

## Insegurança alimentar no Nordeste e Sul do Brasil: magnitude, fatores associados e padrões de renda per capita para redução das iniquidades

Food insecurity in the Northeast and South of Brazil: magnitude, associated factors, and per capita income patterns for reducing inequities

La inseguridad alimentaria en el noreste y el sur de Brasil: magnitud, factores asociados y parámetros de ingreso per cápita para la reducción de las inequidades

Luiz Augusto Facchini <sup>1</sup>  
 Bruno Pereira Nunes <sup>1</sup>  
 Janaína Vieira dos Santos Motta <sup>1</sup>  
 Elaine Tomasi <sup>1</sup>  
 Suele Manjourany Silva <sup>1</sup>  
 Elaine Thumé <sup>2</sup>  
 Denise Silva da Silveira <sup>3</sup>  
 Fernando Vinholes Siqueira <sup>4</sup>  
 Alitéia Santiago Dilélio <sup>1,5</sup>  
 Mirelle de Oliveira Saes <sup>3,6</sup>  
 Vanessa Iribarrem Avena Miranda <sup>1</sup>  
 Pâmela Moraes Volz <sup>3</sup>  
 Alessander Osório <sup>3</sup>  
 Anaclaudia Gastal Fassa <sup>3</sup>

### Abstract

*This article addresses food insecurity among urban Brazilian families with children under seven years. A cross-sectional study in areas covered by primary health care centers identified 5,419 families in the Northeast and 5,081 in the South of the country. Food insecurity was assessed by the Brazilian Food Insecurity Scale. Prevalence of moderate or severe food insecurity was 22.9% in the Northeast and 7.5% in the South. According to the adjusted analysis, increased likelihood of moderate or severe food insecurity was associated with families headed by women, black or brown maternal skin color, low maternal education, low family income, and enrollment in the Bolsa Família program (conditional income transfer). Moderate or severe food insecurity would be reduced by 59.5% in the Northeast and 45.4% in the South with a per capita income of at least BRL 175.00 per month. Increased family income for the poorest families and better targeting of Bolsa Família are essential for reducing food insecurity in the country.*

*Food Security; Social Inequity; Health Inequalities; Health Survey*

### Resumo

*O artigo analisa a insegurança alimentar em domicílios urbanos com crianças menores de sete anos de idade. Por meio de estudo transversal localizou-se, nas áreas de abrangência de unidades básicas de saúde, 5.419 domicílios na Região Nordeste e 5.081 na Região Sul do Brasil. A insegurança alimentar foi avaliada usando-se a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. A prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave foi 22,9% no Nordeste e 7,5% no Sul. Em ambas as regiões, na análise ajustada, a maior probabilidade de insegurança alimentar moderada e grave foi identificada em domicílios chefiados por mulheres, com cor da pele materna preta e parda/mestiça, com menor escolaridade materna, menor renda familiar per capita e beneficiários do Bolsa Família. A insegurança alimentar moderada ou grave seria reduzida em 59,5% no Nordeste e em 45,4% no Sul, com uma renda familiar per capita mínima de R\$ 175,00 ao mês. O aumento da renda familiar dos mais pobres e a melhor focalização do Bolsa Família são essenciais para a diminuição da insegurança alimentar no país.*

*Segurança Alimentar e Nutricional; Iniquidade Social; Desigualdades em Saúde; Inquéritos Epidemiológicos*

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Medicina Social, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

<sup>4</sup> Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

<sup>5</sup> Secretaria Municipal da Saúde de Pelotas, Pelotas, Brasil.

<sup>6</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, Brasil.

#### Correspondência

B. P. Nunes  
 Departamento de Medicina Social, Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas.

Av. Duque de Caxias 250, Pelotas, RS 96030-002, Brasil.  
 bpereiranunes@yahoo.com.br

## Introdução

A Segurança Alimentar e Nutricional é a realização do direito ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem o comprometimento do acesso a outras necessidades essenciais. Sua realização plena é estratégica para o desenvolvimento e deve ser embasada em práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e a sustentabilidade social, econômica e ambiental <sup>1,2,3,4</sup>.

Embora a segurança alimentar constitua um direito fundamental, amplamente reconhecido <sup>5</sup>, o número de pessoas com fome no mundo permanece inaceitavelmente alto. Estima-se que a escassez crônica de alimentos afete aproximadamente 15% da população mundial <sup>6</sup>. Considerada o maior problema solucionável do mundo <sup>7</sup>, a fome lidera a lista dos dez maiores riscos à saúde, matando mais pessoas todos os anos que doenças como AIDS, malária e tuberculose combinadas <sup>6,8</sup>. Agravado pela crise financeira mundial, o contingente de aproximadamente 870 milhões de pessoas vulneráveis à fome em todo o mundo não deverá apresentar redução expressiva na próxima década, conforme projeções do Programa Mundial de Alimentos da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO/ONU) <sup>7</sup>. O número de famintos poderá se agravar em algumas regiões do mundo, como por exemplo, na África (regiões norte e abaixo do Saara) e no oeste da Ásia, possivelmente porque as políticas direcionadas à solução do problema não estão surtindo os efeitos esperados <sup>6</sup>. O destaque positivo na redução da fome e da miséria extrema na última década foram os países da América Latina, em especial o Brasil <sup>1,7</sup>. Políticas bem-sucedidas de inclusão social e de ampliação da renda dos mais pobres continuarão críticas para a plena efetivação do direito à segurança alimentar no país e no mundo <sup>9,10</sup>.

A relevância social do problema e a necessidade de entender seus riscos e de subsidiar a tomada de decisão mobilizaram a realização de estudos em diversos países, estimulando o desenvolvimento de instrumentos e escalas de avaliação da segurança alimentar <sup>4,11,12,13,14,15,16,17</sup>. A medida direta da segurança alimentar é um indicador essencial na avaliação de iniquidade social, delimitando com propriedade os grupos com vulnerabilidade social <sup>18</sup>. A *Escala Brasileira de Insegurança Alimentar* (EBIA), adaptada da versão produzida pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos <sup>12,19</sup>, engloba questões que identificam desde a angústia com a incerteza de dispor regularmente de comida (insegurança

leve), até a vivência de não ter o que comer por todo um dia (insegurança grave) <sup>20,21</sup>.

De acordo com a *Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios* (PNAD), em 2004, 33% das famílias residindo na zona urbana do Brasil estavam em insegurança alimentar e 6% apresentavam a forma grave. A prevalência de insegurança alimentar grave foi maior no Nordeste (13,2%) e menor no Sul (3,9%) <sup>22</sup>. Em 2006, a *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde* (PNDS) identificou uma prevalência de 32% de insegurança alimentar em domicílios com mulheres de 15 a 49 anos de idade <sup>23</sup>. Estudo realizado em Campinas (São Paulo) em 2003 identificou a prevalência de insegurança moderada ou grave de 20,4%, enfatizando a utilidade da medida combinada para a análise e, principalmente, para identificar indivíduos em situações de falta quantitativa e/ou qualitativa de alimentos <sup>18</sup>.

Apesar dos avanços das políticas de inclusão social do país nos últimos anos, a insegurança alimentar ainda é um grave problema, especialmente entre os 16 milhões de brasileiros vivendo na pobreza extrema <sup>9</sup>. Além disso, o país apresenta grandes variações inter e intrarregionais na ocorrência de insegurança alimentar, sendo importante realçá-las e analisá-las criteriosamente para subsidiar as políticas públicas.

