 1,7)	0,000
Próprio pagando/alugado	0,86 (0,8 - 0,9)	0,001
Próprio quitado	1,00	.
<b>Água canalizada</b>		
Não	3,53 (3,1 - 4,1)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Posse de geladeira</b>		
Não	3,15 (2,8 - 3,5)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Posse de fogão</b>		
Não	4,17 (3,2 - 5,5)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Combustível do fogão</b>		
Lenha/carvão/outro	4,25 (3,5 - 5,1)	0,000
Gás	1,00	.
<b>Presença de moradores menores de 18 anos de idade no domicílio</b>		
Não	0,41 (0,4 - 0,4)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Presença de maiores de 64 anos de</b>		
Sim	0,78 (0,7 - 0,8)	0,000
Não	1,00	.
<b>Tamanho do domicílio</b>		
domicílio com 2 a 3 moradores	1,50 (1,4 - 1,7)	0,000
domicílio com 4 a 6 moradores	2,28 (2,0 - 2,5)	0,000
domicílio com 7 ou mais moradores	5,09 (4,4 - 5,9)	0,000
domicílio unipessoal	1,00	.
<b>Tipo de família</b>		
Casal com filhos	1,63 (1,5 - 1,8)	0,000
Mãe com filhos	2,09 (1,9 - 2,3)	0,000
Outro tipo de família	1,00 (0,9 - 1,1)	0,972
Casal sem filhos	1,00	.
<b>Recebe benefício de programas</b>		
recebe benefício	3,64 (3,2 - 4,1)	0,000
não recebe benefício	1,00	.

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.

**TABELA 4 - Regressão logística univariada para modelar a chance de os domicílios urbanos estarem em insegurança alimentar, Região Nordeste, 2004.**

(fim)		
<b>Fatores associados</b>	<b>Razão de Chance (IC 95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Recebe aposentadoria</b>		
Recebe	0,76 (0,7 - 0,8)	0,000
Não recebe	1,00	.
<b>Sexo (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Masculino	0,83 (0,8 - 0,9)	0,000
Feminino	1,00	.
<b>Raça /cor (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Branca	0,43 (0,4 - 0,5)	0,000
Parda	0,83 (0,7 - 0,9)	0,003
Preta	1,00	.
<b>Grupos de anos de estudo (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Sem Instrução, menos de 1 ano	16,90 (13,5 - 21,1)	0,000
1 a 3 anos	15,24 (12,3 - 18,9)	0,000
4 a 7 anos	11,28 (9,1 - 14,0)	0,000
8 a 10 anos	8,65 (4,0 - 10,7)	0,000
11a 14 anos	3,99 (3,2 - 4,9)	0,000
15 anos ou mais	1,00	.
<b>Ocupação (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Militar/Funcionário público	0,57 (0,5 - 0,7)	0,000
Sem carteira	2,27 (2,0 - 2,5)	0,000
Trabalhador doméstico	1,75 (1,3 - 2,3)	0,000
Conta própria	1,68 (1,5 - 1,9)	0,000
Empregador	0,28 (0,2 - 0,3)	0,000
Não remunerado	1,21 (0,7 - 2,2)	0,538
Outras categorias	2,94 (2,2 - 4,0)	0,000
Não ocupado	4,79 (4,0 - 5,7)	0,000
Inativo	1,43 (1,3 - 1,6)	0,000
Empregado com carteira	1,00	.
<b>Atividade Agrícola (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Sim	2,24 (2,0 - 2,6)	0,000
Não	1,00	.

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.

Com relação à idade dos moradores que compõem o domicílio, constata-se que aqueles que não têm em sua composição pessoas menores de 18 anos possuem

chance 59% menor de estarem em insegurança alimentar (RC= 0,41;  $p < 0,001$ ). Já a existência de pessoas de 65 anos ou mais de idade está associado a uma chance 22% menor de o domicílio estar em insegurança alimentar (RC= 0,78; valor de  $p < 0,001$ ).

Quanto ao número de moradores que compõem o domicílio, observa-se que aqueles formados por duas ou três pessoas têm a chance de estarem em insegurança alimentar aumentada em 50%, comparativamente aos compostos por apenas uma pessoa (categoria de referência). Já os domicílios formados por quatro a seis pessoas e por sete ou mais têm, respectivamente, 2,3 e 5,1 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar, comparativamente à categoria de referência. Todos estes resultados foram significativos a um valor de  $p$  inferior a 0,001.

Para a constituição dos domicílios, aqueles formados por casal com filhos apresentam chance 63% maior de estarem em insegurança alimentar, comparados àqueles compostos por casal sem filhos (categoria de referência). Já os formados por mãe com filhos têm 2,1 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar, em relação à categoria de referência. Ambos os resultados foram significativos a um valor de  $p$  inferior 0,001. O resultado para outros tipos de família não se revelou com significância estatística (valor de  $p = 0,972$ ).

Os domicílios que possuem pessoas beneficiárias de programas sociais do Governo Federal têm 3,6 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar relativamente aos que não recebem (valor de  $p < 0,001$ ). Já os domicílios que possuem pessoas aposentadas ou pensionistas, a chance de estarem em insegurança alimentar é 24% menor (RC= 0,76, valor de  $p < 0,001$ ).

Quanto às características da pessoa de referência do domicílio, aqueles com chefia masculina têm chance 17% menor de estarem em insegurança alimentar (RC=0,83; valor de  $p < 0,001$ ). Com relação à raça/cor, entre os domicílios nos quais a pessoa de referência é branca, a chance de estarem em insegurança alimentar é 57% menor, comparativamente à categoria de referência (preta). Quando a pessoa de referência é parda, a chance de o domicílio estar inseguro é

17% menor, comparado à categoria de referência. Os resultados para raça/cor foram significativos a um valor de  $p$  inferior a 0,005.

A escolaridade da pessoa de referência está associada ao estado de insegurança alimentar do domicílio e os resultados foram estatisticamente significativos a um valor de  $p$  inferior a 0,05. Quanto menor o número de anos de estudo, maior a chance de estarem em insegurança alimentar. Comparado à categoria de referência (15 anos ou mais de estudo) a chance variou de 16,9 (sem instrução, menos de um ano) a 4,0 (11 a 14 anos). Com relação aos tipos de ocupação, os domicílios nos quais a pessoa de referência é militar-funcionário público ou empregador a chance de insegurança alimentar é menor, quando comparados aos domicílios cuja pessoa de referência é empregado com carteira de trabalho assinada (categoria de referência) ( $RC=0,57$  e  $RC=0,28$ ). Já os domicílios cujas pessoas de referência não possuem carteira de trabalho assinada apresentam 2,3 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar da categoria de referência. Para os domicílios nos quais a pessoa de referência é empregado doméstico a chance de estarem em insegurança alimentar é 75% maior, comparados à categoria de referência ( $RC=1,75$ ). Os domicílios cujas pessoas de referência trabalham por conta própria apresentam chance 68% maior de estarem em insegurança alimentar, comparativamente à categoria de referência. Quando a pessoa de referência tem como ocupação outra categoria que não aquelas já listadas, a chance de o domicílio estar em insegurança alimentar é 2,9 vezes a chance da categoria de referência. Nos domicílios que a pessoa de referência é não ocupado, a chance de insegurança alimentar é 4,8 vezes a chance da categoria de referência e quando é inativo, a chance de insegurança alimentar é 43% maior, comparativamente a categoria de referência. Todos os resultados listados foram significativos a um valor de  $p$  inferior a 0,001.

Analisando o setor de ocupação da pessoa de referência do domicílio, para os domicílios cuja pessoa de referência é ocupada no setor agrícola a chance de estarem em insegurança alimentar é aumentada em 1,2 vez, relativamente àqueles ocupados no setor não agrícola (valor de  $p < 0,001$ ).

### **5.2.2 Análise Multivariada**

A Tabela 5 indica o modelo final obtido após a estratégia de modelagem explicitada na metodologia. Resumidamente, as características que se revelaram estatisticamente significativas para explicar a insegurança alimentar nos domicílios situados nas áreas urbanas da região Nordeste foram: renda domiciliar per capita, condição de ocupação, água canalizada, posse de geladeira, combustível do fogão, tamanho do domicílio, se algum morador recebe benefício de programas sociais do Governo Federal, e se algum morador recebe aposentadoria ou pensão. Finalmente, quanto às características da pessoa de referência, sexo, raça/cor, anos de estudo e tipo de ocupação profissional também se revelaram com significância estatística (valor de p inferior a 0,05). Os resultados significativos são descritos a seguir.

**TABELA 5 - Regressão logística multivariada para modelar a chance de os domicílios urbanos estarem em insegurança alimentar, Região Nordeste, 2004.**

(continua)

<b>Fatores associados</b>	<b>Razão de Chance (IC 95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Renda domiciliar per capita</b>		
Até ¼ SM	27,29 (22,0 - 39,9)	0,000
Mais de ¼ até ½ SM	11,71(9,8 - 14,0)	0,000
Mais de ½ até 1 SM	5,57 (4,7 - 6,6)	0,000
Mais de 1 até 2 SM	2,82 (2,4 - 3,0)	0,000
Mais de 2 SM	1,00	.
<b>Condição de ocupação</b>		
Cedido/outro	1,12 (1,0 - 1,3)	0,088
Próprio pagando/alugado	1,25 (1,1 - 1,4)	0,000
Próprio quitado	1,00	.
<b>Água canalizada</b>		
Não	1,46 (1,3 - 1,7)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Posse de geladeira</b>		
Não	1,25 (1,1 - 1,4)	0,013
Sim	1,00	.
<b>Combustível do fogão</b>		
Lenha/carvão/outro	1,34 (1,1 - 1,6)	0,004
Gás	1,00	.
<b>Tamanho do domicílio</b>		
domicílio com 2 a 3 moradores	1,23 (1,1 - 1,4)	0,004
domicílio com 4 a 6 moradores	1,26 (1,1 - 1,5)	0,002
domicílio com 7 ou mais moradores	1,64 (1,3 - 2,0)	0,000
domicílio unipessoal	1,00	.
<b>Recebe benefício de programas sociais do Governo Federal</b>		
recebe benefício	1,61 (1,4 - 1,8)	0,000
não recebe benefício	1,00	.
<b>Recebe aposentadoria</b>		
Recebe	1,16 (1,1 - 1,3)	0,002
Não recebe	1,00	.
<b>Sexo (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Masculino	0,75 (0,7 - 0,8)	0,000
Feminino	1,00	.
<b>Raça /cor (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Branca	0,54 (0,5 - 0,6)	0,000
Parda	0,75 (0,7 - 0,9)	0,001
Preta	1,00	.

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.



**TABELA 5 - Regressão logística multivariada para modelar a chance de os domicílios urbanos estarem em insegurança alimentar, Região Nordeste, 2004.**

(fim)		
Fatores associados	Razão de chance (IC 95%)	Valor de p
<b>Ocupação(pessoa de referência do domicílio)</b>		
Militar/Funcionário público	1,10 (0,9 - 1,4)	0,449
Sem carteira	1,16 (1,0 - 1,3)	0,040
Trabalhador doméstico	1,26 (0,8 - 1,9)	0,270
Conta própria	1,15 (1,0 - 1,3)	0,061
Empregador	0,52 (0,4 - 0,8)	0,001
Não remunerado	0,50 (0,2 - 1,3)	0,157
Outras categorias	1,02 (0,7 - 1,5)	0,907
Empregado com carteira	1,00	.
<b>Atividade Agrícola (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Sim	0,79 (0,7 - 0,9)	0,010
Não	1,00	.

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.

Os domicílios com renda per capita domiciliar até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo apresentam 27,3 vezes a chance de estar em insegurança alimentar se comparados aos domicílios com renda per capita domiciliar de mais de dois salários mínimos (categoria de referência). Para os domicílios com renda per capita domiciliar de mais de  $\frac{1}{4}$  até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo a chance de estarem inseguros é 11,8 vezes a chance da categoria de referência. Quando os domicílios possuem renda de  $\frac{1}{2}$  salário até um salário mínimo a chance de insegurança alimentar é 5,6 vezes a chance da categoria de referência e daqueles com renda per capita de um a dois salários mínimos a chance de estarem em insegurança alimentar é 2,8 vezes a chance da categoria de referência.

