



## **Os Determinantes do Consumo Alimentar Domiciliar: uma comparação entre estratos de renda no Brasil pelos dados da POF de 2008/2009**

**Diogo Ferraz<sup>1</sup>, Fabíola Cristina Ribeiro de Oliveira<sup>2</sup>, Herick Fernando Morales<sup>3</sup> e Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto<sup>4</sup>**

Em diversas partes do mundo, boa parte da fome e desnutrição foi superada nas últimas décadas. Isto colocou um novo desafio para os formuladores de políticas públicas: qual a qualidade nutricional e dietética das classes sociais mais pobres? A fim de buscar respostas para a questão, o objetivo deste artigo é analisar os determinantes do consumo alimentar domiciliar, comparando a probabilidade do consumo de alguns tipos de alimentos entre os pobres e as demais classes sociais no Brasil, por meio dos dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008/2009. Foram avaliadas quais são as características de cada domicílio que afetam a probabilidade de ele consumir algum tipo de alimento. Por meio de um modelo logístico, verificou-se que os pobres tendem a ter menor probabilidade de comprar em determinada semana frutas, legumes, verduras, tubérculos e raízes, quando comparados com as classes média e alta. Por outro lado, foi possível observar maior consumo de aves, ovos e carne bovina de segunda. Este resultado demonstra a importância de políticas públicas que proporcionem maior acesso de alimentos frescos e com maior valor nutricional.

**Palavras-chave:** Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), pobreza, renda, segurança alimentar.

### **The Determinants of Household Food Consumption: a comparison between income strata in Brazil by the POF data from 2008/2009**

Around the world, much of the hunger and malnutrition has been overcome in the last decades. This is a new challenge for policy makers: what is the nutritional and dietary quality of the poorer social classes? In order to contribute to this issue, the aim of this article is to analyze the determinants of household food consumption, comparing the probability of consumption of some types of food among the poor and other social classes in Brazil, using data from the last Survey of Family Budgets (POF) for 2008/2009. We evaluated the characteristics of each household that affect the probability of consuming some type of food. By means of a logistic model, it was found that the poor tend to be less likely to buy fruits, vegetables, tubers and roots in a given week compared to the

<sup>1</sup> Economista e Doutorando em Engenharia de Produção. Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP). Endereço para correspondência: Av. Trabalhador São-Carlense nº 400, CEP: 13566-590, São Carlos, SP, Brasil. Tel.: (16)3373 9425. E-mail: [diogoferraz@usp.br](mailto:diogoferraz@usp.br)

<sup>2</sup> Coordenadora do Curso de Relações Internacionais da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP).

<sup>3</sup> Professor Adjunto do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).

<sup>4</sup> Professora Associada do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade de São Paulo (EESC/USP).

middle and upper classes. On the other hand, it was possible to observe higher consumption of poultry, eggs and second beef. This result demonstrates the importance of public policies that provide the best distribution of fresh foods with higher nutritional value.

**Keywords:** Family Budget Research (POF), poverty, income, food security.

## INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A pobreza ainda afeta diversas regiões do mundo, pois mais de um quinto da população mundial vive com menos do que US\$1,25 por dia. Há consenso de que esta proporção deve (e pode) ser conduzida para perto de zero até 2030<sup>[1]</sup>. O fato de não possuir um nível mínimo de renda afeta os hábitos alimentares, propiciando insegurança alimentar. Isto porque as pessoas pobres invariavelmente gastam a maior parte da sua renda em alimentos (lei de Engel)<sup>[2]</sup>.

O Brasil tem superado os problemas da fome e da pobreza por meio de políticas de distribuição de renda. A relação entre pobreza e insegurança alimentar tem sido analisada por meio de modelos que estimem os determinantes do consumo de alguns tipos de alimentos. Estes estudos têm mostrado que a renda é um dos principais fatores que favorecem uma dieta mais saudável. Todo tipo de insegurança alimentar tende a cair a partir do terceiro estrato da renda domiciliar *per capita* (R\$40)<sup>[3]</sup>, embora o consumo de alguns tipos de alimentos pouco nutritivos aumente entre as classes sociais mais ricas.

Neste novo cenário, a fome e a desnutrição deixaram de ser o principal desafio. Estudos e políticas públicas têm se preocupado em analisar o tipo de alimento consumido por pessoas de baixa renda e menor escolaridade. Sabe-se que produtos industrializados, com baixo valor monetário e reduzido valor dietético, têm preferência em relação aos alimentos saudáveis, como frutas, legumes e hortaliças. Por outro lado, o consumo de produtos *light/diet* e orgânicos aumenta conforme a renda e a escolaridade do indivíduo aumentam<sup>[4]</sup>.

Entretanto, ainda existem lacunas sobre aquilo que se conhece da vida econômica dos extremamente pobres<sup>[5]</sup>, em especial, sobre a relação entre a pobreza e os hábitos alimentares e de

consumo dessa camada social. A fim de contribuir com esta questão, o objetivo deste artigo é analisar os determinantes do consumo alimentar domiciliar, comparando a probabilidade do consumo de alguns tipos de alimentos entre os pobres e as demais classes sociais no Brasil por meio dos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008/2009. Serão avaliadas quais são as características de cada domicílio que afetam a probabilidade de ele consumir algum tipo de alimento.

Este artigo está dividido em cinco sessões além desta introdução. A segunda sessão discute os aspectos da segurança alimentar e nutricional no Brasil e no mundo. Na terceira sessão define-se o método utilizado neste estudo. A quarta sessão discute os resultados encontrados sobre os determinantes de consumo alimentar dos pobres no Brasil. Na quinta sessão estão registradas as considerações finais do artigo.

## SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

### Consumo alimentar no Brasil e (in)segurança alimentar

O padrão de consumo de alimentos no mundo e, notadamente, no Brasil, tem se alterado ao longo dos anos. Estas mudanças decorrem de diversos fatores sociais e econômicos, que afetam a preferência dos consumidores, como a urbanização, a pirâmide etária e a inserção da mulher no mercado de trabalho como aspectos importantes na composição da cesta de alimentos das famílias<sup>[6]</sup>.

Rocha (2009) ressalta ser importante estudar aspectos alimentares no Brasil. No final da década passada, o país estava em vias de alcançar alguns dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, particularmente na redução da pobreza extrema e da desnutrição. Mais do que isto,

a transição nutricional dá indícios de que a maior parte da população brasileira deixou de sofrer com os problemas relativos à fome, mas enfrenta novos desafios. Dentre eles, destaca-se o combate ao sobrepeso e à obesidade, o que torna este cenário mais complexo, evidenciando a necessidade de analisar o consumo dos alimentos das camadas mais pobres no Brasil.

