

# Bens de consumo e insegurança alimentar: diferenças de gênero, cor de pele autorreferida e condição socioeconômica

*Household appliances and food insecurity: gender, referred skin color and socioeconomic differences*

Leticia Marin-Leon<sup>1</sup>

Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco<sup>1</sup>

Ana Maria Segall-Corrêa<sup>1</sup>

Giseli Panigassi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – Campinas (SP), Brasil

Trabalho realizado no Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – Campinas (SP), Brasil.

**Fonte de financiamento:** nenhuma.

**Correspondência:** Leticia Marin-Leon – Rua dos Alecrins 234 apto. 62 – Cambui – CEP: 13024-410 – Campinas (SP), Brasil – E-mail: leticia@fcm.unicamp.br

**Conflito de interesse:** nada a declarar.

## Resumo

**Objetivo:** Com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2004), foram comparadas as diferenças na prevalência de insegurança moderada/grave em relação à segurança alimentar, e insegurança leve quanto à posse de bens de consumo e outras condições socioeconômicas e demográficas.

**Métodos:** Foram estudados os domicílios particulares permanentes, com rendimento domiciliar *per capita* de até um salário mínimo, utilizando-se a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar respondida por morador do domicílio (n=51.357). A associação entre as variáveis e a variável dependente (segurança alimentar) foi verificada pelo teste do  $\chi^2$  com nível de significância de 5%. Foram calculadas razões de prevalência brutas e intervalos de confiança de 95% e a análise ajustada foi conduzida por meio de regressão múltipla de Poisson, utilizando Stata 8.0, que incorpora as ponderações do desenho amostral com delineamento complexo. **Resultados:** A renda domiciliar mensal *per capita* foi a variável com maior força de associação com a segurança alimentar. Tanto em áreas urbanas quanto rurais, foram encontradas elevadas razões de prevalência para insegurança alimentar moderada ou grave nos domicílios chefiados por mulheres, de cor negra, presença no domicílio de seis ou mais moradores, localização metropolitana e com ausência de alguns bens específicos (fogão, filtro, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa e telefone celular). Em modelo que incluiu, entre os bens, apenas a posse de geladeira, a maior razão de prevalência ocorreu na renda de até ¼ de salário mínimo, seguindo-se a ausência de posse de geladeira, tanto nos domicílios chefiados por homens brancos, como por negros e mulheres brancas ou negras. Embora os domicílios chefiados por mulheres e por negros apresentem maior insegurança alimentar, as diferenças intragrupais foram maiores em

domicílios chefiados por homens brancos e menores nos de mulheres negras. **Conclusão:** Em nível nacional e em domicílios com renda de até um salário mínimo, condições socioeconômicas mais precárias estão associadas à insegurança alimentar, sendo a situação agravada naqueles chefiados por mulheres e onde residem pessoas de cor autorreferida como negra. A ausência de bens identifica, entre os pobres, a população mais vulnerável à insegurança alimentar e pode se constituir em indicador complementar, sobretudo em estudos locais, onde há escassez de recursos técnicos para coleta de dados e análises mais sofisticadas.

**Palavras-chave:** condições sociais; segurança alimentar e nutricional; desigualdade social; pobreza; características da família; fatores socioeconômicos.

## Abstract

**Objective:** Data from the National Household Survey 2004 was analyzed to compare differences in prevalence among moderate or severe food insecurity. Also, it was compared food security or mild food insecurity households in relation to the assets and other socioeconomic and demographic conditions of the household.

**Method:** Private permanent households, with *per capita* monthly income of up to one minimum wage and with the Brazilian Food Insecurity Scale answered by a household resident were studied (n=51,357). Association of variables with the dependent variable (food security) was verified using  $\chi^2$  test, with 5% significance level. Crude prevalence ratio, respective 95% confidence interval and adjusted analyses were carried out using Poisson multiple regression Stata 8.0. It considers the weights of the complex sampling design of the survey. **Results:** The *per capita* monthly household income was the variable with strongest association to food security. Both in urban and rural areas, there were higher risk of moderate or severe food insecurity prevalence ratio when the head of the household was a female, black color, presence of six or more members in the household, metropolitan area and with absence of some specific assets (stove, water filter, refrigerator, freezer, washing machine and cellular phone). In a model that, among assets, included just the refrigerator, it was observed the highest prevalence ratio for household income of up to  $\frac{1}{4}$  of a minimum wage and after this, the absence of refrigerator among households headed by white and black males and white or black female. Although female and black headed households have greater food restriction, internal differences among these groups were higher for households headed by white males and lower for those headed by black females. **Conclusion:** At national level and households with monthly income of up to one minimum wage, poor socioeconomic conditions are associated to household food insecurity. This situation is worse among

those headed by women and black people. Among poor people, the absence of assets identifies the most vulnerable population to food insecurity and may be used as complementary indicator, mainly in local studies with poor technical resources for data collection and more sophisticated analyzes.

**Keywords:** social conditions; food security; social inequality; poverty; family characteristics; socioeconomic factors.

## Introdução

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), utilizada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2004<sup>1</sup>, é uma medida direta da experiência de insuficiência alimentar do entrevistado e sua família, nos três meses que antecedem a pesquisa em seus diversos níveis de intensidade relativa ao entrevistado e seu grupo familiar<sup>2</sup>.

A EBIA é a adaptação e validação para o Brasil da *Household Food Security Scale Measurement*<sup>3</sup> que foi construída nos Estados Unidos, a partir de pesquisas de caráter qualitativo e quantitativo da década de 1980<sup>4-6</sup>. É um instrumento, que por indagar o acesso à alimentação no cotidiano, remete os entrevistados aos aspectos simbólicos, culturais e sociais da alimentação, mas não substitui os instrumentos indiretos para medir a vulnerabilidade à insegurança alimentar, como a renda e outras condições sociais ligadas à pobreza.