Quanto à condição de ocupação, os domicílios em imóveis alugados ou próprios, mas ainda sendo pagos, apresentam chance 25% maior de estarem em insegurança alimentar, se comparados àqueles situados em imóveis já quitados.

Com relação às características do domicílio verifica-se que a falta de acesso à água canalizada, à geladeira e ao gás de cozinha continuam apresentando associação com a insegurança alimentar. A chance de estarem em insegurança é 46% maior quando o domicílio não tem água canalizada, 25% maior quando não há geladeira e em 34% maior quando o combustível utilizado no fogão é lenha/carvão/outros.

Domicílios com muitos moradores apresentam chance maior de estarem em insegurança alimentar, comparativamente aos unipessoais. Para estes, a chance de estarem em insegurança alimentar é 64% maior, relativamente àqueles domicílios de apenas uma pessoa. Domicílios com 4 a 6 pessoas apresentam chance 26% maior, quando comparados a categoria de referência. Já os domicílios formados por 2 a 3 pessoas tem chance 23% maior de insegurança alimentar, comparativamente aos domicílios unipessoais.

Os domicílios que possuem beneficiários de programas sociais do Governo Federal possuem chance 61% maior de estarem em insegurança alimentar, do que a dos não beneficiários. Já a chance para os domicílios que têm moradores que recebem aposentadoria ou pensão é 25% maior, comparativamente àqueles que não recebem.

Quanto às características da pessoa de referência, o sexo masculino está associado a uma chance  $\frac{1}{4}$  menor de insegurança alimentar do domicílio (RC= 0,75). Ser da raça/cor branca ou parda, comparativamente à raça/cor preta, também está associado a uma menor chance de insegurança alimentar no domicílio. Os domicílios nos quais a pessoa de referência é branca apresentaram chance 46% menor de estarem inseguros (RC= 0,54) e os que têm pessoa de referência que se declaram pardas, possuem chance 25% menor (RC= 0,75), relativamente à categoria de referência.

A escolaridade da pessoa de referência apresentou associação com a insegurança alimentar. Os domicílios cuja pessoa de referência possui até três anos de estudo apresentaram 2,3 vezes a chance de estar em insegurança alimentar, quando comparados aos que possuem pessoa de referência com 15 anos ou mais de estudo (categoria de referência). Já os domicílios cuja pessoa de

referência tem de 4 a 10 anos de estudo, a chance de insegurança alimentar é 2 vezes a chance da categoria de referência. Para os domicílios com pessoa de referência com 11 a 14 anos de estudo, a chance é 49% maior, relativamente à categoria de referência.

Quanto à ocupação da pessoa de referência, não ter carteira assinada está associado a uma maior chance de o domicílio estar em insegurança alimentar em 24%, relativamente aos domicílios cuja pessoa de referência é empregado com carteira de trabalho assinada (categoria de referência). Para os domicílios com pessoa de referência não ocupada, a chance de insegurança alimentar aumenta em 86%, relativamente à categoria de referência. Quando a pessoa de referência é empregador, a chance de insegurança alimentar do domicílio é 41% menor, quando comparado a categoria de referência (RC= 0,59).

### **5.3 A Insegurança Alimentar no Nordeste Rural**

#### **5.3.1 Análise univariada**

Na análise dos fatores associados à insegurança alimentar para os domicílios rurais (TAB.6) constatou-se semelhanças com os resultados obtidos para o urbano. Com relação à renda per capita, verificou-se que a chance de estarem em insegurança alimentar, para os domicílios com renda per capita de até  $\frac{1}{4}$  de salário mínimo, quando comparado à categoria de referência (dois salários mínimos ou mais) é igualmente alta, mas em patamar mais baixo do que no urbano (RC= 35,5). Nos domicílios com renda per capita de mais de  $\frac{1}{4}$  de salário mínimo até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo a chance de estarem em insegurança alimentar é 13,1 vezes a da categoria de referência. Para os domicílios com renda de  $\frac{1}{2}$  salário mínimo até um salário mínimo a chance de estarem inseguro é 5,2 vezes a da categoria de referência e, entre os que recebem de um salário mínimo até dois salários mínimos, a chance é 2,5 vezes. Todos os resultados foram significativos a um valor de p inferior a 0,01.

**TABELA 6 - Regressão logística univariada para modelar a chance de os domicílios rurais estarem em insegurança alimentar, Região Nordeste, 2004.**

(continua)

Fatores associados	Razão de Chance (IC 95%)	Valor de p
<b>Renda domiciliar per capita</b>		
Até ¼ SM	35,51 (17,6 - 71,4)	0,000
Mais de ¼ até ½ SM	13,06 (6,3 - 27,0)	0,000
Mais de ½ até 1 SM	5,24 (2,5 - 10,8)	0,000
Mais de 1 até 2 SM	2,54 (1,2 - 5,3)	0,015
Mais de 2 SM	1,00	.
<b>Condição de ocupação</b>		
Cedido/outro	1,10 (0,9 - 1,4)	0,378
Próprio pagando/alugado	0,95 (0,6 - 1,5)	0,813
Próprio quitado	1,00	.
<b>Água canalizada</b>		
Não	1,99 (1,6 - 2,4)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Posse de geladeira</b>		
Não	1,85 (1,6 - 2,2)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Posse de fogão</b>		
Não	2,05 (1,5 - 2,7)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Combustível do fogão</b>		
Lenha/carvão/outro	1,76 (1,5 - 2,1)	0,000
Gás	1,00	.
<b>Presença de moradores menores de 18</b>		
Não	0,39 (0,3 - 0,4)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Presença de maiores de 64 anos de idade no domicílio</b>		
Sim	0,48 (0,4 - 0,5)	0,000
Não	1,00	.
<b>Tamanho do domicílio</b>		
domicílio com 2 a 3 moradores	1,60 (1,3 - 2,0)	0,000
domicílio com 4 a 6 moradores	3,14 (2,4 - 4,1)	0,000
domicílio com 7 ou mais moradores	4,37 (3,2 - 5,9)	0,000
domicílio unipessoal	1,00	.
<b>Tipo de família</b>		
Casal com filhos	2,24 (1,9 - 2,6)	0,000
Mãe com filhos	1,92 (1,6 - 2,3)	0,000
Outro tipo de família	0,98 (0,8 - 1,2)	0,864
Casal sem filhos	1,00	.
<b>Recebe benefício de programas sociais do Governo Federal</b>		
recebe benefício	2,33 (2,0 - 2,8)	0,000
não recebe benefício	1,00	.

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.

**TABELA 6 - Regressão logística univariada para modelar a chance de os domicílios rurais estarem em insegurança alimentar, Região Nordeste, 2004.**

(fim)		
<b>Fatores associados</b>	<b>Razão de Chance (IC 95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Recebe aposentadoria</b>		
Recebe	0,48 (0,4 - 0,6)	0,000
Não recebe	1,00	.
<b>Sexo (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Masculino	1,16 (1,0 - 1,3)	0,034
Feminino	1,00	.
<b>Raça /cor (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Branca	0,70 (0,5 - 0,9)	0,013
Parda	0,95 (0,7 - 1,2)	0,709
Preta	1,00	.
<b>Grupos de anos de estudo (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Sem Instrução, menos de 1 ano	23,66 (3,8 - 146,4)	0,001
1 a 3 anos	25,77 (4,1 - 161,5)	0,001
4 a 7 anos	20,69 (3,4 - 124,5)	0,001
8 a 10 anos	14,63 (2,5 - 84,4)	0,003
11a 14 anos	8,34 (1,3 - 53,5)	0,026
15 anos ou mais	1,00	.
<b>Ocupação (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Militar/Funcionário público	0,75 (0,5 - 1,2)	0,241
Sem carteira	2,19 (1,7 - 2,9)	0,000
Trabalhador doméstico	1,72 (0,4 - 6,8)	0,436
Conta própria	1,84 (1,3 - 2,5)	0,000
Empregador	0,50 (0,3 - 0,8)	0,002
Não remunerado	2,25 (0,9 - 5,7)	0,088
Outras categorias	1,40 (1,0 - 1,9)	0,047
Não ocupado	3,77 (2,0 - 7,0)	0,000
Inativo	1,05 (0,8 - 1,4)	0,700
Empregado com carteira	1,00	.
<b>Atividade Agrícola (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Sim	1,34 (1,1 - 1,6)	0,002
Não	1,00	.

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.

Os resultados relativos à condição de ocupação não se revelaram estatisticamente significativos. Já a residência em imóvel que não possui água canalizada está associada a uma chance 99% maior de o domicílio estar em insegurança alimentar (RC= 1,99) e aquele que não possui geladeira tem chance

85% superior de estar inseguro (RC=1,85). Com relação à posse de fogão, constata-se que o domicílio que não o possui apresenta 2,1 vezes a chance de estar em insegurança alimentar, relativamente àquele que possui. Quando o combustível utilizado no fogão não é gás, a chance de estar em insegurança alimentar é 76% maior. Estes resultados foram estatisticamente significativos a um valor de p inferior a 0,001.

Quanto à idade dos moradores do domicílio, não haver moradores menores de 18 anos está associado à menor chance de insegurança alimentar (RC= 0,39), ao passo que ter moradores de mais de 64 anos está associado a uma menor chance de insegurança alimentar (RC= 0,48). Todos os resultados foram significativos a um valor de p inferior a 0,001.

Com relação ao número de pessoas que residem no domicílio, a chance de insegurança alimentar é menor quanto menor o número de moradores do domicílio. Os domicílios de dois ou três moradores têm chance 60% maior de estarem em insegurança alimentar, comparativamente aos unipessoais (categoria de referência). Para os domicílios de quatro a seis moradores, a chance de estarem em insegurança é 3,1 vezes a chance da categoria de referência. Já para os domicílios com sete ou mais moradores esta cifra atinge 4,4. Todos os resultados foram estatisticamente significativos a um valor de p inferior a 0,001.

Os domicílios formados por casal com filhos têm 2,2 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar quando comparados aos domicílios de casal sem filhos (categoria de referência). Já os domicílios formados por mãe com filhos apresentam chance 92% maior de insegurança, comparativamente à categoria de referência. Estes resultados foram significativos a um valor de p inferior a 0,001. O resultado de outros tipos de formação de família não foi estatisticamente significativo (valor de p = 0,864).

Quanto à renda advinda do não-trabalho, domicílios beneficiários de programas sociais do Governo Federal têm 2,2 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar, relativamente àqueles que não possuem beneficiários. Já para os domicílios com renda de aposentadoria ou pensão, a chance de estarem em

insegurança alimentar é 52% menor, comparados aos que não têm. Ambos os resultados foram estatisticamente significativos (valor de  $p < 0,001$ ).

Quanto às características da pessoa de referência do domicílio, os de chefia masculina apresentam chance 16% maior de estarem em insegurança alimentar, relativamente aos de chefia feminina (valor de  $p < 0,05$ ).

Para os domicílios cuja pessoa de referência era branca, a chance de estarem em insegurança foi 30% menor, comparados àqueles cuja pessoa de referência era preta (valor de  $p < 0,05$ ). O resultado para a raça/cor parda não foi estatisticamente significativo (valor de  $p = 0,709$ ).

Assim como no urbano, na área rural quanto menor o número de anos de estudo da pessoa de referência, maior a sua chance de o domicílio estar em insegurança alimentar, à exceção da categoria sem instrução, cuja chance em relação àqueles domicílios em que a pessoa de referência tinha 15 anos ou mais de estudo foi menor do que aqueles com pessoas de referência com um a três. Tendo como categoria de referência ter 15 anos ou mais de estudo, a chance de estar em insegurança alimentar variou de 23,7 (sem instrução, menos de um ano de estudo) a 8,3 (11 a 14 anos de estudo). Estes resultados foram significativos a um valor de  $p$  inferior a 0,05.