Nesse contexto, o artigo examina a insegurança alimentar em domicílios urbanos com crianças menores de sete anos de idade das áreas de abrangência de unidades básicas de saúde (UBS) do Nordeste e do Sul, regiões de maior contraste do problema no país, além de identificar diferenças na ocorrência da forma moderada ou grave e fatores associados. O artigo também estima a iniquidade na ocorrência da insegurança alimentar e discute esforços no enfrentamento do problema, avaliando as contribuições de diferentes padrões de renda *per capita* mínima na redução proporcional da magnitude do problema.

## Metodologia

Estudo transversal, de base comunitária, em setores censitários urbanos da área de abrangência de UBS tradicionais e de saúde da família, buscou domicílios nas regiões Nordeste e Sul, nos quais residissem crianças menores de sete anos e suas famílias. O estudo da segurança alimentar integra o projeto *Perfil Epidemiológico dos Beneficiários do Programa Bolsa Família e Desempenho dos Serviços Básicos de Saúde*, com o objetivo de avaliar a situação de saúde, de utilização de serviços e de qualidade da atenção básica à saúde entre beneficiários do Programa

Bolsa Família e não beneficiários com e sem perfil de elegibilidade.

Os domicílios estudados nas regiões Nordeste e Sul foram selecionados por meio de amostras independentes. O ponto de partida do plano amostral foi o cálculo do tamanho de amostra necessário ao exame dos objetivos do projeto em cada região. Com nível de 95% de confiança e poder estatístico de 80%, uma amostra de cerca de 5 mil domicílios localizados em cada região, incluindo o acréscimo de 10% para compensar perdas e recusas e de 50% para minimizar o efeito de delineamento, seria suficiente para examinar diferenças nas prevalências de insegurança alimentar moderada ou grave a partir de 2% em não expostos e 4% em expostos.

A amostra foi localizada em municípios cuja cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) variava entre 30% e 70%. Essa opção decorrente do Projeto maior buscou viabilizar a identificação de UBS de saúde da família e tradicionais, em municípios de diferentes portes populacionais. Com base nos dados disponibilizados pelo Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde (DAB/MS) e atualizados para setembro de 2009, entre os 1.794 municípios da Região Nordeste, 124 (6,9%) foram classificados nessa faixa de cobertura. Entre os 1.188 municípios da Região Sul, 120 (10,1%) estavam na mesma faixa de cobertura.

Para a seleção aleatória, os municípios foram estratificados em quatro portes de população, de 10 mil a menos de 20 mil habitantes; de 20 mil a menos de 50 mil; de 50 mil a menos de 100 mil; e de 100 mil a um milhão de habitantes. Somando-se as populações urbanas desses municípios foi possível calcular uma distribuição porcentual da população urbana em cada porte dos municípios elegíveis. A amostra foi alocada proporcionalmente à distribuição da população urbana em cada porte. Os municípios selecionados aleatoriamente na Região Sul foram: no Rio Grande do Sul – Candelária, Ijuí, São Francisco de Assis, São José do Norte, São Lourenço do Sul, Sarandi, Serafina Corrêa e Soledade; em Santa Catarina – Blumenau, Brusque, Criciúma, Curitiba e Itajaí; no Paraná – Araucária, Cianorte, Guaíra, Mandaguari e Palmas. Na Região Nordeste, a seleção aleatória incluiu os seguintes municípios: na Bahia – Camaçari, Ipiaú, Maracás, Miguel Calmon, Santo Amaro, Senhor do Bonfim, Una e Vitória da Conquista; em Pernambuco – Barreiros, Bom Conselho, Cabo de Santo Agostinho, Cabrobó, Jaboatão dos Guararapes e São José do Belmonte; no Ceará – Boa Viagem, Caucaia e Interdependência.

Estimando-se em 1.000 pessoas por setor censitário, obteve-se o número de setores por

porte populacional. Objetivando a dispersão da amostra, optou-se por localizar uma cota de 27 crianças em cada setor. As UBS urbanas de cada município foram selecionadas aleatoriamente, com base em lista com identificação do endereço, do modelo de atenção (saúde da família ou tradicional) e dos setores censitários em sua área de abrangência. Por conveniência foram selecionados dois setores censitários para cada UBS amostrada, um incluindo o serviço e outro contíguo. Em cada domicílio foram entrevistadas todas as crianças da faixa etária.

A coleta dos dados foi realizada entre agosto e outubro de 2010, por 32 entrevistadores treinados divididos em 16 equipes. Metade dos entrevistadores foi alocada em trajeto na Região Nordeste e a outra em trajeto no Sul. Em cada trajeto foi utilizado no mínimo um supervisor de campo por município, além do acompanhamento presencial e a distância realizado por equipe de coordenação do projeto. Utilizou-se um *personal digital assistant* (PDA) para a coleta eletrônica dos dados, que dispunha de Sistema de Posicionamento Global (GPS – *Global Positioning System*). A programação eletrônica do instrumento foi desenvolvida pela própria equipe de pesquisa. O questionário foi respondido pela mãe biológica ou, na sua ausência, por um responsável da criança menor de sete anos residente no domicílio. O chefe da família foi identificado pela pessoa entrevistada. O controle de qualidade da coleta de dados foi realizado por supervisores de campo em 5% dos domicílios estudados.

A variável dependente foi avaliada com a EBIA, que por meio de 15 questões classifica um domicílio em segurança ou em insegurança alimentar, que pode ser leve, moderada ou grave. O domicílio é considerado seguro quando tem acesso regular e permanente a alimentos de qualidade em quantidade suficiente. A insegurança alimentar leve está presente quando em um domicílio há preocupação ou incerteza quanto ao acesso aos alimentos no futuro e a qualidade é considerada inadequada. A insegurança moderada expressa a redução da quantidade de alimentos entre adultos e o comprometimento da qualidade da alimentação. Já a insegurança grave é constatada com a redução quantitativa de alimentos entre crianças e a ocorrência de fome entre pessoas adultas e/ou crianças de uma família (quando alguém fica o dia inteiro sem comer por falta de dinheiro) <sup>12,22</sup>. Na análise de fatores associados optou-se por agregar a insegurança moderada ou grave tanto para análise bivariada como para a multivariada. Essa combinação evidencia a prevalência de indivíduos que vivenciavam a fome e também aqueles que experimentavam falta regular de alimentos. Essa

opção também reforça a eficiência estatística na análise dos dados<sup>18</sup>.

As variáveis independentes utilizadas para a análise dos fatores associados foram: sexo do chefe da família (masculino, feminino); idade do chefe da família em anos completos (até 29, 30 a 44, 45 a 59, 60 ou mais); cor da pele materna autorreferida (branca, parda ou mestiça, preta, indígena), amarela); número de moradores com menos de sete anos (um, dois, três ou mais); número de moradores entre sete e 17 anos (nenhum, um, dois ou mais); número de moradores entre 18 e 59 anos (até um, dois, três, quatro ou mais); número de moradores com 60 anos ou mais (nenhum, um ou mais); trabalho atual do chefe da família (com carteira assinada, sem carteira assinada, conta própria, não está ou nunca trabalhou, outros); escolaridade materna em anos ( $\leq 4$ , 5 a 8,  $\geq 9$ ); renda familiar *per capita* em reais – incluindo o valor do Bolsa Família (0 a 70, > 70 a 105, > 105 a 140, > 140 a 175, > 175 a 210, > 210 a 300, > 300); e recebimento de Bolsa Família (não, sim). As variáveis maternas cor da pele e escolaridade foram utilizadas na caracterização domiciliar por ausência desta informação para o chefe da família. O salário mínimo à época da coleta de dados era de R\$510,00.

