UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

Impacto do Programa Bolsa Família sobre a
aquisição de alimentos em famílias brasileiras de
baixa renda.

Ana Paula Bortoletto Martins

Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Nutrição em
Saúde Pública para obtenção do
título de Doutor em Ciências.

Orientador: Prof. Tit. Carlos Augusto
Monteiro

São Paulo
2013

Impacto do Programa Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos em famílias brasileiras de baixa renda.

Ana Paula Bortoletto Martins

Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Nutrição em
Saúde Pública para obtenção do
título de Doutor em Ciências.

Orientador: Prof. Tit. Carlos Augusto
Monteiro

São Paulo
2013

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese/dissertação.

DEDICATÓRIA

*Dedico esta tese a todas as mulheres que fizeram
ou fazem parte da minha vida, em especial
aquelas que eu já perdi... Minha mãe Sueli, minha
avó Emília e minha tia-avó Maria José.*

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Carlos, pela oportunidade de fazer meu doutorado ao lado de pesquisadores brilhantes e ainda estudar muito mais do que o meu projeto em si, pelo aprendizado e pelo exemplo de como fazer ciência de verdade;

À Professora Maria Helena, que me acompanhou desde o começo do meu trabalho em pesquisa com nutrição em saúde pública, com quem aprendi muito no mestrado e aprendo até hoje;

Ao Professor Aluísio, que contribuiu com meu projeto desde a qualificação, sempre trazendo seu ponto de vista crítico e questionador, mas de uma maneira muito educada e respeitosa;

À Dra. Lenise, pela ótima companhia e pelas muitas trocas de experiências nos eventos científicos que participei durante o doutorado, por aceitar o convite para a banca e contribuir muito com a versão final da minha tese;

À Professora Rosana, pela prontidão em participar da pré-banca e da banca com muita simpatia, pelas excelentes contribuições para a discussão e finalização da tese;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, pela bolsa de doutorado concedida;

Ao Professor Paolo Di Mascio, com quem eu comecei a minha carreira científica durante a graduação, e quem sempre me lembrou de que “o conhecimento é a única coisa que ninguém pode tirar da gente”;

À Renata e ao Rafael, a dupla com quem aprendi não apenas sobre análises estatísticas e epidemiologia, mas também sobre como “sobreviver” no meio acadêmico, excelentes exemplos de pesquisadores, verdadeiros amigos com quem sei que poderei contar;

À Regina Rodrigues, sempre presente, sempre disposta a ajudar e sempre compreendendo perfeitamente o que precisamos de verdade;

Às queridas amigas que me acompanharam de perto e com quem compartilhei todos os melhores e piores momentos do doutorado Dani, Carol, Lara, Jana e Camila, sem vocês, o doutorado não teria tantos momentos de diversão e alegrias, não deixaria tantas boas lembranças e seria muito mais solitário;

A todos que me ajudaram nas revisões da tese, em suas muitas versões, à Lara que participa desde a elaboração da revisão sistemática, e à Dani, que também contribuiu na revisão e ainda fez várias revisões e sugestões para a reta final da tese;

Às novas amigas que eu fiz no NUPENS, Jean-Claude e Maria Laura, pelo companheirismo, apoio e pelas trocas de experiência que são fundamentais para formação acadêmica;

Às novas amigas que eu fiz na Universidade, que eu nem ousa citar nomes com medo de esquecer alguém, mas que também deixam saudades, muitas pessoas queridas com quem eu tive oportunidade de fazer disciplinas, fazer reuniões de representantes discentes, participar de festas, tomar café, enfim, que compartilharam comigo os anos de intensa vivência acadêmica;

Aos alunos de iniciação científica do NUPENS, Camila, Alexandra, Marcela, Giovana e Renan, obrigada pela oportunidade de aprender ensinando, uma das maneiras mais efetivas de se adquirir conhecimento de verdade;

Às amigas da faculdade que sempre estão me apoiando, mesmo quando estamos “longe”, Paulinha, Karine, Beth, Ana Lu, Carol, Carlinha, Gisele;

A todos os funcionários da Faculdade de Saúde Pública, que fizeram parte da minha vivência universitária e foram companheiros de café, de coffee breaks, das festas na FSP e de reuniões intermináveis em diversas comissões;

Ao Dr Amadeu, à Priscila e à Tati, que cuidaram e ainda cuidam da minha saúde emocional e física desde o começo da minha carreira acadêmica, apoio fundamental nos momentos fáceis e difíceis;

Ao meu pai José Eduardo, minha irmã Juliana, minha tia Teresa e minha avó Lúcia, pelo apoio e amor incondicional;

A toda minha família, que apesar de ser pequena, sempre está muito unida, e me apoiando de verdade;

À família do Tomás, que se tornou minha também, o apoio de todos vocês também foi muito importante para mim;

Ao Tomás, meu marido, meu ponto de equilíbrio, meu oposto, meu complemento, obrigada por sempre acreditar em mim, até nos momentos em que eu menos acreditava...

“É que ao imperialismo econômico (...) interessava que a produção, a distribuição e o consumo de produtos alimentares continuassem a se processar indefinidamente como fenômenos exclusivamente econômicos – dirigidos e estimulados dentro dos seus interesses econômicos – e não como fatos intimamente ligados aos interesses da saúde pública. E a dura verdade é que a maioria das vezes esses interesses eram antagônicos.”

Josué de Castro, Geografia da Fome- O dilema brasileiro: pão ou aço (1946).

RESUMO

Martins, APB. Impacto do Programa Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos em famílias brasileiras de baixa renda [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2013.

INTRODUÇÃO: Programas de transferência de renda começaram a ser implantados no Brasil em 1990, foram gradativamente expandidos até 2003 e, a partir de então, foram integrados no Programa Bolsa Família. As avaliações de impacto dos programas de transferência de renda sobre alimentação dos beneficiários brasileiros são escassas e não apresentam resultados consistentes. **OBJETIVO:** Avaliar o impacto do Programa Bolsa Família (doravante denominado programa) sobre a aquisição de alimentos em famílias de baixa renda no Brasil. **MÉTODOS:** Foram utilizados dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares realizada em 2008-09 em uma amostra probabilística de 55.970 domicílios brasileiros. Esta pesquisa coletou em cada domicílio dados relativos à quantidade e custo de todas as aquisições de alimentos e bebidas realizadas em um período de sete dias consecutivos. O valor *per capita* do gasto semanal e da energia diária, relativos a cada item alimentar, foram calculados. A avaliação de impacto foi realizada para o conjunto dos domicílios de baixa renda (com renda *per capita* inferior a R\$210,00) e, separadamente, para os domicílios deste conjunto com renda superior e inferior à mediana, doravante denominados, respectivamente, domicílios ‘pobres’ e ‘extremamente pobres’. O impacto do programa sobre a aquisição de alimentos foi estabelecido comparando-se indicadores da aquisição de alimentos entre domicílios beneficiados e não beneficiados pelo programa, que foram agrupados em blocos e pareados com base no escore de propensão de cada domicílio possuir moradores beneficiários. Pelo método do ‘pareamento com escore de propensão’ criaram-se blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo programa homogêneos com relação a um grande elenco de potenciais variáveis de confundimento para a associação entre a condição de participar do programa e a aquisição domiciliar de alimentos. Os indicadores da aquisição de alimentos utilizados

incluíram o gasto com a aquisição de alimentos e a quantidade de alimentos adquirida ou sua disponibilidade. Os valores *per capita* do montante gasto em reais e da disponibilidade em energia foram comparados levando-se em conta o conjunto dos itens alimentares e três grupos criados com base na extensão e propósito do processamento industrial a que o item alimentar foi submetido: alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários processados e produtos prontos para consumo (processados ou ultraprocessados). O significado estatístico das comparações entre os blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo programa foi avaliado com o emprego do teste 't' de Student pareado. **RESULTADOS:** Comparados aos domicílios não beneficiados, os domicílios beneficiados pelo programa apresentaram maior gasto total com alimentação ($p=0,015$), maior disponibilidade de energia proveniente do conjunto de itens alimentares ($p=0,010$) e maior disponibilidade proveniente de alimentos e de ingredientes culinários. Não houve diferenças significativas entre beneficiados e não beneficiados pelo programa com relação ao gasto ou à disponibilidade de produtos prontos para consumo. Internamente ao grupo de alimentos, houve diferenças significativas favoráveis aos domicílios beneficiados pelo programa com relação ao gasto e à disponibilidade de alimentos como carnes, tubérculos e hortaliças. Não houve diferenças quanto a alimentos 'básicos' como arroz e feijão. Resultados semelhantes foram observados para os domicílios 'pobres' e 'extremamente pobres', ainda que as diferenças favoráveis aos domicílios beneficiados pelo programa tenham sido menos expressivas na condição de extrema pobreza. **CONCLUSÃO:** O impacto do Programa Bolsa Família em famílias de baixa renda traduziu-se em maior gasto domiciliar com alimentação, maior disponibilidade de alimentos *in natura* ou minimamente processados e ingredientes culinários e maior disponibilidade de alimentos que usualmente diversificam e melhoram a qualidade nutricional da dieta. Os efeitos do programa foram menores para famílias extremamente pobres. **Palavras-chave:** transferência de renda, avaliação do impacto na saúde, disponibilidade de alimentos, escore de propensão.

ABSTRACT

Martins, APB. Impact of the Bolsa Família Program on food purchases in low-income Brazilian families [Thesis]. São Paulo (BR): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2013.

INTRODUCTION: Conditional cash transfer programs were implemented for the first time in Brazil in 1990. They were gradually expanded until 2003 and thereafter they were incorporated to the Bolsa Família Program. The assessment of the influence of conditional cash transfer programs on food consumption of Brazilian beneficiaries is scarce and the results of the studies are inconsistent. **OBJECTIVES:** To assess the impact of the Bolsa Família Program (hereafter identified as program) on household food availability in low-income families in Brazil. **METHODS:** The study analyzed data on a probabilistic sample of 55,970 households as part of the 2008-09 Household Budget Survey. The survey collected data on quantity and cost of all food and beverage purchased by the households during seven consecutive days. The *per capita* weekly expenditure and the daily energy of each food item were calculated. The assessment of the impact of the program was carried out for the group of low-income households (monthly *per capita* income up to R\$ 210.00) and stratified for households with income above or below the median. Hereafter, these households are identified, respectively, as “poor” and “extremely poor” households. To assess the impact of the Program, food availability indicators were compared among of paired blocks of households, beneficiaries or non-beneficiaries of the program. These pairs were created based on the propensity score of each household to have beneficiary individuals. Using the ‘propensity score matching’ method, pairs of blocks were created, which were homogeneous regarding many potential confounding variables for the association between the program and food acquisition. The *per capita* weekly expenditure and the daily energy consumption were compared considering all food items and three food groups based on the extent and the purpose of the industrial food processing applied to them: *in natura* or minimally processed foods, processed culinary

ingredients and ready-to-eat products (processed or ultra-processed products). The comparisons between the blocks of beneficiaries and non-beneficiaries households were carried out through paired 't' test. **RESULTS:** Compared to the non-beneficiaries, the beneficiaries households presented higher food expenditure ($p=0.015$), higher total energy availability ($p=0.010$) and higher availability of foods and culinary ingredients. There were no differences between groups regarding the expenditure and the availability of ready-to-eat products. Inside the group of foods, the expenditure and the availability of meat, tubers and vegetables were higher for the beneficiaries of the program. There were no differences regarding staple Brazilian foods like rice and beans. Similar results were observed for “poor” and “extremely poor” households, but the magnitude of the differences was lower for the households that were extremely poor. **CONCLUSION:** The impact of the Bolsa Família Program among low income families resulted in higher food expenditure, higher availability of foods and culinary ingredients and higher availability of foods that usually diversify and improve the diet quality. The effects of the Program seem to be lower for the extremely poor families. **Keywords:** income transfer, impact evaluation on health, food availability, propensity score.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	19
1.1 PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA NA AMÉRICA LATINA	21
1.2 PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA NO BRASIL	23
1.3 IMPACTO DOS PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA CONDICIONADA DE RENDA NO BRASIL	26
1.4 MODELOS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA E A OPÇÃO BRASILEIRA	27
1.5 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR	28
2. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	30
2.1 ESTADO NUTRICIONAL.....	31
2.2 SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....	36
2.3 CONSUMO ALIMENTAR	38
2.4 SÍNTESE DOS ACHADOS.....	40
3. JUSTIFICATIVA	41
4. OBJETIVOS	42
4.1 OBJETIVO GERAL.....	42
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42
5. MÉTODOS.....	43
5.1 AMOSTRAGEM E COLETA DE DADOS.....	43
5.2 DESENHO DO ESTUDO	45
5.3 DESCRIÇÃO DE VARIÁVEIS.....	47
5.3.1 Características do Programa Bolsa Família.....	47
5.3.2 Renda mensal <i>per capita</i>	47
5.3.3 Gasto semanal com alimentos.....	48
5.3.4 Energia diária <i>per capita</i>	48
5.3.5 Classificação dos alimentos.....	49
5.3.6 Gasto domiciliar com alimentação fora do domicílio	50
5.3.7 Variáveis sociodemográficas	50
5.4 ANÁLISE DOS DADOS	51
5.4.1 Caracterização dos domicílios	51
5.4.2 Construção dos blocos de domicílios homogêneos	52

5.4.3 Avaliação do impacto do Programa Bolsa Família.....	57
5.5 ASPECTOS ÉTICOS	58
6. RESULTADOS	59
6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS DOMICÍLIOS DE BAIXA RENDA	59
6.2 AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA.....	63
6.2.1 Gasto per capita com alimentos.....	64
6.2.2 Aquisição <i>per capita</i> de calorias	68
7. DISCUSSÃO.....	72
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
10. ANEXOS	92
10.1 ARTIGO REVISÃO SISTEMÁTICA	92
10.2 APROVAÇÃO NO CEP FSP/USP	116
10.3 RESULTADOS COMPLEMENTARES	117
11. CURRÍCULO LATTES	122

Lista de Tabelas

- Tabela 1:** Caracterização de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas. Brasil, 2008-09..... 59
- Tabela 2:** Distribuição de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo região e situação urbana ou rural do domicílio. Brasil, 2008-09..... 60
- Tabela 3:** Caracterização dos domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família (n=5.506). Brasil, 2008-09..... 61
- Tabela 4:** Caracterização dos domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo mediana da renda *per capita*, variáveis socioeconômicas e demográficas. Brasil, 2008-09. 61
- Tabela 5:** Caracterização de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo mediana de renda *per capita*, região e situação urbana ou rural do domicílio. Brasil, 2008-09. 62
- Tabela 6:** Caracterização dos domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo estratificação pela mediana de renda. Brasil, 2008-09.... 63
- Tabela 7:** Gasto *per capita* semanal em reais (R\$) dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo os grupos de alimentos. Brasil, 2008-09..... 65
- Tabela 8:** Diferenças do gasto *per capita* semanal com alimentação (em R\$) entre os blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo grupos de alimentos. Brasil, 2008-09.... 66

Tabela 9: Gasto *per capita* semanal em reais (R\$) dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, estratificados pela mediana de renda, segundo os grupos de alimentos. Brasil, 2008-09. 67

Tabela 10: Disponibilidade de energia *per capita* diária (em calorias) dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo os grupos de alimentos. Brasil, 2008-09..... 69

Tabela 11: Diferenças da disponibilidade de energia per capita diária (em calorias) entre os blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo grupos de alimentos. Brasil, 2008-09.... 70

Tabela 12: Disponibilidade de energia *per capita* diária (em calorias) dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família estratificados pela renda, segundo os grupos de alimentos. Brasil, 2008-09..... 71

Lista de Figuras

Figura 1: Distribuição da densidade de domicílios, segundo o escore de propensão e o pertencimento ao Programa Bolsa Família (em cinza: não beneficiados; em branco: beneficiados)..... 54

Figura 2: Distribuição da densidade de domicílios abaixo da mediana de renda *per capita*, segundo o escore de propensão e o pertencimento ao Programa Bolsa Família (em cinza: não beneficiados, em branco: beneficiados)..... 55

Figura 3: Distribuição da densidade de domicílios acima da mediana de renda *per capita*, segundo escore de propensão e o pertencimento ao Programa Bolsa Família (em cinza: não beneficiados, em branco: beneficiados)..... 55

Siglas utilizadas

BPC – Benefício da Prestação Continuada

EBIA – Escala Brasileira de Insegurança Alimentar

EUA – Estados Unidos da América

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

LOAS – Lei orgânica de assistência social

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

PETI – Programa de Erradicação do Trabalho Infantil

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar

PROGRESA - Programa de Educación, Salud y Alimentación

SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

TACO – Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos

1. INTRODUÇÃO

O direito à seguridade social expressa a intenção de garantir universalmente benefícios e serviços de proteção social pelo Estado, incluindo os direitos à saúde, à assistência social e à previdência ¹³. Esse novo conceito de seguridade social surgiu no Brasil seguindo a tendência de países como EUA e Inglaterra, diante da constatação de limitações do modelo de desenvolvimento capitalista quanto à incapacidade de o crescimento econômico oferecer condições adequadas de vida às camadas mais pobres da população. Esses direitos foram inseridos na Constituição Federal brasileira de 1988, em contraposição à ideia vigente de seguro social, que era baseada na garantia restrita de direitos sociais àqueles vinculados ao mercado de trabalho ²².

Apesar dos avanços alcançados na ampliação da garantia dos direitos sociais universais na Constituição de 1988, até hoje são muitos os desafios para que a seguridade social se consolide como um princípio organizador desses direitos e que estes sejam garantidos de fato. Três fatores principais dificultam a consolidação dos direitos sociais universais: a setorialização das leis das políticas sociais; a disputa pelas fontes de financiamento; e a disputa política entre os que defendem a seguridade como base de um Estado social e aqueles que a consideram um empecilho ao equilíbrio das contas públicas ²².

Independente destas e de outras dificuldades políticas e burocráticas para que os direitos à assistência social, previdência e saúde sejam considerados como partes de um mesmo sistema de proteção social, a relação entre eles ocorre na prática em diversas esferas da sociedade brasileira. A saúde, por exemplo, considerada como um estado de bem estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças, precisa estar articulada a resultados favoráveis obtidos por outras políticas sociais e econômicas para ser garantida de fato ⁶⁴. Conjunturas desfavoráveis, como

situações de desemprego, perda de laços familiares e falta de acesso a recursos e oportunidades sociais podem explicar o aumento de doenças e a diminuição da expectativa de vida em diferentes populações e, ainda, potencializam efeitos negativos para a saúde dos indivíduos ⁷⁵.

No âmbito da assistência social, benefícios que garantem renda mínima à população excluída do mercado de trabalho são relevantes, particularmente em um contexto como o brasileiro, onde são grandes as desigualdades sociais e o número de pessoas em situação de vulnerabilidade social. Entre esses benefícios, estão incluídos aqueles que garantem o direito a uma renda mínima para a população impossibilitada de participar do mercado de trabalho (como idosos e indivíduos portadores de deficiências) e aqueles que atendem temporariamente a uma parcela economicamente ativa da população, mas desempregada e em situação de pobreza (até a obtenção de um emprego formal) e não representam um direito adquirido ³⁶.

Entre os benefícios de caráter temporário, inserem-se os programas de transferência condicionada de renda como iniciativa para ampliar o sistema de garantia da proteção social, com um papel específico e complementar na Seguridade Social. São baseados na ideia da transferência monetária mensal para famílias de baixa renda, condicionada ao cumprimento de uma agenda de compromissos assumidos pelos beneficiados nas áreas de saúde, educação e assistência social (doravante denominados condicionalidades ou contrapartidas) ^{21,77}. Os programas de transferência condicionada de renda são considerados políticas modernas de proteção social e orientam-se sob uma perspectiva de inclusão social de famílias em situação de pobreza, considerada uma condição que reflete problemas complexos e multidimensionais, incluindo aspectos históricos, políticos, econômicos, sociais e culturais ⁷⁷. Em função da ampla abrangência da pobreza no mundo, os programas de transferência

condicionada de renda têm sido adotados por inúmeros países em desenvolvimento nas duas últimas décadas ²¹.

1.1 PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA NA AMÉRICA LATINA

A implementação dos programas de transferência condicionada de renda tornou-se popular nos países da América Latina, onde existem iniciativas mais estáveis e de longa duração em relação aos outros países do mundo em desenvolvimento ³⁵. Os programas da América Latina e Caribe são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Programas de transferência de renda na América Latina e Caribe.

País	Programa de Transferência Condicionada de Renda (ano de início)
Argentina	<i>Jefas y Jefes de Hogar Desocupados</i> (2002-2005); <i>Ciudadanía Porteña</i> (2005)*; <i>Asignación Universal por Hijo para Protección Social</i> (2009)*
Bolívia	<i>Bono Juancito Pinto</i> (2006)*; <i>Bono Madre Niña-Niño Juana Azurduy de Padilla</i> (2009)*
Chile	<i>Chile Solidario</i> (2002)*
Colômbia	<i>Familias en Acción</i> (2001)*; <i>Subsidios Condicionados a la Asistencia Escolar</i> (2005)*; <i>Red Juntos</i> (2007)*
Costa Rica	<i>Superémonos</i> (2000-2002); <i>Avancemos</i> (2006)*
El Salvador	<i>Red Solidaria</i> (2005)*
Equador	<i>Bono Solidario</i> (1998-2003); <i>Bono de Desarrollo Humano</i> (2003)*
Guatemala	<i>Protección y Desarrollo de la Niñez y Adolescencia Trabajadora</i> (2007-2008); <i>Mi Familia Progresas</i> (2008)*
Honduras	<i>Programa de Asignación Familiar</i> (PRAF) (1990)*; PRAF II e III (1998-2005 e 2006-2009); <i>Bono 10 000 educación, salud y nutrición</i> (2010)*
Jamaica	<i>Programme of Advancement through Health and Education</i> (2001)*
México	<i>Progresas–Oportunidades</i> (1997)*
Nicarágua	<i>Red de Protección Social – Mi Familia</i> (2000-2006); <i>Sistema de Atención a Crisis</i> (2005-2006)
Panamá	<i>Bonos Familiares para la Compra de Alimentos</i> (2005)*; <i>Red de Oportunidades</i> (2006)*

Paraguai	<i>Tekoporã (2005)*; Abrazo (2005)*</i>
Peru	<i>Juntos (2005)*</i>
República Dominicana	<i>Programa Solidaridad (2005)*</i>
Suriname	<i>Social Safety Net (2006)*</i>
Trinidad e Tobago	<i>Targeted Conditional Cash Transfer Programme (2006)*</i>
Uruguai	<i>Plan de Atención Nacional a la Emergencia Social - Ingreso Ciudadano (2005-2007); Tarjeta Alimentaria (2006)*; Asignación Familiar(2008)*</i>

Fontes: CECCHINI e MADARIAGA, 2011; CEPAL, 2012; IPC-IG, 2012.

* Programas em funcionamento em fevereiro de 2012. Os demais não estavam vigentes nesta data.

Até meados da década de 1990, período anterior à implementação da maioria dos programas de transferência de renda, as políticas de proteção social dos países em desenvolvimento se estruturavam ao redor do mercado formal de trabalho. As dificuldades econômicas e seus impactos sociais nestes países, com destaque para os da América Latina, impulsionaram ações focalizadas e, neste contexto, os programas de transferência condicionada de renda passaram a ser amplamente desenvolvidos, com uma cobertura maciça, mas voltados para apenas uma parcela mais vulnerável da população. O objetivo era abranger indivíduos ou famílias que se encontravam em situação de pobreza ou miserabilidade, fossem estas pré-existent, criadas ou agravadas por transformações econômicas e sociais ⁵⁸.

Apesar das diferenças entre os programas dos diversos países latino-americanos (condições de acesso, valor do benefício e sua fórmula de cálculo, tempo de permanência previsto, sistemas de seleção, relações entre os níveis de governo na gestão do programa, modalidades de financiamento), eles têm dois elementos em comum: o foco em famílias pobres ou extremamente pobres e com crianças; e o princípio de contrapartidas ou condicionalidades ²⁵.

1.2 PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA NO BRASIL

No Brasil, a implementação de programas de transferência de renda também se iniciou na década de 1990, no intuito de combater a pobreza e reduzir as desigualdades sociais, ao mesmo tempo em que eram implementadas políticas de saúde estruturantes como o Sistema Único de Saúde. Após os avanços nos direitos sociais conquistados na Constituição Federal ¹³, a nova geração de programas sociais contribuiu para uma renovação no Sistema de Proteção Social, inserindo novo formato e conteúdo para além da visão produtivista e populista seguida pelos governos anteriores desde a década de 1930 ⁷⁷.

Em 1991, foi colocado em discussão na agenda pública o Programa de Garantia de Renda Mínima, a primeira alternativa de transferência de renda proposta no país. Esse programa foi apresentado pelo Senador Eduardo Suplicy e estabelecia o direito incondicional a uma renda mínima, para todos brasileiros maiores de 25 anos. Apesar de ter sido aprovado pelo governo federal, sua implementação não foi colocada em prática. Em 1996, com a Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS), foram implementadas as primeiras experiências de transferência de renda de âmbito nacional, como o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), de caráter temporário e condicional a uma agenda de compromissos de educação, saúde e assistência social, e o Benefício da Prestação Continuada (BPC), com caráter de direito permanente adquirido sem a existência de condicionalidades ⁷⁷.