A inclusão dessa escala na PNAD 2004 responde à necessidade de conhecimento da magnitude e distribuição populacional do fenômeno da insegurança alimentar. O uso da EBIA contribuiu para que os governos, nas suas diversas esferas, identifiquem a população mais vulnerável e proponham ações buscando garantir o acesso permanente, em quantidade suficiente e qualidade adequada, aos alimentos, que passou a ser reconhecido como direito humano fundamental pela legislação brasileira<sup>7</sup>.

No Brasil, segundo dados da PNAD 2004, mediante análise descritiva simples, observou-se maior prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave (IMG) em domicílios de baixa renda mensal *per capita*, situados em áreas rurais, com presença de pelo menos um morador menor de 18 anos, naqueles cuja pessoa de referência era uma mulher, com baixa escolaridade e cor autorreferida negra (preta ou parda)<sup>1</sup>.

Tradicionalmente, a renda familiar e a escolaridade do responsável pelo domicílio são os indicadores mais usados para

definição das condições socioeconômicas das famílias. Entretanto, a renda é uma variável de confiabilidade questionável porque o informante recusa a relatar ou ignora o rendimento dos outros membros do domicílio. Algumas publicações têm utilizado um índice composto pela posse de bens de consumo duráveis, agregado à escolaridade da pessoa de referência como *proxi* ou indicador de condição socioeconômica<sup>8,9</sup>, o que permite distribuir a população em categorias de classes econômicas. Em 1997, ABA (Associação Brasileira de Anunciantes), ABIPEME (Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa de Mercado) e ANEP (Associação Nacional de Empresas de Pesquisa) publicaram o Critério Brasil, que na versão de 2008, publicada pela ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa), apresenta cinco classes que vão da A (a mais rica) até a E (a mais pobre), sendo que as classes A, B e C têm duas subclasses<sup>10</sup>. As perguntas sobre os bens de consumo na PNAD 2004 são insuficientes para a construção dos índices econômicos da ABIPEME porque, apesar de listar a posse dos bens, não quantifica cada um deles, nem relata a existência no domicílio de empregada doméstica.

Ao estudar famílias com renda familiar *per capita* de até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo (SM), residentes em regiões metropolitanas, Torres et al.<sup>11</sup> destacam que, entre 1995 e 2004, o acesso aos bens de consumo aumentou principalmente para telefonia, máquina de lavar e geladeira. Para esses autores, o aumento do consumo se explicaria pela redução relativa dos preços dos alimentos e dos bens duráveis e aumento do crédito direto ao consumidor. O “marketing” da indústria de eletrodomésticos e das lojas varejistas com estratégias destinadas ao estímulo do consumo na população de baixa renda<sup>12</sup>, seria mais um fator explicativo do aumento de bens nos domicílios desta fração social.

Uma vantagem da informação dos bens duráveis de consumo, coletados e analisados individualmente, seria sua utilização como indicador de condição econômica

em populações pobres, principalmente de municípios com escassos recursos para análises de maior complexidade, como é a montagem de um índice. Justifica-se assim, estudar o papel que os bens de consumo têm sobre a segurança alimentar, partindo da hipótese que, nos domicílios em situação de pobreza, os bens de consumo poderiam se relacionar tanto com a segurança como com a insegurança alimentar.

O objetivo deste estudo foi comparar, com base nos dados da PNAD 2004, as diferenças na prevalência de IMG em relação à segurança e insegurança leve (SA/IL) quanto à posse de bens de consumo e outras condições socioeconômicas e demográficas, em domicílios com até um SM de renda mensal *per capita*.

## Método

Na PNAD 2004, foram realizadas entrevistas em 112.716 domicílios, dos quais foram selecionados os 51.357 domicílios particulares permanentes, com rendimento domiciliar mensal *per capita* de até um SM, nos quais a EBIA foi respondida por um morador do domicílio.

A variável dependente foi segurança alimentar que, embora seja definida em quatro categorias pela EBIA<sup>2</sup>, para fins da análise foi dicotomizada juntando as categorias com maior semelhança entre si, que são SA/IL em contraposição à IMG. O critério usado para unir as categorias foi a semelhança de construto entre segurança alimentar, que é a condição de ausência de qualquer restrição, e a insegurança leve que pode representar apenas a preocupação que a comida possa faltar ou aspectos de diminuição qualitativa da dieta, isto é, dieta monótona por falta de dinheiro para comprar maior variedade de alimentos. Já na categoria de insegurança moderada além da monotonia da dieta existe diminuição da quantidade de alimentos em cada refeição, enquanto na insegurança grave há diminuição do número de refeições representando a experiência de fome. A similaridade das categorias que compõem a variável dependente é

ainda respaldada pelas características psicométricas da escala, em que itens de baixa gravidade têm alta frequência de resposta afirmativa e, ao aumentar a gravidade da pergunta na direção da fome, diminui a frequência de resposta afirmativa<sup>13</sup>.

As variáveis independentes analisadas foram: rendimento domiciliar mensal *per capita* dicotomizado em até ¼ de SM e mais de ¼ até 1 SM; situação da moradia (urbana *vs* rural); localização metropolitana (sim *vs* não); características do responsável (sexo, escolaridade de até 4 anos de estudo e 5 anos ou mais), cor autorreferida (branca *vs* preta/parda), faixa etária (até 44 anos e 45 ou mais); características da família - tamanho (até 5 *vs* 6 e mais moradores) e composição (com menores de 18 anos ou sem moradores menores de 18); moradores idosos (60 e mais - sim *vs* não) e posse de bens de consumo (fogão de duas ou mais bocas, filtro de água, televisão em cores, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa, telefone celular, telefone fixo e microcomputador).

Foram calculadas prevalências brutas e seus intervalos de confiança de 95% de ausência de bens específicos, estratificadas por renda, sendo utilizado teste do  $\chi^2$  para análise de significância estatística.