Para que as mudanças fossem possíveis, destaca-se o programa Fome Zero que contribuiu para a redução da fome e desnutrição, além da extrema pobreza. Os programas de transferência de renda, como o Bolsa Família, Benefício da Prestação Continuada, aposentadorias rurais, além da política de valorização do salário mínimo, tiveram papel importante na redução da pobreza e da insegurança alimentar das famílias pobres, particularmente a partir de 2001<sup>[5,7,8]</sup>. O Bolsa Família contribuiu para o aumento da segurança alimentar e nutricional, pois 76% das transferências são gastas com alimentos, garantindo uma melhor dieta para as famílias menos favorecidas<sup>[9]</sup>.

A participação da despesa com alimentos é de 60,2% na primeira classe de renda domiciliar *per capita* (RPC) (RPC até R\$100), cai para 36,6% na segunda classe (mais de R\$100 a R\$200) e continua diminuindo sistematicamente até atingir apenas 5,2% na classe de RPC acima de R\$4 mil<sup>[10]</sup>. O arroz e feijão possuem elasticidade negativa, o que significa que um crescimento proporcional da renda de todos os brasileiros não deverá causar aumento na demanda por esses produtos<sup>[10]</sup>.

A renda é o principal condicionante da insegurança alimentar, medida pela EBLA<sup>[11]</sup>. Hoffmann têm analisado os determinantes da probabilidade de as famílias consumirem alguns tipos de alimentos e de haver insegurança alimentar nos domicílios<sup>[5,7,10,11]</sup>. Os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, divulgados pelo Instituto de Brasileiro de Geografia e Estatística (PNAD/IBGE) de 2004 mostraram que em 34,9% dos domicílios ainda havia algum grau de insegurança alimentar<sup>[7]</sup>. Pela PNAD de 2009, apesar de o número de domicílios na população analisada ter crescido 12,6%, o número daqueles com insegurança moderada foi reduzido em 40,2% e o número daqueles com insegurança grave diminuiu 12,4%<sup>[11]</sup>. Segundo o autor, além da renda, esta melhora está

associada com o maior número de domicílios com luz elétrica, água canalizada e com esgoto, além da redução do número médio de pessoas por cômodo.

A região geográfica do domicílio também afeta a probabilidade de insegurança alimentar. Se o domicílio estiver nas regiões Sul, Sudeste ou Centro-Oeste, e não no Nordeste, a estimativa da probabilidade de insegurança alimentar grave cai de 4,4% para cerca de 3,4%<sup>[11]</sup>. A *odds ratio* de insegurança alimentar grave no estado de São Paulo é igual a 3/4 daquela encontrada para o Nordeste. Quando se agregam as três categorias de insegurança alimentar (leve, moderada e grave), a *odds ratio* de SP, em comparação com o Nordeste, é 0,662<sup>[7]</sup>.

Em relação ao tipo de alimentos consumidos, no Sul há maior probabilidade para o consumo de carne suína. No Norte e Nordeste é maior a propensão para o consumo de alimentos básicos (arroz, feijão, farinha de mandioca, leite em pó e margarina). No Sudeste é maior o consumo de pão francês e no Centro-Oeste o arroz e leite fluido<sup>[9]</sup>. Por outro lado, no estado de São Paulo o consumo anual *per capita* de farinha de mandioca não atinge 1 kg, enquanto no Nordeste supera os 15 kg e no Norte atinge 33,827 kg<sup>[10]</sup>.

O consumo médio de farinha de mandioca também pode ser explicado pelos domicílios localizados na zona rural ou urbana. O consumo deste produto é mais de quatro vezes maior na zona rural do que nas áreas urbanas<sup>[10]</sup>. Estima-se que os domicílios da zona urbana têm maior probabilidade de ocorrer insegurança alimentar, após o controle do efeito da renda<sup>[7]</sup>. Contudo, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009 e de 2013 mostraram que o rural mais restrito tende a ficar com domicílios relativamente mais pobres. A evolução pouco favorável da segurança alimentar nos domicílios rurais de 2009 a 2013 pode ter decorrido do fato de o “rural” de 2013 ser uma área mais restrita cujos domicílios são, em geral, relativamente pobres<sup>[5]</sup>.

Quando se analisa a probabilidade de ocorrer insegurança alimentar pelo setor de ocupação da pessoa de referência da família, os dados da PNAD (2004) mostram que há maior probabilidade para trabalhadores do setor agrícola (agropecuária)<sup>[7]</sup>. Contudo, dados mais recentes (PNADs 2009 a

2013), mostraram um aumento na proporção de lares com segurança alimentar e diminuição dos domicílios com insegurança moderada ou grave. O autor chama atenção para o fato de que o crescimento da proporção com segurança é mais intenso entre 2004 e 2009 e menos intenso entre 2009 e 2013 nos domicílios agrícolas, ocorrendo o inverso para os demais domicílios<sup>[5]</sup>.

A proporção de domicílios com insegurança alimentar grave é quase três vezes maior entre aqueles cuja pessoa de referência é preta ou parda (10,00%), do que entre aqueles cuja pessoa de referência é branca (3,55%), segundo os dados da PNAD de 2004, na comparação sem as variáveis de controle<sup>[7]</sup>. Note-se que, os negros e pardos têm maior probabilidade de adquirir açúcar, arroz, carne bovina de segunda e farinha de mandioca. Também há probabilidade negativa para o consumo de carne bovina de primeira, banana, batata, tomate, queijos e leite fluido, como mostram os dados da POF de 2002-2003, utilizando o efeito marginal com controle<sup>[6]</sup>.

Este resultado pode estar ligado à elasticidade renda de alguns produtos mais “nobres” ou relativamente caros, que, por isso mesmo, somente são consumidos em maior quantidade pelos relativamente ricos e brancos. A elasticidade-renda do consumo de carne bovina de primeira (0,520) é maior do que a carne bovina de segunda (0,110)<sup>[10]</sup>. Contudo, os resultados mostraram que as faixas de renda mais pobres têm maior probabilidade de consumir leite em pó, alimento conhecido por ter elasticidade-renda maior<sup>[7]</sup>. O consumo de leite em pó pelos pobres pode também estar associado com a ausência de geladeira no domicílio. Isto porque, a presença de geladeira aumenta a probabilidade de aquisição de leite fluido<sup>[6]</sup>.