Os dados foram analisados no programa Stata, versão 12.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos). Realizou-se análise multivariável usando-se a regressão de Poisson com estimativa robusta da variância, adotando o ajuste “para trás” (*backward elimination*). Essa estratégia analítica pressupõe a inclusão no modelo de ajuste de todas as variáveis em estudo. Após o primeiro ajuste, identificou-se a variável com maior valor de  $p > 0,20$ , sendo excluída do próximo ajuste. Em seguida, realizamos sucessivos ajustes, excluindo, a cada vez, a variável com maior valor de  $p > 0,20$ . Esse processo foi repetido enquanto restaram, no modelo, variáveis com valor de  $p > 0,20$ . Essa estratégia analítica e a manutenção no modelo de variáveis com valor de  $p < 0,20$  tem sido recomendada por diversos autores<sup>24,25</sup> para o melhor ajuste de fatores de confusão e a obtenção de um modelo sintético na explicação da variabilidade do desfecho. Em consequência, os valores de  $p$ , as razões de prevalência e os intervalos de confiança do modelo final refletem o ajuste para todas as variáveis com valor de  $p < 0,20$ . Associações com valor de  $p \leq 0,05$  foram consideradas estatisticamente significativas. A estratégia também é útil considerando que as variáveis independentes examinadas são de natureza demográfica e socioeconômica, incluídas, portanto, em um mesmo nível de determinação, dispensando a necessidade de modelos de análise com múltiplos níveis de determinação.

Para verificar a fração atribuível (FAP) a diferentes padrões de renda *per capita* mínima (R\$70,00, R\$140,00 e R\$175,00) na redução de insegurança alimentar moderada ou grave na população, utilizou-se a seguinte fórmula:  $FAP = (\% \text{ exposição} * RR_{\text{bruto}} - 1) / [1 + (\% \text{ exposição} * RR_{\text{bruto}} - 1)]$ <sup>26</sup>. As diferenças entre médias e medianas de renda familiar *per capita* entre as variáveis associadas ao desfecho após ajuste foram verificadas usando-se o valor de  $p$ .

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, conforme ofício nº 133/09, de 21 de dezembro de 2009, e o consentimento informado foi obtido de todos os entrevistados.

## Resultados

A amostra foi composta por 5.419 domicílios na Região Nordeste e por 5.081 na Região Sul. Perdas e recusas totalizaram 2% em ambas as regiões.

A proporção de domicílios com mulheres chefe da família foi 24% maior no Nordeste (31,5%) do que no Sul (25,5%). A média de idade dos chefes de família, em anos, foi de 39,3 (DP = 13,4) no Nordeste e 37,5 (DP = 11,6) no Sul. Domicílios do Nordeste e do Sul apresentaram proporções semelhantes de moradores nos diferentes grupos etários. O percentual de mães com até quatro anos de estudos foi de 15,3% nos domicílios do Nordeste e 11,1% no Sul. Diferenças marcantes foram evidenciadas em relação à cor da pele materna, trabalho atual do chefe da família, renda *per capita* e recebimento do Bolsa Família. Nos domicílios do Nordeste, a cor da pele materna predominante foi parda/mestiça (72,6%), mais de um quarto dos chefes de família estava sem emprego, em apenas 22,1% a renda mensal *per capita* era superior a R\$300,00 e 47,4% recebiam Bolsa Família, sendo 85,8% há mais de seis meses. Na Região Sul, a expressiva maioria dos domicílios apresentava mães com cor da pele branca (70%), quase a metade dos chefes de família (48,6%) estava trabalhando com carteira assinada, 62,8% das famílias possuíam renda *per capita* maior que R\$300,00 ao mês e 16,3% eram contempladas com Bolsa Família, sendo 81,4% há mais de seis meses (Tabela 1). Apenas 1,0% dos domicílios do Nordeste ( $n = 64$ ) e 0,4% dos domicílios do Sul ( $n = 18$ ) foram identificados na categoria sem rendimento.

As estimativas sociodemográficas da Tabela 1 apresentaram padrões variáveis de perda de informação. De modo sistemático, a perda de informação foi maior no Nordeste (média 7,4%) do que no Sul (média 3,4%), e para as variáveis socioeconômicas (média 7,9%) do que as demográficas.

Tabela 1

Descrição das características sociodemográficas de domicílios urbanos com crianças menores de sete anos das regiões Nordeste e Sul do Brasil, 2010.

Variáveis	Região Nordeste (n = 5.419)		Região Sul (n = 5.081)	
	n	%	n	%
Sexo do chefe da família				
Masculino	3.500	68,5	3.699	74,5
Feminino	1.612	31,5	1.263	25,5
Idade do chefe da família (anos completos)				
Até 29	1.359	26,7	1.344	27,2
30-44	2.184	43,0	2.447	49,5
45-59	1.064	20,9	882	17,9
60 ou mais	478	9,4	267	5,4
Cor da pele materna				
Branca	1.090	21,6	3.512	70,0
Parda/Mestiça	3.587	71,2	1.328	26,5
Preta	325	6,5	133	2,7
Indígena/Amarela	36	0,7	39	0,8
Moradores com menos de 7 anos				
1	3.594	70,0	3.648	73,4
2	1.244	24,3	1.071	21,5
3 ou mais	290	5,7	253	5,1
Moradores entre 7 e 17 anos				
Nenhum	2.640	51,5	2.693	54,1
1	1.561	30,4	1.476	29,7
2 ou mais	927	18,1	803	16,2
Moradores entre 18 e 59 anos				
Até 1	561	10,9	389	7,8
2	3.178	62,0	3.298	66,3
3	697	13,6	759	15,3
4 ou mais	692	13,5	526	10,6
Moradores com 60 anos ou mais				
Nenhum	4.409	86,0	4.415	88,8
1 ou mais	719	14,0	557	11,2
Situação de trabalho atual do chefe da família				
Com carteira assinada	1.628	32,0	2.402	48,6
Sem carteira assinada	933	18,3	493	10,0
Conta própria	908	17,8	960	19,4
Não está trabalhando/Nunca trabalhou	1.388	27,3	844	17,1
Outros	236	4,6	240	4,9
Escolaridade materna (em anos completos)				
Até 4	710	15,3	531	11,1
5-8	1.540	33,2	1.690	35,3
9 ou mais	2.392	51,5	2.570	53,6
Renda familiar <i>per capita</i> (em R\$)				
0-70	666	14,5	110	2,5
> 70-105	505	11,1	136	3,0
> 105-140	623	13,6	205	4,5
> 140-175	617	13,4	264	5,8
> 175-210	465	10,1	273	6,0
> 210-300	695	15,2	699	15,4
> 300	1.017	22,1	2.844	62,8
Bolsa Família				
Não	2.685	52,6	4.148	83,7
Sim	2.418	47,4	806	16,3

ficas (média 4,0%). Escolaridade materna (média 10,0%) e renda familiar *per capita* (média 13,1%) apresentaram as maiores perdas.