Também foram estimadas as prevalências brutas e seus intervalos de confiança de 95% de IMG estratificadas por sexo e cor do responsável do domicílio e posse de geladeira, controlada por renda domiciliar, situação dos domicílios, tamanho do grupo domiciliar e escolaridade da pessoa de referência.

A associação entre as variáveis e a variável dependente foi verificada pelo teste do  $\chi^2$  com nível de significância de 5%. Foram calculadas razões de prevalência brutas e intervalos de confiança de 95% e a análise ajustada foi conduzida por meio de regressão múltipla de Poisson<sup>14</sup>.

No modelo múltiplo, o critério para inclusão foi a associação com IMG em nível inferior a 0,20 na análise bivariada, controlada por faixa de renda (até ¼ de SM e mais de ¼ até 1 SM). Como além da renda domiciliar *per capita*, também já foram descritas

as associações da insegurança grave<sup>1,15</sup> com algumas características socioeconômicas da pessoa de referência e da família, essas variáveis independentes foram incluídas no modelo como variáveis confundidoras. Foi utilizado o procedimento *backward selection* e no modelo final permaneceram apenas aquelas com  $p < 0,01$ .

Optou-se ainda por construir outro modelo final excluindo os bens de consumo, exceto geladeira, considerando as observações de estudo no Rio Grande do Sul<sup>12</sup>, que descreveu que para a população urbana pobre os eletrodomésticos básicos são o fogão e a geladeira, sendo sua ausência percebida como inconcebível. Embora a geladeira represente uma despesa mensal pela energia que consome, permite, no entanto, a compra de alimentos perecíveis e sua disponibilidade fracionada, e diferentemente da presença quase universal de fogão, a geladeira está presente com uma frequência intermediária na população estudada. Por último, são apresentados modelos separados para as quatro categorias de domicílios segundo sexo e cor do responsável. Destaca-se que quanto ao número de não resposta para as questões específicas utilizadas neste estudo, o maior valor foi encontrado para a variável escolaridade do chefe (0,6%), as demais não ultrapassam 0,4%. Tais registros foram excluídos dos procedimentos multivariados.

As análises dos dados foram realizadas utilizando-se o programa STATA 8.0, cujos procedimentos para análise de inquéritos populacionais incorporam as ponderações necessárias para corrigir as probabilidades desiguais de seleção oriundas do desenho amostral com delineamento complexo.

Por ser uma análise de uma base de dados pública, gerenciada e executada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estando os dados disponíveis sem identificação dos entrevistados, a proposta deste estudo não foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Os autores declaram não ter conflito de interesse.

## Resultados

Na maioria dos domicílios estudados, o responsável era do sexo masculino (74,3%) e predominaram os domicílios em que o chefe tinha 5 anos ou mais de escolaridade. Essa categoria de escolaridade representou 41,2% nos domicílios com responsável de sexo masculino e 42,4% nos casos de sexo feminino. Para cada sexo e faixa de escolaridade, os domicílios sem rendimento e com rendimento de até ¼ de SM apresentaram as maiores prevalências de IMG (dados não explicitados em tabelas).

Na Tabela 1 são apresentados os percentuais de ausência de bens específicos segundo renda domiciliar *per capita* e condição de segurança alimentar. Domicílios em IMG apresentaram, em maior proporção que os domicílios em SA/IL, ausência de cada um dos bens de consumo indagados na PNAD, sendo maiores as proporções de falta de posse nos domicílios em que a renda domiciliar mensal *per capita* era de até ¼ de SM, em comparação com aqueles com renda maior de ¼ até 1 SM ( $p < 0,001$ ). Observou-se também que a frequência de ausência de bens específicos foi maior nos domicílios com até ¼ de SM de renda domiciliar mensal *per capita* em comparação

com aqueles com renda superior a essa ( $p < 0,001$ ). Nos domicílios com até 1 SM, a ausência de fogão foi rara, a de geladeira intermediária, de máquina de lavar e telefones alta, e a presença do computador excepcional (Tabela 1). Na Tabela 2 apresentaram-se três modelos explicativos da IMG. Embora renda *per capita* apresente a maior razão de prevalência, todas as variáveis de bens de consumo especificadas permaneceram no modelo para o Brasil como um todo, mas no modelo para domicílios em situação rural as variáveis “não ter morador menor de 18 anos”, “não ter idoso”, como também a ausência de posse de televisão, telefone fixo e computador não foram significativas ( $p > 0,01$ ). Tanto em área urbana quanto rural, as maiores razões de prevalência (RP) para a relação entre IMG e SA/IL foram: responsável do sexo feminino, de cor preta/parda, presença no domicílio de seis ou mais moradores e localização metropolitana do domicílio (Tabela 2).

Na Tabela 3 observa-se que domicílios sem geladeira apresentaram maior prevalência de IMG que os com geladeira, especialmente aqueles chefiados por mulher negra ( $p = 57,9\%$ ; IC 95% 55,4–60,3). Ao estratificar por diversas variáveis observa-se que, tanto nos domicílios chefiados por homens

**Tabela 1.** Ausência de bens específicos segundo faixa de renda domiciliar mensal *per capita* e condição de segurança alimentar no Brasil

**Table 1.** Absence of specific assets by household monthly *per capita* income bracket and food security condition in Brazil