O domicílio que tem como pessoa de referência um empregador tem chance 50% menor de estar em insegurança alimentar, relativamente àqueles nos quais a pessoa de referência é empregado com carteira assinada (categoria de referência). Quando a pessoa de referência do domicílio é sem carteira de trabalho assinada, não ocupado ou conta própria, a chance de insegurança alimentar é maior. O domicílio chefiado por uma pessoa que trabalha sem carteira de trabalho assinada tem 2,2 vezes a chance de estar em insegurança alimentar, comparativamente à categoria de referência. Para os domicílios com pessoa de referência conta própria, a chance de insegurança alimentar é 84% maior do que se a pessoa de referência fosse empregado com carteira assinada. Já para os domicílios com pessoa de referência não ocupada, a chance de insegurança alimentar é 3,8 vezes a chance da categoria de referência. Estes resultados revelaram-se com significância estatística a um  $p$  valor inferior a 0,01. Quando o

domicílio tem pessoa de referência ocupada em outras categorias, a chance de insegurança alimentar é 40% maior, relativamente à categoria de referência. Estes resultados foram estatisticamente significativos a um valor de p inferior a 0,05. Os resultados para as categorias ocupacionais militar/funcionário público, trabalhador doméstico e não remunerado não apresentaram significância estatística.

Finalmente, o domicílio no qual a pessoa de referência, pertence ao ramo de atividade ocupacional associada ao setor agrícola possui chance 34% maior de estar em insegurança alimentar, em relação àqueles que não são deste setor. O resultado foi estatisticamente significativo a um valor de p inferior a 0,01.

### **5.3.2 Análise multivariada**

Os fatores que se revelaram associados de forma independente à insegurança alimentar nos domicílios rurais da região Nordeste, no modelo final, foram: renda domiciliar per capita, acesso a água canalizada, geladeira, fogão e o recebimento de benefícios de programas sociais do Governo Federal e de aposentadoria ou pensão (Tabela 7).



**TABELA 7 - Regressão logística multivariada para modelar a chance de os domicílios rurais estarem em insegurança alimentar, Região Nordeste, 2004.**

<b>Fatores associados</b>	<b>Razão de Chance (IC 95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Renda domiciliar per capita</b>		
Até ¼ SM	21,79 (10,6 - 44,8)	0,000
Mais de ¼ até ½ SM	8,79 (4,1 - 18,7)	0,000
Mais de ½ até 1 SM	3,98 (1,9 - 8,5)	0,000
Mais de 1 até 2 SM	2,17 (1,0 - 4,7)	0,049
Mais de 2 SM	1,00	.
<b>Água canalizada</b>		
Não	1,41 (1,1 - 1,8)	0,005
Sim	1,00	.
<b>Posse de geladeira</b>		
Não	1,29 (1,1 - 1,5)	0,003
Sim	1,00	.
<b>Posse de fogão</b>		
Não	1,49 (1,1 - 2,1)	0,012
Sim	1,00	.
<b>Recebe benefício de programas sociais do</b>		
recebe benefício	1,49 (1,2 - 1,8)	0,000
não recebe benefício	1,00	.

**Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.**

Com relação à renda per capita, domicílios com renda inferior a ¼ de salário mínimo têm 21,8 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar, comparados aos domicílios com renda per capita superior a dois salários mínimos. Quando a renda per capita do domicílio é maior de ¼ de salário mínimo e menor que ½ salário mínimo, a chance de estarem inseguros é 8,8 vezes, comparativamente à categoria de referência. Nos domicílios com renda entre ½ salário mínimo e um salário mínimo, a chance de insegurança é de 4,0 vezes e para aqueles com renda de um a dois salários mínimos a chance é 2,2 vezes a da categoria de referência. Os resultados apresentaram significância estatística a um valor de p inferior a 0,05.

O acesso à água canalizada e aos eletrodomésticos geladeira e fogão associam-se à menor chance de insegurança alimentar do domicílio. Aqueles domicílios que não possuem água canalizada têm chance 41% maior de estarem inseguros, comparados àqueles domicílios que possuem este serviço; não ter geladeira está associado a uma maior chance de insegurança alimentar em 29%, e não ter fogão em 49%, relativamente aos domicílios que possuem estes eletrodomésticos.

Estes resultados foram estatisticamente significativos a um valor de  $p$  inferior a 0,05.

Os domicílios que possuem beneficiário de programas sociais do Governo Federal apresentaram chance 49% maior de estarem em insegurança alimentar, comparativamente àqueles que não tem beneficiário (valor de  $p < 0,001$ ).

#### **5.4 Discussão sobre os Resultados de Insegurança Alimentar nas Áreas Urbana e Rural do Nordeste**

Comparando os resultados das análises realizadas, observa-se que a renda per capita domiciliar apresenta forte associação independente com o estado de insegurança alimentar dos domicílios nordestinos. Essa relação entre renda e estado de insegurança alimentar dos domicílios está relacionada ao fato de que, tanto nas áreas urbanas como nas rurais, a economia nas sociedades atuais é basicamente monetarizada e a forma de adquirir alimentos se dá, majoritariamente, por meio da aquisição dos produtos alimentícios no mercado. Analisando os determinantes socioeconômicos da insegurança alimentar nos Estados Unidos, com base em duas fontes de dados diferentes, Rose, Gundersen & Oliveira (1998) destacam a renda como um dos mais fortes preditores da insegurança alimentar domiciliar americana. Desta forma, o poder de compra do domicílio é imperativo na determinação do volume e qualidade dos alimentos consumidos pelos moradores e influencia a percepção do estado de (in)segurança alimentar vivenciado por eles.

Em pesquisa realizada com famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família, em todo o Brasil, verificou-se que, independentemente da região e situação censitária, a principal forma de acesso aos alimentos é por intermédio da compra em mercados e supermercados (IBASE, 2008). Diversos estudos internacionais constataram a relação direta entre renda e insegurança alimentar, e apontam a restrição financeira como a principal causa que impede a aquisição de alimentos (Che & Chen, 2001; Vazoris & Tarasuk, 2003; Oberholser & Tuttle, 2004; Stuff *et al*, 2004).

Avaliando o modelo de efeitos independentes, na área urbana a insegurança alimentar está também associada de forma direta ao pagamento de aluguel ou prestação da casa própria. Este efeito só foi verificado no modelo final e, na análise univariada, observou-se uma relação inversa entre insegurança alimentar e pagamento de aluguel ou prestação da casa própria. Este resultado não é intuitivo. Já entre os domicílios rurais, a condição de ocupação não se revelou com significância estatística sequer no modelo univariado. Rose (1998) ressalta que a posse da casa própria é um indicador de riqueza e uma garantia de que, se necessário, pode ser utilizado como recurso para a manutenção da segurança alimentar dos moradores, em momentos de crise financeira.

O acesso à água canalizada mostrou-se inversamente associado à insegurança alimentar dos domicílios, tanto da análise univariada quanto na multivariada, assim como a posse de geladeira. Já a existência de fogão está associado à menor chance de insegurança alimentar apenas nos domicílios rurais e ter acesso ao gás de cozinha, nos domicílios urbanos. Trata-se de um conjunto de resultados já esperados, quando se leva em consideração que a presença de eletrodomésticos no domicílio está geralmente associada ao poder de compra e, portanto, à renda domiciliar que, por sua vez, apresenta-se como um fator crucial para a determinação da (in)segurança alimentar.

O número de moradores é uma característica que está associada de forma independente à maior probabilidade de insegurança alimentar nos domicílios urbanos. Os domicílios urbanos com sete ou mais moradores apresentaram maior chance de insegurança alimentar relativamente aos unipessoais. A associação entre insegurança alimentar e o tamanho do domicílio também foi observada nos estudos de Olson *et al* (1997), Gundersen & Gruber (2001) e Souza & Cruz (2006), dentre outros pesquisados. Na área rural, o número de moradores que compõe o domicílio não apresentou associação independente com insegurança alimentar. Uma hipótese que parece razoável é que um número maior de pessoas nos domicílios rurais pode significar maior capacidade de produção na propriedade, e conseqüentemente, maior renda ou maior quantidade de alimentos produzidos para o auto consumo. Vale ressaltar que tal explicação talvez seja plausível mais para a área rural da Região Nordeste, com dominância menos

incisiva do modo de produção capitalista, mas que não poderia ser simplesmente ampliada para áreas rurais do Centro-Sul do país, cuja população está mais exposta a um ritmo e estilo de vida tipicamente urbano. Já nas áreas urbanas da Região Nordeste, um número grande de moradores em um dado domicílio pode estar relacionado a uma maior competição pelos alimentos dentro deste e, conseqüentemente, a um aumento na chance de insegurança alimentar, mesmo diante da atuação de outras variáveis, como renda domiciliar per capita, presença de eletrodomésticos, recebimento de aposentadoria e de benefícios de programas governamentais, além de características individuais das pessoas de referência do domicílio.

A renda advinda de não-trabalho também se revelou associada de forma independente à insegurança alimentar, tanto no urbano, como no rural. Os domicílios que recebem benefícios advindos de programas sociais do Governo Federal possuem maior chance de estarem em insegurança alimentar. Este resultado pode estar associado a outras características de maior vulnerabilidade deste seguimento populacional, além daquelas que este estudo aborda. Ainda assim, verificou-se que tanto na área urbana quanto rural da Região Nordeste a chance de um domicílio que recebe benefício de programas sociais do Governo Federal estar em insegurança alimentar diminui consideravelmente quando outras variáveis são incluídas no modelo, embora permaneça mais de 50% maior, em comparação com domicílios que não recebem tais benefícios. Corrêa *et al* (2008) avaliando o impacto das transferências de renda dos programas sociais do Governo Federal sobre a segurança alimentar no Brasil, constataram uma associação positiva, principalmente entre os domicílios de muito baixa renda. Jensem (2002) e Rose (1999) avaliando a associação entre insegurança alimentar e o programa assistencial alimentar *Food Stamp*, dos Estados Unidos, encontraram uma relação positiva, entre ser beneficiário e estar em insegurança alimentar.

Já o recebimento de aposentaria e pensão, que na análise univariada apresenta efeito negativo sobre a insegurança alimentar, passa a apresentar efeito independente (e positivo) de aumento da insegurança alimentar do domicílio urbano. É possível que o efeito do recebimento de aposentadoria e pensão sobre

a chance de insegurança alimentar possa apresentar interação ou sinergia com uma ou mais variáveis incorporadas na análise multivariada. Contudo, tais interações não foram testadas.

Quanto às características da pessoa de referência do domicílio, estas não se mostraram independentemente associadas à insegurança alimentar para os domicílios rurais. Já com relação aos domicílios das áreas urbanas, algumas características da pessoa de referência foram significativamente associadas e independentes. Ter como pessoa de referência uma mulher esteve associado a uma maior chance de insegurança alimentar. Hoffmann (2008), analisando dados para o Brasil, verificou que a chefia feminina está associada a uma chance 50% maior de insegurança alimentar no domicílio. Ter uma pessoa de referência da raça/cor preta também mostrou-se significativamente associado com a insegurança alimentar no modelo final. A escolaridade da pessoa de referência e a posição da ocupação são características que também se mostraram associadas à insegurança alimentar urbana. A escolaridade da pessoa de referência esteve inversamente relacionada à insegurança alimentar: quanto maior o número de anos de estudo, menor a chance de insegurança alimentar do domicílio. Uma explicação seria que, na área urbana, um maior nível de instrução pode contribuir na alocação mais eficiente dos recursos financeiros e na definição de uma cesta de alimentos que permita equacionar custo e qualidade dos produtos, garantindo uma maior segurança alimentar para os membros do domicílio (Hoffmann, 2007).

Quanto à forma de inserção no mercado de trabalho da pessoa de referência do domicílio observou-se efeito independente, apenas no meio urbano, entre os domicílios com pessoa de referência na categoria sem carteira e empregador, com associações, respectivamente, positiva e negativa na insegurança alimentar, relativamente aos domicílios cuja pessoa de referência são trabalhadores com carteira assinada.