A insegurança alimentar foi observada em 54,2% dos domicílios do Nordeste e em 27,3% dos domicílios do Sul. Na Região Nordeste as prevalências de insegurança alimentar leve (31,3%), moderada (13,4%) e grave (9,5%) foram significativamente maiores quando comparadas às respectivas prevalências de 19,8%, 4,7% e 2,8% na Região Sul. A insegurança alimentar moderada ou grave alcançou 22,9% (IC95%: 21,7%-24,1%) dos domicílios do Nordeste e 7,5% (IC95%: 6,7%-8,2%) dos domicílios da Região Sul (Figura 1).

Em ambas as regiões, maiores prevalências de insegurança alimentar moderada ou grave foram evidenciadas em domicílios nos quais a mulher era a chefe da família, a cor da pele materna era preta ou parda, havia maior número de moradores com até sete anos, entre 7 e 17 anos e no máximo um entre 18 e 59, o chefe da família trabalhava sem carteira assinada ou não estava trabalhando/nunca havia trabalhado, a escolaridade materna e a renda *per capita* eram menores e recebiam o Bolsa Família (Tabela 2).

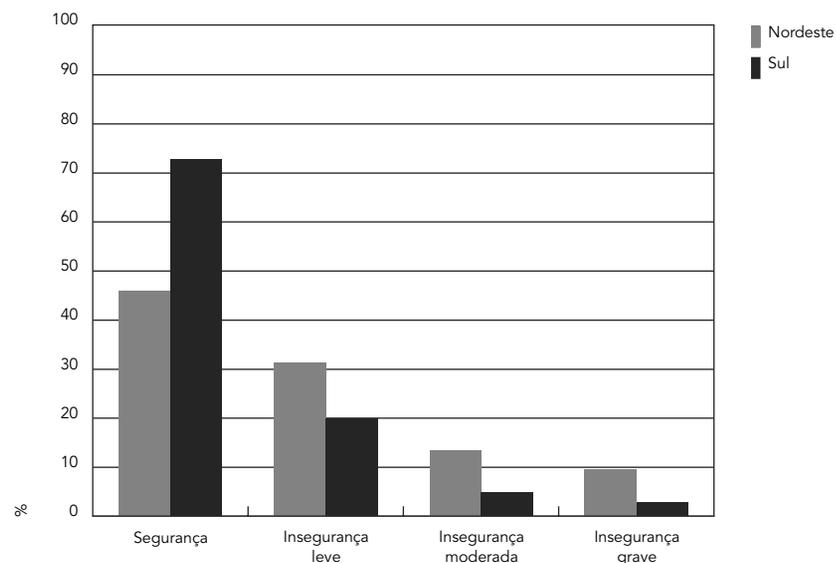
Na Região Nordeste, a análise bruta evidenciou associações significativas ( $p < 0,05$ ) entre

insegurança alimentar moderada ou grave e todas as variáveis independentes. Na Região Sul, as exceções foram idade do chefe da família e moradores na casa com 60 anos ou mais. Na análise ajustada perderam significância estatística, em ambas as regiões, as associações com moradores entre 7 e 17 anos, entre 18 e 59 e trabalho atual do chefe da família. Ainda perdeu associação o número de moradores até sete anos, na Região Sul, e a idade do chefe da família e moradores com 60 anos ou mais, na Região Nordeste. Assim, após ajustes, domicílios chefiados por mulheres apresentaram 1,32 e 1,42 vezes mais probabilidade de insegurança moderada ou grave quando comparados aos domicílios chefiados por homens, nas regiões Nordeste e Sul, respectivamente. No Nordeste, domicílios cujas mães referiram cor da pele parda/mestiça e preta apresentaram 1,18 e 1,50 vezes mais insegurança moderada ou grave do que os com mães de cor da pele branca, respectivamente. Já na Região Sul, essas razões foram de 1,37 para a cor da pele parda/mestiça e 1,69 para a cor da pele preta (Tabela 3).

Na Região Nordeste, o aumento do número de moradores na casa com até sete anos implicou o crescimento linear do desfecho, sendo a probabilidade de insegurança moderada ou grave

Figura 1

Prevalência (%) de segurança e insegurança alimentar de domicílios urbanos com crianças menores de sete anos das regiões Nordeste e Sul do Brasil, 2010.



Nota: todas as diferenças entre as regiões apresentaram valor de  $p < 0,001$  (teste do qui-quadrado de heterogeneidade).

Tabela 2

Prevalência (%) de insegurança alimentar segundo as características sociodemográficas de domicílios urbanos com crianças menores de sete anos das regiões Nordeste e Sul do Brasil, 2010.

Variáveis	Região Nordeste (n = 5.419)			Região Sul (n = 5.081)		
	Leve	Moderada	Grave	Leve	Moderada	Grave
Sexo do chefe da família						
Masculino	31,6	11,8	7,6	18,3	3,7	1,9
Feminino	30,8	16,8	13,7	24,3	7,5	5,5
Idade do chefe da família (anos completos)						
Até 29	32,8	15,3	9,7	20,8	5,3	2,2
30-44	30,8	11,7	9,2	18,3	4,7	3,1
45-59	31,8	15,0	10,1	21,9	3,8	3,1
60 ou mais	28,6	12,2	8,3	22,7	4,7	2,7
Cor da pele materna						
Branca	30,1	10,2	6,7	18,5	3,8	2,0
Parda/Mestiça	31,4	14,2	9,7	22,3	7,2	4,4
Preta	34,3	12,6	14,8	28,1	4,7	7,0
Indígena/Amarela	26,5	14,7	14,7	25,0	0,0	8,3
Moradores com menos de 7 anos						
1	32,0	11,8	7,0	18,4	3,9	2,2
2	30,2	15,9	14,0	22,5	6,6	3,7
3 ou mais	28,1	21,2	21,6	28,8	8,0	7,6
Moradores entre 7 e 17 anos						
Nenhum	31,4	11,8	6,0	17,7	3,4	1,5
1	30,0	13,8	9,4	20,3	4,9	2,5
2 ou mais	33,1	17,1	19,8	26,0	8,6	7,7
Moradores entre 18 e 59 anos						
Até 1	29,4	18,3	15,1	24,5	8,4	7,1
2	31,4	12,4	8,1	18,9	4,5	2,2
3	33,7	12,8	11,3	21,1	4,5	3,1
4 ou mais	30,2	14,4	10,0	20,2	3,4	3,2
Moradores com 60 anos ou mais						
Nenhum	31,6	13,7	9,9	19,5	4,6	2,8
1 ou mais	29,4	11,4	7,3	22,4	5,1	2,6
Situação de trabalho atual do chefe da família						
Com carteira assinada	31,6	9,3	4,5	18,3	3,5	1,5
Sem carteira assinada	33,6	16,4	11,8	22,5	5,6	5,6
Conta própria	29,0	12,1	9,1	20,0	3,6	2,4
Não está trabalhando/Nunca trabalhou	31,8	17,2	14,4	25,4	9,2	6,1
Outros	25,6	12,6	8,4	8,8	2,6	0,9
Escolaridade materna (em anos completos)						
Até 4	30,1	18,0	18,0	27,3	9,8	7,0
5-8	33,9	15,8	11,1	24,0	6,1	4,1
9 ou mais	30,4	9,9	4,0	15,2	2,3	0,8
Renda familiar <i>per capita</i> (em Reais)						
0-70	30,6	23,0	27,0	26,9	18,5	21,3
> 70-105	33,9	20,0	18,8	35,1	17,2	18,7
> 105-140	38,7	17,8	12,6	35,0	14,8	8,4
> 140-175	37,9	15,8	7,5	31,2	10,4	6,9
> 175-210	35,3	13,4	4,2	32,2	9,9	2,7
> 210-300	32,8	8,4	3,1	24,9	5,7	2,9
> 300	20,7	3,5	0,8	14,6	1,8	0,5
Bolsa Família						
Não	28,9	9,4	5,5	17,1	3,2	1,7
Sim	34,0	17,7	14,0	33,5	12,2	8,4

Tabela 3

Razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas de insegurança alimentar moderada ou grave, segundo características sociodemográficas de domicílios urbanos com crianças menores de sete anos das regiões Nordeste e Sul do Brasil, 2010.