Bens específicos	Renda < 1/4 SM		Renda > 1/4 – 1 SM	
	Segurança Alimentar/ Insegurança Leve	Insegurança Modera/Grave	Segurança Alimentar/ Insegurança Leve	Insegurança Modera/Grave
	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)	% (IC 95%)
Fogão	5,7 (4,9–6,5)	12,5 (11,6–13,5)**	1,9 (1,8–2,1)	4,8 (4,4–5,3)*
TV	31,3 (29,7–33,0)	44,7 (43,3–46,2)**	14,9 (14,5–15,3)	25,9 (25,0–26,8)*
Geladeira	33,9 (32,2–35,5)	49,4 (47,9–50,8)**	13,7 (13,3–14,1)	26,2 (25,3–27,1)*
Freezer	93,1 (92,1–94,0)	97,9 (97,4–98,2)**	90,1 (89,7–90,4)	96,0 (95,6–96,3)*
Filtro	56,7 (54,9–58,4)	64,9 (63,5–66,3)**	49,8 (49,2–50,4)	57,4 (56,4–58,4)*
Máquina de lavar	89,8 (88,6–90,9)	96,8 (96,2–97,3)**	81,1 (80,6–81,6)	91,6 (91,0–92,2)*
Celular	79,4 (78,0–80,8)	87,7 (86,8–88,7)**	64,4 (63,8–65,0)	74,3 (73,4–75,2)*
Telefone fixo	85,0 (83,7–86,3)	92,2 (91,4–92,9)**	67,0 (66,4–67,6)	77,7 (76,8–78,5)*
Computador	97,5 (96,8–98,0)	99,6 (99,4–99,8)**	95,8 (95,6–96,1)	98,7 (98,4–98,9)*

Fonte: PNAD, 2004.

\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,001$  na comparação entre faixas de renda da proporção em insegurança moderada/grave

Source: PNAD, 2004.

\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,001$  in the comparison between income groups in moderate/severe food insecurity.



**Tabela 2.** Prevalência, razão de prevalência e modelo de regressão de Poisson para insegurança moderada ou grave segundo características da pessoa de referência (PR) e situação de residência. Brasil, PNAD 2004

**Table 2.** Prevalence, prevalence ratio and Poisson Regression Model for moderate/severe food insecurity by characteristics of the head of the household (PR) and residence situation. Brazil, PNAD 2004

BRASIL	Categoria	% em IM/G	RP	IC 95%			Valor de p
renda per capita (rpc) <sup>a</sup>	Até ¼ SM	59,5	1,77	1,72	1,81	0,000	
sexo PR <sup>b</sup>	Feminino	37,9	1,30	1,27	1,33	0,000	
escolaridade PR <sup>c</sup>	<5 anos	35,9	1,14	1,11	1,17	0,000	
cor autorreferida PR <sup>d</sup>	negra	36,8	1,25	1,22	1,29	0,000	
idade PR <sup>e</sup>	45 anos ou +	32,4	1,08	1,05	1,11	0,000	
número de moradores <sup>f</sup>	6 ou +	44,6	1,22	1,18	1,26	0,000	
sem menores de 18 anos <sup>g</sup>	Sim	32,4	1,10	1,07	1,14	0,000	
área metropolitana <sup>h</sup>	Sim	31,3	1,32	1,29	1,36	0,000	
tem idosos <sup>i</sup>	Não	31,8	1,13	1,08	1,18	0,000	
fogão <sup>j</sup>	Não	59,2	1,13	1,08	1,17	0,000	
tv <sup>k</sup>	Não	46,9	1,10	1,07	1,13	0,000	
geladeira <sup>l</sup>	Não	49,4	1,23	1,19	1,27	0,000	
freezer <sup>m</sup>	Não	32,8	1,51	1,41	1,62	0,000	
filtro <sup>n</sup>	Não	35,1	1,16	1,13	1,19	0,000	
máquina de lavar <sup>o</sup>	Não	34,2	1,50	1,42	1,59	0,000	
celular <sup>p</sup>	Não	35,3	1,14	1,10	1,18	0,000	
telefone fixo <sup>q</sup>	Não	35,3	1,16	1,12	1,20	0,000	
computador <sup>r</sup>	Não	32,0	1,72	1,48	2,01	0,000	
<b>URBANO</b>							
rpc	Até ¼ SM	62,0	1,74	1,69	1,80	0,000	
sexo PR <sup>b</sup>	Feminino	38,0	1,24	1,21	1,28	0,000	
escolaridade PR <sup>c</sup>	<5 anos	37,0	1,18	1,15	1,22	0,000	
cor autorreferida PR <sup>d</sup>	negra	36,7	1,24	1,21	1,28	0,000	
idade PR <sup>e</sup>	45 anos ou +	33,0	1,11	1,07	1,14	0,000	
número de moradores <sup>f</sup>	6 ou +	44,1	1,24	1,20	1,29	0,000	
sem menores de 18 anos <sup>g</sup>	Sim	33,9	1,11	1,07	1,15	0,000	
área metropolitana <sup>h</sup>	Sim	31,6	1,25	1,22	1,29	0,000	
tem idosos <sup>i</sup>	Não	31,5	1,14	1,09	1,19	0,000	
fogão <sup>j</sup>	Não	64,8	1,09	1,03	1,14	0,001	
tv <sup>k</sup>	Não	52,1	1,17	1,14	1,21	0,000	
geladeira <sup>l</sup>	Não	55,7	1,28	1,24	1,32	0,000	
freezer <sup>m</sup>	Não	32,4	1,33	1,23	1,44	0,000	
filtro <sup>n</sup>	Não	35,2	1,14	1,11	1,18	0,000	
máquina de lavar <sup>o</sup>	Não	34,6	1,49	1,40	1,58	0,000	
celular <sup>p</sup>	Não	35,6	1,14	1,10	1,18	0,000	
telefone fixo <sup>q</sup>	Não	36,7	1,22	1,17	1,26	0,000	
computador <sup>r</sup>	Não	32,0	1,73	1,48	2,02	0,000	
<b>RURAL</b>							
rpc	Até ¼ SM	55,1	1,86	1,76	1,97	0,000	
sexo PR <sup>b</sup>	Feminino	37,4	1,28	1,20	1,38	0,000	
escolaridade PR <sup>c</sup>	<5 anos	33,7	1,13	1,05	1,23	0,002	
cor autorreferida PR <sup>d</sup>	negra	37,2	1,26	1,18	1,34	0,000	
número de moradores <sup>f</sup>	6 ou +	45,5	1,20	1,13	1,27	0,000	
área metropolitana <sup>h</sup>	Sim	26,7	1,20	1,07	1,35	0,001	
fogão <sup>j</sup>	Não	54,0	1,23	1,15	1,31	0,000	
geladeira <sup>l</sup>	Não	42,8	1,30	1,28	1,38	0,000	
freezer <sup>m</sup>	Não	34,2	1,89	1,62	2,22	0,000	
filtro <sup>n</sup>	Não	34,8	1,20	1,14	1,27	0,000	
máquina de lavar <sup>o</sup>	Não	32,9	1,68	1,33	2,12	0,001	
celular <sup>p</sup>	Não	34,3	1,24	1,11	1,39	0,000	