A articulação da transferência de renda a condicionalidades como a exigência de frequência das crianças à escola fortaleceu a sustentação desses programas, inserindo um componente que possibilitaria a quebra do ciclo da pobreza. Em 1995, ocorreram as primeiras experiências de implementação de programas de transferência condicionada de renda em alguns municípios do Estado de São Paulo e no Distrito Federal. Porém, a expansão dos programas de transferência de renda no Brasil ocorreu a partir

de 2001, com o desenvolvimento e criação de dois programas federais: Bolsa Escola e Bolsa Alimentação. Em seguida, foram criados dois outros programas federais, o Auxílio Gás em 2002 e o Cartão Alimentação em 2003. Todos estes programas eram focalizados em famílias em situação de pobreza ou extrema pobreza e possuía algum tipo de condicionalidade, ou seja, havia exigências que as famílias beneficiadas deveriam cumprir ⁹. No Quadro 2 estão descritos as finalidades e condicionalidades dos programas de transferência condicionada de renda criados no país a partir de 2001.

Quadro 2: Descrição dos programas de transferência condicionada de renda brasileiros criados a partir de 2001.

Programa	Finalidade	Condicionalidade
Bolsa Escola (BES)	Garantir renda mínima a famílias de baixa renda com filhos matriculados e frequentando o ensino fundamental, contribuindo para a redução da repetência e da evasão escolar.	- Frequência mínima de 85% da carga horária escolar mensal de crianças e adolescentes de seis a 15 anos de idade.
Bolsa Alimentação (BAL)	Combater a desnutrição e promover as condições de saúde de crianças, gestantes e nutrízes.	- Famílias com crianças de até sete anos: manter atualizado o calendário de vacinação e acompanhar o crescimento e desenvolvimento; - Gestantes e nutrízes: realizar pré-natal e consultas no puerpério.
Auxílio Gás	Subsidiar o preço do gás liquefeito de petróleo (GLP) (gás de cozinha) às famílias de baixa renda.	- Cumprir condicionalidades do BES e/ou BAL, caso as famílias fossem beneficiárias.
Programa Cartão Alimentação	Fornecimento de recursos financeiros que devem ser utilizados na compra de alimentos, prioritariamente para a região do semi-árido.	- Participação das famílias beneficiadas em atividades comunitárias e educativas, inclusive aquelas de caráter temporário e outras formas de contrapartidas sociais a serem definidas de acordo com as características do grupo familiar.

Fonte: MDS, 2008.

A partir de 2003, os recursos federais dos programas Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio Gás e Cartão Alimentação foram gradualmente

centralizados em um único programa federal, o Programa Bolsa Família. Segundo dados dos Planos Plurianuais do Governo Federal, os orçamentos no período de 2000 a 2007 indicam aumento contínuo dos gastos com programas de transferência condicionada de renda, partindo de menos de meio bilhão de Reais em 2001 para mais de nove bilhões em 2007 ⁹.

O ponto de corte da renda para definição de pobreza e extrema pobreza e o valor do benefício do Programa Bolsa Família vêm sendo reajustados desde o início do programa em 2003, porém, a vinculação do benefício ao cumprimento de condicionalidades relativas à frequência a serviços de saúde e à escola sempre foi mantida.

No final de 2009, eram elegíveis para entrar no Programa Bolsa Família os indivíduos com renda mensal inferior a R\$ 70,00 (situação de extrema pobreza), independentemente da composição familiar, ou com renda inferior a R\$ 140,00 (situação de pobreza) com crianças, adolescentes, gestantes ou nutrizes na família. Os valores dos benefícios variavam de R\$ 68,00 a R\$ 200,00 por família. Após alterações realizadas pelo Governo, em fevereiro de 2013, o valor mínimo do benefício se manteve em R\$ 70,00, com acréscimos para famílias com crianças e adolescentes até 15 anos, gestantes e nutrizes (R\$ 32,00 para cada uma destas situações, chegando ao acréscimo máximo de R\$ 160,00) e para famílias com adolescentes de 16 a 17 anos (R\$ 38,00, considerando no máximo dois filhos). Além disso, as famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família que possuem crianças de zero a seis anos recebem um benefício adicional, até que o valor da renda *per capita* atinja o ponto de corte de extrema pobreza no Brasil, fixado em R\$ 70,00 mensais *per capita*^a.

^aMDS. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/beneficios/composicao-de-valores>. Último acesso em 26 de fevereiro de 2013.

Segundo dados oficiais, em 2012 o Programa Bolsa Família beneficiou 13,9 milhões de famílias, correspondendo à totalidade das famílias elegíveis em situação de pobreza estimada pelo Censo 2010.^b

1.3 IMPACTO DOS PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA CONDICIONADA DE RENDA NO BRASIL

A contribuição dos programas de transferência condicionada de renda tem sido avaliada como positiva especialmente para o enfrentamento das desigualdades sociais. A desigualdade social no Brasil diminuiu nos últimos anos, sendo observada uma redução de 4,6% no coeficiente de Gini entre 2001 e 2005, considerado um valor acelerado em relação a outros países. Ao analisar o Brasil como um todo, cerca de 20% da diminuição da desigualdade pode ser atribuída aos programas de transferência condicionada de renda, enquanto que na Região Nordeste tal efeito representa mais de 45%^{6, 29}.

A partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar (PNAD) de 2004, diferentes estudos concluíram que os programas de transferência condicionada de renda contribuíram para a redução da desigualdade de renda entre 1995 e 2004 e consideraram adequada a focalização dos programas, apesar de que, naquele período, os programas não atingiam todas as famílias elegíveis para receber o benefício⁷⁸.

Quanto ao impacto dos programas de transferência condicionada de renda sobre a saúde da população beneficiada, os resultados ainda são escassos, havendo, entretanto evidência de que a redução das desigualdades sociais e a melhoria do poder aquisitivo das famílias contribuíram para a queda da desnutrição e da mortalidade em crianças^{49,86}.

^bMDS. Relatório de Informações Síntese dos programas sociais. Disponível em: <http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIv3/geral/index.php> Último acesso em 26 de fevereiro de 2013.

1.4 MODELOS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA E A OPÇÃO BRASILEIRA

A opção pela transferência de renda com condicionalidades para o contexto brasileiro, apesar das fragilidades e limites envolvidos na concepção do Programa Bolsa Família, é valorizada pela retomada da pobreza como questão social central no país⁷⁴ e pelo potencial de impactar sobre a segurança alimentar das famílias, se estiver bem integrada a outras políticas sociais ¹⁴.

Estudo de avaliação realizado no Equador comparou o impacto e o custo-efetividade de três diferentes estratégias de transferências de benefícios sociais (transferência de renda, cupom de alimentação e transferência de alimentos) sobre a quantidade e a qualidade da dieta dos beneficiários. As estratégias foram implementadas por seis meses em duas regiões diferentes do país e incluíam atividades de orientação e sensibilização dos beneficiários para aumentar o conhecimento sobre nutrição e estimular mudança de comportamento para escolha de alimentos mais saudáveis. Os resultados indicaram que os três programas aumentaram o consumo de energia total *per capita* e a diversidade da dieta, sendo que a transferência de alimentos impactou no maior consumo de energia e o cupom de alimentação resultou em maior diversidade da dieta. Quanto ao custo-efetividade, a transferência de alimentos foi a menos efetiva e o cupom de alimentação foi o mais custo-efetivo, ou seja, os resultados esperados foram obtidos com menor custo de implementação ²⁷.

A escolha da modalidade do programa de transferência social depende dos objetivos e metas estabelecidos pelos países. A transferência de renda é a modalidade mais indicada para melhorar o bem-estar da população mais pobre, promove maior satisfação dos beneficiários e é o método mais barato de distribuir renda. Ainda, permite que as famílias tenham a autonomia de decidir os gastos com alimentos ou com qualquer outro item que julgarem necessário ²⁷.

Neste sentido, a opção do Brasil pela transferência de renda, e não mais por programas de distribuição de alimentos, parece ter sido acertada, uma vez que, além de reduzir as desigualdades de renda, esta estratégia se mostrou capaz de possibilitar melhora da qualidade da dieta em outro país.

1.5 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

Tradicionalmente, o foco de estudos que avaliam o consumo alimentar tem sido direcionado para o impacto de componentes dietéticos isolados. Porém, tal forma de avaliação da dieta, apesar da importância em revelar o papel individual de nutrientes ou determinados alimentos no desenvolvimento de doenças, vem sendo criticada e debatida^{54,79,92}. Neste sentido, constata-se a necessidade de se avançar em relação às análises que vem sendo conduzidas neste campo de investigação.

Neste âmbito, o processamento industrial de alimentos, um componente de relevância e impacto para saúde da população, tem sido praticamente ignorado nos estudos de avaliação do consumo alimentar. Este fato é explicado, em partes, pela ausência de classificações de alimentos que levem em conta o processamento a que são submetidos^{50,79}. Em 2010, foi publicada uma classificação com base na extensão e propósito do processamento de alimentos, a fim de preencher lacunas existentes na avaliação do consumo alimentar e compreender com maior profundidade as modificações nos hábitos e sistemas alimentares, decorrentes da transição nutricional.

Essa classificação propõe a divisão dos itens alimentares em três grupos: 1) alimentos *in natura* ou minimamente processados; 2) ingredientes culinários processados; e 3) produtos alimentícios prontos para o consumo, que são processados ou ultraprocessados. Os produtos ultraprocessados são essencialmente formulações da indústria na maioria ou totalmente feitos

a partir de ingredientes, e contendo normalmente pouco ou nenhum alimento integral, enquanto que os produtos processados são alimentos integrais preservados em sal, açúcar ou óleo ^{50,51,53}.

A tendência de aumento na participação calórica de produtos prontos para o consumo na dieta é evidenciada nas áreas metropolitanas do Brasil desde a década de 1980, concomitante com a redução de alimentos e ingredientes culinários, e em todos os estratos de renda. No Brasil, a participação desses produtos alimentícios alcançou 28% das calorias totais consumidas em 2008-2009 entre a população como um todo e 18% entre as famílias de menor poder aquisitivo ⁴⁶.

A relevância e as implicações de se considerar o grau de processamento dos alimentos para o enfrentamento da obesidade e outras doenças crônicas vêm sendo relatadas na literatura ^{15,53,56,80}.

2. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Avaliações sobre o impacto de programas de transferência condicionada de renda na situação de alimentação e nutrição das famílias brasileiras beneficiadas têm mostrado resultados díspares, não havendo, até o presente, registro de estudo de revisão sistematizada abrangente sobre o assunto. Tem-se apenas conhecimento de uma recente revisão de literatura sobre o impacto do Programa Bolsa Família na segurança alimentar, porém exclui estudos com dados secundários e não avalia a qualidade das evidências obtidas²⁰. Assim, realizou-se uma revisão sistemática da literatura tendo como pergunta norteadora: “Programas de transferência condicionada de renda são capazes de influenciar a alimentação e nutrição das famílias beneficiárias no Brasil?”^c.

Buscaram-se estudos originais, realizados no Brasil e publicados em periódicos indexados, que continham ao menos um dos três desfechos de interesse: consumo alimentar, segurança alimentar e nutricional e/ou estado nutricional da população beneficiária. Permitiu-se apenas a inclusão de estudos do tipo ensaios clínicos (aleatorizados ou não) ou observacionais (transversais ou longitudinais, com ou sem grupo controle), publicados entre 1990 e março de 2012, nos idiomas português, inglês ou espanhol. A busca dos estudos foi conduzida nas bases de dados Web of Science, Scopus, PubMed e LILACS.

Os artigos foram sistematicamente revisados, agrupados de acordo com a categoria de desfecho (consumo alimentar, segurança alimentar e estado nutricional) e comparados segundo delineamento, população de estudo, qual o programa de transferência condicionada de renda estudado, resultado e local de realização.

^c O artigo completo da revisão sistemática, submetido para a Revista de Saúde Pública em 14/09/2012, está anexado ao final da Tese.

^d Define-se processamento industrial como todos os métodos e técnicas utilizadas pela indústria para transformar alimentos in natura em produtos alimentícios. O processamento agrícola, principalmente em plantações de larga escala, pode ser considerado um tipo de processamento de alimentos, porém

A estratégia de busca resultou na identificação de 1.238 documentos, não duplicados, dos quais 1.226 não atenderam aos critérios de elegibilidade, resultando em 12 artigos para análise. Entre esses, o desfecho estado nutricional foi estudado em oito estudos, o consumo alimentar foi analisado em três, e ainda dois estudos avaliaram a situação de segurança alimentar das famílias, medida pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar e Nutricional, que classifica o grau de insegurança alimentar familiar em leve, moderado e grave.

Para avaliação do status de alimentação e nutrição de populações em vulnerabilidade social não há um único indicador considerado padrão ouro, mas é possível obter uma combinação de indicadores que avaliem diferentes aspectos como condições de saúde, economia, comportamento e a percepção dos indivíduos sobre suas práticas alimentares. Para a presente revisão, foram selecionados três desfechos nutricionais que possuem relação com o nível de renda e a combinação deles fornece um panorama mais completo do impacto dos programas de transferência condicionada de renda sobre a alimentação e nutrição dos beneficiários ⁴⁴. Os indicadores quantitativos analisados foram a antropometria e o consumo alimentar, que aferem a adequação do aporte energético e de nutrientes e os hábitos alimentares da população, e o indicador qualitativo do grau de insegurança alimentar familiar que se refere à percepção dos indivíduos sobre o seu acesso à alimentação adequada.

2.1 ESTADO NUTRICIONAL

A descrição e os principais achados dos estudos incluídos na revisão que avaliaram a influência de programas de transferência condicionada de renda sobre o estado nutricional dos indivíduos beneficiários estão

apresentados na Tabela 1. Destaca-se que seis dos oito estudos se referiam ao estado nutricional de crianças.

Apenas um dos estudos avaliou o Programa Bolsa Alimentação ⁵⁵. Trata-se de um estudo que envolveu duas etapas, uma transversal e uma coorte retrospectiva, realizadas em quatro municípios da região Nordeste, onde o Programa Bolsa Alimentação havia sido implementado há pelo menos seis meses. Concluiu-se que as crianças incluídas nesse programa possuíam menor escore-z para peso/idade inicial e ganharam menos peso (menos 31 g) em relação às crianças não beneficiadas, nos primeiros seis meses de programa.

Outro estudo teve origem nas pesquisas realizadas na ocasião da campanha de vacinação em regiões com alta vulnerabilidade social do país⁶³, com cerca de 15 mil crianças. Nesse, o pertencimento ao Programa Bolsa Família aumentou em 26% a chance das crianças possuírem escore-z para altura/idade e para peso/idade adequados, após o controle por fatores externos. Em concordância, outro estudo, realizado em sete comunidades rurais na Região Norte constatou incremento de 0,25 na média de escore-z para altura/idade entre crianças beneficiárias do programa, com ajuste para fatores socioeconômicos ⁶⁶. Este último estudo comparou a evolução do estado nutricional em um intervalo de cinco anos (antes e após a implementação do programa), em uma amostra de 204 indivíduos menores de 18 anos de idade.

Não foi encontrado efeito do Programa Bolsa Família sobre o estado nutricional das crianças beneficiárias em três estudos. Dois deles ^{60,61} utilizaram diferentes abordagens analíticas em um mesmo estudo transversal realizado em um município na região Sudeste. Porém, nenhuma das abordagens encontrou associação entre pertencer ao programa e o estado nutricional (escore-z para peso/idade e altura/idade contínuo ou categorizado), mesmo com ajuste para fatores externos. O terceiro foi um estudo transversal com uma amostra de 164 crianças de uma cidade na

Região Nordeste, que não encontrou diferença estatisticamente significativa entre as médias de escore-z para peso/altura, peso/idade e altura/idade entre indivíduos beneficiados e não beneficiados pelo programa, sem ajustes para outros fatores ⁷¹.

Estudos que avaliaram apenas a população beneficiada, ou seja, sem grupo controle, apontaram a necessidade de implementação de ações em alimentação e nutrição voltadas aos beneficiários do Programa Bolsa Família, visto que a prevalência de excesso de peso na população adulta atendida foi de mais de 50% e o risco aumentado para doenças cardiovasculares foi próximo de 30% ⁴². O estudo que avaliou as disparidades regionais no estado do Sergipe, utilizando dados do SISVAN/DataSUS de 2008 a 2010, concluiu que nas regionais de saúde com menor Índice de Desenvolvimento Humano houve maior prevalência de sobrepeso e obesidade entre as crianças beneficiadas pelo Programa Bolsa Família⁷⁶.

Tabela 1: Descrição dos estudos de avaliação da influência dos programas de transferência condicionada de renda sobre o estado nutricional dos beneficiários.

Autores Programa	Participantes	Tipo do estudo	Local	Desfecho	Principais conclusões
Morris et al. (2004) ⁵⁵ PBA	1347 crianças menores de 7 anos incluídas no PBA e 483 excluídas por erros administrativos (medidas aferidas); 472 crianças beneficiárias e 158 excluídas menores de 3 anos (medidas referidas)	Estudo transversal e estudo de coorte retrospectiva	4 municípios da região Nordeste.	Escore-z para peso/idade, diferença no ganho de peso em 6 meses de recebimento do PBA	Crianças incluídas apresentaram menor escore-z de peso/idade do que aquelas excluídas. Cada mês adicional no PBA (total de 6 meses) foi associado com menos 31 g de ganho de peso, após ajuste para características socioeconômicas.
Paes-Sousa et al. (2011) ⁶³ PBF	22.375 crianças menores de 5 anos provenientes de áreas com baixo nível socioeconômico (incluídas ou não no PBF)	4 estudos transversais	419 municípios no Brasil (4 Chamadas Nutricionais).	Escore-z para peso/idade e altura/idade	Crianças incluídas no PBF apresentaram 26% maior chance de ter altura/idade e peso/idade adequados. Maior efeito entre crianças com idade superior a 35 meses, após ajuste para características sócioeconômicas.
Piperata et al. (2011) ⁶⁶ PBF	469 indivíduos em 2002 429 indivíduos em 2009 subamostra de 204 indivíduos (longitudinal).	2 Estudos transversais e estudo longitudinal	7 comunidades rurais de 2 municípios no Estado do Pará	Escore-z para peso/idade e altura/idade em indivíduos até 18 anos.	Efeito positivo significativo do PBF sobre a diferença de altura/idade entre os dois estudos para ambos os sexos e para o sexo masculino, após ajuste para características sócioeconômicas.
Oliveira et al. (2011) ⁶⁰ PBF	446 crianças de 6 a 84 meses (262 incluídas e 184 não-incluídas), com renda <i>per capita</i> < R\$ 120,00	Estudo transversal	Um município da Região Sudeste.	Desnutrição (escore-z para peso/idade e altura/idade menor do que -2)	Não houve diferenças estatisticamente significativas entre a prevalência de desnutrição entre os grupos para nenhum índice antropométrico, após ajuste para características sócioeconômicas.
Oliveira et al. (2011) ⁶¹ PBF	446 crianças de 6 a 84 meses cadastradas para receber o PBF (184 ainda não incluídas e 262 incluídas)	Estudo transversal	Um município da Região Sudeste.	Escore-z para peso/idade e altura/idade, e peso/altura e IMC/idade.	Não houve diferenças estatisticamente significativas entre o estado nutricional das crianças e a inclusão no PBF e o tempo de recebimento do benefício, sem ajuste para outros fatores.
Saldiva et al. (2010) ⁷¹ PBF	411 famílias e 164 crianças menores de 5 anos (incluídas e não incluídas no PBF)	Estudo transversal	Um município na Região Nordeste.	Escore-z para peso/altura, peso/idade e altura/idade.	Não houve diferenças estatisticamente significativas entre o estado nutricional das crianças e o pertencimento ao PBF sem ajuste para outros fatores.

PBA: Programa Bolsa Alimentação; PBF: Programa Bolsa Família

(continua)

Tabela 1 (continuação): Descrição dos estudos de avaliação da influência dos programas de transferência condicionada de renda sobre o estado nutricional dos beneficiários.

Autores Programa	Participantes	Tipo do estudo	Local	Desfecho	Principais conclusões
Lima et al. (2011) ⁴² PBF	747 adultos incluídos no PBF	Estudo transversal de base populacional	Um município na Região Sul.	Excesso de peso (IMC > 25 kg/m ²) e risco para doenças cardiovasculares (DCV) (circunferência da cintura).	Prevalência de 29% de sobrepeso e 27,1% de obesidade. Maior chance de excesso de peso entre homens, idade superior a 40 anos e solteiro. 46,2% dos adultos com risco aumentado para DCV.
Silva (2011) ⁷⁶ PBF	79795 crianças de 5 a 10 anos beneficiárias do PBF (registros do DataSUS/SISVAN).	3 estudos transversais (2008, 2009, 2010).	Estado de Sergipe.	Prevalência de sobrepeso e obesidade por sexo, ano de estudo e cada regional de saúde.	Prevalência de sobrepeso entre as meninas variou de 12,2% em 2008 a 13,2% em 2010 e de obesidade foi de 11,0% a 11,9%. Entre o sexo masculino, prevalência de sobrepeso variou de 12,4% a 13,2% e obesidade de 11,0% a 15,1%. Maiores prevalências nas regionais de saúde com menor IDH.

PBA: Programa Bolsa Alimentação; PBF: Programa Bolsa Família

O estado nutricional avaliado por medidas antropométricas é um indicador ideal para estudos que visam investigar a desigualdade na atenção em saúde e no desenvolvimento econômico, segundo a Organização Mundial de Saúde ⁹¹, e por isso tem sido uma medida clássica nos estudos que avaliam políticas públicas. As deficiências nutricionais na primeira infância - fortemente associadas a uma má estrutura social – podem ser revertidas por meio de melhorias gerais nas condições de vida. Este fenômeno (chamado de *catch-up*) ocorre de forma mais exitosa quando as melhorias ocorrem na primeira infância ^{67,91}. Assim, este indicador não apenas foi o mais frequente no tocante ao impacto de programas de transferência de renda no Brasil, como é de grande relevância para a avaliação da saúde da população.

2.2 SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Foram identificadas duas avaliações transversais de impacto de programas de transferência de renda sobre a situação de segurança alimentar e nutricional dos beneficiários, como pode ser visto na Tabela 2.

Nos dois estudos transversais observou-se que as famílias em pior situação de segurança alimentar foram selecionadas para o recebimento da transferência de renda. Estudo realizado com amostra representativa de domicílios brasileiros encontrou aumento significativo de 8,0% na chance de segurança alimentar entre famílias beneficiadas pelos programas existentes em 2004, para cada R\$10,00 de aumento no valor do benefício, após seleção das famílias de baixa renda e ajuste por variáveis sociodemográficas ⁷³. O estudo realizado em municípios do Estado da Paraíba constatou uma redução de 4,8% na prevalência de insegurança alimentar grave, ajustada para renda, entre famílias inscritas em diferentes programas de transferência condicionada de renda ao compará-las com famílias não beneficiárias no menor nível de renda ⁸⁵.

Tabela 2: Descrição dos estudos de avaliação da influência dos programas de transferência condicionada de renda sobre a segurança alimentar e nutricional dos beneficiários.

Autores Programa	Participantes	Tipo do estudo	Local	Desfecho	Principais conclusões
Segal-Correa et al. (2008) ⁷³	56.037 domicílios brasileiros com renda <i>per capita</i> inferior a R\$260,00	Estudo transversal	Brasil (dados secundários da PNAD)	Segurança alimentar ou insegurança alimentar (IA) leve e IA moderada ou grave (EBIA)	Acréscimo de 10 reais nos valores da transferência aumenta 8,0% na chance de Segurança alimentar na família, após ajuste por variáveis sócio-demográficas.
Conjunto de programas					
Vianna et al. (2008) ⁸⁵	4.533 famílias	Estudo transversal de base populacional	14 municípios do interior do Estado da Paraíba	Segurança alimentar, IA leve, moderada ou grave (EBIA)	Ao comparar famílias com renda <i>per capita</i> <R\$25,00, verificou-se menor prevalência de IA grave entre famílias inscritas nos PTCT (redução de 4,8%), após ajuste para renda.
Bolsa Escola, Vale gás, Bolsa Alimentação, Bolsa Família					

PTCT: Programa de transferência condicionada de renda; EBIA: Escala Brasileira de Insegurança Alimentar

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar é um instrumento traduzido e adaptado para a população brasileira que avalia a percepção das famílias em relação à fome. É considerado um indicador qualitativo do status de alimentação e nutrição da população e um método direto de avaliar o acesso à alimentação adequada. Porém, ainda é um método relativamente recente, ainda pouco testado para avaliação de formas menos graves de insegurança alimentar e para avaliação de impacto em estudos de intervenção e de políticas públicas, como os programas de transferência condicionada de renda⁹⁰.

2.3 CONSUMO ALIMENTAR

Em relação ao consumo alimentar, apenas três estudos avaliaram sua relação com o Programa Bolsa Família, como apresentado na Tabela 3. Todos são estudos transversais.