## **6 FATORES ASSOCIADOS À INSEGURANÇA ALIMENTAR COM FOME NA REGIÃO NORDESTE**

Conforme detalhado no Quadro 2 do Capítulo 5, todos os domicílios aqui analisados são vulneráveis à insegurança alimentar. Os domicílios que foram classificados em insegurança sem fome vivenciaram a incerteza de que o alimento disponível no domicílio não fosse suficiente para alimentar todos os membros, até que tivessem condições de ter acesso a uma maior quantidade de alimentos. Já os domicílios com insegurança alimentar com fome passaram por privação de alimentos, seja esta externalizada por meio da diminuição da quantidade das porções, pulando refeições ou a carência parcial ou total de comida para todos os membros do domicílio. Assim, em primeiro lugar apresentam-se os resultados da análise dos efeitos individuais de cada característica analisada sobre a insegurança alimentar com fome e depois os resultados com os efeitos independentes. Como no capítulo anterior, a análise é desagregada para as áreas urbana e rural da Região Nordeste.

### **6.1 A Insegurança Alimentar com Fome no Nordeste Urbano**

#### **6.1.1 Análise univariada**

Em relação aos domicílios com renda per capita de 2 salários mínimos ou mais (categoria de referência), a chance de insegurança alimentar com fome aumenta na medida em que se reduz o nível de renda domiciliar per capita. Assim, a chance de estar em insegurança alimentar com fome é 66% maior entre os domicílios com renda per capita de mais de 1 a 2 salários mínimos (RC=1,66) e chega a ser 8,3 vezes maior entre os domicílios com renda per capita de até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo (RC=9,3). Estes resultados foram significativos a um valor de p inferior a 0,001 (TAB. 8).

**TABELA 8 - Regressão logística univariada para modelar a chance de os domicílios urbanos estarem em insegurança alimentar com fome, Região Nordeste, 2004.**

(continua)

<b>Fatores associados</b>	<b>Razão de Chance (IC 95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Renda domiciliar per capita</b>		
Até ¼ SM	9,30 (7,1 - 12,3)	0,000
Mais de ¼ até ½ SM	4,61 (3,5 - 6,1)	0,000
Mais de ½ até 1 SM	2,95 (2,2 - 3,9)	0,000
Mais de 1 até 2 SM	1,66 (1,2 - 2,2)	0,001
Mais de 2 SM	1,00	.
<b>Condição de ocupação</b>		
Cedido/outro	1,16 (1,0 - 1,3)	0,038
Próprio pagando/alugado	0,86 (0,8 - 1,0)	0,015
Próprio quitado	1,00	.
<b>Água canalizada</b>		
Não	2,00 (1,7 - 2,4)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Posse de geladeira</b>		
Não	2,55 (2,3 - 2,8)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Posse de fogão</b>		
Não	4,50 (3,1 - 6,6)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Combustível do fogão</b>		
Lenha/carvão/outro	3,19 (2,6 - 3,9)	0,000
Gás	1,00	.
<b>Presença de moradores menores de 18 anos de idade no domicílio</b>		
Não	1,35 (1,2 - 1,5)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Presença de maiores de 64 anos de idade no domicílio</b>		
Sim	0,95 (0,9 - 1,1)	0,383
Não	1,00	.
<b>Tamanho do domicílio</b>		
domicílio com 2 a 3 moradores	0,48 (0,4 - 0,6)	0,000
domicílio com 4 a 6 moradores	0,50 (0,4 - 0,6)	0,000
domicílio com 7 ou mais moradores	0,78 (0,6 - 1,0)	0,019
domicílio unipessoal	1,00	.
<b>Tipo de família</b>		
Casal com filhos	0,87 (0,8 - 1,0)	0,060
Mãe com filhos	1,18 (1,0 - 1,4)	0,043
Outro tipo de família	1,29 (1,1 - 1,5)	0,002
Casal sem filhos	1,00	.

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.

**TABELA 8 - Regressão logística univariada para modelar a chance de os domicílios urbanos estarem em insegurança alimentar com fome, Região Nordeste, 2004.**

(fim)		
Fatores associados	Razão de Chance (IC 95%)	Valor de p
<b>Recebe benefício de programas sociais do Governo Federal</b>		
recebe benefício	1,47 (1,3 - 1,6)	0,000
não recebe benefício	1,00	.
<b>Recebe aposentadoria</b>		
Recebe	0,93 (0,9 - 1,0)	0,095
Não recebe	1,00	.
<b>Sexo (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Masculino	0,84 (0,8 - 0,9)	0,000
Feminino	1,00	.
<b>Raça /cor (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Branca	0,65 (0,6 - 0,7)	0,000
Parda	0,92 (0,8 - 1,1)	0,240
Preta	1,00	.
<b>Grupos de anos de estudo (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Sem Instrução, menos de 1 ano	10,61 (7,0 - 16,0)	0,000
1 a 3 anos	9,99 (6,6 - 15,2)	0,000
4 a 7 anos	6,87 (4,6 - 10,4)	0,000
8 a 10 anos	5,26 (3,4 - 8,0)	0,000
11a 14 anos	3,44 (2,2 - 5,3)	0,000
15 anos ou mais	1,00	.
<b>Ocupação (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Militar/Funcionário público	0,78 (0,6 - 1,0)	0,038
Sem carteira	1,70 (1,5 - 1,9)	0,000
Trabalhador doméstico	2,7 (2,2 - 3,3)	0,000
Conta própria	1,79 (1,6 - 2,1)	0,000
Empregador	0,41(0,3 - 0,6)	0,000
Não remunerado	0,79 (0,4 - 1,7)	0,544
Outras categorias	1,96 (1,4 - 2,7)	0,000
Não ocupado	2,49 (2,1 - 3,0)	0,000
Inativo	2,04 (1,8 - 2,3)	0,000
Empregado com carteira	1,00	.
<b>Atividade Agrícola (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Sim	1,52 (1,3 - 1,8)	0,000
Não	1,00	.

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.



Quando o imóvel no qual o domicílio está localizado é cedido/outra, a chance de insegurança alimentar com fome é 16% maior, comparativamente aos domicílios situados em imóveis próprios e já quitados (categoria de referência). Já para os domicílios situados em imóvel alugado ou próprio, mas ainda sendo pago, a chance de insegurança alimentar com fome é 14% menor comparativamente à categoria de referência. Os resultados mencionados foram significativos a um valor de p inferior a 0,05.

A falta de acesso à água canalizada está associada ao dobro de chance dos domicílios de estarem em insegurança alimentar com fome, comparativamente àqueles domicílios com este serviço. A ausência de geladeira associa-se a um aumento da chance de o domicílio estar em insegurança alimentar com fome (aumento de 1,6 vez,  $RC=2,6$ ). Não ter fogão associa-se a um aumento da chance em 3,5 vezes, relativamente aos que possuem esse eletrodoméstico ( $RC=4,5$ ). Já a utilização de lenha/carvão/outra como combustível no fogão associa-se a que o domicílio possua 3,2 vezes a chance de estar em insegurança alimentar com fome, se comparados àqueles que utilizam o gás. Todos os resultados foram significativos a um valor de p inferior a 0,001.

Os domicílios que contam com a presença de moradores menores de 18 anos têm chance de estarem em insegurança alimentar com fome 35% maior do que aqueles domicílios onde todos os moradores têm 18 anos ou mais de idade. Por outro lado, a presença de pessoas maiores de 64 anos de idade reduz em 5% a chance de o domicílio estar em insegurança alimentar com fome, em comparação àqueles domicílios onde todos os residentes possuem menos de 65 anos de idade. Em ambos os casos os resultados foram estatisticamente significativos.

Quanto ao número de moradores que compõem o domicílio, constata-se que aqueles formados por duas ou três pessoas têm chance 52% menor de estarem em insegurança alimentar com fome do que domicílios compostos por apenas uma pessoa (categoria de referência). Nos domicílios compostos por quatro até seis pessoas a chance de estar em insegurança alimentar com fome é 50% menor, quando comparado à categoria de referência. Já nos domicílios maiores, de sete ou mais moradores, a chance de insegurança alimentar com fome é 22%

menor se comparados à categoria de referência. Estes resultados foram estatisticamente significativos a um valor de  $p$  inferior a 0,05.

Com relação à composição dos domicílios, aqueles formados por mãe com filhos têm chance 18% maior de estarem em insegurança alimentar com fome do que domicílios com casal sem filhos (categoria de referência). Outros tipos de família apresentam chance 29% maior de estarem em insegurança alimentar com fome, comparativamente à categoria de referência (valor de  $p < 0,05$ ). O resultado para casal com filhos não apresentou significância estatística.

Os domicílios que possuem pessoas beneficiárias de programas sociais do Governo Federal têm chance 47% maior de estarem em insegurança alimentar com fome, comparados aos domicílios que não possuem beneficiários (valor de  $p < 0,001$ ). Já os domicílios com pessoas aposentadas ou pensionistas possuem chance 7% menor de estarem em insegurança alimentar com fome, relativamente aos que não recebem (valor de  $p = 0,095$ ).

Analisando as características da pessoa de referência do domicílio, ser esta pessoa do sexo masculino associa-se a uma chance 17% maior de insegurança alimentar com fome em (valor de  $p < 0,001$ ). Quanto à raça/cor, os domicílios nos quais a pessoa de referência é branca, a chance de insegurança alimentar com fome é 35% menor, se comparados aos domicílios cuja pessoa de referência é da raça/cor preta (valor de  $p < 0,001$ ). O resultado para a raça/cor parda não revelou significância estatística ( $p = 0,240$ ).

Quanto menor o número de anos de estudo da pessoa de referência, maior a chance de o domicílio estar em insegurança alimentar com fome. O domicílio no qual a pessoa de referência tem menos de um ano de estudo apresenta 10,6 vezes a chance de estar em insegurança alimentar com fome, comparado ao domicílio no qual a pessoa de referência tem quinze anos ou mais de estudo (categoria de referência). No outro extremo, para os domicílios, em que a pessoa de referência tem de 11 a 14 anos de estudo, a chance de insegurança alimentar com fome é 2,4 vezes maior do que aquela verificada entre os domicílios cuja pessoa de referência tem 15 anos ou mais de estudo. Para todas as categorias os resultados foram significativos a um valor de  $p$  inferior 0,001.

Com relação aos tipos de ocupação da pessoa de referência do domicílio, quando se trata de militar/funcionário público ou empregador, há diminuição na chance de o domicílio estar em insegurança alimentar com fome, comparado ao domicílio no qual a pessoa de referência é empregado com carteira de trabalho assinada (categoria de referência) ( $RC=0,76$  e  $0,41$ , respectivamente), resultados estes significativos a um valor de  $p$  inferior  $0,05$ . Quando o domicílio tem como pessoa de referência, trabalhador sem carteira de trabalho assinada, apresenta chance  $89\%$  maior de estar em insegurança alimentar com fome e quando este é trabalhador doméstico, a chance é  $60\%$  maior, quando comparados à categoria de referência. Para os domicílios cuja pessoa de referência trabalha por conta própria a chance de insegurança alimentar com fome é  $79\%$  maior comparativamente aos empregados com carteira assinada. Nos domicílios com pessoa de referência não ocupada, a chance de insegurança alimentar com fome é  $2,5$  vezes a da categoria de referência e quando a pessoa de referência é inativo, a chance é o dobro. Os resultados foram estatisticamente significativos a um valor de  $p$  inferior a  $0,05$ .

Quanto ao setor de ocupação, quando a pessoa de referência é ocupada no setor agrícola a chance de insegurança alimentar com fome no domicílio é  $52\%$  maior (valor de  $p < 0,001$ ), em comparação com domicílios cuja pessoa de referência não está inserida em atividades agrícolas.

### **6.1.2 Análise multivariada**

Os fatores utilizados na análise que se apresentaram estatisticamente significativos para explicar a insegurança alimentar com fome nas áreas urbanas da região Nordeste foram: renda domiciliar per capita, posse de geladeira, posse de fogão, combustível do fogão, presença de moradores menores de 18 anos de idade no domicílio, tamanho do domicílio, se algum morador recebe benefício de programas sociais do Governo Federal, assim como as seguintes características da pessoa de referência: sexo, raça/cor, anos de estudo, tipo de ocupação profissional e setor de atividade (TAB. 9).