O grau de instrução escolar da pessoa de referência também se mostrou como variável explicativa para ocorrência da segurança alimentar. Um ano adicional de escolaridade reduz a insegurança alimentar grave (-8%) e o agregado da insegurança leve, moderada ou grave (-4,3%)<sup>[7]</sup>. O nível de escolaridade e a distribuição da renda podem aumentar a probabilidade de consumo por alimentos mais saudáveis, como os orgânicos e *light/diet*<sup>[4]</sup>.

## Segurança Alimentar e Nutricional

A segurança alimentar tem ocupado parte da pauta política de diversos países no mundo. Esta questão de grande relevância política tem atraído muito interesse em pesquisa, mas há falta de consenso entre os estudos existentes sobre a ligação entre pobreza e segurança alimentar<sup>[12,13]</sup>.

O primeiro passo para a segurança alimentar é o acesso aos alimentos<sup>[14]</sup>, embora já se saiba que a fome não é causada pela inexistência de alimentos suficientes, mas pelo fato de as pessoas não terem o direito de acesso (*entitlement*) aos alimentos<sup>[15,16]</sup>. Existe segurança alimentar quando os membros de um domicílio possuem acesso regular e permanente a alimentos suficientes<sup>[11]</sup>. Este artigo aborda a segurança alimentar (*food security*) sob a ótica do acesso aos alimentos. Contudo, é possível encontrar outros estudos que analisem a segurança dos alimentos (*food safety*), a fim de verificar sua qualidade.

Segurança alimentar é um conceito multidimensional que caracteriza amplamente a disponibilidade de alimentos (acesso físico aos alimentos), acessibilidade alimentar (acesso econômico aos alimentos), utilização de alimentos (absorção de nutrientes no corpo) e vulnerabilidade<sup>[12]</sup>.

O acesso aos alimentos é muitas vezes medido pela ingestão de energia. Embora esta ingestão seja necessária, não é suficiente, porque outros nutrientes também são essenciais para a utilização adequada de alimentos. A utilização de alimentos refere-se à forma como eles são absorvidos e os nutrientes são metabolizados pelo organismo. Isso tem sido comumente avaliado por meio do estado nutricional, indicadores antropométricos como altura, peso, índice de massa corporal (IMC), e o atraso de crescimento das crianças. Por este motivo, é importante compreender a diversidade dietética como medida indireta de deficiências alimentares<sup>[12,13]</sup>.

A renda tem impacto positivo e significativo sobre a segurança alimentar, tanto em áreas rurais como urbanas, independentemente de se adotar a medida subjetiva de adequação de alimentos ou a medida convencional de ingestão calórica. No entanto, a natureza da pobreza (transitória ou

persistente) apresenta diferentes impactos sobre a segurança alimentar nas áreas urbanas e rurais, o que requer uma análise cuidadosa<sup>[12]</sup>.

As famílias de baixa renda tendem a consumir dietas de baixa qualidade, caracterizadas por quantidades inadequadas de frutas e hortaliças. Isto porque, consumidores de baixa renda não podem comprar alimentos saudáveis. Além disso, a falta de varejões e feiras nos bairros mais pobres pode comprometer o acesso a alimentos saudáveis<sup>[14]</sup>.

As políticas atuais que abordam a insegurança alimentar muitas vezes não consideram a qualidade da dieta da população alvo. Na Índia, por exemplo, as feiras livres têm como objetivo incentivar os consumidores de baixa renda, particularmente aqueles com acesso limitado a alimentos saudáveis, a comerem quantidades maiores de frutas e legumes frescos. Este incentivo ocorre pela disponibilização de cupons para compra deste tipo de alimento. Após receberem os cupons, mulheres sem diploma de ensino médio tiveram maior probabilidade de consumir frutas e legumes frescos com mais frequência, em comparação com aquelas com níveis mais altos de escolaridade<sup>[14]</sup>.

Em resumo, verifica-se que a segurança alimentar depende do nível de renda e da estabilidade com que esta renda está disponível. Quando a pessoa de referência não possui emprego formal ou trabalha por conta própria, a probabilidade de haver segurança alimentar é menor. Ademais, a elevação da renda dos mais pobres e a redução da desigualdade de renda podem ter contribuído para a melhora na segurança alimentar<sup>[11]</sup>. Neste cenário, é importante analisar a escolha dos mais pobres por alimentos.

## A dimensão da pobreza

A compreensão das características dos pobres e os determinantes das suas escolhas são aspectos importantes para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes. A literatura tem demonstrado que uma família tipicamente pobre tende a possuir maior número de membros, pelo menos em relação ao tamanho das famílias dos países desenvolvidos<sup>[1]</sup>.

A presença de crianças nas famílias extremamente pobres é maior. Isto porque os pobres são muito jovens, devido ao elevado número de pessoas com faixa etária menor, mas também devido ao baixo número de pessoas que conseguem sobreviver até uma idade mais avançada<sup>[17]</sup>.

Além da estrutura familiar, outro aspecto importante para os pobres é o gerenciamento da pouca renda que possuem. Um exemplo é o reduzido gasto com educação que representam cerca de 2% dos orçamentos familiares<sup>[17]</sup>. O baixo nível de despesa educacional não significa que as crianças estejam fora da escola, mas sim que crianças pobres frequentam o ensino público.

Neste aspecto, um dos maiores desafios que os pobres enfrentam na atual sociedade é a falta de qualificação profissional. Embora esta classe social procure oportunidades econômicas, o baixo nível educacional e a falta de habilidades técnicas prejudicam sua inserção no mercado de trabalho ou na gestão do próprio negócio. Isto explica porque muitos pobres possuem plantio para subsistência, embora a pouca terra disponível não seja irrigada, o que inviabiliza a produção em escala e o seu arrendamento. Por outro lado, as famílias que desenvolvem seus próprios negócios (não-agrícolas) também operam em pequena escala, em negócios que exigem pouca especialização. Por isto, os pobres perdem oportunidades de terem rendimentos mais elevados<sup>[17]</sup>.

Outro aspecto discutido na literatura é a dificuldade de os pobres ingressarem no mercado de trabalho devido à baixa produtividade. Muitos autores atribuem esta baixa produtividade ao consumo nutricional inadequado<sup>[1,2,5,13,14,17]</sup>. O próximo tópico discute alguns aspectos sobre a escolha dos pobres em relação aos gastos com alimentação no mundo.