Variáveis	Região Nordeste (n = 5.419)			Região Sul (n = 5.081)		
	%	RP bruta (IC95%)	RP ajustada * (IC95%)	%	RP bruta (IC95%)	RP ajustada * (IC95%)
Sexo do chefe da família		p < 0,001	p < 0,001		p < 0,001	p = 0,004
Masculino	19,4	1,00	1,00	5,6	1,00	1,00
Feminino	30,5	1,58 (1,42; 1,75)	1,32 (1,18; 1,47)	13,0	2,31 (1,89; 2,81)	1,42 (1,12; 1,80)
Idade do chefe da família (anos completos)		p = 0,007	p = 0,580		p = 0,842	p = 0,422
Até 29	25,0	1,00	1,00	7,5	1,00	1,00
30-44	20,9	0,84 (0,74; 0,95)	0,92 (0,80; 1,05)	7,8	1,04 (0,82; 1,32)	0,95 (0,74; 1,21)
45-59	25,1	1,00 (0,87; 1,16)	0,95 (0,80; 1,14)	6,8	0,91 (0,67; 1,25)	0,76 (0,54; 1,07)
60 ou mais	20,5	0,82 (0,67; 1,01)	1,06 (0,74; 1,51)	7,4	1,00 (0,62; 1,60)	0,85 (0,52; 1,42)
Cor da pele materna		p < 0,001	p = 0,012		p < 0,001	p = 0,011
Branca	16,9	1,00	1,00	5,8	1,00	1,00
Parda/Mestiça	24,0	1,41 (1,22; 1,64)	1,18 (1,01; 1,38)	11,6	2,02 (1,65; 2,48)	1,37 (1,11; 1,70)
Preta	27,4	1,62 (1,28; 2,05)	1,50 (1,18; 1,90)	11,7	2,04 (1,24; 3,34)	1,69 (1,04; 2,75)
Indígena/Amarela	29,4	1,74 (1,01; 2,97)	1,04 (0,58; 1,85)	8,3	1,45 (0,49; 4,32)	1,09 (0,43; 2,79)
Moradores com menos de 7 anos		p < 0,001 **	p = 0,006		p < 0,001 **	p = 0,698
1	18,8	1,00	1,00	6,1	1,00	1,00
2	29,9	1,58 (1,42; 1,77)	1,14 (1,02; 1,29)	10,3	1,69 (1,36; 2,12)	1,11 (0,88; 1,40)
3 ou mais	42,8	2,27 (1,95; 2,65)	1,28 (1,08; 1,51)	15,6	2,56 (1,87; 3,51)	1,04 (0,74; 1,47)
Moradores entre 7 e 17 anos		p < 0,001 **	p = 0,290		p < 0,001 **	p = 0,468
Nenhum	17,7	1,00	1,00	4,9	1,00	1,00
1	23,2	1,31 (1,15; 1,48)	1,05 (0,91; 1,20)	7,4	1,52 (1,18; 1,95)	1,14 (0,88; 1,48)
2 ou mais	36,9	2,08 (1,84; 2,35)	1,12 (0,97; 1,28)	16,3	3,35 (2,65; 4,22)	1,17 (0,89; 1,54)
Moradores entre 18 e 59 anos		p < 0,001	p = 0,509		p < 0,001	p = 0,933
Até 1	33,4	1,00	1,00	15,5	1,00	1,00
2	20,5	0,61 (0,53; 0,71)	0,92 (0,77; 1,09)	6,7	0,43 (0,33; 0,57)	0,98 (0,73; 1,33)
3	24,0	0,72 (0,60; 0,86)	1,02 (0,84; 1,25)	7,6	0,49 (0,35; 0,70)	1,07 (0,73; 1,56)
4 ou mais	24,4	0,73 (0,61; 0,88)	0,93 (0,76; 1,14)	6,6	0,43 (0,28; 0,64)	0,95 (0,60; 1,51)
Moradores com 60 anos ou mais		p = 0,006	p = 0,360		p = 0,841	p = 0,710
Nenhum	23,6	1,00	1,00	7,5	1,00	1,00
1 ou mais	18,7	0,79 (0,67; 0,94)	0,92 (0,77; 1,10)	7,7	1,03 (0,76; 1,41)	1,09 (0,69; 1,73)
Situação de trabalho atual do chefe da família		p < 0,001	p = 0,256		p < 0,001	p = 0,127
Com carteira assinada	13,8	1,00	1,00	5,0	1,00	1,00
Sem carteira assinada	28,2	2,05 (1,74; 2,41)	1,11 (0,93; 1,33)	11,2	2,22 (1,63; 3,03)	1,15 (0,84; 1,60)
Conta própria	21,2	1,54 (1,29; 1,84)	1,03 (0,85; 1,25)	6,0	1,19 (0,87; 1,62)	0,87 (0,63; 1,19)
Não está trabalhando/Nunca trabalhou	31,5	2,29 (1,98; 2,66)	1,16 (0,97; 1,39)	15,3	3,05 (2,40; 3,87)	1,34 (1,01; 1,78)
Outros	20,9	1,52 (1,14; 2,03)	1,30 (0,97; 1,73)	3,5	0,70 (0,35; 1,42)	0,91 (0,44; 1,91)
Escolaridade materna (em anos completos)		p < 0,001 **	p < 0,001 **		p < 0,001 **	p < 0,001 **
Até 4	35,9	2,59 (2,24; 2,99)	1,43 (1,23; 1,66)	16,8	5,40 (4,03; 7,24)	1,87 (1,36; 2,58)
5-8	27,0	1,94 (1,70; 2,22)	1,25 (1,09; 1,43)	10,2	3,28 (2,52; 4,28)	1,65 (1,25; 2,19)
9 ou mais	13,9	1,00	1,00	3,1	1,00	1,00

(continua)

Tabela 3 (continuação)