Destes, dois estudos apresentaram grupo controle e avaliaram a diversidade da dieta de beneficiários do Programa Bolsa Família, além de seu estado nutricional ^{65,71}. O primeiro concluiu que houve um aumento na ingestão de proteínas (de cerca de 10 g) e adequação no consumo de proteínas entre os beneficiados pelo programa, sem ajuste para outros fatores ⁶⁵. O segundo encontrou associação entre a inclusão no programa com a elevação no consumo de itens alimentares processados industrialmente, com alta concentração de açúcar adicionado (chance de consumo 3,1 vezes maior para beneficiados) ⁷¹. Por fim, o terceiro estudo avaliou a percepção dos beneficiários do Programa Bolsa Família sobre o consumo alimentar em uma amostra representativa dos domicílios incluídos no Programa. Após sua entrada, as famílias beneficiadas reportaram maior consumo de todos os grupos de alimentos avaliados, porém sem associação com o tempo de recebimento do benefício. Além disso, quanto maior o valor do benefício, maior foi a ingestão de todos os grupos de alimentos ⁴¹.

Tabela 3: Descrição dos estudos de avaliação da influência dos programas de transferência condicionada de renda sobre o consumo alimentar dos beneficiários.

Autores Programa	Participantes	Tipo do estudo	Local	Desfecho	Principais conclusões
Piperata et al. (2011) ⁶⁵ PBF	30 mulheres em 2002 e 52 mulheres em 2009 e subamostra de 20 mulheres (longitudinal).	2 Estudos transversais estudo longitudinal	7 comunidades rurais de 2 municípios no Estado do Pará	Quantidade de calorias, proteínas (g), carboidratos (g) e lipídeos (g) e adequação do consumo de proteínas.	Maior ingestão de proteínas e adequação no consumo de proteínas entre os beneficiários do PBF, sem ajuste para outros fatores.
Saldiva et al. (2010) ⁷¹ PBF	411 famílias e 164 crianças menores de 5 anos (incluídas ou não no PBF)	Estudo transversal	1 município na Região Nordeste.	Frequência de consumo de 23 itens alimentares e classificação da ingestão em alta ou baixa de frutas e hortaliças, feijão, carnes e refrigerantes, balas e outros doces.	Associação positiva e estatisticamente significativa entre a ingestão de refrigerantes, balas e outros doces e a participação no PBF, após ajuste para variáveis socioeconômicas.
Lignani et al. (2011) ⁴¹ PBF	Responsáveis pelo benefício (mulheres em 93,6% dos casos) em 5000 domicílios brasileiros.	Estudo transversal de base populacional	Brasil	Percepção dos beneficiários sobre mudanças na ingestão de 16 grupos de alimentos.	Famílias reportaram maior consumo de todos os grupos de alimentos. Não houve efeito do tempo de participação no PBF na mudança na dieta. Maior prevalência de ingestão de todos os grupos de alimentos quanto maior a dependência financeira ao PBF.

PBF: Programa Bolsa Família

Os estudos encontrados avaliaram o impacto do Programa Bolsa Família sobre o consumo alimentar por meio de diferentes abordagens, mas ainda de forma bastante tradicional e restrita, como avaliação de nutrientes e de grupos de alimentos definidos também pelo conteúdo de nutrientes. Faz-se necessário avançar na forma de avaliação do consumo alimentar e, neste sentido, a abordagem do grau de processamento industrial dos alimentos⁵⁰ mostra-se uma alternativa para avaliar de maneira ampla e qualificada o impacto de programas de transferência de renda sobre a qualidade da alimentação dos beneficiários.

2.4 SÍNTESE DOS ACHADOS

Dentre os estudos avaliados, observou-se que os programas de transferência condicionada de renda no Brasil provocaram o aumento do crescimento linear e do ganho de peso das crianças beneficiadas, porém esses efeitos foram modestos e nem sempre controlados para fatores de confusão. Quanto aos demais desfechos, as poucas avaliações existentes indicam haver associação entre pertencer ao programa de transferência condicionada de renda e o aumento do consumo de diferentes grupos de alimentos e da segurança alimentar e nutricional dos beneficiados.

Em relação ao delineamento dos estudos, destaca-se que alguns foram criteriosos na seleção do grupo controle com características socioeconômicas semelhantes para a comparação com os indivíduos beneficiários^{55,60,66} e outros obtiveram amostras de base populacional e representativas da população alvo^{41,73,85}. Porém, em outros foram identificados problemas metodológicos que comprometem a interpretação dos resultados e enfraquecem a evidência obtida, como a seleção de amostra de conveniência, o pequeno tamanho amostral^{65,71} e a falta de ajuste para variáveis de confundimento⁶¹.

De maneira geral, os efeitos dos programas de transferência condicionada de renda no Brasil apontam para melhoria das condições de alimentação e nutrição das famílias beneficiadas no Brasil, ainda que pouco consistentes ou com amostra não representativas da população. Futuros estudos devem utilizar protocolos e padrões de avaliação que garantam qualidade metodológica, com indicadores definidos e mensurados de forma adequada e acurada e grupos controle selecionados de maneira rigorosa e qualificada.

3. JUSTIFICATIVA

Há consenso entre pesquisadores e políticos no Brasil sobre a necessidade da manutenção e aprimoramento da transferência condicionada de renda. A presença de programas de transferência condicionada de renda, aliada a políticas de fortalecimento do Sistema Único de Saúde e programas focados em educação e seguridade social, possibilita a quebra do ciclo intergeracional da pobreza e, por consequência, resulta em melhoria da situação de saúde e qualidade de vida da população ^{5,87}.

Os estudos de avaliação de impacto dos programas de transferência condicionada de renda sobre alimentação e nutrição das famílias beneficiárias no Brasil, encontrados na revisão sistemática, indicam resultados positivos, porém se mostram frágeis em relação à amostragem (com frequência, amostras não representativas da população), ao delineamento (por vezes sem grupo controle), e à análise dos dados (sem ajuste para variáveis de confundimento), impossibilitando uma avaliação robusta do impacto dos programas ⁴⁵.

Diante deste quadro, faz-se necessário a condução de estudos de avaliação do impacto do Programa Bolsa Família sobre a saúde da população brasileira, e em particular da alimentação e nutrição das famílias beneficiárias, com elevado rigor metodológico, a fim de fornecer evidências de alta qualidade para a tomada de decisões sobre as políticas públicas do país.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o impacto do programa de transferência condicionada de renda Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos em famílias de baixa renda no Brasil.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar os domicílios brasileiros de baixa renda beneficiados ou não beneficiados pelo programa em relação a variáveis socioeconômicas, demográficas e regionais;

Comparar o gasto e a disponibilidade calórica de alimentos entre domicílios brasileiros de baixa renda beneficiados ou não beneficiados pelo programa;

Comparar o gasto e a disponibilidade calórica de alimentos entre domicílios brasileiros de baixa renda beneficiados ou não beneficiados pelo programa, segundo o nível de pobreza das famílias.

5. MÉTODOS

5.1 AMOSTRAGEM E COLETA DE DADOS

Os dados utilizados para este estudo são provenientes da Pesquisa de Orçamentos Familiares realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre 19 de maio de 2008 a 18 de maio de 2009.

Nessa pesquisa foi utilizado plano amostral complexo, por conglomerados em dois estágios, envolvendo estratificação geográfica e socioeconômica de todos os setores censitários do país, seguida de sorteios aleatórios de setores no primeiro estágio e de domicílios no segundo estágio. A partir de uma Amostra Comum (ou Amostra Mestra de Inquéritos Domiciliares) de setores censitários, desenhada pelo IBGE para o planejamento amostral de todas as pesquisas que utilizam a mesma infraestrutura, foram selecionados os setores da amostra da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-09, que é uma das possíveis subamostras da Amostra Mestra. Os setores da Amostra Mestra (unidades primárias de amostragem) foram selecionados por amostragem probabilística proporcional ao número de domicílios existentes no setor³³.

A seleção dos setores censitários respeitou inicialmente a estratificação geográfica (unidade da federação, capitais, regiões metropolitanas e demais municípios e situação dos setores urbana ou rural) da Amostra Mestra. Em seguida, foi realizada a estratificação socioeconômica, a partir da variável renda do responsável obtida no Censo Demográfico de 2000, dentro de cada estrato geográfico definido. A subamostra de setores censitários para a Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-09 foi selecionada por amostragem aleatória simples em cada estrato³³.

Os domicílios particulares permanentes foram as unidades secundárias da amostragem, selecionados por amostragem aleatória

simples sem reposição, dentro de cada um dos setores selecionados. Após a seleção dos setores e domicílios, os setores foram distribuídos ao longo de 12 meses, de maneira uniforme nos estratos, garantindo a representatividade nos quatro trimestres do ano ³³.

A informação principal analisada no presente estudo se refere às aquisições de itens alimentares para consumo domiciliar feitas pela unidade de consumo (família) durante um período de sete dias consecutivos, registrada diariamente em uma caderneta, pelos moradores do domicílio ou por entrevistador do IBGE, quando necessário. Os alimentos adquiridos para consumo fora do domicílio não foram registrados com nível de detalhamento suficiente (apenas a descrição do tipo e valor da despesa estão disponíveis) e foram excluídos da análise ³².

Dados sobre os rendimentos e despesas das famílias - e outras informações de caracterização dos domicílios e seus moradores - foram obtidos por entrevistadores treinados por meio de questionários específicos sob a forma de entrevista presencial. As informações dos domicílios selecionados foram obtidas durante um período de nove dias consecutivos. No primeiro dia, foi realizada a identificação dos domicílios e de seus moradores. Entre o segundo e o oitavo dia, foram realizados os preenchimentos dos questionários relativos às despesas e rendimentos, além do consumo alimentar pessoal. O último dia foi empregado para o fechamento da coleta das informações de despesas e rendimentos ³³.

Foi considerado rendimento mensal total o somatório dos rendimentos brutos monetários dos moradores dos domicílios (todo e qualquer tipo de ganho monetário, exceto variação patrimonial nos 12 meses anteriores à coleta de dados), excluindo empregados domésticos e seus parentes, acrescido dos rendimentos não monetários (adquirido através de doação, troca, produção própria durante os 12 meses anteriores à pesquisa). As valorações dos rendimentos não monetários foram realizadas pelos próprios informantes ³³.

A análise crítica e de consistência do valor das despesas e rendimentos foi dividida em três etapas: (1) partição dos dados em classes de rendimentos, criando grupos homogêneos de informações; (2) detecção de *outliers* (valores extremos altos ou baixos) na distribuição estatística das variáveis e (3) crítica visual, com base em relatório obtido após a execução das etapas anteriores. Nos casos de ausência de resposta ou rejeição dos valores detectados pela crítica, foi utilizado um procedimento de imputação de dados para tratar a não resposta total ou parcial ³³.

5.2 DESENHO DO ESTUDO

O presente estudo avalia o impacto do Programa Bolsa Família sobre a disponibilidade domiciliar de alimentos comparando as aquisições de alimentos feitas por domicílios beneficiados e não beneficiados pelo programa, a partir de dados de Pesquisa de Orçamentos Familiares. Como os domicílios estudados não foram alocados aleatoriamente nos grupos de beneficiados e não beneficiados pelo programa, as comparações entre esses grupos foram precedidas de procedimento que equaliza os dois grupos com relação a características que poderiam influenciar a disponibilidade domiciliar de alimentos. O procedimento utilizado foi o pareamento dos grupos segundo escores de propensão. Portanto, trata-se de um estudo do tipo quase experimental, ou seja, um estudo em que o investigador não tem controle completo sobre a alocação da intervenção, mas conduz o estudo como se fosse um experimento verdadeiro, distribuindo os indivíduos em grupos ⁴⁷.

O emprego de escores de propensão foi proposto por Rosebaum e Rubin⁶⁸ (1983) com o objetivo de reduzir possíveis vieses na estimativa de efeitos de tratamento em estudos de avaliação que utilizam delineamentos observacionais nos quais a seleção dos indivíduos incluídos ou não no tratamento não é realizada de maneira aleatória, condição presente no

nosso estudo. O escore de propensão é definido como a probabilidade condicional de pertencer ao grupo de intervenção segundo características observadas, ou seja, segundo dados disponíveis que caracterizam a população, não influenciados pela intervenção.

O cálculo do escore de propensão é realizado por um modelo de regressão (probit) no qual a variável dependente é a condição de pertencimento ou não ao grupo de intervenção (no caso, ser beneficiado pelo Programa Bolsa Família) e as variáveis independentes são características não influenciadas pelo programa e que, na maioria das vezes, diferem entre os grupos intervenção e controle.

Após conduzir o modelo de regressão, identificam-se os casos que possuam escore de propensão semelhante (para garantir que a exposição ao tratamento seja aleatória) e características observadas semelhantes (para permitir que a comparação dos grupos seja independente dessas características). Para tanto, os casos que pertencem ou não ao tratamento são agrupados em blocos. Os pares de blocos obtidos (tratamento e controle) são comparados estatisticamente quanto à semelhança do escore de propensão e das características observadas. Esse processo de comparação dos pares de blocos é denominado balanceamento ³⁹.

Para que a comparação entre os casos tratamento e controle seja válida, é necessário assumir dois pressupostos: o primeiro é que as características observadas utilizadas para o cálculo do escore de propensão são suficientes para determinar a participação no tratamento, ou seja, que outras características não controladas sejam consideradas desprezíveis (chamado de independência condicional); e o segundo é a condição de existir casos dos grupos tratamento e controle com escore de propensão e características semelhantes (chamado de suporte comum ou sobreposição)³⁹.

O último passo antes de estimar o efeito do tratamento é realizar o pareamento dos casos tratamento e controle. O objetivo do pareamento é identificar grupos de participantes e não participantes de um programa o mais comparáveis possível ³⁹.

5.3 DESCRIÇÃO DE VARIÁVEIS

5.3.1 Características do Programa Bolsa Família

A partir dos registros dos rendimentos individuais da Pesquisa de Orçamentos Familiares, foram identificados como “beneficiados pelo Programa Bolsa Família” todos os domicílios em que algum morador recebeu qualquer valor monetário deste programa, no período de 12 meses anteriores à coleta dos dados. Todos os demais domicílios foram considerados não beneficiados.

Para os domicílios beneficiados pelo programa, foi calculado o valor *per capita* mensal do benefício, dividindo o valor anual recebido oriundo do programa pelo número de meses do ano e pelo número de moradores do domicílio. A participação do benefício na renda *per capita* (em %) foi estimada pela divisão entre o valor *per capita* mensal do benefício pela renda *per capita* mensal total (incluindo o valor do benefício). O tempo de participação no programa foi informado pelos beneficiários, em meses.

5.3.2 Renda mensal *per capita*

A renda mensal *per capita* foi calculada a partir dos rendimentos domiciliares mensais totais excluindo-se, no caso dos domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família, o valor do benefício recebido. Para os domicílios não beneficiados, a renda mensal total foi dividida pelo número de moradores do domicílio. Para os domicílios beneficiados,

determinou-se a renda anual do domicílio pela subtração do valor mensal oriundo do benefício multiplicado pelo número de meses de recebimento dos rendimentos totais anuais dos domicílios. Após, calculou-se a renda mensal *per capita*, dividindo-se a renda anual domiciliar por 12 meses e pelo número de pessoas no domicílio.

5.3.3 Gasto semanal com alimentos

Dentre os registros da Caderneta de Despesas Coletivas da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-09 foram identificadas 862.267 aquisições de alimentos e bebidas para consumo no domicílio. Destes, foram excluídos registros que não possuíam identificação clara de tipo ou nome do produto adquirido, por exemplo, registros que mencionavam aquisição de “Agregados de Produtos” ou “Cestas de Alimentos”. Ao final, foram considerados um total de 858.253 registros e 1.847 itens alimentares.

Para obtenção do gasto *per capita* semanal total com alimentação, o valor da despesa em Reais (R\$) com cada um dos itens alimentares foi somado e dividido pelo número de moradores para cada domicílio. O valor do gasto semanal *per capita* também foi estimado para cada um dos grupos e subgrupos de alimentos estudados.

5.3.4 Energia diária *per capita*

As quantidades totais de cada item alimentar adquiridas por cada domicílio, depois de excluída a fração não comestível ³¹, foram convertidas de forma a expressar valores diários de consumo por domicílio. Essa quantidade foi então convertida em energia, empregando-se para tanto a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) ⁵⁹ ou, quando o alimento não estivesse presente nessa tabela, a tabela de composição de alimentos do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA), v.23 ⁸⁴.

A energia diária *per capita* total foi calculada pela soma das calorias de cada item alimentar adquirido por cada domicílio e posterior divisão do valor obtido pelo número de moradores do domicílio e pelo número de dias do registro (sete).

5.3.5 Classificação dos alimentos

Todos os itens de consumo foram classificados e agrupados segundo proposta de classificação baseada na extensão e propósito do processamento industrial^d dos alimentos⁵⁰. Segundo essa proposta, os itens de consumo foram reunidos em três grupos e 33 subgrupos: Grupo 1, constituído por alimentos *in natura* ou minimamente processados, incluindo os subgrupos: arroz, feijão, carnes, leite, ovos, peixes, frutas, hortaliças, raízes e tubérculos, e outros alimentos; Grupo 2, constituído por ingredientes culinários processados que são substâncias extraídas de alimentos, incluindo os subgrupos: açúcar, óleo vegetal, gordura animal, farinha de mandioca, farinha de trigo e macarrão; e Grupo 3, constituído por produtos alimentícios prontos para consumo, que podem ser processados (subgrupos: queijos, carnes processadas e conservas de frutas e hortaliças) ou ultraprocessados (subgrupos: pães, panificados doces, doces, salgadinhos e bolachas salgadas, refrigerantes, outras bebidas açucaradas, embutidos, pratos ou refeições prontas, molhos e caldos e cereais matinais). Entre os produtos prontos para o consumo, são incluídas também as bebidas alcoólicas.

Produtos prontos para consumo processados são fabricados a partir da adição de substâncias como sal, açúcar ou óleo a alimentos integrais. Compreendem as hortaliças, leguminosas ou cereais conservados em salmoura, frutas em calda, peixes conservados em óleo ou salgados e defumados, cortes de carnes salgados e defumados, e queijos adicionados

^dDefine-se processamento industrial como todos os métodos e técnicas utilizadas pela indústria para transformar alimentos *in natura* em produtos alimentícios. O processamento agrícola, principalmente em plantações de larga escala, pode ser considerado um tipo de processamento de alimentos, porém não está incluído nessa classificação.

de sal. Produtos prontos para consumo ultraprocessados são produzidos predominantemente ou unicamente a partir de ingredientes industriais, com pouco ou nenhum alimento em sua composição, e, em geral, possuem conservantes, aditivos cosméticos e muitas vezes são adicionados de vitaminas e minerais sintéticos. Incluem pães, barras de cereais, biscoitos, salgadinhos, bolos e panificados, sorvetes, refrigerantes, refeições prontas, pizzas, embutidos, 'nuggets', sopas enlatadas ou desidratadas e fórmulas infantis ^{50,51}. As bebidas alcoólicas são produzidas por métodos que transformam alimentos e componentes de alimentos com o intuito de formação de álcool. Os métodos de processamento incluem: maltagem, fermentação, destilação e filtragem. Incluem cerveja, vinho e destilados derivados de cereais, frutas, vegetais, raízes e tubérculos.

5.3.6 Gasto domiciliar com alimentação fora do domicílio

As despesas dentro de cada domicílio com alimentos e bebidas, registradas durante uma semana na caderneta de despesas, foram somadas e multiplicadas pelo número médio de semanas no mês (4,333). Somaram-se a este gasto o total de despesas mensais feitas por cada domicílio com 'alimentação fora de casa' (declarada pelos indivíduos de maneira agrupada), para obtenção do gasto total com alimentação do domicílio. Assim, determinou-se a proporção do gasto domiciliar com alimentação fora de casa, dividindo o total de despesas com alimentação fora de casa pelo total de gastos com alimentação para cada domicílio.

5.3.7 Variáveis sociodemográficas

Para a caracterização dos domicílios, foram utilizadas informações sobre os moradores incluindo os anos de escolaridade do chefe da família, distribuição dos moradores por sexo e intervalos de idade (0 a 9 anos, 10 a 15, 16 a 20, 21 a 65 e acima de 65 anos) e o número de pessoas por família;

sobre as condições de moradia incluindo o número de cômodos *per capita*, número de banheiros *per capita*, proporção de domicílios com água encanada; e ainda a distribuição geográfica dos domicílios por região (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro Oeste) e situação urbana (dividida em capitais e demais cidades) e rural.

5.4 ANÁLISE DOS DADOS

5.4.1 Caracterização dos domicílios

Para efeito da avaliação de impacto do programa, foram selecionados apenas os domicílios com baixa renda, ou seja, domicílios com renda mensal *per capita* até R\$ 210,00, valor equivalente ao ponto de corte de inclusão de famílias no Programa Bolsa Família (R\$140,00) mais 50% do valor, devido a imprecisões de informação da renda encontradas na análise de consistência do banco de dados dos rendimentos declarados. Do total dos 55.970 domicílios estudados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-09, foram incluídos no presente estudo 11.326 domicílios, sendo que 48,5% destes eram beneficiados pelo programa.

A avaliação de impacto do Programa Bolsa Família foi realizada para o conjunto dos domicílios de baixa renda e também, separadamente, para os domicílios deste conjunto com renda *per capita* superior e inferior à mediana, doravante denominados, respectivamente, domicílios ‘pobres’ e ‘extremamente pobres’. O ponto de corte utilizado foi equivalente a R\$134,62. Entre os 5.826 domicílios com renda *per capita* mensal abaixo da mediana, 2.392 não eram beneficiados e 3.434 eram beneficiados pelo Programa Bolsa Família (58,9% dos domicílios). Já entre os 5.500 domicílios com rendimentos acima da mediana, a proporção de beneficiados pelo programa foi de 39,1%.

Para caracterizar os domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, estimaram-se os valores médios das seguintes variáveis sociodemográficas e econômicas: renda mensal *per capita*, proporção do gasto domiciliar com alimentação fora do domicílio, anos de escolaridade do chefe da família, número de pessoas por família, número de cômodos *per capita*, número de banheiros *per capita*, proporção de domicílios com água encanada, e a distribuição por sexo e intervalos de idade dos moradores dos domicílios. Foi calculada também a proporção de domicílios situados em cada uma das cinco regiões do país (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro Oeste) e nas áreas urbana (dividida em capitais e demais cidades) e rural.

A fim de caracterizar os domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família, calcularam-se as médias, valores mínimos e máximos da quantia recebida *per capita* do programa, do percentual de participação do benefício na renda *per capita* e do tempo de recebimento do benefício.

Todas estimativas foram obtidas para o total de domicílios de baixa renda e para os domicílios 'pobres' e 'extremamente pobres'. O significado estatístico das diferenças foi avaliado por meio do teste do qui-quadrado (χ^2) com correção de Yates (para diferença de proporções) e do teste de diferença de médias para amostras independentes (t-Student).

5.4.2 Construção dos blocos de domicílios homogêneos

Para avaliação de impacto do Programa Bolsa Família, foi utilizado o método do pareamento com base no escore de propensão de cada domicílio ser beneficiado pelo programa. Devido ao curto período de referência para coleta de dados sobre aquisição de itens alimentares em cada domicílio (uma semana), o pareamento dos casos foi realizado utilizando como unidades de estudo blocos de domicílios beneficiados ou não beneficiados pelo Programa Bolsa Família. O método foi aplicado para o conjunto de

domicílios de baixa renda, bem como, separadamente, para os domicílios considerados ‘pobres’ e ‘extremamente pobres’.

Foi utilizado o aplicativo para Stata ‘pscore.ado’ ⁷ para o cálculo do escore de propensão (por modelo de regressão probit) bem como para identificar os domicílios com escore de propensão semelhante e realizar o balanceamento dos pares de blocos de domicílios de acordo com as variáveis utilizadas no modelo de regressão probit.

O primeiro passo foi a obtenção do escore de propensão para cada domicílio de baixa renda pelo modelo de regressão probit (apresentado na Tabela 10.3.1 em anexo) repetido, separadamente, para os domicílios ‘pobres’ e ‘extremamente pobres’ (Tabelas 10.3.2 e 10.3.3 em anexo). A variável dependente do modelo de regressão foi ser ou não beneficiado pelo Programa Bolsa Família. As características selecionadas para o modelo de regressão foram: renda mensal *per capita*, escolaridade do chefe da família, número de cômodos *per capita*, número de banheiros *per capita*, presença de água encanada, número de pessoas por família, proporção do gasto domiciliar com alimentação fora do domicílio, região (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro Oeste), área (urbana capitais, urbana demais cidades e rural) e indicadores da distribuição dos moradores por sexo e idade.

Na análise para o total de domicílios de baixa renda, o escore de propensão médio variou entre 0,008 a 0,958. A distribuição dos domicílios beneficiados ou não beneficiados pelo Programa Bolsa Família está apresentada na Figura 1. Nota-se que há uma sobreposição entre os domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família com escore de propensão semelhantes, condição necessária para que o pareamento seja realizado adequadamente.

Figura 1: Distribuição da densidade de domicílios, segundo o escore de propensão e o pertencimento ao Programa Bolsa Família (em cinza: não beneficiados; em branco: beneficiados).

Após estratificação pela mediana de renda, a variação do escore de propensão entre os domicílios ‘pobres’ foi de 0,09 a 0,82 e entre os domicílios ‘extremamente pobres’ foi de 0,13 a 0,93. As Figuras 2 e 3 ilustram a distribuição dos domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, confirmando a sobreposição de domicílios existente em ambos os estratos de renda.