## A despesa com alimentos das famílias pobres

A forma como os pobres escolhem sua alimentação é importante para determinar o nível de produtividade dos indivíduos. Os pobres precisam comer mais e melhor (mais grãos e alimentos ricos em ferro e menos açúcar). Note-se que, apenas comer mais não seria suficiente, pois ao primeiro

ataque de alguma doença, o indivíduo ficaria fraco devido à baixa qualidade nutritiva da dieta<sup>[1,17]</sup>.

Interessante observar que, pessoas que vivem com menos de US\$ 1 por dia não gastam toda renda para consumir mais calorias. Dentre 13 países analisados, o gasto com alimentos representou entre 56 a 78% do orçamento das famílias que viviam na zona rural e 56 a 74% daquelas que viviam nos centros urbanos. Ademais, a parte dispendida em alimentos é quase a mesma para os pobres e os extremamente pobres, sugerindo que os extremamente pobres não sentem nenhuma compulsão extra para comprar mais calorias<sup>[17]</sup>.

Estimativas apontam que para os extremamente pobres, para cada aumento de 1% no gasto com alimentos, cerca da metade vai para a compra de mais calorias e a outra metade vai para a compra de calorias mais caras (e presumivelmente de melhor degustação)<sup>[17]</sup>. Na Índia, por exemplo, o gasto com alimentos passou de 70% em 1983 para 62% em 1999-2000, e a participação do milho no orçamento alimentar caiu para praticamente zero<sup>[1,18]</sup>.

A questão que se coloca atualmente é: deve haver preocupação com a escolha alimentar que os pobres têm feito? Ao que tudo indica, os países em desenvolvimento, como o Brasil, ultrapassaram a barreira da fome e desnutrição, mas enfrentam o desafio de estabelecer hábitos alimentares saudáveis que evitem o sobrepeso e a obesidade. Neste aspecto, mais uma vez se constata a importância de compreender as decisões acerca dos hábitos alimentares dos pobres.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Base de dados

Os dados utilizados neste trabalho são provenientes da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>[19]</sup>. A POF é voltada para a mensuração das estruturas de consumo, dos gastos, dos rendimentos e parte da variação patrimonial das famílias brasileiras, tornando possível o levantamento do perfil das condições de vida da população a partir da investigação de seus orçamentos domésticos. Além das informações diretamente associadas às estruturas

orçamentárias, várias outras características dos domicílios e das famílias são investigadas, ampliando o potencial de utilização dos resultados da pesquisa. Por meio dos microdados, também é possível que se estude a composição dos gastos das famílias segundo diferentes recortes sociais e demográficos, como os que enfocam as diferenças entre as classes de rendimentos, ou as disparidades regionais e as existentes entre os moradores das áreas urbana e rural.

### A definição dos domicílios pobres

A pobreza reúne questões complexas, que envolvem aspectos multidimensionais ligados às necessidades elementares do ser humano, como por exemplo, os problemas educacionais e de formação que qualifique o ser humano para a vida na sociedade e no mundo do trabalho, a incidência de doenças provocadas por alimentações deficientes e precárias condições de higiene, as más condições habitacionais, a inacessibilidade a serviços básicos, como a água encanada, a coleta de lixo, a eletricidade, o alto índice de mortalidade infantil, dentre outros fenômenos<sup>[7,15,20]</sup>.

Comumente, a literatura especializada costuma definir a pobreza com base na renda das famílias, sendo que os pobres são aqueles com renda inferior ao mínimo necessário para aquisição das necessidades humanas básicas<sup>[21]</sup>. Nesta perspectiva, considera-se como pobres todas as pessoas (ou famílias), cujos rendimentos são iguais ou inferiores a um valor correspondente aos custos de atendimento das suas necessidades básicas, e que muitas vezes são expressos em múltiplos de salários mínimos, delimitando as chamadas linhas de pobreza em 1/4 de salário mínimo (muito pobres) ou em 1/2 salário mínimo (pobres).

Essa delimitação não garante um consenso, pois para outros autores<sup>[1,3]</sup>, os “extremamente pobres” são aqueles que vivem com menos de US\$1 por dia por pessoa, ajustado pela Paridade do Poder de compra de 1985 (PPP). As linhas de pobreza sempre existiram, sendo que US\$1 por dia foi escolhido devido à proximidade com as linhas de pobreza usadas em estudos aplicados aos dados de muitos países pobres. Em 1993, a linha de pobreza foi atualizada para US\$1,08 por pessoa ajustado pela PPP de 1993.

Quando a linha da pobreza se baseia no custo da alimentação, fala-se em pobreza extrema, indigência ou mesmo em insegurança alimentar<sup>[21]</sup>. O consumo, por diversas razões, pode ser apontado como uma medida de bem-estar mais apropriada do que a renda<sup>[22]</sup>. Desta forma, a autora definiu em seu trabalho uma medida para captar o bem-estar por meio da estimação da linha de pobreza alimentar e linhas de pobreza ajustadas para itens não alimentares.

Contudo, apesar de se reconhecer a diversidade na definição de linhas de pobreza, neste presente estudo optou-se por considerar como sendo pobres as famílias dos domicílios que apresentarem renda domiciliar *per capita* inferior a R\$331,39, seguindo a metodologia de estratificação de renda aplicada aos dados da POF 2008-2009 em uma pesquisa anterior<sup>[4]</sup>. Outras duas estratificações foram adotadas, a classe média (com RDPC entre R\$331,39 a 1.255,75) e a classe rica (ou alta, com RDPC superior a R\$1.255,75) apenas para efeitos comparativos.

Por fim, destaca-se que, a data usada como referência para os valores monetários publicados pela POF de 2008-2009 é a de 15 de janeiro de 2009.

### Variáveis selecionadas

Os alimentos ou os subgrupos alimentares que são analisados neste estudo foram selecionados a partir do cadastro de produtos da POF 2008-2009. Os alimentos foram classificados segundo alguns grupos definidos na POF, que distribui os alimentos da seguinte forma:

1. Cereais e leguminosas;
2. Frutas;
3. Legumes e verduras;
4. Tubérculos e raízes;
5. Aves e ovos: serão usados apenas o consumo de frango e de ovos;
6. Carnes: considerando-se apenas e separadamente as carnes bovinas de 1ª e de 2ª;

7. Panificados: serão analisados em conjunto os pães, bolos e biscoitos;

8. Farinhas e massas: em que serão discriminadas a aquisições de farinhas (trigo e milho) e macarrão;

9. Bebidas, discriminando-se desse grupo, apenas o consumo de refrigerantes;

10. Leite e derivados;

11. Açúcares (todos os tipos);

12. Óleos e gorduras;

13. Alimentos preparados.

É importante destacar que, apesar de se fazer referência ao “consumo” de um alimento, o IBGE deixa claro que esta variável se refere a quantidades “adquiridas” de alimentos para consumo no domicílio.