A razão de prevalência (RP) foi calculada em relação à categoria de referência SA/IL e as respectivas categorias de referência ">1/4 a <1 SM"<sup>a</sup>; "sexo masculino"<sup>b</sup>; "5 anos ou mais de estudo"<sup>c</sup>; "cor branca"<sup>d</sup>; "pessoa de referência com até 44 anos"<sup>e</sup>; "até 5 moradores no domicílio"<sup>f</sup>; "com moradores <18 anos"<sup>g</sup>; "área não metropolitana"<sup>h</sup>; "sem idosos no domicílio"<sup>i</sup> e "presença de cada bem"<sup>klmnopqr</sup>.

Prevalence Ratio (RP) was calculated in relation to the reference category food security/ mild insecurity and the other reference categories ">1/4 to <1 minimum wage (MW)"<sup>a</sup>; "male"<sup>b</sup>; "5 years or more of schooling"<sup>c</sup>; "white color"<sup>d</sup>; "head of household with up to 44 years old"<sup>e</sup>; "up to 5 people in the household"<sup>f</sup>; "with residents of <18 years"<sup>g</sup>; "not metropolitan area"<sup>h</sup>; "without elders in the household"<sup>i</sup> and "presence of each asset"<sup>klmnopqr</sup>.

como nos chefiados por mulheres e que não tem geladeira, as categorias com maiores prevalências de IMG foram renda domiciliar *per capita* de até ¼ de SM (59,2% para homens e 76,2% para mulheres) e domicílios com seis ou mais moradores (54,2% e 70,0% para homens e mulheres, respectivamente). Além dessas variáveis, os domicílios chefiados por mulher também apresentam elevada prevalência de IMG quanto à localização em região metropolitana (56,6% nos de brancas e 68,5% nos de negras). Nessa tabela, a significância estatística entre tipos de domicílios com diferentes características de sexo, cor da pessoa de referência e posse de geladeira foi verificada pela ausência de sobreposição do intervalo de confiança de 95% das

prevalências de IMG. A seguir são apontados alguns casos em que não foram observadas diferenças estatisticamente significativas. Ao comparar domicílios de homem branco e negro sem posse de geladeira não existe diferença na prevalência de IMG quando o domicílio está em área metropolitana e tem seis ou mais moradores.

O modelo múltiplo para IMG apresentado na Tabela 4 difere do modelo na Tabela 2 por apresentar entre os bens apenas a posse de geladeira. As categorias com valores não significativos ( $p \geq 0,01$ ) foram excluídas da Tabela. Para o Brasil como um todo e considerando-se sexo e cor do chefe, a renda domiciliar mensal *per capita* de até ¼ de SM (RP=1,90; IC 95% 1,85-1,96) e a ausência de

**Tabela 3.** Prevalência de insegurança moderada ou grave segundo sexo, cor autorreferida da pessoa responsável, posse de geladeira no domicílio, e outras características socioeconômicas e demográficas

**Table 3.** Prevalence of moderate or severe food insecurity by sex and color of the head of the household and refrigerator ownership and other socioeconomic and demographic characteristics

Variável		Sexo Masculino				Sexo Feminino			
		Branco		Negro		Branca		Negra	
		Geladeira		Geladeira		Geladeira		Geladeira	
		Sim %	Não %	Sim %	Não %	Sim %	Não %	Sim %	Não %
		IC 95%	IC 95%	IC 95%	IC 95%	IC 95%	IC 95%	IC 95%	
Renda Domiciliar	Nenhuma	18,1	40,9	28,5	50,6	27,5	46,8	39,0	57,9
		17,4–18,9	38,7–43,1	27,8–29,3	49,2–51,9	26,0–29,0	42,8–50,9	37,7–40,4	55,4–60,3
	>¼ SM-1SM	15,4	31,6	24,0	39,8	24,7	36,6	34,4	48,8
		14,7–16,1	29,2–34,1	23,2–24,8	38,1–41,4	23,2–26,3	32,3–41,2	32,9–35,8	45,8–51,7
Até ¼ SM		43,0	59,2	54,5	68,5	51,8	78,0	64,5	76,2
		40,1–46,0	55,4–63,0	52,4–56,6	66,5–70,5	46,6–57,0	70,6–84,0	61,0–67,9	72,4–79,6
Escolaridade Pessoa de Referência	5 anos e +	15,1	36,1	23,0	45,7	24,2	51,5	34,5	55,1
		14,1–16,1	31,8–40,5	22,0–24,1	42,8–48,7	22,2–26,4	43,7–59,2	32,6–36,5	50,2–60,0
	0-4 anos	21,3	42,4	32,6	51,6	30,0	44,8	42,2	58,6
Área metropolitana		20,2–22,4	39,9–44,9	31,6–33,7	50,2–53,1	27,9–32,1	40,2–49,6	40,4–44,1	55,8–61,4
	Não	17,5	40,3	28,0	50,0	26,2	45,0	38,1	55,7
		16,6–18,3	38,0–42,6	27,2–28,9	48,6–51,4	24,5–28,1	40,6–49,5	36,4–39,8	52,9–58,4
Situação	Sim	20,1	47,6	29,8	56,5	29,8	56,6	40,6	68,5
		18,6–21,6	41,2–54,2	28,4–31,2	52,7–60,3	27,4–32,4	47,3–65,4	38,4–42,8	63,8–72,8
	Rural	14,9	35,7	27,0	45,2	24,1	36,6	36,4	47,0
Urbana		13,4–16,4	32,8–38,6	25,4–28,7	43,4–47,1	19,1–29,9	29,3–44,6	31,8–41,3	42,3–51,7
		18,9	47,2	28,9	57,0	27,8	50,5	39,2	62,2
Número Moradores		18,1–19,8	44,0–50,5	28,1–29,7	55,1–58,9	26,3–29,3	45,8–55,2	37,8–40,7	59,4–64,9
	1 a 5	16,8	38,2	26,6	47,6	27,1	44,8	38,3	56,5
		16,1–17,6	35,9–40,6	25,8–27,4	46,1–49,1	25,6–28,6	40,6–49,1	36,9–39,7	53,9–59,0
6 e +		31,1	54,2	38,8	61,7	36,8	67,2	47,7	70,0
		28,3–34,0	48,8–59,5	36,8–40,9	58,9–64,5	29,2–45,2	53,1–78,7	42,8–52,7	62,3–76,7