Figura 2: Distribuição da densidade de domicílios abaixo da mediana de renda *per capita*, segundo o escore de propensão e o pertencimento ao Programa Bolsa Família (em cinza: não beneficiados, em branco: beneficiados).

Figura 3: Distribuição da densidade de domicílios acima da mediana de renda *per capita*, segundo escore de propensão e o pertencimento ao Programa Bolsa Família (em cinza: não beneficiados, em branco: beneficiados).

O segundo passo foi a identificação dos blocos de domicílios com escore de propensão semelhante. Para tanto, os domicílios foram agrupados em blocos de beneficiados e não beneficiados pelo programa, em função do valor do escore de propensão de cada domicílio. As médias do escore de propensão dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo programa, entre cada par, foram comparadas estatisticamente. Caso fosse obtida uma diferença significativa, o bloco era dividido e o teste refeito, até a obtenção de pares de blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo programa sem diferenças significativas das médias do escore de propensão⁷.

O terceiro passo foi testar o balanceamento dos pares de blocos de domicílios com escore de propensão semelhante, beneficiados ou não beneficiados pelo programa, para cada uma das variáveis utilizadas no modelo de regressão. Aqueles blocos que não satisfizeram o critério de balanceamento, ou seja, apresentaram diferenças em relação a pelo menos uma das variáveis, ou estavam fora da região de suporte comum foram excluídos da análise. Dessa maneira, os pares de blocos de domicílios obtidos possuem escore de propensão semelhante e são homogêneos com relação a um grande elenco de potenciais variáveis de confundimento para a associação entre a condição de participar do programa e as características da aquisição domiciliar de alimentos.

Para o total de domicílios de baixa renda, foram identificados 116 blocos de domicílios com escore de propensão semelhante. Os blocos não balanceados para as características observadas e que possuíam menos de quatro domicílios foram excluídos da análise (n=16). Entre os blocos não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, o número médio de domicílios foi 53,9 e de indivíduos foi 233,5; entre os blocos beneficiados, os mesmos números foram, respectivamente, 55,1 e 277,4.

Após a exclusão dos domicílios não balanceados e localizados fora da região de sobreposição, foram obtidos 90 pares de blocos homogêneos de domicílios em situação de 'extrema pobreza' (possuindo em média 24,1

domicílios e 110,5 indivíduos por bloco não beneficiado e 36,5 domicílios e 189,3 indivíduos por bloco beneficiado) e 81 pares de blocos homogêneos de domicílios em situação de 'pobreza', sendo 37,2 domicílios e 155,6 indivíduos por bloco não beneficiado e 25,4 domicílios e 120,9 indivíduos por bloco beneficiado pelo programa.

Após o pareamento e balanceamento entre os blocos, foram excluídos 3,8% dos domicílios. Conforme esperado, tiveram que ser excluídos os domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família mais pobres e os domicílios não beneficiados mais ricos, dada a ausência de casos que permitissem o pareamento.

5.4.3 Avaliação do impacto do Programa Bolsa Família

A fim de verificar o impacto do Programa Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos, realizou-se a comparação dos valores médios *per capita* dos dois indicadores utilizados: 1) o gasto semanal em reais; e 2) a disponibilidade diária em energia (kcal), ambos relativos ao conjunto dos itens alimentares e aos grupos e subgrupos de alimentos descritos anteriormente. O significado estatístico das comparações entre os pares de blocos homogêneos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo programa foi avaliado com o emprego do teste 't' de Student pareado.

O mesmo procedimento foi realizado separadamente para os domicílios situados acima e abaixo da mediana de renda *per capita* para verificar se o impacto do Programa Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos difere em relação ao nível de pobreza das famílias.

Fatores de ponderação foram utilizados nas análises para caracterização dos domicílios de baixa renda. O pacote estatístico Stata SE v. 12.1 foi empregado para todas as análises. Adotou-se nível de significância de 5% em todos os testes estatísticos.

5.5 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde da Universidade de São Paulo em 18/03/2011 (Anexo 10.2). As informações contidas nos microdados da POF 2008-09 não possibilitam a identificação das famílias estudadas uma vez que são omitidos os dados específicos de cada domicílio, como seu endereço, telefone e o número do setor censitário no qual o domicílio está inserido. Da mesma forma, são suprimidas também informações necessárias para a identificação dos moradores de cada domicílio.

6. RESULTADOS

6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS DOMICÍLIOS DE BAIXA RENDA

Os domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família apresentaram menor renda mensal *per capita* média e escolaridade média, menor proporção de banheiros, cômodos *per capita* e de água encanada do que os domicílios não beneficiados, assim como menor gasto com alimentação fora do domicílio. A distribuição etária e por sexo indica maior proporção de jovens de ambos os sexos entre os domicílios beneficiados pelo programa (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas. Brasil, 2008-09.

Características	Não beneficiados (n=5.385)		Beneficiados (n=5.506)	
	Média	EP	Média	EP
Renda mensal <i>per capita</i> ** (R\$)	140,1	1,0	116,3*	1,0
Anos de escolaridade do chefe da família	4,7	0,1	3,5*	0,1
Número de pessoas por família	4,4	0,0	5,0*	0,0
Número de banheiros <i>per capita</i>	0,3	0,0	0,2*	0,0
Número de cômodos <i>per capita</i>	1,3	0,0	1,1*	0,0
Presença de água encanada (%)	80,0	0,7	70,8*	0,8
Gasto com alimentação fora do domicílio (%)	15,3	0,6	13,1*	0,4
Distribuição dos indivíduos por sexo e idade (%)				
Sexo masculino de 0 a 9 anos	13,0	0,3	13,4	0,3
Sexo feminino de 0 a 9 anos	11,8	0,3	12,9*	0,3
Sexo masculino de 10 a 15 anos	6,8	0,3	10,2*	0,3
Sexo feminino de 10 a 15 anos	6,2	0,2	9,3*	0,2
Sexo masculino de 16 a 20 anos	4,7	0,2	4,8	0,2
Sexo feminino de 16 a 20 anos	5,3	0,2	4,1*	0,2
Sexo masculino de 21 a 65 anos	24,0	0,3	19,7*	0,2
Sexo feminino de 21 a 65 anos	26,5	0,3	24,7*	0,2
Sexo masculino acima de 65 anos	0,9	0,1	0,4*	0,0
Sexo feminino acima de 65 anos	1,0	0,1	0,5*	0,1

Excluídos os domicílios com renda *per capita* superior a R\$ 210,00

EP: erro padrão; * p<0,05; ** Valores após exclusão do benefício, no caso das famílias participantes do programa.

Quanto à distribuição geográfica dos domicílios, a localização na região Nordeste e de modo geral nas áreas rurais do país foi mais comum entre os domicílios beneficiados do que entre os não beneficiados pelo programa, observando-se situação inversa quanto à localização nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste e, de modo geral, nas áreas urbanas do país. A proporção de domicílios localizados na região Norte foi semelhante entre os dois grupos de domicílios (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo região e situação urbana ou rural do domicílio. Brasil, 2008-09.

	Não beneficiados (n=5.385)		Beneficiados (n=5.506)	
	Frequência (%)	EP	Frequência (%)	EP
Região				
Norte	12,3	0,5	11,3*	0,4
Nordeste	43,6	0,9	65,7	0,9
Sudeste	26,6	1,1	15,0	0,9
Sul	9,7	0,6	4,5	0,4
Centro Oeste	7,7	0,4	3,5	0,2
Área				
Urbana (capitais)	16,4	0,9	9,6*	0,6
Urbana (demais cidades)	55,2	1,0	50,3	0,9
Rural	28,4	0,8	40,1	0,9

Excluídos os domicílios com renda *per capita* superior a R\$ 210,00
EP: erro padrão; * p<0,05

Os domicílios pertencentes ao Programa Bolsa Família receberam, em média, R\$ 20,20 *per capita*, sendo que 50,0% dos domicílios declararam receber o benefício. A participação do benefício recebido na renda mensal variou de 0,2 a 100,0% (Tabela 3).

Tabela 3: Caracterização dos domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família (n=5.506). Brasil, 2008-09.

	Média	EP	Valor mínimo	Valor máximo
Valor do benefício mensal <i>per capita</i> (R\$)	20,2	0,2	0,3	141,7
Participação do benefício na renda mensal (%)	24,3	0,4	0,2	100,0
Tempo de recebimento do benefício (em meses)	11,3	0,0	1,0	12,0

Excluídos os domicílios com renda *per capita* superior a R\$ 210,00; EP: erro padrão

Após realizar a estratificação dos domicílios pela mediana da renda *per capita*, observa-se que, em ambos os grupos, os beneficiados pelo programa apresentam indicadores inferiores, ou seja, menor renda *per capita*, menor escolaridade do chefe da família e condições de moradia também inferiores (Tabela 4).

Tabela 4: Caracterização dos domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo mediana da renda *per capita*, variáveis socioeconômicas e demográficas. Brasil, 2008-09.

	Renda abaixo da mediana				Renda acima da mediana			
	Não beneficiados (n=2.169)		Beneficiados (n=3.286)		Não beneficiados (n=3.010)		Beneficiados (n=2.055)	
	Média	EP	Média	EP	Média	EP	Média	EP
Renda mensal <i>per capita</i> (R\$)	91,5	1,0	81,0*	0,8	174,7	0,6	171,2*	0,6
Anos de escolaridade do chefe da família	4,4	0,1	3,2*	0,1	4,8	0,1	4,2*	0,1
Número de pessoas por família	4,6	0,1	5,1*	0,0	4,3	0,0	4,7*	0,0
Número de banheiros <i>per capita</i>	0,2	0,0	0,2*	0,0	0,3	0,0	0,2*	0,0
Número de cômodos <i>per capita</i>	1,2	0,0	1,1*	0,0	1,4	0,0	1,2*	0,0
Gasto com alimentação fora do domicílio (%)	13,8	0,9	10,9*	0,4	15,8	0,7	16,1	0,7
Presença de água encanada (%)	72,8	1,3	64,9*	1,1	84,9	0,8	80,2*	1,1
Distribuição dos indivíduos por sexo e idade (%)								
Sexo masculino de 0 a 9 anos	15,0	0,5	14,6	0,4	11,9	0,4	11,3	0,5
Sexo feminino de 0 a 9 anos	13,1	0,6	14,0	0,4	11,1	0,4	11,5	0,4
Sexo masculino de 10 a 15 anos	6,7	0,4	10,0*	0,3	7,1	0,4	10,1*	0,5
Sexo feminino de 10 a 15 anos	6,6	0,4	9,3*	0,3	6,3	0,3	9,0*	0,4
Sexo masculino de 16 a 20 anos	4,5	0,3	4,5	0,2	4,7	0,3	5,3	0,3
Sexo feminino de 16 a 20 anos	4,9	0,3	3,7*	0,2	5,5	0,3	4,6*	0,3
Sexo masculino de 21 a 65 anos	23,1	0,5	19,4*	0,3	23,7	0,5	20,5*	0,4
Sexo feminino de 21 a 65 anos	25,1	0,5	24,0*	0,2	27,4	0,4	26,1*	0,3
Sexo masculino acima de 65 anos	0,4	0,1	0,3	0,0	1,1	0,1	0,7*	0,1
Sexo feminino acima de 65 anos	0,6	0,1	0,3*	0,0	1,1	0,1	0,8*	0,1

Excluídos os domicílios com renda *per capita* superior a R\$ 210,00; EP: erro padrão; p<0,05

A distribuição geográfica dos domicílios ‘pobres’ e ‘extremamente pobres’ foi semelhante à distribuição do total de domicílios de baixa renda, com predominância de domicílios beneficiados na região Nordeste e nas áreas rurais do país (Tabela 5).

Tabela 5: Caracterização de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo mediana de renda *per capita*, região e situação urbana ou rural do domicílio. Brasil, 2008-09.

	Renda abaixo da mediana				Renda acima da mediana			
	Não beneficiados (n=2.169)		Beneficiados (n=3.286)		Não beneficiados (n=3.010)		Beneficiados (n=2.055)	
	Frequência (%)	EP	Frequência (%)	EP	Frequência (%)	EP	Frequência (%)	EP
Região								
Norte	14,7	0,8	11,5*	0,6	11,0	0,6	11,6*	0,7
Nordeste	47,9	1,5	70,0	1,2	42,6	1,3	57,1	1,5
Sudeste	22,2	1,7	12,3	1,1	28,4	1,5	20,3	1,5
Sul	8,0	0,9	3,3	0,4	10,2	0,8	6,5	0,7
Centro Oeste	7,1	0,6	3,1	0,3	7,7	0,5	4,6	0,4
Área								
Urbana (capitais)	13,8	1,2	8,1*	0,6	17,2	1,2	12,7*	1,0
Urbana (demais cidades)	51,8	1,6	48,1	1,2	57,4	1,4	54,1	1,5
Rural	34,3	1,4	43,7	1,2	25,3	1,1	33,2	1,4

Excluídos os domicílios com renda *per capita* superior a R\$ 210,00

EP: erro padrão; * p<0,05

O valor médio do benefício recebido pelos domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família foi semelhante entre aqueles situados acima e abaixo da mediana de renda, assim como o tempo médio de recebimento (Tabela 6).

Tabela 6: Caracterização dos domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo estratificação pela mediana de renda. Brasil, 2008-09.

	Renda abaixo da mediana (n=3.286)				Renda acima da mediana (n=2.055)			
	Média	EP	Valor mínimo	Valor máximo	Média	EP	Valor mínimo	Valor máximo
Valor do benefício mensal <i>per capita</i> (R\$)	20,7	0,2	0,3	121,2	19,4	0,3	0,3	141,7
Participação do benefício na renda mensal (%)	32,5	0,5	0,4	100,0	11,6	0,2	0,2	73,3
Tempo de recebimento do benefício (em meses)	11,3	0,1	1,00	12,0	11,2	0,1	1,0	12,0

EP: erro padrão

6.2 AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA

Como foi detalhado anteriormente, para a avaliação de impacto do Programa Bolsa Família foram utilizados como unidade de estudo blocos de domicílios homogêneos e pareados segundo escore de propensão. Como esperado, os blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família foram semelhantes em quase todas as variáveis utilizadas para construção do escore de propensão, com exceção da proporção de gastos com alimentação fora do domicílio, que foi superior entre os beneficiários (Tabela 10.3.4 em anexo).

Quanto à análise estratificada, no estrato de domicílios ‘extremamente pobres’, os blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família foram semelhantes com relação a todas as características socioeconômicas e demográficas, com exceção do número de indivíduos por bloco e da proporção de homens entre 10 e 15 anos, que foram superiores nos blocos de beneficiários. Já no estrato de domicílios ‘pobres’, a única diferença encontrada foi no número de domicílios por bloco, que foi inferior para os beneficiários (Tabela 10.3.5 em anexo).

A seguir, são apresentados os resultados da avaliação de impacto do Programa Bolsa Família tendo em conta os indicadores: gasto *per capita* com alimentos e aquisição *per capita* de calorias.

6.2.1 Gasto per capita com alimentos

O gasto *per capita* semanal total com alimentação foi significativamente maior, em cerca de 6%, entre os blocos de domicílios beneficiados pelo Programa Bolsa Família. Observou-se um gasto 7,4% maior com alimentos *in natura* ou minimamente processados e 10,3% maior com ingredientes culinários processados entre os beneficiados pelo programa e não houve diferenças quanto ao conjunto de produtos prontos para consumo. Com relação ao conjunto de alimentos, houve maior gasto com carnes, raízes e tubérculos e hortaliças e para ingredientes culinários, com açúcar refinado e óleo vegetal entre os blocos de domicílios beneficiados pelo programa. Os blocos de domicílios não beneficiados pelo programa apresentaram maior gasto com chocolates, doces e sobremesas (Tabela 7).

Tabela 7: Gasto *per capita* semanal em reais (R\$) dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo os grupos de alimentos. Brasil, 2008-09.

	Não beneficiados (n=100)	Beneficiados (n=100)	
	Média	Média	p [*]
Alimentos não ou minimamente processados	6,13	6,62	0,003
Arroz	0,85	0,94	0,082
Feijão	0,49	0,52	0,304
Carnes	2,39	2,59	0,018
Leite	0,63	0,62	0,824
Frutas	0,39	0,40	0,729
Raízes e tubérculos	0,10	0,13	0,001
Hortaliças	0,33	0,37	0,022
Peixes	0,41	0,44	0,501
Ovos	0,18	0,20	0,209
Outros alimentos ¹	0,36	0,42	0,005
Ingredientes culinários processados	1,39	1,55	0,021
Açúcar	0,30	0,35	0,007
Óleo vegetal	0,29	0,36	0,037
Farinha de mandioca	0,26	0,27	0,627
Farinha de trigo	0,06	0,07	0,280
Macarrão	0,19	0,19	0,894
Gordura animal	0,04	0,03	0,656
Outros ingredientes ²	0,26	0,28	0,339
Produtos prontos para o consumo	2,70	2,68	0,727
<i>Produtos processados</i>	<i>0,33</i>	<i>0,33</i>	<i>0,843</i>
Queijos	0,07	0,06	0,427
Carnes processadas	0,24	0,25	0,641
Conservas de frutas e hortaliças	0,02	0,01	0,075
<i>Produtos ultraprocessados</i>	<i>2,37</i>	<i>2,35</i>	<i>0,760</i>
Pães	0,62	0,64	0,306
Panificados doces	0,22	0,24	0,051
Doces	0,14	0,12	0,028
Salgadinhos e bolachas salgadas	0,18	0,19	0,669
Refrigerantes	0,22	0,22	0,671
Outras bebidas açucaradas	0,14	0,15	0,525
Carnes ultraprocessadas (embutidos)	0,27	0,24	0,075
Pratos ou refeições prontas	0,21	0,20	0,724
Molhos e caldos	0,16	0,16	0,952
Cereais Matinais	0,10	0,10	0,992
<i>Bebidas alcoólicas</i>	<i>0,10</i>	<i>0,09</i>	<i>0,819</i>
Total	10,22	10,85	0,015

*Valor de p para teste "t" de Student pareado

1: frutos do mar, nozes e sementes, chás e café, outras leguminosas, outros cereais, proteína de soja.

2: outras farinhas e féculas, outros açúcares, vinagre, sal, leite de coco, creme de leite, outros condimentos.

A diferença média do gasto *per capita* semanal com alimentação foi de R\$0,57 a mais entre os beneficiados pelo programa, sendo que a maior parte desse gasto foi com alimentos *in natura* ou minimamente processados (Tabela 8).

Tabela 8: Diferenças do gasto *per capita* semanal com alimentação (em R\$) entre os blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo grupos de alimentos. Brasil, 2008-09.

	Média	IC 95%	
Alimentos in natura ou minimamente processados	0,44	0,13	0,76
Ingredientes culinários processados	0,16	0,03	0,29
Produtos prontos para o consumo	-0,03	-0,19	0,13
Gasto semanal per capita total	0,57	0,08	1,07

No estrato de domicílios ‘extremamente pobres’, o gasto semanal *per capita* total com alimentação foi semelhante entre os blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família. Da mesma maneira, não foi encontrada nenhuma diferença significativa no gasto com nenhum dos três grupos de itens alimentares (Tabela 9).

No estrato de domicílios ‘pobres’, observou-se maior gasto *per capita* semanal entre os beneficiados pelo Programa Bolsa Família para o total de itens alimentares (em 6%), para o grupo de alimentos *in natura* ou minimamente processados (em 7,8%) e, dentro deste, para carnes (em 10%), raízes e tubérculos (em 39%) e ovos (em 13%). Neste estrato, não houve diferenças significativas entre domicílios beneficiados e não beneficiados pelo programa quanto ao gasto em ingredientes culinários processados e produtos prontos para o consumo (Tabela 9).

Tabela 9: Gasto *per capita* semanal em reais (R\$) dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, estratificados pela mediana de renda, segundo os grupos de alimentos. Brasil, 2008-09.

	Renda abaixo da mediana			Renda acima da mediana		
	Não beneficiados (n=90)	Beneficiados (n=90)	p*	Não beneficiados (n=81)	Beneficiados (n=81)	p*
	Média	Média		Média	Média	
Alimentos não ou minimamente processados	5,25	5,45	0,383	6,46	7,01	0,009
Arroz	0,45	0,42	0,402	0,46	0,48	0,801
Feijão	0,47	0,54	0,187	0,53	0,54	0,843
Carnes	2,18	2,20	0,828	2,75	3,05	0,019
Leite	0,57	0,54	0,494	0,71	0,71	0,950
Frutas	0,31	0,32	0,569	0,46	0,51	0,178
Raízes e tubérculos	0,09	0,09	0,692	0,11	0,18	0,002
Hortaliças	0,27	0,30	0,159	0,40	0,42	0,305
Peixes	0,40	0,46	0,198	0,44	0,47	0,579
Ovos	0,17	0,17	0,903	0,19	0,22	0,049
Outros alimentos ¹	0,34	0,40	0,083	0,41	0,44	0,260
Ingredientes culinários processados	1,36	1,44	0,344	1,52	1,66	0,105
Açúcar	0,28	0,32	0,081	0,34	0,36	0,356
Óleo vegetal	0,29	0,32	0,195	0,32	0,35	0,178
Farinha de mandioca	0,26	0,27	0,620	0,25	0,31	0,046
Farinha de trigo	0,07	0,07	0,683	0,07	0,08	0,406
Macarrão	0,19	0,17	0,364	0,19	0,20	0,610
Gordura animal	0,03	0,03	0,620	0,04	0,04	0,832
Outros ingredientes ²	0,24	0,24	0,869	0,32	0,31	0,831
Produtos prontos para o consumo	2,39	2,39	0,996	3,08	3,09	0,939
<i>Produtos processados</i>	<i>0,28</i>	<i>0,30</i>	<i>0,531</i>	<i>0,39</i>	<i>0,41</i>	<i>0,592</i>
Queijos	0,06	0,05	0,634	0,09	0,08	0,550
Carnes processadas	0,21	0,24	0,317	0,25	0,31	0,161
Conservas de frutas e hortaliças	0,01	0,01	0,723	0,04	0,02	0,160
<i>Produtos ultraprocessados</i>	<i>2,11</i>	<i>2,09</i>	<i>0,895</i>	<i>2,70</i>	<i>2,69</i>	<i>0,925</i>
Pães	0,58	0,58	0,988	0,69	0,69	0,797
Panificados doces	0,18	0,21	0,087	0,28	0,28	0,767
Doces	0,11	0,09	0,265	0,18	0,15	0,105
Salgadinhos e bolachas salgadas	0,18	0,19	0,497	0,20	0,21	0,790
Refrigerantes	0,19	0,18	0,596	0,27	0,27	0,840
Outras bebidas açucaradas	0,12	0,14	0,629	0,17	0,17	0,923
Carnes ultraprocessadas (embutidos)	0,26	0,24	0,410	0,30	0,27	0,350
Pratos ou refeições prontas	0,16	0,15	0,465	0,22	0,24	0,440
Molhos e caldos	0,15	0,13	0,212	0,19	0,18	0,702
Cereais Matinais	0,09	0,09	0,739	0,10	0,12	0,449
<i>Bebidas alcoólicas</i>	<i>0,08</i>	<i>0,10</i>	<i>0,837</i>	<i>0,11</i>	<i>0,09</i>	<i>0,511</i>
Total	9,00	9,27	0,472	11,06	11,76	0,042

* Valor de p para teste "t" de Student pareado

1: frutos do mar, nozes e sementes, chás e café, outras leguminosas, outros cereais, proteína de soja.

2: outras farinhas e féculas, outros açúcares, vinagre, sal, leite de coco, creme de leite, outros condimentos.

6.2.2 Aquisição *per capita* de calorias

As comparações relativas às quantidades de itens alimentares adquiridas pelos domicílios beneficiados e não beneficiados pelo programa se basearam na quantidade de calorias adquiridas por pessoa. As comparações mostraram aquisição significativamente maior entre os beneficiados para o total de itens alimentares (em 8,5%), para carnes (em 12%), raízes e tubérculos (em 29%) e hortaliças (em 13%) no grupo de alimentos *in natura* ou minimamente processados e para óleos vegetais e açúcar no grupo dos ingredientes culinários processados (em cerca de 10%). Aquisição significativamente maior entre os domicílios beneficiados pelo programa foi observada somente para produtos panificados doces (Tabela 10).

Tabela 10: Disponibilidade de energia *per capita* diária (em calorias) dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo os grupos de alimentos. Brasil, 2008-09.