### Método de escolha discreta: Lógite

O método utilizado neste artigo está embasado em outros estudos sobre os determinantes do consumo alimentar<sup>[3,4,6]</sup>.

Para analisar os fatores determinantes do consumo domiciliar de alimentos foram ajustados dois modelos de escolha discreta pelo método de máxima verossimilhança. O modelo de escolha discreta adotado foi o modelo de lógite, no qual a probabilidade ( $P_i$ ) de que haja consumo de determinado tipo de alimento pela  $i$ -ésima família é função de um conjunto de variáveis explicativas, conforme a seguinte equação:

$$P_i = \frac{e^{Y_i}}{1 + e^{Y_i}} = \frac{1}{1 + \exp(-Y_i)}$$

Com:

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}$$

ou, alternativamente,

$$Y_i = \ln \frac{P_i}{1 - P_i} = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}$$

A vantagem do modelo de *lógite* é que ele permite estimar como uma determinada variável independente afeta a probabilidade (P), quando as demais variáveis permanecem constantes<sup>[11]</sup>.

No modelo estimado a variável dependente é a probabilidade de a família apresentar despesa com algum alimento selecionado. A seleção das variáveis explanatórias se baseou em estudos anteriores que utilizaram dados da POF 2008-2009 para analisar os determinantes do consumo de alimentos orgânicos e *light/diet*<sup>14</sup>. As variáveis explanatórias utilizadas foram:

- a) Duas variáveis binárias para distinguir os três estratos de renda: domicílios pobres (com RFPC de até R\$331,49), os domicílios de classe média (com RFPC de R\$331,49 a R\$1.255,75) e os domicílios ricos (com RFPC superior a R\$1.255,75), adotando como base o estrato mais pobre.
- b) Três variáveis binárias para distinguir quatro faixas de idade do chefe de família: 26 a 40 anos, 41 a 60 anos e mais de 60 anos de idade. A faixa de idade de até 25 anos foi escolhida como base.
- c) Cinco variáveis binárias para distinguir seis níveis educacionais do chefe da família: analfabeto ou com menos de 1 ano de estudo, 4 a 7 anos de estudo, 8 a 10 anos de estudo, 11 a 14 anos de estudo e 15 anos ou mais de estudo. O nível de 1 a 3 anos de estudo foi adotado como base.
- d) Quatro variáveis binárias para distinguir as cinco grandes regiões: Norte, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Adotou-se como base a região Nordeste, a mais pobre.
- e) Uma variável para distinguir se o chefe familiar é mulher ou homem (base).
- f) Uma variável binária (urbano) que assume valor 1 se o domicílio da pessoa está em área urbana e assume valor 0 se o domicílio estiver em área rural.
- g) Uma variável binária (metropolitano) que assume valor 1 se a pessoa reside em capital de estado considerada área metropolitana, Goiânia ou Brasília, e valor 0 em caso contrário.
- h) Três variáveis binárias para distinguir as quatro categorias de cor da pele: preta, parda, amarela. A cor branca foi adotada como base.
- i) Sete variáveis binárias para distinguir 8 estratos de número de pessoas na família, que foram definidos da seguinte forma: família com uma pessoa (base), com 2 pessoas, com 3 pessoas, com 4 pessoas, com 5 pessoas, com 6 pessoas, com 7 pessoas e com 8 a 20 pessoas.
- j) Uma variável binária para distinguir duas situações no que se refere ao número de crianças de 0 a 4 anos na família: nenhuma e uma ou mais. Adotou-se como base a situação em que não há criança de 0 a 4 anos na família.
- k) Uma variável binária para distinguir duas situações no que se refere ao número de crianças de 5 a 9 anos na família: nenhuma (base) e uma ou mais.
- l) Uma variável binária para distinguir duas situações no que se refere ao número de crianças e adolescentes de 10 a 15 anos na família: nenhuma (base) e uma ou mais.
- m) Uma variável binária para distinguir duas situações no que se refere ao número de adolescentes de 16 a 17 anos na família: nenhum (base) e um ou mais.
- n) Uma variável binária para distinguir duas situações no que se refere ao número de idosos de 60 a 64 anos na família: nenhum (base) e um ou mais.
- o) Uma variável binária para distinguir 2 situações no que se refere ao número de idosos com mais de 64 anos de idade na família: nenhum (base) e um ou mais.

As estimativas foram obtidas pelo método de máxima verossimilhança levando em consideração os fatores de expansão de cada observação e a estrutura complexa da amostra da POF de 2008-2009.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As regressões do modelo de *lógite*, ajustadas aos dados da POF 2008/2009 com pesos padronizados, cujos resultados estão apresentados na Tabela 1, mostram os fatores que afetam a probabilidade de uma família ter adquirido (ou realizado o dispêndio) de determinado tipo de alimento. Em todas as regressões, o teste da razão de verossimilhança, que analisa se todos os coeficientes, exceto a constante, são zero foi altamente significativo. Adicionalmente, verifica-se que, dos 510 coeficientes estimados, 392 são significativos, o



que representa 76,9% do total. Os sinais de tais coeficientes também refletem, na maior parte dos casos, os comportamentos causais esperados.

O consumo de alimentos segundo a renda familiar *per capita*, tomando como base o estrato que contém as famílias pobres, segue alguns padrões interessantes, por exemplo, em relação ao consumo de cereais e leguminosas (grupo onde se inclui a tradicional alimentação brasileira, o arroz e o feijão), nota-se uma probabilidade menor entre os domicílios de famílias de classe média frente aos mais pobres. Isto deve estar ligado ao fato desse subgrupo incluir alimentos baratos e de consumo generalizado. Além disso, o fato de não adquirir esses produtos em determinada semana pode ser devido à maior probabilidade de armazenamento e a compras mais espaçadas, o que seria características dos relativamente mais ricos.

A renda também tem efeito positivo e significativo ( $p < 0.001$ ) sobre a probabilidade de o domicílio apresentar despesa com frutas, legumes e verduras, tubérculos e raízes, ou seja, rendas mais altas representam maiores chances de se efetuar a aquisição de tais gêneros alimentícios. O consumo destes tipos de alimentos é mais elevado entre os mais ricos, apesar destes não atingirem o consumo mínimo de frutas e hortaliças recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que é de 400 gramas por dia<sup>[6]</sup>.