Variáveis	Região Nordeste (n = 5.419)			Região Sul (n = 5.081)		
	%	RP bruta (IC95%)	RP ajustada * (IC95%)	%	RP bruta (IC95%)	RP ajustada * (IC95%)
Renda familiar <i>per capita</i> (em reais)		p < 0,001 **	p < 0,001 **		p < 0,001 8 **	p < 0,001 **
0-70	50,1	11,73 (8,64; 15,93)	8,38 (5,87; 11,96)	39,8	17,48 (12,50; 24,44)	7,78 (5,03; 12,04)
> 70-105	38,8	9,09 (6,63; 12,46)	6,85 (4,77; 9,83)	35,8	15,72 (11,28; 21,91)	8,10 (5,36; 12,25)
> 105-140	30,3	7,11 (5,17; 9,78)	5,69 (3,97; 8,16)	23,2	10,16 (7,17; 14,40)	5,84 (3,87; 8,80)
> 140-175	23,3	5,45 (3,92; 7,58)	4,77 (3,31; 6,86)	17,3	7,60 (5,30; 10,88)	4,76 (3,21; 7,06)
> 175-210	17,5	4,11 (2,88; 5,87)	3,88 (2,63; 5,73)	12,5	5,49 (3,68; 8,19)	3,56 (2,32; 5,47)
> 210-300	11,5	2,69 (1,87; 3,86)	2,57 (1,73; 3,80)	8,6	3,77 (2,67; 5,32)	2,74 (1,89; 3,98)
> 300	4,3	1,00	1,00	2,3	1,00	1,00
Bolsa Família		p < 0,001	p < 0,001		p < 0,001	p = 0,001
Não	14,9	1,00	1,00	4,9	1,00	1,00
Sim	31,7	2,13 (1,91; 2,38)	1,26 (1,11; 1,42)	20,5	4,17 (3,43; 5,05)	1,48 (1,17; 1,87)

Nota: valor de p: teste de Wald de heterogeneidade.

\* Análise de regressão de Poisson "para trás" excluindo sucessivamente no modelo ajustado as variáveis com valor de p > 0,20;

\*\* Valor de p: teste de Wald de tendência linear.

1,28 vez maior em domicílios com três ou mais crianças. Em ambas as regiões, a prevalência de insegurança moderada ou grave cresceu linearmente com a diminuição da escolaridade materna, sendo 43% maior no Nordeste e 87% maior no Sul em domicílios com mães de até quatro anos de estudos, em comparação àqueles com maior escolaridade materna (nove anos ou mais). Famílias com renda *per capita* de até R\$70,00 apresentaram 8,38 e 7,78 vezes mais insegurança moderada ou grave quando comparadas às famílias com renda maior que R\$300,00 *per capita* nas regiões Nordeste e Sul, respectivamente. No Nordeste, o recebimento do Bolsa Família se associou com um incremento do desfecho de 26%, em comparação às famílias que não recebiam o benefício, enquanto no Sul, esse aumento foi de 48% (Tabela 3).

O cálculo da fração atribuível a diferentes padrões de renda *per capita* mínima na redução da insegurança alimentar na população, indica que um padrão mínimo de renda familiar *per capita* mensal de R\$70,00 reduziria a insegurança alimentar moderada ou grave em 19,5% no Nordeste e 10,5% no Sul. Caso a renda familiar *per capita* mensal fosse, no mínimo, de R\$140,00 a redução seria de 46,4% no Nordeste e 34,1% no Sul. Projetando uma renda familiar *per capita* mínima de R\$175,00 ao mês, a redução seria de 59,5% no Nordeste e 45,4% no Sul.

A Tabela 4 mostra a média e a mediana de renda familiar *per capita* segundo as variáveis que apresentaram associação com a insegurança alimentar moderada ou grave, na análise ajusta-

da. Em ambas as regiões, a média e a mediana da renda familiar foram menores em domicílios nos quais: o sexo do chefe da família era feminino; a cor da pele materna era preta, parda/mestiça e indígena/amarela; havia mais de dois moradores com menos de sete anos; a escolaridade materna era menor que nove anos e recebiam Bolsa Família.

## Discussão

A prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave foi alta em ambas as regiões estudadas (Nordeste = 22,9%, Sul = 7,5%), sendo três vezes maior no Nordeste, onde alcança praticamente um em cada quatro domicílios com crianças menores de sete anos. Condição humana inaceitável, a insegurança alimentar moderada ou grave confirma sua utilidade enquanto indicador de iniquidades em saúde, cuja avaliação criteriosa contribui para o dimensionamento de investimentos e esforços dirigidos à sua solução<sup>18</sup>.

As prevalências identificadas são menores do que as observadas na PNAD, em 2004, cujo somatório das prevalências de insegurança alimentar moderada ou grave foi de 34%, no Nordeste, e 10,8%, no Sul, respectivamente<sup>22</sup>. Estudo realizado em Campinas encontrou 60,5% das famílias vivendo com algum grau de insegurança alimentar, sendo 40,1% em condição leve e 20,4% em insegurança moderada ou grave<sup>18</sup>. Comparações internacionais mostram que os nossos resultados são menores do que os encontrados na

Tabela 4

Média e mediana de renda familiar *per capita* (R\$) segundo variáveis sociodemográficas escolhidas \* de domicílios urbanos com crianças menores de sete anos das regiões Nordeste e Sul do Brasil, 2010.

Variáveis associadas com o desfecho	Região Nordeste (n = 5.419)		Região Sul (n = 5.081)	
	Média (DP)	Mediana (Q25; Q75)	Média (DP)	Mediana (Q25; Q75)
Sexo do chefe da família	p < 0,001 **	p < 0,001 ***	p < 0,001 **	p < 0,001 ***
Masculino	255 (304)	179 (119; 300)	518 (439)	408 (250; 633)
Feminino	197 (211)	145 (83; 253)	403 (350)	326 (197; 503)
Cor da pele materna	p < 0,001 #	p < 0,001 ##	p < 0,001 #	p < 0,001 ##
Branca	300 (379)	200 (124; 353)	526 (442)	420 (255; 660)
Parda/Mestiça	221 (249)	167 (102; 266)	404 (363)	315 (195; 500)
Preta	246 (208)	197 (110; 315)	414 (278)	337 (221; 483)
Indígena/Amarela	194 (179)	150 (100; 220)	411 (412)	261 (191; 555)
Moradores com menos de 7 anos	p < 0,001 #	p < 0,001 ##	p < 0,001 #	p < 0,001 ##
1	264 (278)	200 (123; 320)	535 (439)	428 (267; 667)
2	189 (297)	140 (89; 206)	387 (347)	300 (181; 475)
3 ou mais	120 (110)	100 (57; 149)	273 (295)	211 (129; 323)
Escolaridade materna (em anos completos)	p < 0,001 #	p < 0,001 ##	p < 0,001 #	p < 0,001 ##
Até 4	151 (220)	120 (66; 178)	310 (294)	243 (147; 400)
5-8	176 (143)	150 (93; 217)	360 (253)	300 (193; 467)
9 ou mais	316 (350)	225 (150; 375)	621 (493)	500 (328; 750)
Renda familiar <i>per capita</i> (em R\$)	p < 0,001 #	p < 0,001 ##	p < 0,001 #	p < 0,001 ##
0-70	39 (20)	40 (25; 57)	35 (25)	40 (11; 59)
> 70-105	89 (11)	89 (80; 100)	91 (10)	93 (83; 100)
> 105-140	124 (10)	127 (117; 131)	125 (9)	128 (118; 133)
> 140-175	160 (10)	160 (150; 170)	162 (10)	163 (153; 170)
> 175-210	195 (9)	200 (188; 200)	196 (9)	200 (189; 200)
> 210-300	253 (25)	255 (231; 270)	259 (27)	260 (236; 281)
> 300	564 (442)	440 (360; 613)	667 (441)	525 (402; 750)
Bolsa Família	p < 0,001 **	p < 0,001 ***	p < 0,001 **	p < 0,001 ***
Não	316 (354)	233 (140; 383)	541 (434)	433 (276; 667)
Sim	151 (108)	130 (80; 198)	223 (201)	189 (124; 289)

DP: desvio-padrão; Q25: percentil 25; Q75: percentil 75.