**TABELA 9 - Regressão logística multivariada para modelar a chance de os domicílios urbanos estarem em insegurança alimentar com fome, Região Nordeste, 2004.**

**Tabela 9 - Regressão logística multivariada para modelar a chance de os domicílios urbanos estarem em insegurança alimentar com fome, Região Nordeste, 2004**

(continua)

<b>Fatores associados</b>	<b>Razão de chance (IC 95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Renda domiciliar per capita</b>		
Até ¼ SM	9,57 (6,5 - 14,1)	0,000
Mais de ¼ até ½ SM	4,95 (3,4 - 7,2)	0,000
Mais de ½ até 1 SM	3,05 (2,1 - 4,4)	0,000
Mais de 1 até 2 SM	1,52 (1,1 - 2,2)	0,022
Mais de 2 SM	1,00	.
<b>Posse de geladeira</b>		
Não	1,52 (1,3 - 2,8)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Posse de fogão</b>		
Não	1,77 (1,1 - 2,8)	0,016
Sim	1,00	.
<b>Combustível do fogão</b>		
Lenha/carvão/outro	1,53 (1,2 - 2,0)	0,003
Gás	1,00	.
<b>Presença de moradores menores de 18 anos de idade no domicílio</b>		
Não	2,39 (2,0 - 2,8)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Tamanho do domicílio</b>		
domicílio com 2 a 3 moradores	0,50 (0,4 - 0,7)	0,000
domicílio com 4 a 6 moradores	0,51 (0,4 - 0,7)	0,000
domicílio com 7 ou mais moradores	0,62 (0,5 - 0,9)	0,004
domicílio unipessoal	1,00	.
<b>Recebe benefício de programas sociais do Governo Federal</b>		
Recebe benefício	1,26 (1,1 - 1,4)	0,000
Não recebe	1,00	.
<b>Raça /cor (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Branca	0,70 (0,6 - 0,9)	0,001
Parda	0,92 (0,7 - 1,1)	0,452
Preta	1,00	.
<b>Grupos de anos de estudo (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Sem Instrução, menos de 1 ano	2,83 (1,7 - 4,8)	0,000
1 a 3 anos	2,80 (1,7 - 4,7)	0,000
4 a 7 anos	2,35 (1,4 - 3,9)	0,001
8 a 10 anos	2,08 (1,2 - 3,5)	0,006
11a 14 anos	1,77 (1,1 - 3,0)	0,029
15 anos ou mais	1,00	.

**Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.**

**TABELA 9 - Regressão logística multivariada para modelar a chance de os domicílios urbanos estarem em insegurança alimentar com fome, Região Nordeste, 2004.**

(fim)		
Fatores associados	Razão de chance (IC 95%)	Valor de p
<b>Ocupação(pessoa de referência do domicílio)</b>		
Militar/Funcionário público	1,11 (0,9 - 1,4)	0,401
Sem carteira	1,06 (0,9 - 1,2)	0,402
Trabalhador doméstico	1,59 (1,3 - 2,0)	0,000
Conta própria	1,14 (1,0 - 1,3)	0,065
Empregador	0,52 (0,4 - 0,8)	0,001
Não remunerado	0,50 (0,2 - 1,3)	0,158
Outras categorias	1,00 (0,7 - 1,5)	0,998
Empregado com carteira	1,00	.
<b>Atividade Agrícola (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Sim	0,81 (0,7 - 1,0)	0,031
Não	1,00	.

**Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.**

Os domicílios com renda domiciliar per capita de até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo têm 9,6 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar com fome, se comparados aos domicílios com renda domiciliar per capita de mais de dois salários mínimos (categoria de referência). Em relação à categoria de referência, as chances de os domicílios estarem em insegurança alimentar com fome permanecem muito superiores para todas as demais categorias de renda domiciliar per capita, mas diminuem monotonicamente na medida em que aumenta o nível de renda. Em todas as categorias os resultados foram estatisticamente significativos (valor de p inferior a 0,05).

Os domicílios que não possuem geladeira têm chance 52% maior de estarem em insegurança alimentar com fome, relativamente aos que possuem. Não ter fogão está associado a uma chance 77% maior de o domicílio estar em insegurança alimentar com fome, em relação à respectiva categoria de referência. Já não utilizar gás como combustível aumentar a chance de insegurança alimentar com fome em 53% (valor de  $p < 0,01$ ).

Quando no domicílio não residem pessoas menores de 18 anos, a chance de insegurança alimentar com fome é 2,4 vezes a chance daqueles onde residem pessoas abaixo desta idade. Já com relação ao número de moradores no domicílio, observa-se que residir em domicílio unipessoal está associado a uma maior chance de insegurança alimentar com fome, comparativamente a todas as demais categorias. Os domicílios com dois ou três moradores têm chance 50% menor de estarem em insegurança alimentar com fome; os domicílios com quatro a seis moradores têm chance 49% menor, se comparados aos unipessoais. Já os domicílios com sete ou mais moradores possuem chance 38% menor de estarem em insegurança alimentar com fome, comparativamente à categoria de referência. Os resultados foram estatisticamente significantes a um valor de  $p$  inferior a 0,05.

Os domicílios que têm entre seus moradores beneficiários de programas sociais do Governo Federal possuem chance 26% maior de estarem em insegurança alimentar com fome (valor de  $p < 0,001$ ).

Os domicílios cuja pessoa de referência é da raça/cor branca possuem chance 30% menor de estarem em insegurança alimentar com fome, comparado aos domicílios nos quais a pessoa de referência é preta (valor de  $p < 0,001$ ). O resultado para raça/cor parda não foi significativo (valor de  $p = 0,452$ ).

Quanto à escolaridade da pessoa de referência, o aumento dos anos de estudo, está associado a uma menor chance de insegurança alimentar com fome. Os domicílios nos quais a pessoa de referência possui até três anos de estudo têm 2,8 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar com fome, quando comparada aos domicílios que possuem pessoa de referência com 15 anos ou mais de estudo (categoria de referência). No outro extremo, nos domicílios nos quais a pessoa de referência tem de 11 a 14 anos de estudo esta cifra é 77% maior. Para todas as categorias os resultados foram estatisticamente significativos a um valor de  $p$  inferior a 0,05.

Quando a ocupação da pessoa de referência no domicílio é empregador há uma chance 48% menor de o domicílio estar em insegurança alimentar com fome, relativamente àqueles domicílios cuja pessoa de referência é empregado com carteira assinada (categoria de referência) (valor de  $p < 0,005$ ). Por outro lado, o

fato de a pessoa de referência trabalhar como trabalhador doméstico, implicou chance 59% maior de o domicílio estar em insegurança alimentar com fome, relativamente à categoria de referência (valor de  $p < 0,05$ ). Já ter pessoa de referência ocupada no setor agrícola está associada a uma chance 19% menor de insegurança alimentar com fome no domicílio, relativamente àqueles cuja pessoa de referência é ocupada no setor não agrícola (valor de  $p < 0,01$ ).

## **6.2 Insegurança Alimentar com Fome no Nordeste Rural**

### **6.2.1 Análise univariada**

Os dados apresentados na TAB. 10 mostram que a chance de o domicílio estar em insegurança alimentar com fome aumenta consideravelmente na medida em que diminui a faixa de renda domiciliar per capita, tendo como referência a categoria de maior renda (mais de 2 salários mínimos). Ressalte-se, contudo, que a diferença na variação na chance de estar em insegurança alimentar com fome, em relação à categoria de referência, somente foi estatisticamente significativa para as categorias de renda familiar per capita de até  $\frac{1}{4}$  de salário mínimo (valor de  $p = 0,004$ ) e de mais de  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{2}$  salário mínimo (valor de  $p = 0,072$ ).

**TABELA 10 - Regressão logística univariada para modelar a chance de os domicílios rurais estarem em insegurança alimentar com fome, Região Nordeste, 2004.**

(continua)		
<b>Fatores associados</b>	<b>Razão de chance IC (95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Renda domiciliar per capita</b>		
Até ¼ SM	4,96 (1,7 - 14,5)	0,004
Mais de ¼ até ½ SM	2,71 (0,9 - 8,0)	0,072
Mais de ½ até 1 SM	2,38 (0,8 - 7,0)	0,112
Mais de 1 até 2 SM	1,54 (0,5 - 5,1)	0,474
Mais de 2 SM	1,00	.
<b>Condição de ocupação</b>		
Cedido/outro	1,02 (0,8 - 1,3)	0,844
Próprio pagando/alugado	0,78 (0,4 - 1,4)	0,434
Próprio quitado	1,00	.
<b>Água canalizada</b>		
Não	1,29 (0,9 - 1,7)	0,107
Sim	1,00	.
<b>Posse de geladeira</b>		
Não	1,38 (1,1 - 1,7)	0,001
Sim	1,00	.
<b>Posse de fogão</b>		
Não	1,98 (1,5 - 2,6)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Combustível do fogão</b>		
Lenha/carvão/outro	1,32 (1,0 - 1,7)	0,019
Gás	1,00	.
<b>Presença de moradores menores de</b>		
Não	1,27 (1,1 - 1,5)	0,010
Sim	1,00	.
<b>Presença de maiores de 64 anos de</b>		
Sim	0,74 (0,6 - 0,9)	0,004
Não	1,00	.
<b>Tamanho do domicílio</b>		
domicílio com 2 a 3 moradores	0,81 (0,6 - 1,2)	0,247
domicílio com 4 a 6 moradores	0,87 (0,6 - 1,2)	0,435
domicílio com 7 ou mais moradores	1,26 (0,8 - 1,8)	0,269
domicílio unipessoal	1,00	.
<b>Tipo de família</b>		
Casal com filhos	1,22 (0,9 - 1,6)	0,131
Mãe com filhos	1,46 (1,1 - 2,0)	0,024
Outro tipo de família	1,29 (0,9 - 1,8)	0,118
Casal sem filhos	1,00	.
<b>Recebe benefício de programas sociais do Governo Federal</b>		
recebe benefício	1,03 (0,9 - 1,2)	0,778
não recebe benefício	1,00	.

Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.



**TABELA 10 - Regressão logística univariada para modelar a chance de os domicílios rurais estarem em insegurança alimentar com fome, Região Nordeste, 2004.**

(fim)		
<b>Fatores associados</b>	<b>Razão de chance IC (95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Recebe aposentadoria</b>		
Recebe	0,74 (0,6 - 0,9)	0,000
Não recebe	1,00	.
<b>Sexo (pessoa de referência do</b>		
Masculino	0,85 (0,7 - 1,0)	0,118
Feminino	1,00	.
<b>Raça /cor (pessoa de referência do</b>		
Branca	0,62 (0,4 - 0,9)	0,013
Parda	0,80 (0,6 - 1,1)	0,223
Preta	1,00	.
<b>Ocupação (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Militar/Funcionário público	0,87 (0,4 - 2,0)	0,736
Sem carteira	1,98 (1,3 - 3,0)	0,002
Trabalhador doméstico	2,32 (1,2 - 4,5)	0,015
Conta própria	1,65 (1,1 - 2,5)	0,015
Empregador	0,67 (0,3 - 1,4)	0,263
Outras categorias	1,46 (0,9 - 2,3)	0,107
Não ocupado	5,02 (1,8 - 13,7)	0,002
Inativo	1,55 (1,0 - 2,3)	0,031
Empregado com carteira	1,00	.
<b>Atividade Agrícola (pessoa de referência do domicílio)</b>		
Sim	1,19 (0,9 - 1,5)	0,170
Não	1,00	.

**Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.**

A ausência de geladeira está associada a uma chance 38% maior de insegurança alimentar com fome e a falta de fogão em 98%, comparados aos domicílios que possuem estes eletrodomésticos. Quanto ao combustível utilizado no fogão, no caso de ser lenha, carvão ou outro, a chance de estar em insegurança alimentar com fome é 32% maior, em relação aos domicílios que utilizam o gás. Estes resultados foram estatisticamente significativos a um valor de p inferior a 0,05.