	Não beneficiados (n=100)	Beneficiados (n=100)	
	Média	Média	p*
Alimentos não ou minimamente processados	408,5	436,7	0,146
Arroz	138,6	137,7	0,958
Feijão	74,5	81,4	0,159
Carnes	96,4	109,8	0,000
Leite	39,0	40,8	0,371
Frutas	20,1	18,1	0,369
Raízes e tubérculos	7,5	10,6	0,007
Hortaliças	4,8	5,5	0,023
Peixes	13,6	14,1	0,677
Ovos	7,7	8,6	0,099
Outros alimentos ¹	6,4	10,2	0,232
Ingredientes culinários processados	464,9	527,3	0,006
Açúcar	149,9	175,3	0,008
Óleo vegetal	122,0	144,3	0,019
Farinha de mandioca	92,7	97,3	0,640
Farinha de trigo	16,8	20,1	0,236
Macarrão	32,0	31,9	0,968
Gordura animal	5,2	4,7	0,481
Outros ingredientes ²	46,4	53,9	0,130
Produtos prontos para o consumo	212,7	223,7	0,084
<i>Produtos processados</i>	<i>13,2</i>	<i>16,9</i>	<i>0,335</i>
Queijos	3,0	2,7	0,503
Carnes processadas	9,2	13,6	0,263
Conservas de frutas e hortaliças	1,0	0,6	0,353
<i>Produtos ultraprocessados</i>	<i>199,5</i>	<i>206,8</i>	<i>0,196</i>
Pães	70,3	71,5	0,628
Panificados doces	21,9	24,9	0,009
Doces	9,1	8,4	0,361
Salgadinhos e bolachas salgadas	21,4	22,7	0,272
Refrigerantes	8,2	8,4	0,671
Outras bebidas açucaradas	4,3	5,2	0,091
Carnes ultraprocessadas (embutidos)	20,8	18,5	0,053
Pratos ou refeições prontas	11,1	11,9	0,588
Molhos e caldos	18,3	18,8	0,651
Cereais Matinais	11,3	13,8	0,143
<i>Bebidas alcoólicas</i>	<i>2,7</i>	<i>2,7</i>	<i>0,896</i>
Total	1.086,0	1.187,8	0,010

* Valor de p para teste "t" de Student pareado

1: frutos do mar, nozes e sementes, chás e café, outras leguminosas, outros cereais, proteína de soja.

2: outras farinhas e féculas, outros açúcares, vinagre, sal, leite de coco, creme de leite, outros condimentos.

A diferença média da disponibilidade calórica *per capita* diária com alimentação foi de 101,7 kcal a mais entre os beneficiados pelo programa, sendo que a maior parte dessa aquisição foi com ingredientes culinários processados (Tabela 11).

Tabela 11: Diferenças da disponibilidade de energia per capita diária (em calorias) entre os blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo grupos de alimentos. Brasil, 2008-09.

	Média	IC 95%	
Alimentos in natura ou minimamente processados	28,2	-10,0	66,4
Ingredientes culinários processados	62,4	18,5	106,4
Produtos prontos para o consumo	11,1	-1,5	23,7
Energia diária per capita total	101,7	24,5	179,0

Não houve diferenças significativas na disponibilidade de calorias entre beneficiados e não beneficiados pelo programa para o total das aquisições em nenhum dos dois estratos de renda.

Entre os domicílios ‘extremamente pobres’, a disponibilidade calórica de panificados doces foi maior entre os beneficiados pelo programa. Para todos os demais grupos, a disponibilidade calórica foi semelhante entre beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família.

Entre os domicílios ‘pobres’, os beneficiados apresentaram maior disponibilidade calórica de ingredientes culinários processados (em 10%) em relação aos não beneficiados pelo programa. No grupo de alimentos *in natura* ou minimamente processados, houve maior aquisição de calorias provenientes de carnes (em 14%), raízes e tubérculos (em 40%) e ovos (em 15%) entre os beneficiados pelo programa (Tabela 12).

Tabela 12: Disponibilidade de energia *per capita* diária (em calorias) dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família estratificados pela renda, segundo os grupos de alimentos. Brasil, 2008-09.

	Renda abaixo da mediana			Renda acima da mediana		
	Não beneficiado (n=90)	Beneficiado (n=90)	p*	Não beneficiado (n=81)	Beneficiado (n=81)	p*
	Média	Média		Média	Média	
Alimentos não ou minimamente processados	381,6	402,1	0,346	446,0	463,5	0,513
Arroz	132,9	124,1	0,501	144,1	133,8	0,652
Feijão	72,1	82,3	0,164	81,9	82,4	0,934
Carnes	87,8	97,4	0,093	108,5	126,8	0,002
Leite	35,6	34,4	0,613	43,9	47,1	0,227
Frutas	15,7	14,2	0,431	24,4	22,9	0,762
Raízes e tubérculos	6,3	7,4	0,388	7,9	13,5	0,001
Hortaliças	4,0	4,5	0,139	5,7	6,2	0,161
Peixes	14,3	15,6	0,488	13,6	14,7	0,568
Ovos	7,4	7,3	0,959	8,0	9,4	0,038
Outros alimentos ¹	5,4	14,8	0,228	8,1	6,7	0,382
Ingredientes culinários processados	452,3	503,6	0,078	499,0	553,2	0,044
Açúcar	142,2	160,9	0,99	170,6	185,5	0,308
Óleo vegetal	122,8	135,3	0,238	133,6	144,9	0,314
Farinha de mandioca	91,8	100,9	0,420	86,2	105,5	0,078
Farinha de trigo	17,5	20,7	0,549	18,1	22,8	0,217
Macarrão	31,4	30,6	0,787	33,1	33,4	0,911
Gordura animal	4,8	4,2	0,582	6,0	5,9	0,940
Outros ingredientes ²	41,8	51,0	0,164	51,5	55,1	0,544
Produtos prontos para o consumo	191,0	198,9	0,422	245,0	254,2	0,506
<i>Produtos processados</i>	<i>11,2</i>	<i>11,8</i>	<i>0,747</i>	<i>16,0</i>	<i>22,2</i>	<i>0,348</i>
Queijos	2,2	2,1	0,860	4,0	3,4	0,321
Carnes processadas	8,6	9,0	0,780	9,9	17,9	0,211
Conservas de frutas e hortaliças	0,4	0,6	0,426	2,1	0,9	0,287
<i>Produtos ultraprocessados</i>	<i>179,8</i>	<i>187,1</i>	<i>0,433</i>	<i>229,0</i>	<i>232,0</i>	<i>0,759</i>
Pães	64,7	65,0	0,920	80,2	78,8	0,670
Panificados doces	18,3	22,1	0,039	28,3	28,7	0,841
Doces	7,3	6,8	0,666	11,3	10,7	0,532
Salgadinhos e bolachas salgadas	20,3	22,7	0,241	23,9	25,2	0,554
Refrigerantes	7,2	7,4	0,840	9,7	10,3	0,413
Outras bebidas açucaradas	3,7	4,3	0,387	5,2	6,1	0,382
Carnes ultraprocessadas (embutidos)	19,4	18,7	0,721	21,6	19,5	0,209
Pratos ou refeições prontas	9,8	9,0	0,522	11,6	14,2	0,220
Molhos e caldos	16,8	15,7	0,463	21,1	21,0	0,950
Cereais Matinais	9,4	12,9	0,079	13,1	14,7	0,501
<i>Bebidas alcoólicas</i>	<i>2,7</i>	<i>2,5</i>	<i>0,850</i>	<i>2,9</i>	<i>2,9</i>	<i>0,987</i>
Calorias totais	1.024,9	1.104,5	0,102	1.190,1	1.270,9	0,095

*Valor de p para teste "t" de Student pareado

1: frutos do mar, nozes e sementes, chás e café, outras leguminosas, outros cereais, proteína de soja.

2: outras farinhas e féculas, outros açúcares, vinagre, sal, leite de coco, creme de leite, outros condimentos.

7. DISCUSSÃO

Em estudo realizado a partir de amostra representativa da população brasileira, utilizando método quase experimental, constatou-se que o impacto do Programa Bolsa Família em domicílios de baixa renda traduziu-se em maior gasto *per capita* com alimentação, maior disponibilidade *per capita* total de calorias e, de modo geral, maior disponibilidade de alimentos *in natura* ou minimamente processados e de ingredientes culinários. Não houve diferenças significativas entre beneficiados e não beneficiados com relação ao gasto ou à disponibilidade de produtos prontos para consumo. Internamente ao grupo de alimentos, houve diferenças significativas favoráveis aos domicílios beneficiados com relação ao gasto e à disponibilidade de carnes, tubérculos e hortaliças, porém, sem diferenças quanto a alimentos ‘básicos’ como arroz e feijão. Resultados na mesma direção foram observados para famílias ‘extremamente pobres’ e ‘pobres’, embora as diferenças entre beneficiados e não beneficiados pelo programa tenham sido mínimas e, na maior parte das vezes, não significativas no estrato de famílias ‘extremamente pobres’.

O aumento na disponibilidade de alimentos deve ser considerado positivo por dois motivos. O primeiro é pelo fato de a disponibilidade de calorias *per capita* entre as famílias de baixa renda brasileira ser ainda relativamente baixa e estar abaixo da média do consumo alimentar individual, de cerca de 1.900 kcal, observado na Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008-09³⁴. O segundo motivo é pela maior disponibilidade de itens alimentares que têm a capacidade de diversificar a alimentação, melhorando seu valor nutricional e sua palatabilidade, incluindo carnes, raízes, tubérculos e hortaliças. Destaca-se que o consumo diário desses itens alimentares é preconizado pelo Guia alimentar para a população brasileira como parte de uma dieta adequada e saudável¹¹.

Também positivo é o achado de que a participação no programa não tem influência sobre a aquisição de produtos prontos para o consumo. Os

achados indicam, neste caso, que o valor do benefício não foi prioritariamente utilizado para a compra desses itens e que a população de baixa renda brasileira ainda adquire pequena quantidade desses produtos. De fato, o Brasil é um dos países em desenvolvimento que ainda possui um sistema alimentar baseado em alimentos *in natura* ou minimamente processados e ingredientes culinários, ao contrário de países desenvolvidos como o Canadá e o Reino Unido, em que a participação calórica dos produtos prontos para o consumo representa mais do que 60% das calorias totais da dieta ^{56,57}. Porém, destaca-se que o aumento da participação calórica de produtos prontos para o consumo na alimentação dos brasileiros vem ocorrendo em todas as faixas de renda, e, justamente a população que apresenta aumento do poder aquisitivo é um dos alvos preferenciais de agressivas estratégias de marketing, tendo em vista a “saturação” do mercado em países desenvolvidos como Canadá e EUA ^{46,52}.

Outro achado relevante foi que as diferenças favoráveis aos domicílios beneficiados pelo programa não foram expressivas na condição de extrema pobreza, indicando que o valor do benefício *per capita* para esses domicílios (R\$20,80/semana), muito próximo dos R\$19,40 observados entre os domicílios ‘pobres’, não foi suficiente para produzir os mesmos efeitos positivos observados no estrato superior de pobreza. Note-se que os domicílios brasileiros ‘muito pobres’ gastam 40% da sua renda com alimentos enquanto os ‘pobres’ gastam cerca de 27%. Ainda, observou-se que a magnitude das diferenças do gasto e da disponibilidade calórica de alimentos entre beneficiados e não beneficiados pelo programa foi semelhante. Esse fato indica que não houve diferenças nos preços dos alimentos ofertados para beneficiados e não beneficiados pelo programa.

Estudo com base na amostra de todos os domicílios estudados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008-09 evidencia aumento da disponibilidade de carnes frescas e hortaliças com a elevação da renda, o que é consistente com a maior disponibilidade desses alimentos encontrada

no presente estudo, para aqueles que têm rendimentos aumentados pela participação no Programa Bolsa Família⁴⁰.

Os efeitos tênues do Programa Bolsa Família sobre a qualidade da alimentação dos beneficiados indicam que isoladamente simples aumento da renda não resulta em melhorias substanciais na qualidade da dieta. Além da transferência de renda, faz-se necessário promover a segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas, e das famílias brasileiras em geral, por meio de políticas que contemplem ações de incentivo ao consumo de alimentos saudáveis e de garantia ao acesso a esses alimentos.

A precariedade do acesso à alimentação saudável está relacionada com a ausência de equipamentos de comercialização de frutas, hortaliças e outros alimentos saudáveis e ao preço relativamente elevado desses alimentos.

Famílias brasileiras de baixa renda, que vivem em regiões isoladas ou distantes áreas centrais nos centros urbanos, apresentam dificuldades para compra de itens alimentares, principalmente os perecíveis, a preços acessíveis. Segundo estudo ecológico na cidade de São Paulo, quanto mais distante da área central, menor a disponibilidade frutas e hortaliças, e ainda, o consumo de frutas e hortaliças é maior quanto mais mercados e feiras especializados na venda desses alimentos houver, independentemente do nível socioeconômico do local ³⁷. Outros estudos avaliam que o preço de frutas e hortaliças está acima das possibilidades de orçamento das famílias de baixa renda brasileiras e apontam para a necessidade de políticas de isenção de impostos destes alimentos como uma estratégia para aumentar o seu consumo^{18,19}.

Neste sentido, a promoção da alimentação saudável é um desafio que está posto não apenas para atender à população de baixa renda¹². Algumas ações vêm sendo desenvolvidas no âmbito Federal para esse fim, como a elaboração de instrumentos para aconselhamento (Guia Alimentar para a

população brasileira) e para orientação de políticas públicas (Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas); e iniciativas como a criação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família a fim de qualificar as ações de promoção da alimentação saudável na atenção à saúde^{10,11,38}.

Além disso, as condicionalidades em saúde do Programa Bolsa Família podem ser consideradas ferramentas estratégicas para a garantia de equidade na atenção à saúde, com ações coordenadas entre os setores das políticas sociais para enfrentar as características multidimensionais da pobreza²⁵. Ainda, têm o potencial de pressionar a demanda sobre os serviços de saúde, podendo, com isto, ampliar seu acesso para importante parcela da população⁴⁸. No entanto, as condicionalidades deveriam ter como fim, não o “controle” do comportamento das famílias, mas a busca por impacto positivo sobre a saúde e as condições de vida da população, que incluem a alimentação saudável.

Comparação com a literatura

São poucos os estudos de avaliação de impacto de programas de transferência condicionada de renda no Brasil e mais escassos ainda são os que utilizaram um desenho metodológico com grupo controle adequado, com ajuste para variáveis de confundimento e/ou com dados representativos da população brasileira. O estudo que mais se assemelha a nosso estudo foi uma análise do impacto do Programa Bolsa Família sobre o consumo de alimentos, com dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-09, que utilizou o método do escore de propensão com outra estratégia analítica. Foi analisado apenas o gasto anual com alimentos dos domicílios com renda entre R\$ 69,00 e R\$ 171,00 e com indivíduos menores de 18 anos. Concluiu-se que as famílias beneficiárias do programa apresentaram maior gasto anual com alimentos, principalmente com grãos e cereais, hortaliças,

aves e ovos, panificados, óleos e gorduras, e nos domicílios localizados nas regiões Norte e Nordeste ⁴.

Outro estudo avaliou o impacto do Programa Bolsa Família sobre os gastos com alimentos em 2005, utilizando o método do pareamento com escore de propensão em amostra de famílias residentes na área rural da região Nordeste do país. Verificou-se aumento significativo do gasto anual com alimentos entre as famílias beneficiárias do programa ²⁴.

Outros três estudos encontrados sobre a avaliação de impacto do Programa Bolsa Família sobre o consumo de alimentos no Brasil aferido com diferentes metodologias foram incluídos na revisão sistemática apresentada anteriormente ⁴⁵. O primeiro utilizou dados de um estudo nacional representativo dos beneficiados pelo programa realizado em 2007 que avaliou a percepção de mudança no consumo alimentar após o recebimento do benefício ⁴¹; o segundo foi um estudo transversal que avaliou a frequência de consumo de três grupos de alimentos em amostra de 119 crianças na região Nordeste ⁷¹; e o terceiro foi um estudo longitudinal com 20 mulheres residentes na área rural da região Norte ⁶⁶. Apesar da grande diversidade de metodologias e da ausência de representatividade amostral nos dois últimos estudos, os resultados apontaram para o aumento da diversidade da alimentação, porém com maior ingestão de biscoito doce, balas, chocolates e refrigerantes entre as crianças beneficiadas pelo programa.

Ademais, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) realizou uma avaliação de impacto do Programa Bolsa Família comparando indicadores de saúde, e gastos familiares em dois momentos diferentes. Esse estudo, com amostra representativa da população brasileira, foi dividido em duas etapas, uma realizada em 2005 (chamada de linha de base) e outra realizada em 2009, ainda sem resultados divulgados sobre o consumo alimentar. Com os dados transversais de 2005 foi utilizado o método do pareamento com escore de propensão. Constatou-se maior gasto domiciliar com alimentação entre os beneficiados pelo programa,

variando entre R\$ 388,22 por ano entre os domicílios com renda até R\$ 50,00 *per capita* e R\$ 278,12 por ano entre as famílias com renda até R\$ 100,00 *per capita*. Não houve diferença significativa no gasto com os dois grupos de alimentos estudados, 'básicos' e 'não básicos'⁸.

Em estudo qualitativo realizado com famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família residentes na região Sul do país, foi reconhecida a importância do programa na garantia da oferta de alimentos no domicílio, porém sem deixar de ser destacada a vulnerabilidade social do grupo e a restrição de acesso a certos tipos de alimentos considerados mais caros. Além disso, enfatizou-se que o efeito do programa não se estende a uma maior diversificação e qualidade da dieta e nem ao conhecimento dos beneficiários sobre o que é ter uma alimentação mais saudável ⁸³. Resultados semelhantes foram obtidos em outro estudo qualitativo em 15 cidades brasileiras. Houve relatos sobre a prioridade dada a alimentos considerados básicos como arroz, feijão, açúcar, óleo e farinhas e a barreira do preço para uma alimentação mais diversificada, mas também sobre a necessidade de atender a demanda infantil com eventuais doces e biscoitos³⁰.

A avaliação do impacto dos programas de transferência condicionada de renda na América Latina sobre o consumo alimentar indica o aumento da quantidade de alimentos consumida pelas famílias beneficiadas e melhorias específicas na diversidade de dieta. Na Colômbia, verificou-se aumento do consumo total de alimentos e particularmente de carnes, leites e outras fontes proteicas, cereais, óleos e gorduras entre as famílias beneficiadas pelo Programa "Familias en Acción"³. O Programa mexicano de transferência condicionada de renda (Oportunidades), avaliado entre 1998 e 1999, promoveu o aumento de 6,4% na disponibilidade de calorias entre os domicílios beneficiados e também um aumento do consumo de hortaliças e produtos de origem animal²⁸. Na Nicarágua, as famílias beneficiadas pelo Programa "Red de protección social" declararam maior consumo de

alimentos básicos, como feijões, nas regiões mais pobres e compras ocasionais de carnes nas regiões menos pobres¹.

Limitações

Um primeiro grupo de limitações de nosso estudo se refere à fonte de dados utilizada para avaliar o consumo de alimentos pelas famílias. Pesquisas de orçamentos familiares não estudam o consumo efetivo individual de alimentos, mas tão somente os alimentos adquiridos para consumo no domicílio. Desta maneira, não é possível estimar a fração dos alimentos adquiridos e não consumidos. De qualquer forma, não há razão para que haja diferenças substanciais na fração de desperdício dos alimentos entre domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família.

Pesquisas de orçamento familiar não avaliam com detalhe suficiente o consumo de alimentos fora do domicílio, cujo gasto foi de 31,1% do total de despesas em 2008-09 ³². Porém, o gasto com alimentação fora do domicílio em famílias de baixa renda equivale a cerca de metade da média nacional e esta informação foi uma das variáveis de confundimento utilizadas no presente estudo.

Outra limitação das Pesquisas de orçamento familiar é o curto período (sete dias) para o registro das aquisições domiciliares de alimentos e bebidas. Esta limitação foi contornada em nosso estudo ao empregar como unidades de estudo blocos de domicílios, envolvendo as compras efetuadas em várias semanas.

A segunda limitação está relacionada à seleção dos controles, não se deu de maneira aleatória. O método do pareamento com escore de propensão identifica domicílios beneficiados e não beneficiados pelo programa com propensão semelhante de pertencer ao programa, levando em conta um grande número de variáveis com o potencial de influenciar as compras de alimentos. Entretanto, não há garantia de que todas as variáveis

relevantes foram levadas em conta como, por exemplo, o pertencimento a outros programas de proteção social. Ainda, cabe ressaltar que a definição de pertencer ao Programa Bolsa Família é consistente, visto que a média do tempo de recebimento do benefício foi de 11 meses.

Considerações metodológicas sobre a avaliação de impacto de programas de transferência de renda

A avaliação de impacto de políticas públicas é necessária para auxiliar os governantes a decidirem se os programas estão obtendo os efeitos pretendidos, para promover a adequada alocação de recursos entre os programas públicos e para compreender se as medidas que promovem mudanças no bem-estar são atribuíveis a um determinado projeto ou intervenção política. Uma avaliação de impacto eficaz deve, portanto, ser capaz de avaliar com precisão os mecanismos pelos quais os beneficiários estão respondendo à intervenção ³⁹.

Estudos experimentais são considerados o padrão-ouro para avaliação de impacto de programas, visto que teoricamente fornecem resultados sem viés de seleção, incluindo fatores de confusão conhecidos e não conhecidos. Porém geralmente não são exequíveis devido aos elevados custos políticos, éticos e monetários de serem realizados, além do tempo e planejamento necessários para sua execução ⁸⁸.

A realização de um estudo experimental no Brasil não seria viável por questões éticas, já que não seria possível sortear as famílias que receberiam ou não o benefício, e pela dificuldade de controlar todo o complexo caminho causal entre a transferência de renda e o seu efeito sobre a alimentação e nutrição dos beneficiários ⁸⁸. Já o método quase experimental, utilizando o pareamento com escore de propensão, com dados representativos da população, tende a obter resultados robustos sobre efeitos causais com a utilização de grandes bancos de dados, pois quanto maior o número de observações, menor a chance de haver o desbalanceamento das

características observadas ⁶⁹. De fato, este método de pareamento já foi utilizado para avaliar o impacto do Programa Bolsa Família sobre diferentes desfechos, como a imunização das crianças beneficiárias, com dados representativos dos indivíduos inseridos no Cadastro Único de Proteção Social em 2005 ², e a oferta de trabalho das mulheres beneficiárias com dados da PNAD de 2004 ⁸¹.

No México, foi realizado um estudo experimental na segunda fase de implementação do programa de transferência condicionada de renda existente desde 1997, o PROGRESA – “Programa de Educación, Salud y Alimentación” (a partir de 2000 mudou de nome para Oportunidades), e assim foi possível verificar os potenciais erros existentes quando se utiliza o método do escore de propensão em comparação ao estudo experimental. Concluiu-se que o método do escore de propensão pode ser capaz de eliminar a grande maioria dos erros e obter estimativas razoáveis do impacto dos programas de transferência condicionada de renda. Ainda, o uso dos mesmos instrumentos de coleta de dados para as comparações entre beneficiados e não beneficiados pelo programa e de uma grande quantidade de características observadas melhoram a precisão e reduzem os vieses da evidência obtida ²³.

Destacam-se entre as principais fontes de erros na avaliação do impacto de programas: a ausência de avaliação, o uso de métodos inadequados e a falta de avaliação do processo e contexto em que o programa está inserido ⁸⁹. Observando o conjunto de estudos sobre os programas de transferência condicionada de renda brasileiros, é possível identificar vários destes “pecados”, como o uso de métodos inadequados para avaliação de impacto e principalmente no que diz respeito à escassa avaliação de processo. Dada a complexidade da influência desses programas no Brasil, estudos de implementação e avaliação de processo são importantes para verificar se a falta de efeito resulta de uma falha no programa ou uma falha na avaliação ⁷⁰.

Nota-se que no Brasil os programas de transferência de renda de maneira geral foram implementados antes de se planejar a etapa de avaliação. O Programa Bolsa Família em particular, foi criado pela junção de diferentes programas de transferência de renda ou alimentos, dificultando ainda mais o planejamento avaliativo. Desta forma, o que se encontra na literatura são apenas avaliações que utilizam indicadores de impacto, e poucas que avaliam o processo de implementação como a oferta, utilização e cobertura. Tais achados poderiam melhorar o impacto dos programas, por sinalizar previamente necessidades de mudanças e alterações em sua condução ²⁶.

Entre os poucos estudos encontrados na literatura que avaliaram a implementação dos programas de transferência condicionada de renda no Brasil, identificou-se que a presença de lacunas na legislação e na organização e estrutura burocrática dos municípios dificultou a avaliação do desempenho na cobertura e impacto tanto do Programa Bolsa Família ⁴³ quanto dos programas antecedentes ⁷².

As avaliações de implementação do Programa Bolsa Família encontradas na literatura foram realizadas no Estado do Rio de Janeiro, entre 2004 e 2005 nos municípios de São Francisco de Itabapoana e Duque de Caxias e entre 2008 e 2010 em Manguinhos. Embora tenham sido realizadas em dois momentos e locais distintos, ambas as avaliações apontaram para a necessidade de investimentos na articulação intersetorial dos gestores envolvidos e da sociedade civil organizada, na expansão e melhoria da qualidade dos serviços e da capacidade técnica tanto dos setores de assistência social quanto dos setores envolvidos com as condicionalidades de saúde e educação ^{43,72}.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo trouxe resultados robustos em relação ao impacto do Programa Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos no Brasil, indicando maior gasto com alimentação e maior disponibilidade de calorias nos domicílios beneficiados pelo programa. Porém, as poucas mudanças observadas no perfil de alimentos consumidos e o maior efeito observado entre as famílias menos pobres indicam a existência de restrições de acesso a maior variedade de alimentos entre famílias de baixa renda no país. Nesse sentido, apenas o aumento da renda não é garantia da melhora efetiva da alimentação das famílias. Outras políticas públicas para a expansão da oferta de frutas e hortaliças e outros alimentos de qualidade a preços acessíveis para a população de baixa renda são fundamentais para a garantia de uma alimentação adequada e saudável.