\* Associadas com a insegurança alimentar moderada ou grave;

\*\* Valores de p: teste t de student;

\*\*\* Valores de p: teste Ranksum;

# Valores de p: ANOVA de uma entrada;

## Valores de p: Kruska-Wallis.

Nigéria<sup>27</sup>, porém maiores do que os evidenciados no Canadá<sup>3</sup>, em 1998/1999, e em domicílios de baixa renda em Los Angeles, Estados Unidos, em 1999/2000<sup>28</sup>, mesmo que estas duas últimas pesquisas tenham verificado a insegurança alimentar nos últimos 12 meses.

Em comparação com estudos nacionais anteriores, é plausível supor que as menores prevalências encontradas neste inquérito decorram da redução da pobreza extrema ocorrida no Brasil no intervalo entre as pesquisas. A redução observada tem sido atribuída ao crescimento da

cobertura de benefícios sociais (Bolsa Família, Benefício de Prestação Continuada), do emprego formal e, também, ao aumento real do salário mínimo<sup>18,22</sup>.

Em relação aos fatores associados, o estudo confirmou as evidências de publicações internacionais<sup>27</sup> e nacionais<sup>18,20,29,30</sup>, que destacam o papel fundamental da renda na determinação da insegurança alimentar e de iniquidades em sua ocorrência. Portanto, as estratégias de incremento de renda em populações vulneráveis por meio do Bolsa Família e de outros benefícios so-

ciais são essenciais e precisam ser mais efetivas e equânimes.

Considera-se um cenário ideal a garantia de uma renda mínima *per capita* capaz de zerar o problema da insegurança alimentar moderada ou grave no país, mas a redução do problema à metade pode ser mais factível em um contexto de crise financeira internacional. Assim, projetando uma renda familiar *per capita* de, no mínimo, R\$175,00, a insegurança alimentar moderada ou grave seria reduzida em 59,5% no Nordeste e 45,4% no Sul. O resultado expressa a fração atribuível bruta na população em estudo<sup>26</sup>, pois a renda *per capita* é o maior determinante da insegurança alimentar<sup>30</sup> e está fortemente associada com as outras variáveis que aumentaram a probabilidade de insegurança alimentar moderada ou grave (Tabela 4).

Após ajuste, baixa escolaridade materna, cor da pele materna parda e/ou preta, maior número de crianças com menos de sete anos e famílias chefiadas por mulheres também aumentaram significativamente as prevalências, evidenciando a complexidade contextual que marca a ocorrência de desigualdades e iniquidades na insegurança alimentar moderada ou grave<sup>31</sup>.

As análises evidenciaram um padrão de renda familiar *per capita* (tanto de média como de mediana) inferior para os domicílios da Região Nordeste e para todas as associações listadas anteriormente. A probabilidade aumentada de insegurança alimentar em domicílios chefiados por mulheres também foi observada em outros estudos<sup>20,22,23</sup> e necessita de aprofundamento<sup>30</sup>. Em ambas as regiões, a renda média *per capita* em domicílios com mulheres chefes de família foi cerca de 30% menor do que em domicílios chefiados por homens. Além disso, a prevalência de mulheres chefes de família é de, aproximadamente, 75% em domicílios com apenas um morador com idade entre 18 e 59 anos, passando para 25% quando duas ou mais pessoas do domicílio apresentam esta faixa etária. Portanto, a maioria das mulheres chefes de famílias vive em domicílios com menor renda e monoparentais, o que dificulta a dupla atividade do cuidado dos filhos e da obtenção de alimentos de qualidade em quantidade suficiente.

As maiores probabilidades de insegurança alimentar moderada ou grave observadas em domicílios onde a cor da pele materna era preta ou parda e naqueles com menor escolaridade materna, foram marcantes em ambas as regiões e refletem a situação econômica diferenciada destes domicílios. Em ambas as regiões, a renda média *per capita* foi no mínimo 20% menor em domicílios cujas mães referem a cor da pele preta ou parda/mestiça, em comparação aos domicílios

onde a cor da pele materna é branca, sendo duas vezes menor se a escolaridade materna era de até quatro anos, comparada com a escolaridade materna de nove anos e mais. Essas associações ratificam ainda mais as raízes de iniquidades étnicas e sociais na ocorrência da insegurança alimentar<sup>32,33</sup>.

Quanto maior o número de crianças menores de sete anos na casa, maior foi a prevalência de insegurança alimentar, achado semelhante ao encontrado nos Estados Unidos<sup>28</sup> e no Brasil<sup>22</sup>, em 2004. A renda média *per capita* foi cerca de duas vezes menor em domicílios com três e mais moradores com até sete anos de idade, comparados com domicílios com apenas um morador nesta faixa etária. O resultado indica especificidades na contribuição da aglomeração domiciliar no aumento da insegurança alimentar, aprofundando os resultados de outros estudos<sup>20,22</sup>. Considerando que apenas o número de crianças menores de sete anos se manteve associado ao desfecho, recomenda-se a utilização de variáveis desagregadas por faixa etária para melhor entendimento da aglomeração domiciliar na ocorrência de insegurança moderada ou grave.

Domicílios beneficiados com o Bolsa Família apresentaram uma probabilidade maior de insegurança alimentar moderada ou grave, em comparação com os sem o benefício. Os domicílios com o Bolsa Família apresentavam renda média *per capita* duas vezes menor do que os sem o benefício, justificando sua maior vulnerabilidade à insegurança alimentar. O achado é indicativo da necessidade de aumento dos valores pagos pelo benefício para se obter uma redução expressiva da insegurança alimentar moderada ou grave.

Entre as limitações do estudo, destaca-se que embora a insegurança alimentar seja estudada desde 1989 e exista uma guia para mensuração da insegurança alimentar<sup>19</sup>, cada país tem realizado adaptações no instrumento ou construído novos questionários<sup>3,11,20,27,28</sup>, dificultando a comparação dos níveis de insegurança. Não obstante, essa limitação não inviabiliza a comparação da presença ou não de segurança alimentar. Outra limitação, diz respeito à impossibilidade de analisar as variáveis de cor da pele e escolaridade do chefe da família. Para minimizar esse problema, utilizaram-se variáveis maternas que mostraram diferenças significativas na probabilidade de insegurança alimentar moderada ou grave, mesmo após ajuste.

O estabelecimento de grupos de comparação, a composição de uma amostra de múltiplos níveis, a coleta de dados primários usando-se instrumento eletrônico padronizado, a realização de análise estatística estratificada e a utilização de critérios bem definidos para julgar os

achados reforçam a adequação do estudo <sup>34</sup>, cuja abrangência permitiu avaliar de forma detalhada a insegurança alimentar em duas regiões díspares do Brasil.

A insegurança alimentar moderada ou grave foi maior no Nordeste, mas foi associada à pobreza extrema em ambas as regiões. A falta de poder aquisitivo, agravada pela volatilidade e alta dos preços dos alimentos, pode ser mais relevante do que a disponibilidade de alimentos para a permanência do problema. Além disso, outros fato-

res estiveram associados à insegurança alimentar moderada ou grave, e precisam ser considerados no delineamento de políticas sociais para identificação das famílias mais vulneráveis. A expansão de cobertura, a focalização criteriosa e o incremento dos valores pagos por benefícios sociais, como, por exemplo, o Bolsa Família, combinados com as demais estratégias de aumento de emprego, renda e escolaridade das famílias, poderão maximizar as contribuições na redução da insegurança alimentar no país.