Com relação à idade dos moradores, quando não existem pessoas menores de 18 anos no domicílio, a chance de insegurança alimentar com fome é 32% maior

e a presença de pessoas com 65 anos ou mais de idade está associada a uma chance 26% menor de insegurança alimentar com fome (valor de  $p < 0,05$ ).

Domicílios monoparentais formados por mãe com filhos apresentam chance de estarem em insegurança alimentar com fome 46% maior, em comparação com os domicílios constituídos por casal sem filhos (valor de  $p = 0,024$ ).

Quanto aos domicílios que possuem moradores que recebem aposentadoria ou pensão, estes apresentam chance de insegurança alimentar com fome 26% menor em relação à categoria de referência (valor de  $p < 0,001$ ).

Considerando as características da pessoa de referência do domicílio, ter pessoa de referência da raça/cor branca está associada a uma chance 38% menor de insegurança alimentar com fome, comparativamente aos domicílios cuja pessoa de referência é da raça/cor preta (valor de  $p < 0,05$ ).

Com relação ao tipo de ocupação da pessoa de referência, quando trabalha sem carteira assinada o domicílio possui o dobro da chance de estar em insegurança alimentar com fome, se comparado ao domicílio cuja pessoa de referência trabalha com carteira assinada, que é a categoria de referência (valor de  $p < 0,01$ ).

### **6.2.2 Análise multivariada**

Os fatores independentemente associados à insegurança alimentar com fome nos domicílios da área rural da região Nordeste são: renda domiciliar per capita, posse de fogão e presença de moradores menores de 18 anos de idade no domicílio (TAB. 11).

**TABELA 11 - Regressão logística multivariada para modelar a chance de os domicílios rurais estarem em insegurança alimentar com fome, Região Nordeste, 2004.**

<b>Fatores associados</b>	<b>Razão de chance (IC 95%)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Renda domiciliar per capita</b>		
Até ¼ SM	8,69 (2,9 - 25,7)	0,000
Mais de ¼ até ½ SM	4,47 (1,5 - 13,4)	0,008
Mais de ½ até 1 SM	3,13 (1,1 - 9,2)	0,039
Mais de 1 até 2 SM	1,66 (0,5 - 5,5)	0,403
Mais de 2 SM	1,00	.
<b>Posse de fogão</b>		
Não	1,75 (1,3 - 2,3)	0,000
Sim	1,00	.
<b>Presença de moradores menores de 18 anos de idade no domicílio</b>		
Não	2,07 (1,7 - 2,6)	0,000
Sim	1,00	.

**Fonte dos dados básicos: IBGE/PNAD, 2004.**

A renda domiciliar per capita permanece associada de forma estatisticamente significativa à insegurança alimentar com fome nos domicílios das áreas rurais da Região Nordeste. Os domicílios com renda domiciliar per capita inferior a ¼ de salário mínimo têm 8,7 vezes a chance de estarem em insegurança alimentar com fome, se comparados aos domicílios com renda superior a dois salários mínimos (categoria de referência), resultado este significativo a um valor de p inferior a 0,001. Nos domicílios cuja renda per capita é mais de ¼ de salário mínimo e até ½ salário mínimo a chance de insegurança alimentar com fome é 4,5 vezes aquela da categoria de referência (valor de  $p < 0,01$ ). Quando a renda domiciliar está entre ½ salário mínimo e um salário mínimo, a chance de insegurança alimentar com fome é 2,1 vezes superior àquela dos domicílios com renda de mais de dois salários mínimos (valor de  $p < 0,05$ ).

Os domicílios que não possuem fogão têm chance 75% superior de estarem em insegurança alimentar com fome, comparados aos que possuem o eletrodoméstico (valor de  $p < 0,001$ ).

Finalmente, nota-se que quando entre os moradores do domicílio não há crianças ou adolescente, a chance de insegurança alimentar com fome é 2,1 vezes a dos domicílios que possuem pessoas menores de 18 anos (valor de  $p < 0,001$ ).

### **6.3 Discussão sobre os Resultados de Insegurança Alimentar com Fome nas Áreas Urbana e Rural do Nordeste**

Na análise dos fatores que influenciam a insegurança alimentar com fome destaca-se que, nas áreas rurais, poucas são as características associadas a que os domicílios estejam ou não em restrição alimentar. Já nos domicílios urbanos, uma gama maior de fatores exerce influência no estado de insegurança alimentar mais severa. Uma possível explicação é que, apesar de todos terem em comum a vulnerabilidade alimentar, no meio urbano esses domicílios não são tão homogêneos como no rural e um número maior de fatores interferem na determinação da insegurança alimentar com fome.

A renda, assim como foi observado para os domicílios em insegurança alimentar, é um fator associado bastante importante para que os nordestinos sofram ou não com a restrição alimentar, sejam eles residentes de áreas urbanas ou rurais.

Os domicílios que não possuem fogão têm maior probabilidade de estarem em insegurança alimentar com fome, tanto para os situados no meio urbano, como no rural. O fogão é um eletrodoméstico que está diretamente associado ao preparo dos alimentos e não possuí-lo certamente deve estar independentemente associado à fome no domicílio. O uso de outro combustível diferente do gás é um indicador de insegurança alimentar com fome para os domicílios urbanos mas, para o rural, esta associação não foi verificada. Nos domicílios rurais, o fogão à lenha é utilizado de forma habitual e é razoável pressupor que seu uso está associado ao costume e à tradição e não apenas a condições adversas que possam contribuir para uma maior vulnerabilidade à fome. Já a posse de geladeira foi associada de forma independente à insegurança alimentar com fome apenas para os domicílios urbanos.

Na análise da relação entre insegurança alimentar com fome e a presença de menores de 18 anos no domicílio observa-se que 37,8% dos domicílios

Nordestinos em que residiam menores estavam em insegurança alimentar moderada ou grave. Já entre os domicílios em que moravam apenas adultos esse percentual declina para 26,5% (IBGE, 2006). Mas, com a análise multivariada, pode-se constatar que a presença de pessoas menores de 18 anos, independentemente da situação censitária, revelou-se associada a uma probabilidade menor de insegurança alimentar com fome. Os dados não nos permitem inferir os motivos desse efeito positivo, mas como ressalta Hoffmann (2008), que encontrou resultado similar para o Brasil, pode ser um efeito de economia de escala, ou seja, todos os recursos disponíveis no domicílio são utilizados de forma maximizada para atender às necessidades nutricionais, objetivando que as crianças não passem por restrição alimentar.

O recebimento de benefícios de programas sociais do Governo Federal esteve associado a uma maior chance de insegurança alimentar com fome, mas apenas nos domicílios urbanos.

As características da pessoa de referência do domicílio foram associados a maior probabilidade de insegurança alimentar com fome apenas para os localizados nas áreas urbanas. Os domicílios nos quais a pessoa de referência é da raça/cor branca apresentaram menor chance de estarem em insegurança alimentar com fome, assim como aqueles domicílios em que o chefe era mais escolarizado, empregador e ocupado no setor agrícola.

## 7 CONCLUSÃO

A preocupação com a falta de alimento e, conseqüentemente, com a fome é um tema que está sempre na agenda mundial de discussões. No passado, a maior preocupação era com a disponibilidade de alimentos, com o volume produzido e com eventuais problemas que pudessem provocar uma quebra abrupta da safra como, por exemplo, os desastres naturais e mudanças climáticas. Com o desenvolvimento tecnológico da agricultura, o volume global de alimentos deixou de ser o cerne da questão e o acesso e a habilidade de adquirir o alimento no mercado tornou-se o centro dos debates (Webb et al, 2006). Como o poder de compra é a chave para o acesso, o custo do alimento passou a ser foco da questão alimentar e temas como integração dos mercados, políticas de preços, subsídios e a produção agrícola destinada à fabricação de biocombustíveis entram na pauta das discussões internacionais.

No Brasil, assim como ocorre no contexto mundial, o problema de acesso à alimentação não está vinculado apenas à disponibilidade, já que a produção interna de alimentos é mais do que suficiente para abastecer toda a sua população. O que impede o acesso a uma alimentação, em quantidade suficiente para atender às necessidades nutricionais básicas, é o baixo nível de renda de um segmento considerável da população brasileira (Meade, Valdes & Rosen, 2004). Deve-se ressaltar que, nos últimos anos, houve uma melhoria na renda dos estratos mais pobres da população, o que pode significar um impacto positivo sobre a segurança alimentar das famílias (Hoffman,2006).

Segundo Barros et al (2007), no período entre 2001 a 2005 houve melhoria na taxa de crescimento da renda dos mais pobres, ocasionada pelo crescimento econômico, mas principalmente pela redução no nível de desigualdade. Soares (2006), analisando o período de 1995 a 2003, constatou que a queda da desigualdade no Brasil estaria associada, em parte, aos programas de transferência de renda, como o Programa Bolsa Família. Contudo, esta queda deve-se especialmente à redução da desigualdade dos rendimentos oriundos do trabalho. Já Hoffman (2006) verificou que os programas de transferências de

renda tiveram importante papel na redução da desigualdade e ressalta que na Região Nordeste a contribuição foi da ordem de 66%.

O monitoramento da pobreza de um país pode ser feito por intermédio dos indicadores de renda, de nível de desigualdade e muitos são os métodos utilizados para estas estimativas. O mesmo ocorre com a segurança alimentar, que pode ser mensurada por indicadores de consumo de alimentos, de renda e antropométricos, dentre outros. O método que foi utilizado neste estudo, a escala de percepção da insegurança alimentar, permite a mensuração direta do estado de segurança alimentar, com base na percepção de um morador adulto sobre a disponibilidade de alimentos no seu domicílio. A sua grande vantagem é que permite captar as dimensões físicas e psicológicas da insegurança alimentar, categorizando os domicílios segundo sua vulnerabilidade e exposição à restrição alimentar (Perez-Escamilla, 2005). A escala é um instrumento eficaz para detectar não só a população que está passando fome, mas também aquela que possui algum grau de vulnerabilidade. Em função disto, os resultados obtidos com o uso da escala podem ser úteis para ajudar na formulação de políticas assistenciais mais focalizadas para a população-alvo dos programas governamentais de segurança alimentar.

Neste estudo observou-se, como era esperado, que a renda domiciliar está fortemente associada à insegurança alimentar e à insegurança alimentar com fome nos domicílios da Região Nordeste, independente da situação censitária. Quanto menor a renda, maior a chance de insegurança alimentar e insegurança alimentar com fome. A passagem de um estrato de renda maior para outro subsequentemente menor, representa mais do que o dobro de chance de insegurança alimentar para o domicílio. A mesma tendência é observada para a insegurança alimentar com fome, mas as diferenças das chances, entre os estratos de renda são em patamares um pouco menores.

Dentre os outros fatores analisados, apresentam-se independentemente associados à insegurança alimentar nos domicílios urbanos nordestinos, não possuir casa própria, não ter acesso à água canalizada, à geladeira e ao gás de cozinha. Assim como ter sete ou mais moradores, receber benefícios de programas sociais do Governo Federal e ter entre os moradores, aposentados ou

pensionistas. A pessoa responsável pelo domicílio ser da raça/cor preta, ser mulher, com menos de 15 anos de estudo e estar trabalhando sem carteira assinada. Já entre os domicílios rurais, os principais fatores associados a uma maior chance de insegurança alimentar são: não acesso à água canalizada, fogão e geladeira, bem como participar de programas sociais do Governo Federal e a presença de moradores aposentados ou pensionistas.

Quanto à insegurança alimentar com fome, os principais fatores associados para os domicílios urbanos são: o não acesso à geladeira, fogão e gás de cozinha, não ter moradores com menos de 18 anos, residir sozinho, participação em programas sociais do Governo Federal e pessoa de referência da raça/cor preta, com menos de 15 anos de estudo e que trabalha sem carteira assinada e em atividade não agrícola. Para os domicílios situados na área rural, os principais fatores são dois, não ter fogão e não ter moradores menores de 18 anos.