Além da distribuição de renda, a promoção do acesso aos serviços básicos de qualidade, incluindo ações sócio-educativas e de saúde, necessita da mesma atenção por parte do Estado. A atuação conjunta de outras políticas governamentais, focalizadas ou não, para modificar o comportamento da população em relação à alimentação é necessária diante do quadro de saúde atual da população brasileira.

A prática de avaliação de políticas públicas no Brasil é recente, porém encontra-se em expansão, não apenas numérica, mas também de qualidade metodológica, devido aos novos desafios colocados ao poder público, de não somente se auto avaliar, mas de apresentar resultados e respostas que legitimem a atuação da administração pública ⁸². Ao mesmo tempo, a formulação e implementação de políticas públicas baseadas em evidências científicas de qualidade podem assegurar que a tomada de decisões políticas seja a mais fundamentada e correta possível ⁶². Portanto, trata-se de um desafio, tanto para os pesquisadores acadêmicos quanto para os governantes, a obtenção de evidências da melhor qualidade possível, que sejam traduzidas em medidas efetivas para a melhoria do estado de saúde da população.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adato M, Roopnaraine T. Sistema de evaluación de la Red de protección Social de Nicaragua: Un análisis social de la “Red de protección social” (RPS) en Nicaragua. Washington, DC: International Food Policy Research Institute, 2004.
2. Andrade MV, Chein F, Souza LR, Puig-Junoy J. Income transfer policies and the impacts on the immunization of children: the Bolsa Família Program. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(7):1347-58.
3. Attanasio O, Mesnard A. The impact of a conditional cash transfer programme on consumption in Colombia. *Fiscal Studies*. 2006;27(4):421-42.
4. Baptistella JCF. Avaliação de programas sociais: uma análise do impacto do Bolsa Família sobre o consumo de alimentos e status nutricional das famílias. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de São Carlos. São Carlos: UFSC; 2012.
5. Barreto ML, Teixeira MG, Neto OLM, Duarte EC. Programas de transferência de renda e o Sistema Único de Saúde: potencializando o impacto das ações. In: Ministério da Saúde/ Secretaria de Vigilância em Saúde, editor. *Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde 2010*. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
6. Barros RPCM, Franco S, Mendonça R. A queda recente da desigualdade de renda no Brasil. In: Barros RP, Foguel MN, Ulyssea G (organizadores). *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*. Brasília: IPEA, 2007.
7. Becker SO, Ichino A. Estimation of average treatment effects based on propensity scores. *Stata J*. 2002;2(4):358-77.
8. Brasil, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. Primeiros resultados da análise da linha de base da pesquisa de avaliação de impacto do Programa Bolsa Família. Brasília: MDS; Cedeplar; 2007.

9. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Financiamento da assistência social no Brasil. Caderno SUAS 3(3). Brasília: do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2008.
10. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2012.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
13. Brasil, Senado Federal. Constituição da República Federativa do Brasil. Texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 71 de 29 de novembro de 2012. Brasília, 2012. Disponível em: http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_29.11.2012/CON1988.pdf. Acessado em 23 de março de 2013.
14. Burlandy L. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. Ciên Saúde Coletiva. 2007;12(6):1441-52.
15. Canella DS, Levy RB, Martins APB, Claro RC, Baraldi LB, Moubarac JC, Cannon G, Monteiro CA. Processed and ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). Submetido para International Journal of Obesity em abril de 2013.
16. Cecchini S, Madariaga A. Conditional cash transfer programmes: the recent experience in Latin America and the Caribbean. Chile: United Nations; 2011.
17. CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Programas de transferencias condicionadas: base de datos de programas de protección social no contributiva en América Latina y el Caribe. Disponível em: <http://dds.cepal.org/bdptc/>. Acesso em: 12 fev 2012.
18. Claro RM, Carmo HCE, Machado FMS, Monteiro CA. Income, food prices and participation of fruits and vegetables in the diet. Rev Saúde Pública. 2007;41(4):557-64.
19. Claro RM, Monteiro CA. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. Rev Saúde Pública. 2010;44(6):1014-20.

20. Cotta RMM, Machado JC. Programa Bolsa Família e segurança alimentar e nutricional no Brasil: revisão crítica da literatura. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;33(1):54–60.
21. Das J. Reassessing Conditional Cash Transfer Programs. *World Bank Res Obs*. 2005;20(1):57-80.
22. Delgado G, Jaccoud L, Nogueira RP. Seguridade social: redefinindo o alcance da cidadania. In: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Políticas sociais: acompanhamento e análise – vinte anos da Constituição Federal. Brasília: IPEA; 2009.
23. Diaz JJ, Handa S. Propensity score matching as a non experimental impact estimator: evidence from Mexico's PROGRESA program. *J Hum Resources*. 2006;41(2):319-45.
24. Duarte GB, Sampaio B, Sampaio Y. Programa Bolsa Família: impacto das transferências sobre os gastos com alimentos das famílias rurais. *Rev Econ Sociol Rural*. 2009;47(4):903-18.
25. Fonseca AMM, Viana ALA. Direito à saúde, atenção básica e transferências condicionadas de renda na América Latina. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2007;12(6):1505-12.
26. Habicht JP, Vaughan JP. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *Int J Epidemiol*. 1999;28:10-18.
27. Hidrobo M, Hoddinott J, Peterman A, Margolies A, Moreira V. Cash, food or vouchers? Evidence from a randomized experiment in Northern Ecuador. IFPRI Discussion Paper 01234. Washington DC: International Food Policy Research Institute, 2012. Disponível em: <http://www.ifpri.org/publication/cash-food-or-vouchers>.
28. Hoddinott J, Skoufias E. The impact of PROGRESA on food consumption. *Econ Dev Cult Change*. 2004;53(1):37-61.
29. Hoffman R. Desigualdade da renda e das despesas *per capita* no Brasil, em 2002-2003 e 2008-2009, e avaliação do grau de progressividade ou regressividade de parcelas da renda familiar. *Econ Soc*. 2010;19(3):647-61.
30. IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. Repercussões do Programa Bolsa Família na segurança alimentar e

- nutricional das famílias beneficiadas: relatório síntese. Rio de Janeiro: IBASE, 2008.
31. IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estudo Nacional das Despesas Familiares- ENDEF: 1974-1975. Rio de Janeiro: IBGE; 1978.
 32. IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Avaliação nutricional da disponibilidade de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
 33. IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
 34. IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
 35. IPC-IG – International Policy Centre for Inclusive Growth. Social Protection and Cash Transfers – country programmes. Disponível em: <http://www.ipc-undp.org/PageNewSite.do?id=101&active=3>. Acesso em: 12 fev 2012.
 36. Jaccoudet L, Hadjab PDE, Chaibub JR. Assistência social e segurança alimentar: entre novas trajetórias, velhas agendas e recentes desafios (1988-2008). In: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Políticas sociais: acompanhamento e análise – vinte anos da Constituição Federal. Brasília: IPEA; 2009.
 37. Jaime PC, Duran AC, Sarti FM, Lock K. Investigating environmental determinants of diet, physical activity and overweight among adults in Sao Paulo, Brazil. *J Urban Health*. 2011;88(3):567-81.
 38. Jaime PC, Silva ACF, Lima AMC, Bortolini GA. Ações de alimentação e nutrição na atenção básica: a experiência de organização no governo brasileiro. *Rev Nutr*. 2011;24(6):809-24.
 39. Khandker SR, Koolwal GB, Samad HA. Handbook on impact evaluation quantitative methods and practices. Washington, DC: The World Bank; 2010.
 40. Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro CA. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. *Rev Saude Públ*. 2012;46(1):6-15.

41. Lignani JB, Sichieri R, Burlandy L, Salles-Costa R. Changes in food consumption among the Programa Bolsa Família participant families in Brazil. *Public Health Nutr.* 2010;14(05):785-92.
42. Lima FEL, Rabito EI, Dias MRMG. Estado nutricional de população adulta beneficiária do Programa Bolsa Família no município de Curitiba, PR. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(2):198-206.
43. Magalhães R, Burlandy L, Senna M, Schottz V, Scalercio G. Implementation of Brazil's Family Allowance Program: experiences at São Francisco de Itabapoana and Duque de Caxias. *Cien Saude Colet.* 2007;12(6):1513-24.
44. Manson JB. Synthesis of the five methods for measuring hunger and malnutrition. In: Food and Agriculture Organization of the United Nations, organizador. *Measurement and assessment of food deprivation and undernutrition.* Roma: FAO; 2002.
45. Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Monteiro CA. Transferência de renda no Brasil e desfechos nutricionais: uma revisão sistemática. Submetido para *Revista de Saúde Pública* em setembro de 2012.
46. Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Aumento da contribuição de produtos alimentícios processados e ultraprocessados na dieta brasileira de 1987 a 2009. Submetido para *Revista de Saúde Pública* em maio de 2013.
47. Medronho RA, Araújo AJG, Carvalho DM, Bloch KV, Luiz RR, Werneck G. *Epidemiologia.* São Paulo: Atheneu; 2005.
48. Monnerat GL, Senna MCM, Schottz V, Magalhães R, Burlandy L. Do direito incondicional à condicionalidade do direito: as contrapartidas do Programa Bolsa Família. *Cien Saude Coletiva.* 2007;12(6):1453-62.
49. Monteiro CA, Benicio MH, Konno SC, Silva AC, Lima AL, Conde WL. Causes for the decline in child under-nutrition in Brazil, 1996-2007. *Rev Saude Publica.* 2009;43(1):35-43.
50. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, Castro IR, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad Saude Pública.* 2010;26(11):2039-49.
51. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Claro RM, Moubarac J-C. The Food System. Ultra-processing. The big issue for nutrition, disease, health, well-being. [Commentary]. *World Nutrition.* 2012;3(12):527-69.

52. Monteiro CA, Cannon G. The Impact of Transnational “Big Food” Companies on the South: A View from Brazil. *PLoS Med.* 2012, 9(7): e1001252.
53. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, de Castro IR, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health Nutr.* 2010;14(1):5-13.
54. Monteiro CA. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr.* 2009;12(5):729-731.
55. Morris SS OP, Flores R, Nilson EAF, Figueiro AC. Conditional cash transfers are associated with a small reduction in the rate of weight gain of preschool children in Northeast Brazil. *J Nutr.* 2004;134(9):2336-41.
56. Moubarac JC, Martins APB, Claro RM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. *Public Health Nutr.* 2012;21:1-9 *In press*.
57. Moubarac JC, Baraldi LG, Martins APB, Claro RM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. International differences in cost and consumption of ready-to-consume food and drink products: United Kingdom and Brazil, 2008-2009. *Global Publ Health.* Aceito para publicação em 20/03/2013.
58. Nascimento AF, Reis CN. Os programas de transferência condicionada de renda na América Latina: especificidades de uma realidade que se mantém. *Rev Pol Pública.* 2009;13(2):183-93.
59. Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alimentação da UNICAMP. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. versão 1. Campinas: NEPA/UNICAMP; 2004.
60. Oliveira FCC, Cotta RMM, Ribeiro AQ, Sant'Ana LFR, Priore SE, Franceschini SCC. Estado nutricional e fatores determinantes do déficit estatural em crianças cadastradas no Programa Bolsa Família. *Epidemiol Serv Saúde.* 2011;20(1):7-18.
61. Oliveira FCC, Cotta RMM, Sant'Ana LFR, Priore SE, Franceschini SCC. Programa Bolsa Família e estado nutricional infantil: desafios estratégicos. *Ciênc Saúde Colet.* 2011;16(7):3307-16.
62. Oxman AD, Lavis JN, Lewin S, Fretheim A. SUPPORT tools for evidence-informed health policymaking (STP) I: What is evidence-informed policymaking? *Health Res Policy Systems* 2009.7(Suppl 1):S1.

63. Paes-Sousa R, Santos LMP, Miazaki ES. Effects of a conditional cash transfer programme on child nutrition in Brazil. *Bull World Health Organ.* 2011;89(7):496-503.
64. Piola SF, Barros ED, Nogueira EP, Servo LM, Sá EB, Paiva AB. Vinte anos da Constituição de 1988: o que significaram para a saúde da população brasileira? In: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Políticas sociais: acompanhamento e análise – vinte anos da Constituição Federal. Brasília: IPEA; 2009.
65. Piperata BA, Ivanova SA, Da-Gloria P, Veiga G, Polsky A, Spence JE, et al. Nutrition in Transition: Dietary Patterns of Rural Amazonian Women During a Period of Economic Change. *Am J Hum Biol.* 2011;23(4):458-69.
66. Piperata BA, Spence JE, Da-Gloria P, Hubbe M. The nutrition transition in amazonia: Rapid economic change and its impact on growth and development in Ribeirinhos. *Am J Phys Anthropol.* 2011;146(1):1-13.
67. Power C, Parsons T. Nutritional and other influences in childhood as predictors of adult obesity. *Proc Nutr Soc.* 2000;59(2):267-272.
68. Rosenbaum PR, Rubin DB. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika.* 1983;70(1):41-55.
69. Rubin DB. Estimating causal effects from large data sets using propensity scores. *Ann Intern Med.* 1997;127:757-63.
70. Rychetnik L, Frommer M, Hawe P, Shiell A. Criteria for evaluating evidence on public health interventions. *J Epidemiol Community Health.* 2002;56(2):119-127.
71. Saldiva SRDM, Silva LFF, Saldiva PHN. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do Programa Bolsa Família. *Rev Nutr.* 2010;23(2):221-9.
72. Santos LMP, Pasquim EM, dos Santos SMC. Cash transfer programs in Brazil: a multidimensional study of Bolsa Escola, Bolsa Alimentacao and Cartao Alimentacao Program implementation. *Cien Saude Colet.* 2011;16(3):1821-1834.
73. Segall-Corrêa AM, Marin-Leon 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(supl):39s-51s.

74. Senna MCM, Burlandy L, Monnerat GL, Schottz V, Magalhães R. Programa Bolsa Família: nova institucionalidade no campo da política social brasileira? *Rev Katál.* 2007;10(1):86-94.
75. Siegrist J. Place, social exchange and health: proposed sociological framework. *Soc Sci Med.* 2000;51:1283-93.
76. Silva D. Sobrepeso e obesidade em crianças de cinco a dez anos de idade beneficiárias do programa bolsa família no estado de Sergipe, Brasil. *Rev Paul Pediatr.* 2011;29(4):529-35.
77. Silva MOS. O Bolsa Família: problematizando questões centrais na política de transferência de renda no Brasil. *Cien Saude Colet.* 2007;12(6):1429-39.
78. Soares FV, Soares S, Medeiros M, Osório RG, International Poverty Centre UNDP/IPEA. Cash transfer programmes in Brazil: impacts on inequality and poverty. Brasília: International Poverty Centre; 2006.
79. Stuckler D, Nestle M. Big Food, Food systems, and global health. *PLoS Med* 2012;9:e1001242.
80. Tavares LF, Fonseca SC, Rosa MLG, Yokoo EM. Relationship between ultra-processed foods and metabolic syndrome in adolescents from a Brazilian Family Doctor Program. *Public Health Nutr.* 2012;15(1):82-7.
81. Tavares PA, Pazello ET, Fernandes R, Camelo RS. Uma avaliação do Programa Bolsa Família: focalização e impacto na distribuição de renda e pobreza. *Pesqu Planej Econ.* 2009;39(1):25-58.
82. Trevisan AP, van Bellen HM. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. *Rev Admin Pública.* 2008;42(3):529-50.
83. Uchimura KY, Bosi MLM, Lima FEL, Dobrykopf VF. Qualidade da alimentação: percepções de participantes do programa bolsa família. *Cienc Saúde Col.* 2012;17(3):687-94.
84. United States Department of Agriculture. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release SR23. Washington, DC: USDA; 2010.
85. Vianna RPT, Segall-Corrêa AM. Insegurança alimentar das famílias residentes em municípios do interior do estado da Paraíba, Brasil. *Rev Nutr.* 2008;21(Supl):111s-122s.

86. Victora CG, Aquino EML, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*. 2011;377(9780):1863-76.
87. Victora CG, Barreto ML, Leal MC, Monteiro CA, Schmidt MI, Paim J, et al. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. *Lancet*. 2011;377(9782):2042-2053.
88. Victora CG, Habicht JP, Bryce J. Evidence-based public health: moving beyond randomized trials. *Am J Public Health*. 2004;94(3):400-5.
89. Victora CG, Santos IS. Los siete pecados capitales de la evaluación del impacto. *Gac Sanit*. 2008;22(Supl 1):1-7.
90. Webb P, Coates J, Frongillo EA, Rogers BL, Swindale A, Bilinsky P. Measuring household food insecurity: why it's so important and yet so difficult to do. *J Nutr*. 2006;136(5):1404S-1408S.
91. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization; 1995.
92. Willett WC. Nutritional epidemiology. New York: Oxford Press; 1998. 2 ed.

10. ANEXOS

10.1 ARTIGO REVISÃO SISTEMÁTICA

Artigo submetido para Revista de Saúde Pública em 20/09/2012:

Título: Transferência de renda no Brasil e desfechos nutricionais: uma revisão sistemática.

Título resumido: Transferência de renda e nutrição: revisão.

Título em inglês: Cash Transfer in Brazil and nutritional outcomes: a systematic review.

Descritores: transferência de renda, consumo alimentar, segurança alimentar e nutricional, estado nutricional, Brasil, revisão [tipo de publicação].

Descritores em inglês: cash transfer, nutritional status, food security, food consumption, Brazil, review [type of publication].

Descritores em espanhol:, transferencia de ingresos, consumo de alimentos, seguridad alimentaria, estado nutricional, brasil, revisión [tipo de publicación].

Número de figuras e tabelas: 4

Resumo

Introdução: Os programas de transferência condicionada de renda (PTCR) são políticas públicas voltadas à inclusão social de famílias pobres que podem ter impacto sobre a alimentação e nutrição da população beneficiária.

Objetivo: Avaliar a influência de PTCR brasileiros sobre desfechos relacionados à alimentação e nutrição. **Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com estudos de avaliação originais realizados no

Brasil, incluindo todos os tipos de ensaios clínicos e estudos observacionais.

A pesquisa foi realizada no PubMed, Scopus, Web of Science e Lilacs para estudos publicados desde 1990. Os estudos foram classificados de acordo com o desfecho (estado nutricional, consumo alimentar e segurança alimentar) e tipo de inferência para a associação com PTCR (adequação, plausibilidade ou probabilidade). **Resultados:** Foram encontrados 1238 documentos não duplicados. Doze preencheram os critérios de elegibilidade e nove destes avaliaram o Programa Bolsa Família. Cinco estudos de plausibilidade e dois estudos de adequação apontam para uma influência positiva dos PTCR no estado nutricional das crianças beneficiárias. A influência dos PTCR sobre o consumo alimentar foi analisada em um estudo de adequação de base populacional e duas pesquisas transversais de plausibilidade em dois municípios. Ambas indicaram que os beneficiários tiveram maior consumo de alimentos do que os não beneficiários. As duas análises transversais de plausibilidade sugerem uma influência positiva dos PTCR na segurança alimentar dos beneficiários. **Conclusão:** Poucos estudos avaliaram o impacto dos PTCR sobre alimentação e nutrição no

Brasil e os disponíveis mostraram falta de padronização e/ou fraca validade externa. Mais esforços para a melhoria de projetos de avaliações são necessários para avaliar o impacto de PTCR no Brasil.

Abstract

Introduction: Conditional Cash transfer programs (CCTP) are public policies targeted to the social inclusion of poor families which can impact on diet and nutrition outcomes of the beneficiary population. **Objective:** To evaluate the influence of Brazilians' CCTP on diet and nutrition outcomes. **Methods:** A systematic review of literature was carried on with original evaluation studies conducted in Brazil, including all types of clinical trials and observational studies. The search was conducted in PubMed, SCOPUS, Web of Science and Lilacs for papers published since 1990. The studies were classified according to outcomes (nutritional status, dietary intake and food security) and type of inference for the association with CCTP (adequacy or plausibility). **Results:** We found 1238 non-duplicated papers. Twelve met the eligibility criteria and nine evaluated the "Programa Bolsa Família". Five plausibility studies and two adequacy analysis pointed to a positive influence of CCTP on nutritional status of the beneficiary children. The CCTP influence on dietary intake was analyzed in one population-based adequacy study and two cross-sectionals plausibility researches in two municipalities. Both have indicated that beneficiaries had higher food intake than non-beneficiaries. The two cross-sectional plausibility analyses suggest a positive influence of CCTP on food security of the beneficiaries. **Conclusion:** Few studies have evaluated the CCTP impact on food and nutrition in Brazil; those available showed lack of standardization and/or poor external validity. More efforts for the improvement of evaluations designs are necessary to assess the impact of CCTP in Brazil.

INTRODUÇÃO

Os programas de transferência condicionada de renda (PTCR) são políticas de proteção social que visam à inclusão social de famílias em situação de pobreza extrema. Em função da ampla abrangência da pobreza no mundo, cuja origem é complexa e multidimensional, os PTCR têm sido adotados por inúmeros países em desenvolvimento nas duas últimas décadas ^{3,31}.

No Brasil, os primeiros PTCR surgiram nos anos 1990, porém a expansão territorial e numérica destes ocorreu apenas a partir de 2001 com a criação de programas federais como o Programa Bolsa Escola, o Programa Bolsa Alimentação, o Auxílio Gás e o Cartão Alimentação. Esses se apresentaram ainda mais focalizados na pobreza extrema e grande parte passou a exigir o cumprimento de algum tipo de condicionalidade ¹³. Em 2003, os recursos federais foram centralizados em um único e atual programa, o Programa Bolsa Família (PBF), que até o final de 2011 já havia beneficiado cerca de 13 milhões de famílias. O acompanhamento das condicionalidades em saúde, ou seja, o monitoramento do crescimento e desenvolvimento e da vacinação infantil e a realização de consultas no pré-natal e puerpério de gestantes, teve sua cobertura ampliada de 10%, em 2005, para cerca de 70% das famílias beneficiárias do PBF ¹⁶.

A contribuição dos PTCR tem sido positiva especialmente para o enfrentamento das desigualdades sociais. Entre 2001 e 2005, a desigualdade social brasileira foi reduzida em cerca de 20% no país como um todo, e em quase 50% na Região Nordeste ^{2,6}. Quanto ao impacto dos PTCR sobre a saúde da população beneficiada, os resultados ainda são escassos, havendo, entretanto evidência de que a redução das desigualdades sociais e a melhoria do poder aquisitivo das famílias levam à queda da desnutrição e da mortalidade em crianças ^{14,34}.

Há consenso no Brasil sobre a necessidade da manutenção e aprimoramento da transferência condicionada de renda. A presença de PTCR, aliada a políticas de fortalecimento do Sistema Único de Saúde e programas focados em educação e seguridade social, possibilita a quebra do ciclo intergeracional da pobreza e, por consequência, resulta em melhoria da situação de saúde e qualidade de vida da população ^{13,5}.

Avaliações sobre o impacto dos PTCR nas condições de alimentação e nutrição das famílias beneficiadas têm mostrado resultados díspares, não havendo, até o presente, registro de estudo de revisão sistemática dos achados dessas avaliações.

MÉTODOS

Realizou-se uma revisão sistemática da literatura centrada na pergunta norteadora: “Programas de transferência condicionada de renda são capazes de influenciar a alimentação e nutrição das famílias beneficiárias no Brasil?”. Para a condução deste estudo, seguiu-se o protocolo PRISMA para revisões sistemáticas e meta-análises sobre avaliação de intervenções em saúde ⁸.

Critérios de inclusão e exclusão

Buscaram-se estudos originais, realizados no Brasil e publicados em periódicos indexados nas bases de dados selecionadas pelos pesquisadores, que continham ao menos um desfecho relacionado ao consumo alimentar, segurança alimentar e nutricional e/ou ao estado nutricional da população beneficiária. Permitiu-se apenas a inclusão de estudos do tipo ensaios clínicos (aleatorizados ou não) ou observacionais (transversais ou longitudinais, com ou sem grupo controle), publicados a partir de 1990, nos idiomas português, inglês ou espanhol. Os artigos que

não atenderam os critérios de inclusão foram excluídos. Optou-se por não incluir documentos oficiais de avaliação dos PTCR.

Estratégias de busca e seleção dos estudos

A busca dos estudos foi conduzida nas bases de dados Web of Science, Scopus, PubMed e LILACS.

Consideraram-se os seguintes limites de busca: estudos em humanos, publicados em português, inglês ou espanhol e com data de publicação entre janeiro de 1990 a 15 de maio de 2012. Ainda, dois conjuntos de intersecção de termos de busca bibliográfica foram combinados: Transferência de renda [transferência de renda (cash transfer), programa de transferência de renda (cash transfer program), transferência condicionada de renda (conditional cash transfer), Bolsa Família, Bolsa Alimentação, Programas de Nutrição e Alimentação (Nutrition Programs), política social (public policy), pobreza (poverty), programas governamentais (government program), assistência pública (public assistance), renda (income)] e Alimentação e nutrição [alimentos (food), dieta (diet), consumo alimentar (food consumption), hábito alimentar (food habits), segurança alimentar e nutricional (food security), estado nutricional (nutritional status), antropometria (anthropometry, anthropometry measurements), avaliação nutricional (nutritional assessment)].