Sobre o consumo de aves (frango) e ovos, a probabilidade de aquisição é maior nos domicílios de baixa renda, o que deve estar ligado ao fato de tais produtos apresentarem preços acessíveis e de se constituírem parte do cardápio de consumo popular. Já em relação à carne bovina, há um efeito positivo na probabilidade do consumo entre os mais ricos em relação aos mais pobres, se se tratar de carne bovina de 1ª qualidade, pois se for de qualidade inferior, os domicílios ricos apresentam menor possibilidade de despesa domiciliar deste tipo de bem inferior.

Tabela 1. Modelo de lógite: alimentos selecionados

Variável explanatória	Cereais e leguminosas	Frutas	Legumes e verduras	Tubérculos e raízes	Aves e ovos	Carne bovina de 1ª	Carne bovina de 2ª
Constante	-0,4225 *	-1,624 *	-1,7046 *	-2,7259 *	0,9196 *	-3,4776 *	-2,4069 *
RFPC: mais de 331,39 a 1.255,75	-0,0375 ns	0,4663 *	0,3660 *	0,3920 *	-0,1754 *	0,7007 *	0,0553 **
mais de 1.255,75	0,0463 ns	0,8611 *	0,5999 *	0,5554 *	-0,2377 *	1,0451 *	-0,0340 ns
Idade: de 25 a 40 anos	0,0730 ns	0,1128 **	0,2145 *	0,2612 *	-0,101 **	0,2370 *	0,2240 *
de 40 a 60 anos	0,2456 *	0,4087 *	0,4588 *	0,5824 *	-0,2168 *	0,3937 *	0,2652 *
de 60 anos ou mais	0,1311 **	0,4933 *	0,5074 *	0,6666 *	-0,1572 *	0,5252 *	0,2044 *
Urbano	-0,0392 ns	0,2541 *	0,1107 *	0,0974 *	-0,1605 *	0,2348 *	0,3002 *
Metropolitano	-0,0424 ***	0,0720 *	-0,0453 ***	-0,0172 ns	-0,0466 **	-0,0844 *	0,0003 ns
Tamanho da família: 2 pessoas	0,3890 *	0,4463 *	0,6076 *	0,6682 *	-0,5297 *	0,6474 *	0,4479 *
3 pessoas	0,5316 *	0,5899 *	0,8501 *	0,8492 *	-0,7153 *	0,9305 *	0,5846 *
4 pessoas	0,6190 *	0,7356 *	1,0460 *	1,0671 *	-0,9895 *	1,1433 *	0,8356 *
5 pessoas	0,7157 *	0,8170 *	1,0576 *	1,0806 *	-1,1382 *	1,1972 *	0,7733 *
6 pessoas	0,8446 *	0,7194 *	1,1155 *	0,9223 *	-1,2036 *	1,1818 *	1,0838 *
7 pessoas	0,7766 *	0,6256 *	1,1846 *	1,1516 *	-1,1862 *	1,2050 *	0,7736 *
8 ou mais pessoas	0,9879 *	0,4751 *	1,1341 *	0,9408 *	-1,415 *	1,3412 *	0,9714 *
Mulher	-0,127 *	-0,0100 ns	0,0475 **	0,0409 **	-0,0209 ns	-0,0656 *	-0,0659 *
Cor da pele: preta	0,0258 ns	-0,1716 *	-0,0889 *	-0,1393 *	0,1261 *	-0,2447 *	-0,0581 ns
parda	0,0246 ns	-0,0969 *	-0,0346 ***	-0,0731 *	0,0396 ***	-0,0925 *	0,0019 ns
amarela	-0,0798 ns	-0,0400 ns	-0,0789 ns	-0,2216 ***	0,4399 *	0,3982 *	-0,3559 **
Escolaridade: <1	-0,0521 ns	-0,2489 *	-0,1556 *	-0,2768 *	0,1217 *	-0,0884 ***	-0,0789 ***
4 a 7	-0,0983 *	-0,0002 ns	0,0334 ns	0,1483 *	-0,00783 ns	0,1558 *	-0,0835 **
8 a 10	-0,1004 *	0,0576 ns	0,1045 *	0,2015 *	-0,0205 ns	0,2841 *	-0,1592 *
11 a 14	-0,3032 *	0,1931 *	0,0800 **	0,2561 *	0,0683 **	0,3474 *	-0,2406 *
15 ou mais	-0,2009 *	0,3702 *	0,1407 *	0,3271 *	0,0616 ns	0,3993 *	-0,5211 *
Região: Norte	0,2352 *	-0,2713 *	0,0220 ns	-0,3016 *	-0,1784 *	0,4616 *	0,5428 *
Sudeste	-0,8023 *	-0,5489 *	-0,2182 *	-0,0763 *	0,6605 *	-0,0636 **	0,0771 *
Sul	-0,5379 *	-0,1918 *	0,0475 ns	0,2218 *	0,4409 *	-0,0977 **	0,3478 *
Centro-Oeste	-0,6836 *	-0,7171 *	-0,3598 *	-0,2235 *	0,9038 *	-0,044 ns	0,0444 ns
Criança de 0 a 4 anos: 1 ou mais	-0,0528 ***	0,2279 *	-0,0168 ns	0,1576 *	0,0670 **	-0,1125 *	-0,0361 ns
Criança de 5 a 9 anos: 1 ou mais	0,0655 **	0,0520 **	0,0049 ns	-0,00422 ns	-0,0135 ns	0,0314 ns	0,0772 *
Criança adoles.10-15 anos: 1 ou +	-0,0372 ns	-0,0373 ns	-0,0883 *	-0,0212 ns	0,0478 **	-0,0357 *	0,0126 ns
Adolesc. 16 a 17 anos: 1 ou mais	0,0228 ns	-0,0465 ns	-0,012 ns	-0,00686 ns	0,0196 ns	-0,0123 ns	-0,0434 ns
Adulto de 30 a 64 anos: 1 ou mais	0,0103 ns	0,0321 ns	0,0832 *	0,0116 ns	-0,0133 ns	-0,0518 ns	-0,0364 ns
Idoso 64 anos ou mais: 1 ou mais	0,1061 *	0,1922 *	0,1651 *	0,1838 *	-0,1352 *	0,0282 ns	0,0911 **

continua

Tabela 1. Modelo de logite: alimentos selecionados (continuação)