**Tabela 4.** Modelo múltiplo de regressão de Poisson para insegurança moderada ou grave segundo sexo, cor autorreferida da pessoa de referência (PR), posse ou não de geladeira e algumas características da pessoa de referência e situação de residência. Brasil, PNAD 2004

**Table 4.** Poisson multiple regression model for moderate or severe food insecurity by sex, color of the head of the household, refrigerator ownership and some characteristics of the head of the households and residence. Brazil, PNAD 2004

	Categoria	RP	IC 95%	Valor de p
BRASIL				
sexo PR	Feminino	1,29	1,25–1,33	0,000
cor autorreferida PR	negra	1,23	1,20–1,28	0,000
rpc	Até ¼ SM	1,90	1,85–1,96	0,000
escolaridade PR	<5 anos	1,31	1,27–1,35	0,000
número de moradores	6 ou +	1,18	1,14–1,22	0,000
situação	Urbana	1,34	1,30–1,39	0,000
área metropolitana	Sim	1,17	1,13–1,20	0,000
região	Norte	1,34	1,26–1,43	0,000
	Nordeste	1,38	1,31–1,46	0,000
geladeira	Não	1,42	1,38–1,46	0,000
PR sexo masculino cor branca				
rpc	Até ¼ SM	2,20	2,04–2,36	0,000
escolaridade PR	<5 anos	1,39	1,29–1,49	0,000
número de moradores	6 ou +	1,37	1,26–1,48	0,000
situação	Urbana	1,55	1,43–1,68	0,000
área metropolitana	Sim	1,20	1,11–1,31	0,000
região	Norte	1,36	1,20–1,55	0,000
	Nordeste	1,52	1,39–1,67	0,000
geladeira	Não	1,60	1,48–1,73	0,000
PR sexo masculino cor negra				
rpc	Até ¼ SM	1,85	1,77–1,92	0,000
escolaridade PR	<5 anos	1,31	1,26–1,38	0,000
número de moradores	6 ou +	1,14	1,09–1,19	0,000
situação	Urbana	1,33	1,27–1,39	0,000
área metropolitana	Sim	1,19	1,13–1,24	0,000
região	Norte	1,27	1,14–1,41	0,000
	Nordeste	1,32	1,19–1,46	0,000
geladeira	Não	1,42	1,37–1,48	0,000
PR sexo feminino cor branca				
rpc	Até ¼ SM	2,13	1,94–2,34	0,000
escolaridade PR	<5 anos	1,24	1,12–1,36	0,000
situação	Urbana	1,28	1,09–1,51	0,002
geladeira	Não	1,49	1,34–1,66	0,000
PR sexo feminino cor negra				
rpc	Até ¼ SM	1,73	1,65–1,83	0,000
escolaridade PR	<5 anos	1,23	1,16–1,31	0,000
situação	Urbana	1,24	1,13–1,35	0,000
área metropolitana	Sim	1,10	1,04–1,16	0,001
região	Norte	1,26	1,09–1,47	0,002
	Nordeste	1,22	1,06–1,41	0,006
geladeira	Não	1,27	1,20–1,34	0,000

geladeira no domicílio (RP=1,42; IC 95% 1,38-1,46) destacaram-se por apresentar razões de prevalência mais elevadas em ordem de importância. Os domicílios com responsável do sexo masculino e cor branca apresentam RP de IMG mais elevadas que os demais grupos. Considerando-se os domicílios chefiados por mulheres, tanto para aquelas de cor branca, quanto de cor negra, o número de moradores igual ou superior a seis pessoas no domicílio não foi um fator determinante de IMG. Ainda nos domicílios cuja pessoa de referência era de cor branca e do sexo feminino, residir nas regiões Norte ou Nordeste e em área metropolitana também não foi determinante de IMG.

## Discussão

A principal limitação deste estudo é o desenho transversal da PNAD que restringe a inferência de causalidade.

Considerando que a prevalência de IMG para o Brasil foi 18,8%<sup>1</sup>, constatou-se que em domicílios com até 1 SM a IMG é superior à média nacional, nos domicílios com pessoa de referência com escolaridade de até 4 anos. Os domicílios sem posse de qualquer dos bens específicos analisados apresentaram prevalência de IMG superior à média nacional, independentemente do sexo e escolaridade da pessoa de referência.