Para a busca nas bases de dados PubMed, Web of Science e Scopus foi incluído o termo Brasil (Brazil). No Lilacs a inclusão desse termo limitaria a busca, visto que nesta base de dados são frequentes os estudos conduzidos em municípios brasileiros e publicados em revistas nacionais, os quais não fazem menção ao país.

Cada termo foi cruzado individualmente com outro, garantindo a inclusão de todos os artigos relacionados ao tema. Foram pesquisadas

também as listas de referência dos artigos, com a finalidade de identificar estudos originais publicados e não localizados na busca, contudo esta estratégia complementar de busca não trouxe resultados para a presente revisão. A organização e seleção dos artigos foi realizada com o auxílio do programa EndNoteWeb.

Inicialmente, dois dos autores (DSC e LGB) avaliaram os títulos e resumos dos artigos, rejeitando aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão. O texto completo foi consultado para confirmar a elegibilidade de estudos em caso de dúvidas. Quando não houve concordância entre os dois avaliadores, a autora principal (APBM) examinou o artigo. Todos os estudos foram julgados segundo os critérios previamente estabelecidos de modo independente entre os autores.

Síntese e comparação dos achados dos estudos

Os artigos foram sistematicamente revisados, agrupados de acordo com a categoria de desfecho (consumo alimentar, segurança alimentar e estado nutricional) e comparados segundo delineamento, população de estudo, qual o PTCR estudado, resultado e local de realização. Adicionalmente, utilizou-se o referencial teórico de avaliação de programas e políticas em saúde pública para julgar a qualidade da evidência fornecida pelos estudos. Estes poderiam ser classificados em estudos de adequação, plausibilidade ou probabilidade, sendo que as duas últimas categorias poderiam ter controle histórico, interno ou externo ⁵.

Dada à heterogeneidade dos desenhos de estudo, desfechos e análises, conduziu-se análise narrativa de acordo com a categoria de desfecho. Para os desfechos relacionados ao estado nutricional, foram selecionados estudos que avaliaram dados antropométricos de crianças e adultos; para os desfechos referentes ao consumo alimentar, escolheram-se estudos que avaliaram o consumo efetivo de alimentos, a percepção do

consumo alimentar ou a frequência de consumo de alimentos. Por fim, em relação à segurança alimentar e nutricional (SAN), selecionaram-se estudos que aplicaram a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA.

RESULTADOS

A estratégia de busca resultou na identificação de 1238 documentos, não duplicados, dos quais 1226 não atenderam aos critérios de elegibilidade, resultando em 12 artigos para análise. O processo completo de seleção dos artigos pode ser visto na Figura 1.

Foram selecionados oito estudos que avaliaram a influência de PTCR sobre o estado nutricional, para os quais são descritos os métodos e principais resultados, segundo o tipo de inferência obtida (Tabela 1).

Apenas um estudo avaliou o Programa Bolsa Alimentação (PBA)¹⁵, que consistiu da primeira fase de um estudo transversal em quatro municípios da região Nordeste, onde o PBA havia sido implementado há pelo menos seis meses. Foi o único estudo que obteve evidência de plausibilidade com controle interno, pois os domicílios beneficiários foram comparados com domicílios elegíveis para receber o benefício, mas que foram excluídos por erros administrativos no cadastro. Foram aferidas medidas antropométricas nos grupos intervenção e controle (pareados individualmente), e até 10 medidas de pesos referidas foram anotadas do Cartão de Saúde da Criança para uma sub-análise longitudinal (coorte retrospectiva). Concluiu-se que as crianças incluídas no PBA possuíam menor escore-z inicial e um menor ganho de peso nos primeiros seis meses de programa.

Predominaram os estudos do tipo plausibilidade com controle externo nas avaliações de impacto do PBF sobre o estado nutricional, nos quais os indivíduos beneficiários foram comparados com outros que possuíam

características socioeconômicas semelhantes. Um deles originou-se das pesquisas realizadas na ocasião da campanha de vacinação em regiões com alta vulnerabilidade social do país²⁰, com cerca de 15 mil crianças. Nesse, o pertencimento ao PBF influenciou positivamente o estado nutricional, após o controle por fatores externos. Em concordância, constatou-se melhora do estado nutricional entre beneficiários do PBF, com ajuste para fatores socioeconômicos, em outro estudo realizado em sete comunidades rurais na região Norte²², no qual se comparou a evolução do indicador altura/idade em um intervalo de cinco anos (antes e após a implementação do programa), em uma amostra de cerca de 470 indivíduos.

Não foi encontrado efeito do PBF sobre o estado nutricional das crianças beneficiárias em três estudos do tipo plausibilidade com controle externo. Dois deles^{18,19} utilizaram diferentes abordagens analíticas em um mesmo estudo transversal realizado em um município na região Sudeste. Porém, nenhuma das abordagens encontrou associação entre pertencer ao PBF e o estado nutricional (escore-z contínuo ou categorizado em desnutrição ou não), mesmo com ajuste para fatores externos. O terceiro foi um estudo transversal com uma amostra de 164 crianças de uma cidade na Região Nordeste, que não encontrou diferença estatisticamente significativa entre as médias de escore-z para peso/altura, peso/idade e altura/idade entre beneficiários e não beneficiários do PBF, sem ajustes para outros fatores²⁶.

Entre os estudos de adequação, ou seja, estudos que avaliaram apenas a população beneficiária sem grupo controle, apontou-se para a necessidade de implementação de ações em alimentação e nutrição voltadas aos beneficiários do PBF, visto que a prevalência de excesso de peso na população adulta atendida foi de mais de 50% e o risco aumentado para doenças cardiovasculares foi próximo de 30%¹⁰. O estudo que avaliou as disparidades regionais no estado do Sergipe com dados do SISVAN/DataSUS de 2008 a 2010 concluiu que nas regionais de saúde com

menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) houve maior prevalência de sobrepeso e obesidade entre as crianças beneficiárias do PBF³⁰.

Os três estudos que avaliaram a relação entre os PTCR e o consumo alimentar estão apresentados na Tabela 2. Os dois estudos de plausibilidade identificados apresentaram grupo controle externo e avaliaram a diversidade da dieta de beneficiários dos PTCR, além do estado nutricional^{26,21}. O primeiro concluiu que houve um aumento na propensão de gastos com alimentação e maior gasto com diferentes grupos de alimentos entre as famílias incluídas no PBF, e ainda um maior consumo calórico entre os indivíduos menores de dois anos. O segundo encontrou associação entre a inclusão no PBF com a elevação no consumo de itens alimentares processados industrialmente, com elevada concentração de açúcar adicionado.

O único estudo de adequação avaliou a percepção dos beneficiários do PBF sobre o consumo alimentar em uma amostra representativa dos domicílios incluídos no Programa. Após sua entrada, as famílias reportaram maior consumo de todos os grupos de alimentos avaliados, porém não houve associação entre o tempo de recebimento do benefício com esse aumento. Ainda, quanto maior o valor do benefício, maior a ingestão de todos os grupos de alimentos⁹.

Ainda, foram identificadas duas avaliações de impacto de PTCR sobre a situação de SAN dos beneficiários, ambas do tipo plausibilidade com controle externo (Tabela 3). Nos dois estudos observou-se que as famílias em pior situação de segurança alimentar foram selecionadas para o recebimento da transferência de renda.

No estudo realizado com amostra representativa dos domicílios brasileiros, encontrou-se aumento significativo no grau de SAN entre famílias beneficiárias dos programas de transferência de renda existentes em 2004

(incluindo Cartão Alimentação, Benefício de Prestação Continuada, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil e Bolsa Alimentação), com o aumento do valor da transferência estimada após seleção das famílias com baixo rendimento e ajuste por variáveis sociodemográficas ²⁹. O estudo realizado em municípios do Estado da Paraíba constatou uma redução de 4,8% na prevalência de insegurança alimentar grave, ajustada para renda, entre famílias inscritas em diferentes PTCR ao compará-las com famílias não beneficiárias no menor nível de renda³³.

DISCUSSÃO

Este trabalho buscou e revisou de maneira sistemática os estudos sobre a avaliação do impacto dos PTCR sobre o consumo alimentar, o estado nutricional e a segurança alimentar das famílias beneficiárias no Brasil. Dentre os estudos encontrados, constatou-se que a maior parte obteve evidências de plausibilidade e avaliaram como positivo o impacto dos PTCR sobre o estado nutricional das famílias beneficiárias, principalmente das crianças. Quanto aos demais desfechos, as poucas avaliações existentes indicam haver associação entre pertencer ao PTCR e o aumento do consumo de diferentes grupos de alimentos e da segurança alimentar e nutricional dos beneficiários.

Em relação ao delineamento dos estudos, destaca-se que alguns foram criteriosos na seleção do grupo controle com características socioeconômicas semelhantes para a comparação com os indivíduos beneficiários^{15,18,22} e outros obtiveram amostras de base populacional e representativas da população alvo^{9,29,33}. Porém, em outros foram identificados problemas metodológicos que comprometem a interpretação dos resultados e enfraquecem a evidência obtida, como a seleção de amostra de conveniência, o pequeno tamanho amostral ^{21,26} e a falta de ajuste para variáveis de confundimento¹⁹.

Evidências obtidas em estudos de plausibilidade são úteis e confiáveis para a avaliação do impacto de programas e políticas públicas. Apesar de não possuírem máxima validade interna pela falta de aleatorização na amostragem, podem fornecer resultados consistentes sobre o efeito do programa com o uso de estratégias que fortalecem a evidência. Entre as estratégias mais frequentes estão o uso de grupo controle semelhante para características que podem influenciar o resultado, o ajuste para efeitos de confundimento e a análise de efeito dose-resposta. Já as evidências de adequação podem ser ferramentas para gestores acompanharem a evolução de determinados indicadores ao longo do tempo, desde que acompanhadas de outros estudos que demonstrem a influência isolada do programa sobre esses indicadores³⁶.

Acredita-se que para a avaliação de impacto de PTCR, que são programas abrangentes e de larga escala, não seria necessário obter inferência de probabilidade, tal como foi possível realizar um estudo controlado e aleatorizado no México²⁴, por conta de peculiaridades na implantação do programa de transferência de renda mexicano. A realização de um estudo desse tipo no Brasil não seria viável por questões éticas, já que não seria possível sortear as famílias que receberiam ou não o benefício, e pela dificuldade de controlar todo o complexo caminho causal entre a transferência de renda e o seu efeito sobre a alimentação e nutrição dos beneficiários³⁶.

Para avaliação do status de alimentação e nutrição de populações em vulnerabilidade social não há um único indicador considerado padrão ouro, mas é possível obter uma combinação de indicadores que avaliem diferentes aspectos como saúde, economia, comportamento e a percepção dos indivíduos estudados. No presente estudo, foram selecionados três desfechos nutricionais que possuem relação com o nível de renda e a combinação deles fornece um panorama mais completo sobre o impacto dos PTCR sobre a alimentação e nutrição dos beneficiários¹². Os indicadores

quantitativos analisados foram a antropometria (principalmente em crianças) e o consumo alimentar, que aferem a adequação do aporte energético e de nutrientes e os hábitos alimentares da população.

O estado nutricional avaliado por medidas antropométricas é um indicador ideal para estudos que visam investigar a desigualdade na atenção em saúde e no desenvolvimento econômico, segundo a Organização Mundial de Saúde³⁹, e por isso tem sido uma medida clássica nos estudos que avaliam políticas públicas. As deficiências nutricionais na primeira infância - fortemente associadas a uma má estrutura social – podem ser revertidas por meio de melhorias gerais nas condições de vida. Este fenômeno (chamado de catch-up) ocorre de forma mais exitosa quando as melhorias ocorrem na primeira infância^{23,39}. Já a medida do consumo alimentar individual permite a obtenção de informações precisas sobre a dieta, porém necessitam de um grau elevado de logística e treinamento. Esses dados podem ser utilizados para validar informações obtidas de pesquisas de orçamento familiar, que proveem dados representativos sobre a aquisição de alimentos no nível domiciliar com menor custo⁴. Tanto o consumo quanto a aquisição de alimentos indicam de que maneira a renda familiar é revertida em alimentação e como as famílias se comportam com o recebimento da transferência de renda.

O terceiro desfecho empregado foi a avaliação da segurança alimentar e nutricional das famílias com o uso da EBIA. Essa é uma escala traduzida e adaptada para a população brasileira que avalia a percepção das famílias em relação à fome. É considerado um indicador qualitativo do status de alimentação e nutrição da população e um método mais direto de avaliar o acesso à alimentação adequada. Porém, ainda é um método relativamente recente, o que gera dúvidas sobre sua capacidade de avaliar formas menos graves de insegurança alimentar e de ser utilizado como marcador de segurança alimentar para avaliação de impacto em estudos de intervenção

Outros estudos que avaliam o impacto dos PTCR sobre desfechos relacionados à alimentação e nutrição foram encontrados, mas não foram incluídos na revisão sistemática devido à baixa qualidade metodológica ou incipiente nível de detalhamento metodológico sobre o desfecho; não estarem publicados em periódicos indexados; ou se tratarem de publicações oficiais do governo. A versão de um estudo em particular que foi excluído, citada em diversos artigos, é apresentada como documento “preliminar e incompleto” ¹⁷. Esforços foram feitos no sentido de contatar os autores e localizar a publicação final, contudo não obtivemos resposta e optamos por não inclui-lo.

Ainda, optou-se por não inserir documentos oficiais de avaliação dos PTCR, uma vez que tais resultados poderiam dar destaque apenas para resultados que favoreçam a manutenção dos programas, o que enviesaria os achados desta revisão. De fato, verificamos que nas avaliações conduzidas ou encomendadas pelo Governo Federal ^{27,32}, os PTCR apresentam impacto positivo na redução da desigualdade social, no aumento da disponibilidade e variedade de alimentos no domicílio, na situação de segurança alimentar e nutricional e do estado nutricional. Ademais, alguns dos estudos que entraram na revisão ^{15,20} utilizaram dados de pesquisas realizadas pelo Governo Federal e a inclusão dos documentos oficiais resultaria na avaliação duplicada de resultados.

Destacam-se entre as principais fontes de erros na avaliação do impacto de programas a ausência de avaliação, o uso de métodos inadequados e a falta de avaliação do processo e contexto em que o programa está inserido ³⁷. Observando o conjunto de estudos sobre PTCR brasileiros, é possível identificar vários destes “pecados”, principalmente no que diz respeito a não avaliação de processo. Dada a complexidade da influência dos PTCR no Brasil, estudos de implementação e avaliação de

processo são importantes para verificar se a falta de efeito resulta de uma falha no programa ou uma falha na avaliação²⁵.

Apesar disso, nota-se que no Brasil os PTCR foram implementados antes de se planejar a etapa de avaliação. Desta forma, o que se encontra são apenas avaliações que utilizam indicadores de impacto, mas não de processo (oferta, utilização e cobertura). Tais achados poderiam melhorar o impacto dos programas, por sinalizar previamente necessidades de mudanças e alterações em sua condução⁵. Entre os poucos estudos que avaliaram a implementação dos PTCR no Brasil, identificou-se que a presença de lacunas na legislação e na organização e estrutura burocrática dos municípios dificultou o desempenho na cobertura e impacto tanto do PBF¹¹ quanto dos programas antecedentes²⁸.

De maneira geral, os estudos de avaliação de impacto dos PTCR sobre alimentação e nutrição das famílias beneficiárias no Brasil apresentam resultados positivos, ainda que pouco consistentes ou com amostra não representativas da população, impossibilitando uma avaliação robusta da relação entre os PTCR e os desfechos estudados. Futuros estudos devem utilizar protocolos e padrões de avaliação que garantam qualidade metodológica, com indicadores definidos e mensurados de forma adequada e acurada, a fim de fornecer evidências de alta qualidade.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barreto ML, Teixeira MG, Neto OLM, Duarte EC. Considerações Finais: Programas de Transferência de Renda e o Sistema Único de Saúde: Potencializando o Impacto das Ações. In: Ministério da Saúde/ Secretaria de Vigilância em Saúde, editor. Saúde Brasil 2010: Uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde 2010. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
2. Barros RPCM, Franco S, Mendonça R. A queda recente da desigualdade de renda no Brasil. In: IPEA, editor. Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente. Brasília: IPEA, 2007. v.1. cap 2, p. 107-27.
3. Das J. Reassessing Conditional Cash Transfer Programs. *World Bank Res Obs*. 2005;20(1):57-80.
4. Ferro-Luzzi A. Keynote Paper: Individual food intake survey methods. In: FAO, editor. Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition. 2002 [citado em 12/09/2012]; Roma: FAO. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/005/Y4249E/y4249e0a.htm#bm10>
5. Habicht JPVC, Vaughan JP. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *Int J Epidemiol*. 1999;28:10-18.
6. Hoffman R. Desigualdade da renda e das despesas per capita no Brasil, em 2002-2003 e 2008-2009, e avaliação do grau de progressividade ou regressividade de parcelas da renda familiar. *Econ Soc*. 2010;19(3):14.
7. IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. Repercussões do Programa Bolsa Família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas: relatório síntese. Rio de Janeiro: IBASE, 2008. Disponível em: <http://www.ibase.br/pt/wp-content/uploads/2011/06/segal-repercuss%C3%B5es-do-bolsa-fam%C3%ADlia.pdf>
8. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gotzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ* [Internet]. 2009;339:b2700. Disponível em: <http://www.bmj.com/content/339/bmj.b2700.pdf%2Bhtml> DOI: 10.1136/bmj.b2700

9. Lignani JB, Sichieri R, Burlandy L, Salles-Costa R. Changes in food consumption among the Programa Bolsa Família participant families in Brazil. *Public Health Nutr.* 2010;14(05):785-792. DOI: 10.1017/S136898001000279X
10. Lima FEL, Rabito EI, Dias MRMG. Estado nutricional de população adulta beneficiária do Programa Bolsa Família no município de Curitiba, PR. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(2):198-206. DOI: 10.1590/S1415-790X2011000200002
11. Magalhães R, Burlandy L, Senna M, Schottz V, Scalercio G. Implementation of Brazil's Family Allowance Program: experiences at São Francisco de Itabapoana and Duque de Caxias. *Cien Saude Colet.* 2007;12(6):1513-24. DOI: 10.1590/S1413-81232007000600013
12. Manson JB. Keynote paper: Measuring hunger and malnutrition. Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition. 2002. [citado em 12/09/2012]; Roma: FAO. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/005/Y4249E/y4249e0d.htm#bm13>
13. MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Financiamento da Assistência Social no Brasil. Caderno SUAS 3(3). Brasília:, 2008.
14. Monteiro CA, Benicio MH, Konno SC, Silva AC, Lima AL, Conde WL. Causes for the decline in child under-nutrition in Brazil, 1996-2007. *Rev Saude Publica.* 2009;43(1):35-43. DOI: 10.1590/S0034-89102009000100005
15. Morris SS OP, Flores R, Nilson EAF, Figueiro AC. Conditional Cash Transfers Are Associated with a Small Reduction in the Rate of Weight Gain of Preschool Children in Northeast Brazil. *J Nutr.* 2004;134:2336-41.
16. Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição – CGAN, Ministério da Saúde,. Acompanhamento das Condições da Saúde do Programa Bolsa Família (1ª vigência de 2011). Nota Técnica, 2011 [citado em 12/09/2012]. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/nt2011_vigencia1.pdf
17. Olinto P, Flores R, Morris S, Veiga A. The Impact of the Bolsa Alimentação Program on Food Consumption. Annual meetings of the International Association of Agricultural Economists Durban, South Africa, 2003.
18. Oliveira FCC, Cotta RMM, Ribeiro AQ, Sant'Ana LFR, Priore SE, Franceschini SCC. Estado nutricional e fatores determinantes do déficit estatural em crianças cadastradas no Programa Bolsa Família. *Epidemiol Serv Saúde.* 2011;20(1):7-18. DOI: 10.5123/S1679-49742011000100002

19. Oliveira FCC, Cotta RMM, Sant'Ana LFR, Priore SE, Franceschini SCC. Programa Bolsa Família e estado nutricional infantil: desafios estratégicos. *Ciêñ Saúde Colet.* 2011;16(7):3307-16. DOI: 10.1590/S1413-81232011000800030
20. Paes-Sousa R, Santos LMP, Miazaki ES. Effects of a conditional cash transfer programme on child nutrition in Brazil. *Bull World Health Organ.* 2011;89(7):496-503. DOI: 10.2471/BLT.10.084202
21. Piperata BA, Ivanova SA, Da-Gloria P, Veiga G, Polsky A, Spence JE, et al. Nutrition in Transition: Dietary Patterns of Rural Amazonian Women During a Period of Economic Change. *Am J Hum Biol.* 2011;23:458-69. DOI: 10.1002/ajhb.21147
22. Piperata BA, Spence JE, Da-Gloria P, Hubbe M. The nutrition transition in amazonia: Rapid economic change and its impact on growth and development in Ribeirinhos. *Am J Phys Anthropol.* 2011;146(1):1-13. DOI: 10.1002/ajpa.21459
23. Power C, Parsons T. Nutritional and other influences in childhood as predictors of adult obesity. *Proc Nutr Soc.* 2000;59(2):267-272. DOI: 10.1017/S002966510000029X
24. Rivera JA, Sotres-Alvarez D, Habicht JP, Shamah T, Villalpando S. Impact of the Mexican program for education, health, and nutrition (Progresá) on rates of growth and anemia in infants and young children: a randomized effectiveness study. *JAMA.* 2004;291(21):2563-70. DOI: 10.1001/jama.291.21.2563
25. Rychetnik L, Frommer M, Hawe P, Shiell A. Criteria for evaluating evidence on public health interventions. *J Epidemiol Community Health.* 2002;56(2):119-127. DOI: 10.1136/jech.56.2.119
26. Saldiva SRDM, Silva LFF, Saldiva PHN. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do Programa Bolsa Família. *Rev Nutr.* 2010;23(2):221-9. DOI:10.1590/S1415-52732010000200005
27. Santos LMP, Guanais F, Porto DL, Neto OLM, Stevens A, Escalante JJC, et al. Peso ao nascer entre crianças de famílias de baixa renda beneficiárias e não beneficiárias do Programa Bolsa Família da Região Nordeste (Brasil): pareamento entre CadÚnico e Sinasc. In: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde, editor. Saúde Brasil 2010: Uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
28. Santos LMP, Pasquim EM, dos Santos SMC. Cash transfer programs in Brazil: a multidimensional study of Bolsa Escola, Bolsa Alimentação

- and Cartao Alimentacao Program implementation. *Cien Saude Colet.* 2011;16(3):1821-1834. DOI: 10.1590/S1413-81232011000300018
29. Segall-Corrêa AM, Marin-Leon 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* [Internet]. 2008;21:39s-51s.[citado em 12/09/2012]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000700005&lng=en.
 30. Silva D. Sobre peso e obesidade em crianças de cinco a dez anos de idade beneficiárias do programa bolsa família no estado de Sergipe, Brasil. *Rev Paul Pediatr* 2011;29(4):6. DOI: 10.1590/S0103-05822011000400010
 31. Silva MOS. O Bolsa Família: problematizando questões centrais na política de transferência de renda no Brasil. *Cien Saude Colet.* 2007;12(6):11. DOI: 10.1590/S1413-81232007000600006
 32. Vaitsman J, Paes-Sousa R, org. Avaliação de políticas e programas do MDS- resultados: Bolsa Família e Assistência Social. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome/ Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, 2007.
 33. Vianna RPT, Segall-Corrêa AM. Insegurança alimentar das famílias residentes em municípios do interior do estado da Paraíba, Brasil. *Rev Nutr* [internet]. 2008;21(Supl):111s-122s. [citado em 12/09/2012]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000700010&lng=en.
 34. Victora CG, Aquino EML, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *The Lancet.* 2011;377(9780):1863-76. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60138-4
 35. Victora CG, Barreto ML, Leal MC, Monteiro CA, Schmidt MI, Paim J, et al. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. *Lancet.* 2011;377(9782):2042-2053. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60055-X
 36. Victora CG, Habicht JP, Bryce J. Evidence-based public health: moving beyond randomized trials. *Am J Public Health.* 2004;94(3):400-405. DOI: 10.2105/AJPH.94.3.400
 37. Victora CG, Santos IS. Los siete pecados capitales de la evaluación del impacto. *Gac Sanit* [internet]. 2008;22(Supl 1):1-7. Disponível em: <http://www.elsevier.es/en/node/2062864>
 38. Webb P, Coates J, Frongillo EA, Rogers BL, Swindale A, Bilinsky P. Measuring household food insecurity: why it's so important and yet so

- difficult to do. *J Nutr* [internet]. 2006;136(5):1404S-1408S [citado em 12/09/2012]. Disponível em: <http://jn.nutrition.org/content/136/5/1404S>
39. WHO – World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 1995;854:1-452. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/index.html

Figura 1: Seleção dos estudos.

Tabela 1: Descrição dos estudos de avaliação da influência dos PTCR sobre o estado nutricional dos beneficiários.