Variável explanatória	Panificados	Farinhas	Macarrão	Açúcares	Refrigerantes	Leite e derivados	Óleos e gorduras	Alimentos preparados
Constante	0,3963 *	1,7469 *	-1,5975 *	-0,719 *	-6,3467 *	-0,8683 *	-1,6803 *	-3,6831 *
RFPC: mais de 331,39 a 1.255,75	-0,3499 *	-0,0295 ns	0,0178 ns	0,1210 *	0,7286 *	0,4117 *	0,0026 ns	0,6097 *
mais de 1.255,75	-0,4849 *	-0,0837 ***	0,0093 ns	0,4736 *	1,4433 *	0,6198 *	0,1015 **	1,1094 *
Idade: de 25 a 40 anos	-0,1500 *	-0,0795 ns	0,0317 ns	0,0697 ns	0,1074 ns	0,1419 *	0,1547 **	-0,1419 **
de 40 a 60 anos	-0,2210 *	-0,2439 *	0,0692 ns	0,1902 *	0,3534 ***	0,2483 *	0,3130 *	-0,1549 **
de 60 anos ou mais	-0,3253 *	-0,1986 **	-0,03 ns	0,1498 *	0,4371 ***	0,2510 *	0,2345 *	-0,2157 *
Urbano	-0,8914 *	0,1834 *	0,0491 ns	-0,0874 *	0,3430 *	0,3688 *	-0,0819 *	0,6620 *
Metropolitano	-0,287 *	0,1392 *	0,0202 ns	-0,0973 *	0,1113 ***	0,0534 **	-0,1394 *	0,1392 *
Tamanho da família: 2 pessoas	-0,5037 *	-0,4566 *	0,3203 *	0,3268 *	0,2173 **	0,5106 *	0,4463 *	0,3550 *
3 pessoas	-0,7805 *	-0,5559 *	0,4514 *	0,4841 *	0,3540 *	0,7068 *	0,5488 *	0,4685 *
4 pessoas	-0,9787 *	-0,8043 *	0,6360 *	0,6263 *	0,5337 *	0,9237 *	0,7517 *	0,5526 *
5 pessoas	-1,0255 *	-0,8306 *	0,6861 *	0,6953 *	0,5545 *	0,9009 *	0,8028 *	0,6253 *
6 pessoas	-1,2153 *	-0,9365 *	0,7461 *	0,8376 *	0,3145 ns	1,0634 *	0,9379 *	0,6287 *
7 pessoas	-0,9853 *	-0,8074 *	0,8472 *	0,6719 *	-0,0163 ns	0,8811 *	1,0468 *	0,4361 *
8 ou mais	-1,0525 *	-1,1404 *	0,9812 *	0,9014 *	0,2165 ns	1,0670 *	1,1155 *	0,3593 *
Mulher	-0,0396 ns	0,0144 ns	-0,0304 ns	-0,0468 **	0,1182 ***	0,0453 **	-0,115 *	-0,0308 ns
Cor da pele: preta	0,0341 ns	-0,0891 **	-0,1246 *	-0,1061 *	0,0105 ns	-0,185 *	0,0279 ns	-0,2067 *
parda	0,0218 ns	-0,032 ns	-0,00974 ns	-0,0451 **	-0,404 *	-0,1228 *	0,0040 ns	-0,1196 *
amarela	0,0638 ns	-0,0902 ns	0,0677 ns	0,0271 ns	-0,5355 ***	-0,1592 ns	0,0745 ns	0,2861 **
Escolaridade: <1	0,2943 *	0,0670 ns	-0,0968 **	-0,0402 ns	-0,4123 **	-0,2442 *	-0,0589 ns	-0,0293 ns
4 a 7	-0,1478 *	0,1020 *	-0,0839 **	-0,0475 ns	-0,0777 ns	0,0857 *	-0,0253 ns	0,2693 *
8 a 10	-0,3891 *	0,1922 *	-0,1299 *	-0,00752 ns	0,2824 **	0,1984 *	-0,1058 *	0,4628 *
11 a 14	-0,2784 *	0,3034 *	-0,2196 *	-0,0232 ns	0,7834 *	0,1736 *	-0,2392 *	0,5138 *
15 ou mais	-0,1535 *	0,4449 *	-0,1683 *	0,1898 *	1,1587 *	0,3358 *	-0,2057 *	0,8244 *
Região: Norte	0,3454 *	-0,7503 *	0,1120 *	0,0323 ns	0,0050 ns	0,0354 ns	0,2604 *	0,2793 *
Sudeste	0,4991 *	0,8242 *	-0,4312 *	-0,5404 *	0,6064 *	-0,2292 *	-0,2903 *	0,1793 *
Sul	0,6342 *	0,4263 *	-0,1427 *	-0,1087 *	0,6705 *	0,1431 *	-0,0302 ns	0,4185 *
Centro-Oeste	1,2188 *	0,9466 *	-0,6324 *	-0,7489 *	-0,342 **	-0,4564 *	-0,2492 *	-0,1692 *
Criança de 0 a 4 anos: 1 ou mais	-0,0876 **	0,1031 *	-0,0092 ns	0,1434 *	-0,2755 *	0,3399 *	-0,1428 *	0,1412 *
Criança de 5 a 9 anos: 1 ou mais	-0,2351 *	-0,0317 ns	0,0531 ***	0,1660 *	-0,1912 **	0,1263 *	0,0429 ns	0,0976 *
Criança adol.10-15 anos: 1 ou +	-0,1303 *	0,0169 ns	0,0242 ns	0,0804 *	-0,2215 *	-0,00889 ns	-0,0307 ns	0,1672 *
Adolesc. 16 a 17 anos: 1 ou mais	-0,0156 ns	-0,1022 *	0,0377 ns	0,0541 ***	-0,3828 *	-0,00967 ns	0,0599 ***	0,1233 *
Adulto de 30 a 64 anos: 1 ou mais	0,0438 ns	-0,0732 ***	0,0281 ns	0,0110 ns	0,2230 **	-0,0327 ns	0,0258 ns	-0,0748 ***
Idoso 64 anos ou mais: 1 ou mais	0,0177 ns	-0,1566 *	0,0384 ns	0,0589 ***	0,1421 ns	0,0752 **	0,0594 ns	-0,1342 *

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos microdados da POF.

Os coeficientes podem ser significativos a 1% (\*), 5% (\*\*) e 10% (\*\*\*) ou não significativos (ns)

Em relação aos panificados e as farinhas, observou-se que as classes média e alta consomem menor número de itens deste tipo do que os pobres. Vale destacar que não houve significância estatística para o item farinha no grupo de classe média.