No modelo elaborado para a população geral do Brasil a renda domiciliar mensal *per capita* foi a variável com maior força de associação com segurança alimentar, tanto em área urbana quanto rural, ocorrendo elevadas razões de prevalência para insegurança alimentar moderada ou grave nos domicílios chefiados por mulher, de cor negra, presença no domicílio de seis ou mais moradores, localização metropolitana e com ausência de alguns bens específicos (fogão, filtro, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa e telefone celular). A importância da renda é apontada em estudo que também usou dados da PNAD 2004, observando que a cada R\$ 10,00 acrescidos à renda familiar, oriundos de transferência de renda de algum programa social,

aumentava a chance de segurança alimentar dos domicílios em 8%<sup>16</sup>.

Comparando-se os domicílios rurais com os urbanos, observa-se que a menor restrição alimentar em domicílios rurais, provavelmente, está relacionada com a produção de alimentos para autoconsumo e menor gasto com itens não alimentares como habitação, transporte, vestuário, aquisição de veículos, assistência à saúde, e manutenção do lar. Na POF2008-2009<sup>17</sup> foi observado que o total de gastos são um décimo em área rural comparativamente à área urbana. Ainda nessa comparação, o gasto com habitação é muito superior às despesas com alimentação (36 *vs* 18,8% em área urbana contra 29,5 *vs* 26,5% em rural). As despesas não monetárias, aquelas obtidas mediante produção própria, caça, pesca, coleta, troca, retirada do negócio ou doação, atingem 20,8% em área rural enquanto em área urbana é de 14,7%<sup>17</sup>.

Contribui ainda para as diferenças urbano/rurais a composição da família, como ter idosos e menores de 18 anos. Como observado por estudo com população urbana de Campinas<sup>18</sup>, os domicílios onde residem idosos são beneficiados com seus ingressos, oriundos de aposentadorias e pensões, como também dos benefícios de transferência de renda<sup>19</sup>. Na área urbana, não ter idoso aumenta o risco de IMG. Ter menor de 18 anos representa, em área urbana, maiores despesas em alimentação e itens não alimentares. Provavelmente o maior risco de IMG em área urbana de domicílios, com responsável de 45 anos ou mais, esteja relacionado com a maior dificuldade para permanecer empregado<sup>19</sup>, enquanto outro estudo da PNAD 2004 observou que na população com o décimo mais baixo de renda domiciliar *per capita* existe o maior desemprego (16,8%) e menores proporções de trabalho com carteira assinada<sup>20</sup>. Cabe destacar que, considerando apenas a parcela pobre da população, ainda é evidenciada desigualdade relativa à cor autorreferida, como mostrado por Pinheiro et al.<sup>19</sup>; essas diferenças são maiores quando no domicílio

há ausência de geladeira, máquina de lavar, televisão e telefone.

Nas diferenças de gênero, cabe apontar que mesmo sendo os eletrodomésticos artigos de consumo do espaço simbólico feminino, de acordo com Rocha e Silva<sup>12</sup>, a maior ausência desses bens nos domicílios chefiados por mulheres apontaria para a existência de maior responsabilidade frente ao custo de manutenção dos equipamentos ou, menor capacidade de endividamento para adquirí-los.

Famílias nucleares, ou com arranjos de poucos moradores, apesar de poder significar baixo rendimento familiar total, em geral tem maiores recursos disponíveis para a alimentação. Neste estudo observou-se maior risco de IMG em domicílios com seis ou mais moradores, tanto em área urbana como rural. Essa vulnerabilidade resultante de famílias grandes ou expandidas com agregados, já havia sido observada por Torres et al.<sup>11</sup>.

Panigassi et al.<sup>21</sup> apontaram a possibilidade do uso de medida direta da segurança alimentar avaliada pela EBIA para complementar indicadores sociais e identificar grupos com vulnerabilidade social. Aos indicadores tradicionais acrescenta-se no presente estudo a posse de alguns bens específicos de consumo.

A desigualdade de gênero é marcada pela restrição alimentar dos domicílios chefiados por mulheres, sendo maior nos domicílios que não possuem os bens específicos estudados. Mesmo no interior de uma população pobre, os domicílios com renda *per capita* domiciliar inferior a  $\frac{1}{4}$  de SM apresentam maior prevalência de IMG, sendo essa maior se a pessoa de referência é do sexo feminino. Embora a desigualdade de renda seja o fator mais importante na determinação de restrição alimentar, a baixa escolaridade e ter cor negra contribuem nas diferenças para IMG. Ainda outras condições que contribuem para as desigualdades no acesso aos alimentos são residir em área urbana e ser de família numerosa. Ao estratificar os domicílios segundo sexo e cor da pele da pessoa

de referência, é mais evidente a desigualdade da IMG. Observa-se menor restrição nos domicílios com posse de geladeira e chefiados por homem branco, atingindo o ápice nos domicílios sem geladeira e chefiados por mulheres negras, sendo que os domicílios chefiados por mulheres brancas e homens negros apresentam uma condição semelhante de restrição alimentar. Observa-se ainda que, nos quatro grupos de domicílios, a baixa renda é a condição de maior risco para IMG e que, em todos, o risco de restrição alimentar associado à ausência de geladeira também se destaca.

A utilização dos bens de consumo individualmente permitiu constatações mais detalhadas do que se houvesse sido empregado um índice de consumo. Mas quando o objetivo é a avaliação do nível socioeconômico e a análise das condições de segurança alimentar, o uso de um indicador de renda familiar ainda é indispensável.

Como observado por Panigassi et al.<sup>22</sup> e Salles-Costa et al.<sup>9</sup> em domicílios em insegurança alimentar há consumo reduzido de frutas, verduras e carnes, assim, a renda detém o poder explicativo da insegurança alimentar e não poderia ser diferente uma vez que a sociedade brasileira é muito monetarizada e, a maioria das perguntas da EBIA, indagam se a situação de restrição alimentar, contida em cada item está relacionada a falta de dinheiro. Não foi confirmada a hipótese, a partir dos dados da PNAD 2004, de que bens de consumo que representam despesas com a mensalidade ou funcionamento, competiriam com a aquisição de alimentos e, dessa forma, estariam associados à IMG. Pelo contrário, é a ausência de bens específicos que se associa a essa condição e reflete a situação atual e passada de pobreza dessas famílias.