Autores Programa	Participantes	Tipo do estudo	Data e local	Desfecho	Principais conclusões
<i>Estudo de plausibilidade com controle interno</i>					
Morris et al. (2004) PBA	1347 crianças menores de 7 anos incluídas no PBA e 483 excluídas por erros administrativos (medidas aferidas); 472 crianças beneficiárias e 158 excluídas menores de 3 anos (medidas referidas)	Estudo transversal e estudo de coorte retrospectiva	4 municípios da região Nordeste.	Escore-z para peso/idade, diferença no ganho de peso em 6 meses de recebimento do PBA	Crianças incluídas apresentaram menor escore-z de peso/idade do que aquelas excluídas. Cada mês adicional no PBA (total de 6 meses) foi associado com menos 31 g de ganho de peso, após ajuste para características socioeconômicas.
<i>Estudos de plausibilidade com controle externo</i>					
Paes-Sousa et al. (2011) PBF	22.375 crianças menores de 5 anos provenientes de áreas com baixo nível socioeconômico (incluídas ou não no PBF)	4 estudos transversais	419 municípios no Brasil (4 Chamadas Nutricionais).	Escore-z para peso/idade e altura/idade	Crianças incluídas no PBF apresentaram 26% maior chance de ter altura/idade e peso/idade adequados. Maior efeito entre crianças com idade superior a 35 meses, após ajuste para características sócioeconômicas.
Piperata et al. (2011a) PBF	469 indivíduos em 2002 429 indivíduos em 2009 subamostra de 204 indivíduos (longitudinal).	2 Estudos transversais e estudo longitudinal	7 comunidades rurais de 2 municípios no Estado do Pará	Escore-z para peso/idade e altura/idade em indivíduos até 18 anos.	Efeito positivo significativo do PBF sobre a diferença de altura/idade entre os dois estudos para ambos os sexos e para o sexo masculino, após ajuste para características sócioeconômicas.
Oliveira et al. (2011a) PBF	446 crianças de 6 a 84 meses (262 incluídas e 184 não-incluídas), com renda per capita < R\$ 120,00	Estudo transversal	Um município da Região Sudeste.	Desnutrição (escore-z para peso/idade e altura/idade menor do que -2)	Não houve diferenças estatisticamente significativas entre a prevalência de desnutrição entre os grupos para nenhum índice antropométrico, após ajuste para características sócioeconômicas.
Oliveira et al. (2011b) PBF	446 crianças de 6 a 84 meses cadastradas para receber o PBF (184 ainda não incluídas e 262 incluídas)	Estudo transversal	Um município da Região Sudeste.	Escore-z para peso/idade e altura/idade, peso/altura e IMC/idade.	Não houve diferenças estatisticamente significativas entre o estado nutricional das crianças e a inclusão no PBF e o tempo de recebimento do benefício, sem ajuste para outros fatores.

Saldiva et al. (2010) PBF	411 famílias e 164 crianças menores de 5 anos (incluídas e não incluídas no PBF)	Estudo transversal	Um município na Região Nordeste.	Escore-z para peso/altura, peso/idade e altura/idade.	Não houve diferenças estatisticamente significativas entre o estado nutricional das crianças e o pertencimento ao PBF sem ajuste para outros fatores.
<i>Estudos de adequação</i>					
Lima et al. (2011) PBF	747 adultos incluídos no PBF	Estudo transversal de base populacional	Um município na Região Sul.	Excesso de peso (IMC > 25 kg/m ²) e risco para doenças cardiovasculares (DCV) (circunferência da cintura).	Prevalência de 29% de sobrepeso e 27,1% de obesidade. Maior chance de excesso de peso entre homens, idade superior a 40 anos e solteiro. 46,2% dos adultos com risco aumentado para DCV.
Silva (2011) PBF	79795 crianças de 5 a 10 anos beneficiárias do PBF (registros do DataSUS/SISVAN).	3 estudos transversais (2008, 2009, 2010).	Estado de Sergipe.	Prevalência de sobrepeso e obesidade por sexo, ano de estudo e cada regional de saúde.	Prevalência de sobrepeso entre as meninas variou de 12,2% em 2008 a 13,2% em 2010 e de obesidade foi de 11,0% a 11,9%. Entre o sexo masculino, prevalência de sobrepeso variou de 12,4% a 13,2% e obesidade de 11,0% a 15,1%. Maiores prevalências nas regionais de saúde com menor IDH.

Tabela 2: Descrição dos estudos de avaliação da influência dos PTCR sobre o consumo alimentar dos beneficiários.

Autores Programa	Participantes	Tipo do estudo	Data e local	Desfecho	Principais conclusões
<i>Estudos de plausibilidade com controle externo</i>					
Piperata et al. (2011b) PBF	30 mulheres em 2002 e 52 mulheres em 2009 e subamostra de 20 mulheres (longitudinal).	2 Estudos transversais estudo longitudinal	7 comunidades rurais de 2 municípios no Estado do Pará	Quantidade de calorias, proteínas (g), carboidratos (g) e lipídeos (g) e adequação do consumo de proteínas.	Maior ingestão de proteínas e adequação no consumo de proteínas entre os beneficiários do PBF, sem ajuste para outros fatores.
Saldiva et al. (2010) PBF	411 famílias e 164 crianças menores de 5 anos (incluídas ou não no PBF)	Estudo transversal	1 município na Região Nordeste.	Frequência de consumo de 23 itens alimentares e classificação da ingestão em alta ou baixa de frutas e hortaliças, feijão, carnes e refrigerantes, balas e outros doces.	Associação positiva e estatisticamente significativa entre a ingestão de refrigerantes, balas e outros doces e a participação no PBF, após ajuste para variáveis socioeconômicas.
<i>Estudo de adequação</i>					

Lignani et al. (2011)	Responsáveis pelo benefício (mulheres em 93,6% dos casos) em 5000 domicílios brasileiros.	Estudo transversal de base populacional	Brasil	Percepção dos beneficiários sobre mudanças na ingestão de 16 grupos de alimentos.	Famílias reportaram maior consumo de todos os grupos de alimentos. Não houve efeito do tempo de participação no PBF na mudança na dieta. Maior prevalência de ingestão de todos os grupos de alimentos quanto maior a dependência financeira ao PBF.
-----------------------	---	---	--------	---	--

Tabela 3: Descrição dos estudos de avaliação da influência dos PTCR sobre a segurança alimentar e nutricional dos beneficiários.

Autores Programa	Participantes	Tipo do estudo	Data e local	Desfecho	Principais conclusões
<i>Estudo de plausibilidade com controle externo</i>					
Segal-Correa et al. Conjunto de programas (2008)	56.037 domicílios brasileiros com renda per capita inferior a R\$260,00	Estudo transversal	Brasil (dados secundários da PNAD realizada em 2004)	Segurança alimentar ou insegurança alimentar (IA) leve e IA moderada ou grave (EBIA)	Acréscimo de 10 reais nos valores da transferência aumenta 8,0% na chance de Segurança alimentar na família, após ajuste por variáveis sócio-demográficas.
Vianna et al. (2008)	4.533 famílias	Estudo transversal de base populacional	14 municípios do interior do Estado da Paraíba em 2005.	Segurança alimentar, IA leve, moderada ou grave (EBIA)	Ao comparar famílias com renda per capita <R\$25,00, verificou-se menor prevalência de IA grave entre famílias inscritas nos PTCR (redução de 4,8%), após ajuste para renda.
Bolsa Escola, Vale gás, Bolsa Alimentação, Bolsa Família					

10.2 APROVAÇÃO NO CEP FSP/USP

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Faculdade de Saúde Pública
Universidade de São Paulo

OF.COEP/107/11

25 de março de 2011.

Prezada pesquisadora e orientador,

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em sua **2ª/11 Sessão Ordinária**, realizada em **18/3/2011**, analisou, de acordo com a Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, o protocolo de pesquisa n.º 2209, intitulado **"IMPACTO DE PROGRAMA DE TRANSFERÊNCIA CONDICIONADA DE RENDA SOBRE A AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS DE FAMÍLIAS BRASILEIRAS DE BAIXA RENDA"**, do grupo III, sob responsabilidade da pesquisadora **Ana Paula Bortoletto Martins** e orientação do Professor **Carlos Augusto Monteiro**, considerando-o **APROVADO**.

Cabe lembrar que, de acordo com a Res. CNS 196/96, são deveres do(a) pesquisador(a): 1) Comunicar de imediato qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste Comitê de Ética em Pesquisa para dar continuidade à pesquisa; 2) Manter sob sua guarda e em local seguro, pelo prazo de 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo COEP, no caso eventual auditoria; 3) Comunicar formalmente a este Comitê quando houver o encerramento da pesquisa; 4) Elaborar e apresentar relatórios parciais e final; 5) Justificar perante o COEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Claudio Leone

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa - FSP/USP

Ilmo. Sr.
Prof. Dr. **Carlos Augusto Monteiro**
Departamento de Nutrição
Faculdade de Saúde Pública da USP

Av. Dr. Arnaldo, 715 - Cerqueira César - CEP 01246-904 - São Paulo - SP
Contato: (55 11) 3061 7779 | coep@fsp.usp.br | www.fsp.usp.br

10.3 RESULTADOS COMPLEMENTARES

Tabela 10.3.1: Modelo de regressão probit para cálculo do escore de propensão*. Brasil, 2008-09.

	Coeficiente	EP	IC 95%		
Renda mensal <i>per capita</i>	-0,004	0,000	-0,004	-	-0,003
Anos de escolaridade do chefe da família	-0,036	0,006	-0,046	-	-0,025
Distribuição dos indivíduos por sexo e idade (%)					
Sexo masculino de 0 a 9 anos	0,022	0,005	0,012	-	0,031
Sexo feminino de 0 a 9 anos	0,024	0,005	0,014	-	0,033
Sexo masculino de 10 a 15 anos	0,031	0,005	0,021	-	0,041
Sexo feminino de 10 a 15 anos	0,031	0,005	0,022	-	0,041
Sexo masculino de 16 a 20 anos	0,020	0,005	0,010	-	0,030
Sexo feminino de 16 a 20 anos	0,013	0,005	0,004	-	0,023
Sexo masculino de 20 a 65 anos	0,009	0,005	0,000	-	0,019
Sexo feminino de 20 a 65 anos	0,020	0,005	0,011	-	0,030
Sexo masculino acima de 65 anos	-0,005	0,007	-0,019	-	0,008
Sexo feminino acima de 65 anos**	-	-	-	-	-
Número de pessoas por domicílio	0,060	0,012	0,036	-	0,084
Gasto com alimentação fora do domicílio	-0,001	0,001	-0,003	-	0,000
Presença de água encanada	0,089	0,045	0,002	-	0,177
Número de cômodos <i>per capita</i>	0,040	0,040	-0,038	-	0,117
Número de banheiros <i>per capita</i>	-0,599	0,146	-0,884	-	-0,313
Área					
Urbana (capitais)	1				
Urbana (demais cidades)	0,362	0,062	0,240	-	0,484
Rural	0,459	0,067	0,328	-	0,589
Região					
Norte	1				
Nordeste	0,397	0,047	0,306	-	0,489
Sudeste	-0,229	0,070	-0,365	-	-0,092
Sul	-0,415	0,080	-0,571	-	-0,259
Centro Oeste	-0,342	0,067	-0,473	-	-0,211

*Domicílios com renda *per capita* até R\$210,00.

** variável excluída por colinearidade

EP: erro padrão

Tabela 10.3.2: Modelo de regressão probit para cálculo do escore de propensão para os domicílios com renda per capita abaixo da mediana. Brasil, 2008-09.

	Coeficiente	EP	IC 95%	
Renda mensal <i>per capita</i> (R\$)	-0,003	0,001	-0,005	- -0,002
Anos de escolaridade do chefe da família	-0,044	0,008	-0,060	- -0,029
Distribuição dos indivíduos por sexo e idade (%)				
Sexo masculino de 0 a 9 anos	0,043	0,008	0,028	- 0,058
Sexo feminino de 0 a 9 anos	0,045	0,008	0,030	- 0,060
Sexo masculino de 10 a 15anos	0,053	0,008	0,038	- 0,068
Sexo feminino de 10 a 15 anos	0,052	0,008	0,037	- 0,068
Sexo masculino de 16 a 20 anos	0,039	0,008	0,024	- 0,055
Sexo feminino de 16 a 20 anos	0,033	0,008	0,018	- 0,048
Sexo masculino de 21 a 65 anos	0,030	0,008	0,015	- 0,045
Sexo feminino de 21 a 65 anos	0,043	0,008	0,028	- 0,058
Sexo masculino acima de 65 anos	0,025	0,012	0,002	- 0,048
Sexo feminino acima de 65 anos*	-	-	-	-
Número de pessoas por domicílio	0,050	0,017	0,017	- 0,082
Gasto com alimentação fora do domicílio (%)	-0,003	0,001	-0,006	- -0,001
Presença de água encanada (%)	0,056	0,059	-0,059	- 0,171
Número de cômodos <i>per capita</i>	0,068	0,058	-0,046	- 0,182
Número de banheiros <i>per capita</i>	-0,659	0,204	-1,060	- -0,258
Área				-
Urbana (capitais)	1			-
Urbana (demais cidades)	0,422	0,083	0,259	- 0,585
Rural	0,433	0,088	0,261	- 0,604
Região				-
Norte	1			-
Nordeste	0,467	0,064	0,341	- 0,593
Sudeste	-0,154	0,105	-0,360	- 0,051
Sul	-0,408	0,122	-0,646	- -0,169
Centro Oeste	-0,360	0,097	-0,550	- -0,171

* variável excluída por colinearidade

EP: erro padrão, IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%.

Tabela 10.3.3: Modelo de regressão probit para cálculo do escore de propensão para os domicílios com renda per capita acima da mediana. Brasil, 2008-09.

	Coefficiente	EP	IC95%		
Renda mensal <i>per capita</i> (R\$)	-0,004	0,001	-0,006	-	-0,001
Anos de escolaridade do chefe da família	-0,029	0,008	-0,044	-	-0,014
Distribuição dos indivíduos por sexo e idade (%)					
Sexo masculino de 0 a 9 anos	0,023	0,006	0,013	-	0,034
Sexo feminino de 0 a 9 anos	0,025	0,006	0,015	-	0,036
Sexo masculino de 10 a 15anos	0,032	0,006	0,021	-	0,043
Sexo feminino de 10 a 15 anos	0,033	0,006	0,021	-	0,044
Sexo masculino de 16 a 20 anos	0,023	0,006	0,012	-	0,034
Sexo feminino de 16 a 20 anos	0,016	0,005	0,006	-	0,027
Sexo masculino de 21 a 65 anos	0,012	0,005	0,001	-	0,022
Sexo feminino de 21 a 65 anos	0,020	0,005	0,010	-	0,031
Sexo masculino acima de 65 anos	0,002	0,007	-0,013	-	0,016
Sexo feminino acima de 65 anos*	-	-	-	-	-
Número de pessoas por domicílio	0,076	0,018	0,040	-	0,112
Gasto com alimentação fora do domicílio (%)	0,000	0,001	-0,002	-	0,002
Presença de água encanada (%)	0,111	0,069	-0,024	-	0,246
Número de cômodos <i>per capita</i>	0,019	0,052	-0,083	-	0,122
Número de banheiros <i>per capita</i>	-0,530	0,208	-0,939	-	-0,122
Área					
Urbana (capitais)	1				
Urbana (demais cidades)	0,312	0,088	0,140	-	0,485
Rural	0,491	0,097	0,302	-	0,681
Região					
Norte	1				
Nordeste	0,322	0,067	0,191	-	0,454
Sudeste	-0,295	0,094	-0,479	-	-0,111
Sul	-0,436	0,105	-0,642	-	-0,230
Centro Oeste	-0,349	0,091	-0,528	-	-0,170

* variável excluída por colinearidade

EP: erro padrão, IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%.

Tabela 10.3.4: Caracterização dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas. Brasil, 2008-09.

	Não beneficiados (n=100)		Beneficiados (n=100)	
	Média	DP	Média	DP
Renda mensal <i>per capita</i> (R\$)	124,8	32,5	125,1	37,5
Gasto com alimentação fora do domicílio (%)	12,6	4,4	13,8*	6,1
Anos de escolaridade do chefe da família	3,9	1,6	4,0	1,6
Número de banheiros <i>per capita</i>	0,2	0,1	0,2	0,1
Número de cômodos <i>per capita</i>	1,2	0,3	1,2	0,3
Presença de água encanada (%)	74,4	12,4	72,6	12,6
Distribuição dos indivíduos por sexo e idade (%)				
Sexo masculino de 0 a 9 anos	12,9	3,8	13,2	3,5
Sexo feminino de 0 a 9 anos	12,1	3,5	11,9	3,2
Sexo masculino de 10 a 15 anos	8,0	5,3	8,5	5,4
Sexo feminino de 10 a 15 anos	7,8	5,3	7,8	5,0
Sexo masculino de 16 a 20 anos	4,8	1,5	4,6	1,8
Sexo feminino de 16 a 20 anos	4,7	2,6	5,5	4,9
Sexo masculino de 21 a 65 anos	22,4	8,0	22,3	7,2
Sexo feminino de 21 a 65 anos	25,6	3,9	24,9*	3,4
Sexo masculino acima de 65 anos	0,8	0,8	0,6*	0,8
Sexo feminino acima de 65 anos	0,8	0,7	0,7	1,4
Área urbana (%)	64,5	13,2	63,9	14,5
Região				
Norte	17,0	7,1	17,6	8,8
Nordeste	56,4	26,3	55,0	28,7
Sudeste	12,0	9,8	13,5	14,2
Sul	4,8	5,9	5,0	7,4
Centro Oeste	9,9	9,8	8,9	9,9

DP: desvio padrão. * p< 0,05 para teste "t" de Student pareado

Tabela 10.3.5: Caracterização dos blocos de domicílios beneficiados e não beneficiados pelo Programa Bolsa Família estratificados pela mediana de renda, segundo características socioeconômicas e demográficas. Brasil, 2008-09.

	Renda abaixo da mediana				Renda acima da mediana			
	Não beneficiários (n=90)		Beneficiários (n=90)		Não beneficiários (n=81)		Beneficiários (n=81)	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Renda mensal <i>per capita</i> (R\$)	87,5	14,3	87,7	17,1	171,1	6,9	171,5	9,1
Gasto com alimentação fora do domicílio (%)	11,0	6,1	12,2	7,0	15,5	5,5	15,0	5,5
Anos de escolaridade do chefe da família	3,9	1,7	4,1	1,9	4,1	1,5	4,1	1,4
Número de banheiros <i>per capita</i>	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
Número de cômodos <i>per capita</i>	1,2	0,3	1,1	0,2	1,3	0,3	1,3	0,2
Presença de água encanada (%)	0,7	0,1	0,7	0,1	0,8	0,1	0,8	0,1
Distribuição dos indivíduos por sexo e idade (%)								
Sexo masculino de 0 a 9 anos	14,9	3,4	14,5	4,1	11,1	3,2	11,5	4,3
Sexo feminino de 0 a 9 anos	12,6	3,8	12,9	4,0	10,9	3,6	11,0	3,4
Sexo masculino de 10 a 15 anos	7,1	5,4	7,8*	5,4	9,1	7,3	9,1	6,1
Sexo feminino de 10 a 15 anos	7,2	5,3	7,6	4,4	8,3	6,2	8,2	6,0
Sexo masculino de 16 a 20 anos	4,3	2,0	4,8	2,9	5,2	2,4	5,0	2,5
Sexo feminino de 16 a 20 anos	4,8	3,3	5,0	3,6	4,9	2,6	5,2	4,8
Sexo masculino de 21 a 65 anos	23,2	8,1	22,2	6,9	21,9	7,1	21,8	6,1
Sexo feminino de 21 a 65 anos	24,9	3,6	24,4	3,6	26,5	4,2	26,6	4,6
Sexo masculino acima de 65 anos	0,4	0,7	0,5	1,0	1,1	1,0	0,8	1,0
Sexo feminino acima de 65 anos	0,6	0,8	0,4	0,9	1,0	0,9	0,9	1,5

DP: desvio padrão

*p<0,05

11. CURRÍCULO LATTES

Ana Paula Bortoletto Martins

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/6353246485930284>

Última atualização do currículo em 01/02/2013

Atualmente é estudante de doutorado no Programa de Pós-graduação em Nutrição em Saúde Pública da FSP/USP. Possui graduação em Nutrição pela USP (2005), especialização em Nutrição na Infância e Adolescência pela UNIFESP (2007) e mestrado em Nutrição em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da USP (2009). Atuou como consultora na Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome entre 2008-2009. (Texto informado pelo autor)

Identificação

Nome	Ana Paula Bortoletto Martins
Nome em citações bibliográficas	MARTINS, A. P. B.; Martins, Ana Paula Bortoletto

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2010	Doutorado em andamento em Nutrição em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Título: Impacto de programa de transferência condicionada de renda sobre a aquisição de alimentos de famílias brasileiras de baixa renda., Orientador: ☺ Carlos Augusto Monteiro. Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.
2007 - 2009	Mestrado em Nutrição em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Título: Consumo alimentar durante a gestação: fatores associados e influência sobre a retenção de peso quinze dias pós-parto em mulheres clientes de serviço público de saúde em São Paulo (SP), Ano de Obtenção: 2009. Orientador: ☺ Maria Helena D Aquino Benício. Palavras-chave: gestantes; estado nutricional; Alimentação durante a gestação.
2006 - 2007	Especialização em Nutrição na Infância e Adolescência. Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil. Título: Curvas de referência para o monitoramento do estado nutricional infantil: estabelecendo um padrão de crescimento saudável..
2001 - 2005	Graduação em Nutrição. Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Formação Complementar

2004 - 2004	Extensão universitária em Vivência e Estágio no SUS - VERSUS. Executivas de Curso da Área da Saúde e Ministérios da Saúde e da Educação.
--------------------	---

Carlos Augusto Monteiro

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1A

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/9217754427341680>

Última atualização do currículo em 12/03/2013

A formação acadêmica do Prof. Monteiro inclui graduação em Medicina, Residência e Mestrado em Medicina Preventiva, Doutorado em Saúde Pública, todos cursados na USP, pós-doutorado no Instituto de Nutrição Humana da Columbia University. Sua carreira de pesquisador e orientador (já formou 11 mestres e 16 doutores) foi feita no Depto. de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública USP, desde auxiliar de ensino em 1975 até Prof. Titular em 1990. Entre 1990 e 1992, trabalhou na Unidade de Nutrição da OMS em Genebra e foi professor visitante de duas universidades européias (Bonn e Genebra). É coordenador científico do Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo NUPENS/USP e suas linhas de pesquisa incluem métodos para diagnóstico e vigilância do consumo alimentar e do estado nutricional de populações, tendência secular e determinantes biológicos e socioeconômicos de doenças relacionadas à nutrição e avaliação de programas de alimentação e nutrição. De dezenas de projetos nessas linhas, realizados com o apoio de agências de fomento nacionais e internacionais e em colaboração com pesquisadores brasileiros e estrangeiros, resultaram 7 livros e monografias, mais de 200 publicações científicas, incluindo artigos, editoriais e capítulos de livros, mais de 100 artigos indexados no Medline e 2222 citações no ISI (H index: 24). É bolsista de produtividade científica do CNPq desde 1981 e pesquisador nível 1A desde 1989. São destaques de sua produção científica voltada para o país e publicada na forma de livros e artigos: inquéritos populacionais sobre saúde e nutrição infantil realizados no munic. de São Paulo nas décadas de 70, 80 e 90, cujos resultados foram essenciais para redefinir o enfoque e o conteúdo dos programas nutricionais nas unidades básicas de saúde de São Paulo e, posteriormente, de todo o país; projeto temático interdisciplinar FAPESP de resgate e interpretação das tendências temporais das condições de saúde e nutrição da população brasileira na segunda metade do século XX, do qual resultou livro ganhador do prêmio Jabuti de melhor livro do ano na categoria Ciências Naturais e Medicina; análise das Pesquisas de Orçamentos Familiares do IBGE, que trouxe nova e crítica visão para o problema da segurança alimentar no país; projeto de desenvolvimento e validação de sistema nacional de monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas baseado em entrevistas telefônicas, ganhador do Prêmio de Incentivo em Ciência e Tecnologia para o SUS de 2005 e inspirador do sistema VIGITEL implantado desde 2006 pelo Ministério da Saúde nas 26 capitais de estados brasileiros e Distrito Federal. Como parte de sua produção científica de impacto universal (publicada em revistas como Lancet, BMJ, WHO Bull, Am J Pub Health, A J Cl Nut, Eur J Cl Nut, Int J Obes, Trans R Soc Trop Med Hyg, Ann Hum Biol, entre outras) destacam-se estudos publicados no final dos anos 80 sobre determinantes da tendência secular do aleitamento materno e da mortalidade infantil em países em desenvolvimento; contribuições metodológicas para a criação de novos indicadores para a avaliação antropométrica do estado nutricional de populações publicadas entre 1991 e 1997; e 2 dezenas de artigos sobre o fenômeno da transição alimentar e nutricional nos países em desenvolvimento publicados entre 1995-2010 e que já receberam mais de 1000 citações no ISI. Foi co-chairman do comitê sobre transição nutricional da IUNS. É Editor Científico da Rev. de Saúde Pública e membro do Conselho Editorial da Public Health Nutrition. Integra, ainda, comitê de experts da OMS (WHO Nugag Nutrition Guidance Expert Advisory Group) e duas forças-tarefa da OPS para eliminação das