Destaca-se nestes resultados, que para os domicílios urbanos a gama de fatores associados à insegurança alimentar e a insegurança alimentar com fome são em maior número, abrangendo tanto as características do domicílio, como as da pessoa de referência. Já no rural, predominam os fatores diretamente associados ao acesso, preparo e conservação dos alimentos (apenas para a insegurança alimentar). Um resultado que merece ser ressaltado é a contribuição positiva da presença de crianças e adolescentes para que o domicílio não esteja em insegurança alimentar com fome. O que pode estar associado, como já apontado, a um maior direcionamento dos recursos disponíveis para garantir as necessidades alimentares dos membros do domicílio.

Em que pese à riqueza de informações e a associação da insegurança alimentar, em geral, e da insegurança alimentar com fome a indicadores socioeconômicos dos domicílios e características individuais das pessoas responsáveis por eles, não se pode dizer que os resultados apresentados são conclusivos. Isto porque a discussão sobre (in)segurança alimentar requer que se considere também, na sua mensuração e interpretação, a questão da qualidade dos alimentos ingeridos. É certo que ela pode ser aferida, indiretamente, com base nos indicadores antropométricos, mas também é verdade que se trata de algo complexo.



As informações acerca do aumento da prevalência de obesidade tanto em meio à população adulta quanto à infantil, por exemplo, aponta para a necessidade premente de se considerar além da quantidade de alimentos ingeridos, a sua qualidade, capaz de garantir condições nutricionais e desenvolvimento físico e mental adequados à população. Assim, será possível uma aproximação maior entre os indicadores empíricos e sua efetiva expressão da amplitude de aspectos abrangidos na definição de (in)segurança alimentar.

Para isto, é importante que a produção de informações pertinentes, em nível nacional, seja menos esporádica do que contínua, e que novas variáveis sejam adicionadas de maneira a permitir não apenas avanço no conhecimento sobre a questão, mas também a formulação de políticas sociais mais específicas e eficazes na inclusão da população em condições de segurança alimentar plena e duradoura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS E. J.; GRUMMER-STRAWS, L.; CHAVES, G. Food insecurity is associated with increase risk of obesity in California women". *Journal of Nutrition*, Bethesda, MD, v.133, n. 4, p.1070-1074, Apr. 2003.

ALAIMO, K.; OLSON, C. M.; FRONGILLO, E. A. Low family income and food insufficiency in relation to overweight in US children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, Chicago, v. 155, n 10, p. 1161-1167, Oct. 2001.

BARROS, R. P. *et al. A importância da queda recente da desigualdade na redução da pobreza*. Rio de Janeiro: IPEA, 2007. (Texto para discussão nº 1256). Disponível em: <[http://www.undp-povertycentre.org/publications/cct/td1256 .pdf](http://www.undp-povertycentre.org/publications/cct/td1256.pdf)> Acesso em: 25 jan. 2007.

BATISTA FILHO, M. *Panorama da situação alimentar no Brasil*. In: MINAYO, M. C. (Org.). *Raízes da fome*. Rio de Janeiro: Vozes, 1985. p. 30-57.

BELIK, W., SILVA, J.G, TAKAGI, M. Políticas de combate à fome no Brasil. *São Paulo em Perspectiva*. São Paulo, v.15, n.4, p119-129, out/dez, 2001.

BICKEL,G. *et al. Guide to measuring household food security*. revised 2000. Alexandria,VA: United States Department of Agriculture, Food and Nutrition Service, 2000. Disponível em:<<http://www.fns.usda.gov/fsec>>. Acesso em: 09 mar. 2006.

BITTENCOURT, S. A.; MAGALHÃES, R. F. Fome: um drama silencioso. In: MINAYO, M. C. (Org.). *Os muitos Brasis: saúde e população na década de 80*. São Paulo: HUCITECH, 1995. p. 269-290.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. *Chamada nutricional: estudo sobre a situação nutricional das crianças do semi-árido brasileiro*. Brasília, 2006a. (Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate, 4). Disponível em: <http://www.mds.gov.br/sagi/estudos-e-pesquisas/publicacoes/cadernos-de-estudo>>. Acesso em: 10 ago. 2007.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. *Demonstrativo – Programas de transferência de renda, por região administrativa*. 2006b. Disponível em: <[http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/menu\\_superior/relatorios\\_e\\_estatisticas /relatorios-e-estatisticas](http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/menu_superior/relatorios_e_estatisticas/relatorios-e-estatisticas)>. Acesso em: 09 ago. 2006.

BUKHARI, H. M.; MARGETTS, B. M.; JACKSON, A. Food insecurity in the UK: determinants and consequences. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, n.13, 2004. Supplement. Disponível em: Disponível em: <<http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/ProcNutSoc/2000+/2004/167.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2006.

CASTRO, J. *Geografia da fome*. 3. ed. Rio de Janeiro: Casa do Estudante do Brasil, 1952.

CHE J.; CHEN J. Food insecurity in Canadian households. *Health Reports*, Canadá, v. 12, n. 14, 2001. Disponível em: <<http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/listpub.cgi?catno=82-003-XIE2000004>> . Acesso em: 14 out. 2007.

A CONSTRUÇÃO da política nacional de segurança alimentar e nutricional: relatório final. 2004. Trabalho apresentado na Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2., 2004, Olinda. Disponível em: <[www.fomezero.gov.br/download/relatorio\\_final\\_IICNSAN.pdf](http://www.fomezero.gov.br/download/relatorio_final_IICNSAN.pdf)>. Acesso em: 2 jul. 2007.

CORRÊA, A. M. S. *et al*. *Acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação: urbano/rural*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2004. Disponível em: [http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/vru\\_unic.pdf](http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/vru_unic.pdf). Acesso em: 15 maio 2006.

CORREA, A. M. S. *et al*. Transferência de renda e segurança alimentar no Brasil: análise dos dados nacionais. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 21, p. 39s-51s. jul./ago. 2008. Suplemento. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v21s0/05.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2008.

CORRÊA, A. M. S. Insegurança alimentar medida a partir da percepção das pessoas. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 21, n. 60, 143-154, ago. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142007000200012&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142007000200012&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 13 jan. 2009. doi: 10.1590/S0103-40142007000200012.

DREWNOWSKI, A; SPECTER, Se. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *American Journal of Clinical Nutrition*, New York, v. 79, p. 6-16, Jan. 2004. Disponível em: <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/79/1/6>. Acesso em: 16 jul. 2007.

FAO. *Força-tarefa estabelece 40 soluções efetivas para dramática redução da fome no mundo*. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/milenio/ft1.php>>. Acesso em: 06 jul. 2006.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Fome zero: lições principais*. Santiago, Chile: Escritório Regional da Fao Para América Latina e o Caribe, 2006. Documento de trabalho video conferência Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Guatemala, Peru e Venezuela. Disponível em <<http://www.fomezero.gov.br/publicacoes>> . Acesso em: 19 abr 2007.

FRONGILLO, E. A.; NANAMA, S. Development and validation of an experience-based measure of household food insecurity within and across seasons in Northern Burkina Faso. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v.136, n. 5, p.1409-1419, May 2006.

FURNESS, B. *et al.* Prevalence and predictors of food insecurity among low-income households in Los Angeles County. *Public Health Nutrition*, Wallingford, v. 7, n. 6, p. 791–794, Sept. 2004. Disponível em: <<http://journals.cambridge.org/download.php>>. Acesso em: 14 out. 2007.

GULLIFORD, M. C.; NUNES, C.; ROCKE, B. The 18 household food security survey items provide valid food security classifications for adults and children in the Caribbean. *BMC Public Health*. v. 6, n. 26, 2006. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/26/prepub>. Acesso em: 24 jul. 2007.

GUNDERSEN, G.; GRUBER, J. *The dynamic determinants of food insufficiency*. ANDREWS, M. S.; PRELL, M. A. (Ed.). *Second food security measurement and research conference*. [S. l.]: USDA, Economic Research Service, 2001. v.2:

HALL, B. *Understanding food security data and methodology*. Los Angeles: Center on Hunger and Poverty, 2004. Disponível em: <<http://www.unitedwayla.org/getinformed/rr/research/basic/Pages/Page4817.aspx>>. Acesso em: 18 maio 2006.

HAMILTON, W. *et al.* *Household food security in the United States in 1995: summary report of the food security measurement project*. FCS/USDA. Washington, D. C., 1997. Disponível em: <http://www.fns.usda.gov/oane/MENU/Published/FoodSecurity/SUMRPT.PDF> . Acesso em: 14 out. 2007.

HOFFMANN, R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, v. 15, n.1, 49-61, 2008 .Disponível em: <[http://www.unicamp.br/nepa/arquivo\\_san/4\\_artigo\\_1415\\_Determinantes\\_da\\_Inseguranca\\_Alimentar.pdf](http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/4_artigo_1415_Determinantes_da_Inseguranca_Alimentar.pdf)>. Acesso em: 30 jun. 2008.

HOFFMANN, R. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 9, n. 24,p. 159-172, Maio/Ago.1995.

HOFFMANN, R. Transferencia de renda e a redução na desigualdade no Brasil e cinco regiões entre 1997 e 2004. *Economica*, Rio de Janeiro, v. 8, n.1, p. 55-81, jun. 2006. Disponível em: <<http://www.uff.br/cpgeconomia/V8N1/RODOLFO.PDF>>. Acesso em: 12 jan. 2009.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. *Applied logistic regression*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Wiley, 2000.

IBASE. *Repercussões do programa bolsa família na segurança alimentar e nutricional: relatório síntese*. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <[http://www.ibase.br/userimages/documento\\_sintese.pdf](http://www.ibase.br/userimages/documento_sintese.pdf)>. Acesso em: 17 jan. 2009.

IBGE. *Pesquisa nacional de amostra de domicílios: segurança alimentar*, 2004. Rio de Janeiro, 2006.

IBGE. *Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil*. Rio de Janeiro, 2004.

ÍNDICE de Gini. [S. d.] Disponível em: <[http://www.pnud.org.br/popup/pop.php?id\\_pop=97](http://www.pnud.org.br/popup/pop.php?id_pop=97)>. Acesso em: 13 nov. 2007.

IPEA. Assistência social e segurança alimentar *Boletim de Políticas Sociais: Acompanhamento e Análise*, n. 13, 2007. Edição Especial. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/bpsociais/bps\\_13/AssistenciaSocial.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/bpsociais/bps_13/AssistenciaSocial.pdf)>. Acesso em: 07 jan. 2008.

JENSEN, H. Food insecurity and the Food Stamp Program. *American Journal Agricultural Economic*, v. 84, n. 5, p. 1215-1228, Dec. 2002.

JYOTI, D. F.; FRONGILLO, E. A. ; JONES, S. Food insecurity affects school children's academic performance, weight gain, and social skills. *Journal Nutrition*. Bethesda, v.135, n. 12, p. 2831–2839, Dec. 2005.

KEPPLE, A. K.; CORRÊA, A. M. S. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em:<[http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo\\_int.php?id\\_artigo=1511](http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo_int.php?id_artigo=1511)>. Acesso em: 13 jan. 2009.

KEENAN, D. P. *et al.* Measures of food insecurity /security. *Journal of Nutrition Education*. Hamilton, v.33, p. S49-S58, Sept. 2001. Supplement. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/Briefing/FoodStamps/JNEpapers/Keenan.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2007.

LAVINAS, L. *Excepcionalidade e paradoxo: renda básica versus programas de transferência direta de renda no Brasil*. 2004. Disponível em: <[http://www.brasiluniaoouroepeia.ufrj.br/pt/pdfs/renda\\_basica\\_versus\\_programas\\_d\\_e\\_transferencia\\_direta\\_de\\_renda.pdf](http://www.brasiluniaoouroepeia.ufrj.br/pt/pdfs/renda_basica_versus_programas_d_e_transferencia_direta_de_renda.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2007.

LINHARES, M. Y. L. Pecuária, alimentos e sistemas agrários no Brasil séculos XVII e XVIII. *Revista Tempo*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 132-150, dez. 1996.