Pode-se assim supor que, em geral, o comportamento de consumo da população pobre busca priorizar a alimentação e outras necessidades essenciais. Condições socioeconômicas mais precárias estão associadas à insegurança alimentar nos

domicílios, sendo essa situação agravada naqueles chefiados por mulheres e onde residem pessoas de cor autorreferida como negra. A ausência de bens identifica, entre os pobres, a população mais vulnerável à insegurança alimentar e pode se constituir em indicador complementar, sobretudo em estudos locais, onde há escassez de recursos técnicos para coleta de dados e análises mais sofisticadas.

## Colaboradores

L. Marín-León elaborou e redigiu o corpo deste artigo. P.M.S.B. Francisco, planejou e realizou as análises estatísticas e participou das revisões finais. A.M. Segall-Corrêa e G. Panigassi participaram na revisão das várias versões do artigo. Nenhum dos autores apresenta conflito de interesses em relação ao tema abordado.

---

## Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: PNAD 2004: suplemento de segurança alimentar. Rio de Janeiro: IBGE; 2006.
2. Pérez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM, Maranhã LK, Sampaio MF, Marín-León L, Panigassi G. An adapted version of the US Department of Agriculture Food Insecure Module is a valid tool for assessing food insecurity in Campinas, Brasil. *J Nutr.* 2004;134:1923-8.
3. Bickel GW, Nord M, Hamilton W, Cook J. Guide to measuring household food security in the United States. Revised 2000. Washington, DC: USDA Economic Research Service; 2000.
4. Radimer KL, Olson CM, Campbell CC. Development of indicators to assess hunger. *J Nutr.* 1990;120:1544-8.
5. Wehler, C. Community Childhood Hunger Identification Project: New Haven Risk Factor Study. Connecticut Association for Human Services, Hartford, CT; 1987.
6. Campbell C. Food Insecurity: a nutritional outcome or a predictor variable? *J Nutr.* 1991;121:408-15.
7. Brasil. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos Lei N° 11.346, de 15 de Setembro de 2006. [internet]. [citado 4 set 2010] Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/Consea/3Conferencia/Static/Documentos/LOSAN%2520FINAL.pdf>>.
8. Dachs JN, Santos W, Rocha AP. Auto-avaliação do estado de saúde no Brasil: análise dos dados da PNAD/2003. *Ciênc saúde coletiva.* 2006;11:887-94.
9. Salles-Costa R, Pereira RA, Vasconcellos MTL, Veiga GV, Marins VMR, Jardim BC, et al. Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Nutr.* 2008;21(Suppl.):99s-109s.
10. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP). Critério padrão de classificação econômica Brasil 2008. [internet]. Junho 2007 [citado 12 fev 2009] Disponível em: <[www.abep.org/codigosguias/Criterio\\_Brasil\\_2008.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2008.pdf)>.
11. Torres HG, Bichir RM, Carpin TP. Uma pobreza diferente? Mudanças no padrão de consumo da população de baixa renda. *Novos Estudos Cebrap.* 2006;74:17-22.
12. Rocha A, Silva JF. Inclusão social e marketing na base da pirâmide: uma agenda de pesquisa. *RAE-eletrônica.* [revista eletrônica]. 2008 [citado 14 set 2009];7(2) Disponível em: <<http://www16.fgv.br/rae/electronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=5367&Secao=ARTIGOS&Volume=7&Numero=2&Ano=2008>>.
13. Hackett M, Melgar-Quiñonez H, Pérez-Escamilla R, Segall-Corrêa AM. Gender of respondent does not affect the psychometric properties of the Brazilian Household Food Security Scale. *Int J Epidemiol.* 2008;37:766-74.
14. Barros AJ, Hirakata VN. 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.
15. Segall-Corrêa AM, Marín-León L, Sampaio MFA, Panigassi G, Pérez-Escamilla R. Insegurança alimentar no Brasil: do desenvolvimento do instrumento de medida aos primeiros resultados nacionais. In: Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (Org). Avaliação de políticas e programas do MDS: resultados Vol. I. Segurança alimentar e nutricional. Brasília DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2007. p. 385-407.
16. Segall-Corrêa AM, Marín-León L, Helito H, Pérez-Escamilla R, Santos LMP, Paes-Sousa R. Transferência de renda e segurança alimentar no Brasil: análise dos dados nacionais. *Rev Nutr.* 2008;21 (Suppl):39s-51s.
17. IBGE. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
18. Marín-León L, Segall-Corrêa AM, Panigassi G, Maranhã LK, Sampaio MFA, Pérez-Escamilla R. A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2005;21:1433-40.
19. Pinheiro L, Fontoura N, Prata AC, Soares V. Retrato das desigualdades [internet]. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e Fundo de Desenvolvimento das Nações Unidas para a Mulher (UNIFEM); 2006. [citado 10 jul 2009]. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/pdf/retrato\\_segundaedicao.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/pdf/retrato_segundaedicao.pdf)>.

20. Schwartzman S. Redução da desigualdade, da pobreza, e os programas de transferência de renda. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (IETS)[internet]. Fev 2006 [citado 4 set 2010]. Disponível em: <[http://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br/usr/File/2006/imprensa/Simon%20Schwartzman\\_2006.pdf](http://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br/usr/File/2006/imprensa/Simon%20Schwartzman_2006.pdf)>.
21. Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marín-León L, Perez-Escamilla R, Sampaio MF, Maranhã LK. Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. *Cad Saúde Pública*. 2008;24:2376-84.
22. Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marín-León L, Perez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MF. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. *Rev Nutr*. 2008;21(Suppl):135s-144s.

Recebido em: 18/02/2010

Versão final apresentada em: 30/01/2011

Aprovado em: 28/02/2011