Itens que compõem os grupos de alimentos de açúcares, refrigerantes, leite e derivados, óleos e gorduras e alimentos preparados apresentaram elevação do consumo conforme ocorreu o aumento da renda. Estes coeficientes foram altamente significativos ( $p < 0,001$ ). Este é um resultado interessante, pois classes de renda mais alta apresentaram maior probabilidade de consumo de alimentos menos saudáveis. Contudo, deve-se considerar que este artigo não dissociou o consumo dos vários tipos de óleos disponíveis ao consumidor (óleo de azeite, por exemplo). Portanto, sugere-se que estudos futuros analisem mais detalhadamente este resultado.

As demais variáveis explicativas selecionadas por este estudo se mostraram coerentes com modelos estimados previamente por outros autores [7,10,11]. Por exemplo, o consumo de frutas, legumes, verduras, tubérculos e raízes tendeu aumentar conforme cresceu o número de membros na família e entre as pessoas com maior escolaridade.

Por outro lado, quando comparado com a região Nordeste, a probabilidade de consumo de açúcares, foi maior no Norte e menor nas demais regiões do país. Enquanto o consumo de refrigerantes foi maior para todas as regiões, exceto para o Centro-Oeste.

## CONCLUSÃO

Pobreza e segurança alimentar são fenômenos correlatos que têm sido analisados por economistas e nutricionistas. Estes problemas integram a agenda política de vários países, cujo o desafio esteve voltado para a eliminação da fome e subnutrição nas últimas décadas. Contudo, o novo cenário econômico, sobretudo para os países em desenvolvimento, trouxe novas questões a serem resolvidas pelos formuladores de políticas públicas.

A qualidade dietética e nutricional dos indivíduos tem sido debatida no meio acadêmico. Não

obstante, conhecer os hábitos alimentares das famílias com menores rendimentos possibilita a formulação de políticas públicas, a fim de melhorar o tipo de calorias ingeridas. Este artigo contribuiu por apresentar a probabilidade de consumo de alguns tipos de alimentos, entre diferentes classes sociais no Brasil, por meio dos dados da POF 2008-2009.

Por meio de um modelo logíte, verificou-se que os pobres tendem comer menos frutas, legumes, verduras, tubérculos e raízes quando comparados com as classes média e alta. Por outro lado, foi possível observar maior consumo de aves, ovos e carne bovina de segunda. Este resultado demonstra a importância de políticas públicas que estimulem o acesso de alimentos frescos e com maior valor nutricional.

Outro resultado importante foi o aumento do consumo de alimentos como açúcares, refrigerantes, óleos, gorduras e alimentos processados pelas classes de renda mais alta. Isto traz uma nova discussão para o debate da área de nutrição no Brasil, a fim de compreender a decisão alimentar não só dos pobres, mas também dos integrantes das classes sociais mais abastadas. Este pode ser um importante apontamento que exija estudos futuros mais aprofundados, a fim de contribuir para a formulação de novas políticas públicas.

## AGRADECIMENTO

O primeiro autor agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida pelo Programa 6492 – DOUTORADO CAPES/DAAD/CNPQ/Processo nº 88887.161388/2017-00.

## REFERÊNCIAS

- [1] Banerjee A, Duflo E, Goldberg N, Karlan D, Osei R, Patiente W, *et al.* A multifaceted program causes lasting progress for the very poor: Evidence from six countries. *Science*. 2015;348(6236).
- [2] Headey DD, Martin WJ. The Impact of Food Prices on Poverty and Food Security. *Annual Review of Resource Economics*. 2016;8:329-51.
- [3] Hoffmann R. Brasil, 2013: mais segurança alimentar. *Segur. Aliment. Nutr.* 2014;21(2):422-36.

- [4] Oliveira FCR. Alimentos normais, light/diet e orgânicos: o consumo segundo as classes econômicas e suas elasticidades-renda. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"; 2014.
- [5] Banerjee AV, Duflo E. The economic lives of the poor. *J. Econ. Perspect.* 2007;21(1):141-67.
- [6] Coelho AB, Aguiar DRDD, Fernandes EA. Padrão de consumo de alimentos no Brasil. *Rev. Econ. Sociol. Rural.* 2009;47(2):335-62.
- [7] Hoffmann R. Determinantes da Insegurança Alimentar no Brasil: Análise dos Dados da PNAD de 2004. *Segur. Aliment. Nutr.* 2008;15(1):49-61.
- [8] Pizzani A, Rego WD. Vozes do Bolsa Família: autonomia, dinheiro e cidadania. São Paulo: Editora Unesp; 2013.
- [9] Rocha C. Developments in National Policies for Food and Nutrition Security in Brazil. *Development Policy Review.* 2009;27(1):51-66.
- [10] Hoffmann R. Elasticidade-renda das despesas e do consumo de alimentos no Brasil em 2002-2003. In: Silveira FG, Servo LMS, Menezes TA, Piola SF (organizador). *Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas*. Brasília: IPEA; 2007. v. 2, p. 463-483
- [11] Hoffmann R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil em 2004 e 2009. *Segur. Aliment. Nutr.* 2013;20(2):219-35.
- [12] Mahadevan R, Hoang V. Is There a Link Between Poverty and Food Security? *Social Indicators Research.* 2016;128(1):179-99.
- [13] Mahadevan R, Suardi S. Regional Differences Pose Challenges for Food Security Policy: A Case Study of India. *Regional Studies.* 2014;48(8):1319-36.
- [14] Dimitri C, Oberholtzer L, Zive M, Sandolo C. Enhancing food security of low-income consumers: An investigation of financial incentives for use at farmers markets. *Food Policy.* 2015;52:64-70.
- [15] Sen A. Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation. New York: Oxford University Press; 1981.
- [16] Sen A. Development as freedom. New York: Oxford Paperbacks; 2001.
- [17] Banerjee A, Duflo E. Poor economics: A radical rethinking of the way to fight global poverty. New York: Public Affairs; 2012.
- [18] Deaton A, Drèze J. Food and nutrition in India: facts and interpretations. *Econ. Polit. Wkly.* 2009;42-65.
- [19] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008/2009 (POF). Microdados. Rio de Janeiro: IBGE; 2008-2009.
- [20] Sen A. Mortality as an indicator of economic success and failure. *Econ. J.* 1998;108(446):1-25.
- [21] Monteiro CA. A dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil. *Estud. Av.* 2003;17(48):7-20.
- [22] Rodrigues CT. Mudanças no perfil de pobreza no Brasil: uma análise multidimensional a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003 e 2008-2009 [tese]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2014.