## Resumen

*El artículo examina la inseguridad alimentaria en hogares urbanos con niños menores de siete años de edad. El estudio transversal identificó 5.419 familias en el Noreste y 5.081 en el Sur de Brasil, en áreas de cobertura de servicios de atención primaria de salud. La inseguridad alimentaria se evaluó con la Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria. La prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada y grave fue 22,9% en el Noreste y el 7,5% en el Sur. En ambas regiones, en el análisis ajustado, la probabilidad más alta de inseguridad alimentaria moderada o grave fue identificada en hogares encabezados por mujeres, con madres negras y mulatas/mestizas, con menor educación materna, con bajos ingresos familiares y recibiendo beneficio del Programa Bolsa Família. La inseguridad alimentaria moderada o grave se reduciría en un 59,5% en el Noreste y el 45,4% en el Sur, con un ingreso per cápita de por lo menos R\$ 175,00 al mes. Un incremento en el ingreso familiar de los más pobres y una mejor focalización del Bolsa Família son esenciales para reducir la inseguridad alimentaria en el país.*

*Seguridad Alimentaria; Inequidad Social; Desigualdades en la Salud; Encuestas Epidemiológicas*

## Colaboradores

L. A. Facchini, B. P. Nunes, E. Tomasi e S. M. Silva participaram da concepção, análise de dados, interpretação e redação final do artigo. J. V. S. Motta, E. Thumé, D. S. Silveira, F. V. Siqueira e A. Osório colaboraram em todas as etapas. A. S. Dilélio, M. O. Saes, V. I. A. Miranda, P. M. Volz e A. G. Fassa participaram da revisão bibliográfica e redação final do artigo.

## Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio na realização do trabalho à população estudada, ao Ministério da Saúde, à Organização Pan-Americana da Saúde, aos gestores municipais do SUS, aos trabalhadores das unidades básicas de saúde, aos entrevistadores e ao Departamento de Medicina Social da UFPel.

## Referências

1. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Documento base da III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília: Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional; 2007.
2. Brasil. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Sisan com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União 2006; 18 set.
3. Che J, Chen J. Food insecurity in Canadian households. *Health Rep* 2001; 12:11-22.
4. Melgar-Quinonez HR, Nord M, Perez-Escamilla R, Segall-Correa AM. Psychometric properties of a modified US-household food security survey module in Campinas, Brazil. *Eur J Clin Nutr* 2008; 62:665-73.
5. Food and Agriculture Organization. Rome declaration on world food security. [http://www.fao.org/wfs/index\\_en.htm](http://www.fao.org/wfs/index_en.htm) (acessado em 06/Dez/2012).
6. Food and Agriculture Organization; World Food Programme; International Fund for Agricultural Development. The state of food insecurity in the world 2012. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition. Rome: Food and Agriculture Organization; 2012.
7. Food and Agriculture Organization. FAO statistical yearbook 2012: world food and agriculture. Rome: Food and Agriculture Organization; 2012.
8. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2010.
9. Silva JG, Grossi MED, França CG. The Fome Zero (Zero Hunger) Program: the Brazilian experience. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário; 2010.
10. Villatoro P. Programa de transferencias monetarias condicionadas: experiencias en América Latina. *Revista CEPAL* 2005; (86):87-101.
11. Melgar-Quinonez HR, Zubieta AC, MKNelly B, Nteziyaremye A, Gerardo ME, Dunford C. Household food insecurity and food expenditure in Bolivia, Burkina Faso, and the Philippines. *J Nutr* 2006; 136:1431S-7.
12. Perez-Escamilla R, Segall-Correa AM, Kurdian Maranhã L, Sampaio MME, Marin-Leon L, Panigassi G. 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. *J Nutr* 2004; 134:1923-8.
13. Radimer KL. Measurement of household food security in the USA and other industrialised countries. *Public Health Nutr* 2002; 5:859-64.
14. United Nations. United Nations special rapporteur on the right to food. <http://www.righttofood.org/> (acessado em 22/Nov/2012).
15. Frongillo Jr. EA. Validation of measures of food insecurity and hunger. *J Nutr* 1999; 129(2S Suppl):506S-9S.
16. Gulliford MC, Nunes C, Roche B. The 18 Household Food Security Survey items provide valid food security classifications for adults and children in the Caribbean. *BMC Public Health* 2006; 6:26.
17. Alvarez MC, Estrada A, Montoya EC, Melgar-Quinonez H. Validation of a household food security scale in Antioquia, Colombia. *Salud Pública Méx* 2006; 48:474-81.
18. Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Pérez-Escamilla R, Sampaio MFA, Maranhã LK. Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. *Cad Saúde Pública* 2008; 24:2376-84.
19. Bickel G, Nord M, Price C, Hamilton W, Cook J. Guide to measuring household food security, revised 2000. Alexandria: U.S. Department of Agriculture, Food and Nutrition Service; 2000.
20. Santos JV, Gigante DP, Domingues MR. Prevalência de insegurança alimentar em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, e estado nutricional de indivíduos que vivem nessa condição. *Cad Saúde Pública* 2010; 26:41-9.
21. Kepple AW, Segall-Corrêa AM. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. *Ciênc Saúde Coletiva* 2011; 16:187-99.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Segurança alimentar 2004. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2006.
23. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
24. Barros A, Hirakata V. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol* 2003; 3:21.
25. Mickey RM, Greenland S. The impact of confounder selection criteria on effect estimation. *Am J Epidemiol* 1989; 129:125-37.
26. Budtz-Jorgensen E, Keiding N, Grandjean P, Weihe P. Confounder selection in environmental epidemiology: assessment of health effects of prenatal mercury exposure. *Ann Epidemiol* 2007; 17:27-35.
27. Porta M. A dictionary of epidemiology. New York: Oxford University Press; 2008.
28. Omuemu VO, Otasowie EM, Onyiriuka U. Prevalence of food insecurity in Egor local government area of Edo State, Nigeria. *Ann Afr Med* 2012; 11:139-45.
29. Furness BW, Simon PA, Wold CM, Asarian-Anderson J. Prevalence and predictors of food insecurity among low-income households in Los Angeles County. *Public Health Nutr* 2004; 7:791-4.
30. Marin-Leon L, Francisco PMSB, Segall-Corrêa AM, Panigassi G. Bens de consumo e insegurança alimentar: diferenças de gênero, cor de pele autorreferida e condição socioeconômica. *Rev Bras Epidemiol* 2011; 14:398-410.
31. Hoffmann R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil. Análise dos dados da PNAD de 2004. *Segurança Alimentar e Nutricional* 2008; 15:49-61.

32. Gubert MB, Benício MHDA, Santos LMP. Estimativas de insegurança alimentar grave nos municípios brasileiros. *Cad Saúde Pública* 2010; 26:1595-605.
33. World Health Organization. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: World Health Organization; 2008.
34. Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Davey Smith G. Indicators of socioeconomic position (part 1). *J Epidemiol Community Health* 2006, 2006; 60:7-12.
35. Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, et al. Desempenho do PSF no Sul e no Nordeste do Brasil: avaliação institucional e epidemiológica da atenção básica à saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006; 11:669-81.

---

Recebido em 26/Fev/2013

Versão final reapresentada em 01/Jul/2013

Aprovado em 24/Jul/2013