MAGALHÃES, S. M. *Alimentação, saúde e doenças em Goiás no século XIX*. Tese (Doutorado em História) - Faculdade de História, Direito e Serviço Social. Universidade Estadual Paulista, Franca, 2004.

MARIN-LEÓN, L. *et al.* A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1433-1440, set./out. 2005.

MEADE, B.; VALDEZ, C.; ROSEN, S. *Brazil's food security and food assistance programs to reduce poverty*. GFA-15. Washington, DC: United States Department of Agriculture, Economic Research Service, 2004. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/publications/GFA15/GFA15h.pdf>>. 27 fev. 2006.

MONTEIRO, C. A. dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil. *Estudos avançados*, São Paulo, v. 17, n.48, p.7-21, maio/ago. 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-4014200300020000](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-4014200300020000)>. Acesso em: 12 fev. 2006.

MORRIS, P. M.; NEUHAUSER, L.; CAMPBELL, C. C. Food security in rural America: a study of the availability and costs of food. *Journal of Nutrition Education*, Hamilton, v. 24, n. 5 p. 52S – 58S, 1992.

MOTTA, A. B. *Relações de família dos mais idosos*. 2000. Disponível em: <[bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/anpocs00/gt05/00gt0533.doc](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/anpocs00/gt05/00gt0533.doc)>. Acesso em: 21 jan. 2009.

NERI, M. *Miséria em queda: mensuração, monitoramento e metas*. Rio de Janeiro, IBRE/FGV, 2005. Disponível em: <[www.fgv.br/ibre/cps](http://www.fgv.br/ibre/cps)>. Acesso em: 21 mar. 2007.

NNAKWE, N.; YEGAMMIA, C. Prevalence of food insecurity among household with children in Caimbatore, India. *Nutrition Research*, New York, 22, n. 9, p. 1009-1016, Sept. 2002.

NORD, M. *et al. Household food security in the United States, 2000*. United States Department of Agricultural, Economic Research Service, 2002. (Food Assistance and Nutrition Research Report, 21). Disponível em <http://www.ers.usda.gov/Publications/fanrr21/>. Acesso em: 09 mar. 2007.

NORD, M.; ANDREWS, M.; CARLSON, S. *Household food security in the United States, 2004*. United States Department of Agricultural, Economic Research Service, 2005. (Economic Research Report, 11) Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/publications/err11>>. Acesso em: 09 mar 2007.

NORD, M.; HOPWOOD, H. Recent advances provide improved tools for measuring children's food security. *Journal Nutrition*, Bethesda, 137, n. 3, p. 533-536, Mar. 2007. Disponível em: ><http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/137/3/533>>. Acesso em: 21 abr. 2008.

NORD, M.; JEMISON K.; BICKEL, G. *Prevalence of food insecurity and hunger by state, 1996-1998*. United States Department of Agricultural, Economic Research Service, 1999. (Food Assistance and Nutrition Research Report, 2). Disponível em: <[www.ers.usda.gov/publications/fanrr2](http://www.ers.usda.gov/publications/fanrr2)>. Acesso em: 09 mar. 2007.

OBERHOLSER, C.; TUTTLE, C. R. Assessment of household food security among Food Stamp percipient families in Maryland. *American Journal of Public Health*, New York, v. 94, n. 5, May 2004. Disponível em: <[http://www.ajph.org/cgi/search?andorexactfulltext=and&resourcetype=1&disp\\_type=&sortspec=relevance&author1=OBERHOLSER&fulltext=&pubdate\\_year=&volume=94&firstpage=>](http://www.ajph.org/cgi/search?andorexactfulltext=and&resourcetype=1&disp_type=&sortspec=relevance&author1=OBERHOLSER&fulltext=&pubdate_year=&volume=94&firstpage=>)>. Acesso em: 27 jul. 2006.

OLSON, C. et al . Factors protecting against and contributing to food insecurity among rural families. *Family Economics and Nutrition Review*, Washington, v. 16, n. 1., Winter 2004. Disponível em: <[http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0EUB/is\\_1\\_16/ai\\_n6206905](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0EUB/is_1_16/ai_n6206905)>. Acesso em: 12 maio 2006.

OLSON, C. Nutrition and health outcomes associated with food insecurity and hunger. *Journal Nutrition*, Bethesda, 129, n. 2, p. 521S–524S, 1999. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/129/2/521S>>. Acesso em: 19 maio 2006.



PAES, R. *Bolsa Família: necessário e justo*. Publicado em 29/12/2006. Disponível em: <<http://www.fomezero.gov.br/artigo/bolsa-familia-necessario-e-justo-romulo-paes>> . Acesso em: 28 ago. 2007.

PEDRAZA, D. F. Grupos vulnerables y su caracterización como criterio de discriminación de la seguridad alimentaria y nutricional en Brasil. *Revista Brasileira de Saude Materna Infantil*, Recife, v. 5, n.3, p. 367-365, jul./set. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v5n3/a13v5n3.pdf>> . Acesso em: 18 maio 2006.

PELLETIER, D. L.; FRONGILLO, E. A. Changes in child survival are strongly associated with changes in malnutrition in developing countries. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v.133, n.1, p.107-119. Jan. 2003. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/133/1/107>>. Acesso em: 18 maio 2006.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. et al. An adapted version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity Module is a valid tool for assessing household food insecurity in Campinas, Brazil. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v.134, n. 8, p.1923-1928, Aug. 2004. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/134/8/1923>> Acesso em: 15 jun. 2006.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. Experiência internacional com a escala de percepção da insegurança alimentar. *Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate*. Brasília, DF, n. 2, p. 14-27, 2005. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/institucional/secretarias/secretaria-de-avaliacao-e-gestao-da-informacao-sagi/arquivo-sagi/pesquisas>> . Acesso em: 06 jul. 2006.

PESSANHA, L. D. R.; MITCHELL, P. V. *Insegurança alimentar nos domicílios: o caso de Santo Antônio de Pádua – RJ*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15, 2006, Caxambu. *Anais...* Campinas: ABEP, 2006.

RADIMER, K.; OLSON, C.; CAMPBELL, C. Development of indicators to assess hunger. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v.120, n. 11, p.1544-1548, 1990. Disponível em: <[http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/120/11\\_Suppl/1544](http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/120/11_Suppl/1544)>. Acesso em: 17 jul. 2006.

RANK, M. R.; HIRSCHL, T. A. The link between population density and welfare participation. *Demography*, Chicago, v. 30, n. 4, p. 607-622, Nov. 1993.

ROCHA, S. Pobreza e indigência no Brasil Algumas evidências empíricas com base na PNAD 2004. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v.16, n. 2, p. 265-299, maio/ago.2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-63512006000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-63512006000200003&script=sci_arttext)> .Acesso em: 10 jan. 2009.

ROCHA, S. *Opções metodológicas para a estimação de linhas de indigência e de pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2000. (Texto para Discussão, 720). Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/pub/td/tda2000a.html>>. Acesso em: 10 jan. 2009.

ROSE, D. Economic determinants and dietary consequences of food insecurity in the United States. *Journal of Nutrition*, Bethesda, 129, n.2, p. 517S-520S, 1999. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/cgi/content/full/129/2/517S>>. Acesso em: 27 out. 2006.

ROSE, D.; GUNDERSEN, G.; OLIVEIRA, V. *Socio- economic determinants of food insecurity in the United States: evidence from the SIPP and CSII datasets*. United States Department of Agricultural, Economic Research Service, 1998. (Technical Bulletin, 1869). Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/Publications/TB1869>>. Acesso em: 07 maio 2007.

SALM, Cláudio. *Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil, 2006*. Nota Técnica. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/desigualdaderendanobrasil/NotaTecnica.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2008.

SEN, A. *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. Oxford: Clarendon Press, 1981.

SILVA, P. L. N.; PESSOA, D. G. C.; LILA, M. F.. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 659-670 2002 Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232002000400005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232002000400005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 17 jan. 2009.

SILVA, P. R. *Nutrição e desenvolvimento econômico do nordeste brasileiro*. 2. ed. Fortaleza: ETENE., 1986. (Estudos Econômicos e Sociais, 25).

SOARES, F. *et al. Programas de transferências de renda no Brasil: impactos sobre a desigualdade*. IPEA, 2006. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A156.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2007.

SOARES, S. S. D. *Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período entre 2001 e 2004*. Brasília: IPEA, 2006. (Texto para Discussão, 1166). Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/pub/td/2006/td\\_1166.pdf](http://www.ipea.gov.br/pub/td/2006/td_1166.pdf)>. Acesso em: 21 ago. 2008.

SOUZA, G. S. *Tratado descritivo do Brasil em 1587*. São Paulo: Brasiliana, 1971. *apud* MAGALHÃES, Sônia Maria. *Alimentação, saúde e doenças em Goiás no século XIX*. 2004. 254 f. Tese (Doutorado)- Faculdade de História, Direito e Serviço Social, Universidade Estadual Paulista, Franca, 2004.

SOUZA, O. F.; CRUZ, M. D. Estado nutricional de escolares no ensino infantil de Rio Branco/AC. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho*, Florianópolis, v. 8, n. 2, 2006. Disponível em: <<http://www.rbcdh.ufsc.br/MostraEdicao.do?edicao=24>>. Acesso em: 02 jun. 2007.

STUFF, J. E. *et al.* Household food insecurity is associated with adult health status. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v. 134, n. 9 p.2330 –2335, Sept. 2004. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/134/9/2330>>. Acesso em: 15 maio 2006.



SWINDALE, A.; BILINSKY, P. Development of a universally applicable household food insecurity measurement tool: process, current status and outstanding issues. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v. 136, n. 5, p. 1449S-1452S, May 2006. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/136/5/1449S?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=+Development+of+a+universally+applicabl+e+household+food+insecurity+measurement+t&searchid=1&FIRSTINDEX=0&sortspec=relevance&resourcetype=HWCIT>>. Acesso em: 27 jul. 2006.

TAKAGI, M. A. *Implantação da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: seus limites e desafios*. 2006 208 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

TAKAGI, M.; SILVA, G. S.; GROSSI, M. *Pobreza e fome: em busca de uma metodologia para quantificação do problema no Brasil*. Campinas: IE/UNICAMP, Campinas, 2001. (Texto para Discussão, 101)

TARUSUK, V. *Discussion paper on household and individual food insecurity*. 2001. Disponível em: <[http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt\\_formats/hpfb-dgpsa/pdf/nutrition/food\\_sec\\_entire-sec\\_aliments\\_entier\\_e.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/nutrition/food_sec_entire-sec_aliments_entier_e.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2007.

VALENTE, F. L. S. Fome, desnutrição e cidadania: inclusão social e direitos humanos. *Saude e Sociedade*, São Paulo, v. 12, n. 1, June 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902003000100008&script=sciarttext&tling=pt>>. Acesso em: 21 mar. 2008.

VASCONCELOS, F.A. G. Combate à fome no Brasil: uma análise histórica de Vargas a Lula. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 18, n. 4, p. 439-457, jul./ago. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1415-52732005000400001&lng=en&nrm=iso&tling=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1415-52732005000400001&lng=en&nrm=iso&tling=pt)>. Acesso em: 23 fev. 2007.

VEIGA, G. V.; BURLANDY, L. Indicadores sócio-econômicos, demográficos e estado nutricional de crianças e adolescentes residentes em um assentamento rural do Rio de Janeiro. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, nov./dez. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v17n6/6972.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2007.

VOZORIS, N.T.; TARASUK, V.S. Household food insufficiency is associated with poorer health. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v.133, n.1, p.120-126, Jan. 2003. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/133/1/120>>. Acesso em: 30 maio 2006.

WEBB, P et al. Measuring household food unsecurity: why it'sso important and yet so difficult to do. *Journal Nutrition*, Bethesda, v.136, n. 5, p. 1404S-1408S, May 2006. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/136/5/1404S>>. Acesso em: 30 maio 2006.

WILDE, P. E. Differential response ratterns affect food-security prevalence estimates for households with and without children. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v. 134, n. 8, p 1910–1915, 2004. Disponível em: <<http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/134/8/1910>>. Acesso em: 27 out. 2006.