

Ana Paula Bortoletto Martins<sup>1</sup>

Daniela Silva Canella<sup>1,II</sup>

Larissa Galastri Baraldi<sup>1,II</sup>

Carlos Augusto Monteiro<sup>1</sup>

# Transferência de renda no Brasil e desfechos nutricionais: revisão sistemática

## Cash transfer in Brazil and nutritional outcomes: a systematic review

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar a influência de programas de transferência condicionada de renda sobre desfechos relacionados à alimentação e nutrição de famílias beneficiadas no Brasil.

**MÉTODOS:** Foi realizada revisão sistemática da literatura com estudos de avaliação originais feitos no Brasil, incluindo ensaios clínicos e estudos observacionais. Foram consultadas as bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science e LILACS, incluindo estudos publicados desde 1990. Analisaram-se os estudos segundo programa avaliado, participantes, delineamento da pesquisa, local de realização, principais conclusões, fatores de confundimento e limitações metodológicas. Os estudos foram classificados de acordo com o desfecho (estado nutricional, consumo alimentar e segurança alimentar e nutricional) e tipo de inferência para a associação com programas de transferência condicionada de renda (adequação, plausibilidade ou probabilidade).

**RESULTADOS:** Foram encontrados 1.412 documentos não duplicados. Quinze preencheram os critérios de elegibilidade e 12 destes avaliaram o Programa Bolsa Família. Cinco estudos de plausibilidade e dois estudos de adequação apontam uma influência positiva dos programas de transferência de renda no estado nutricional das crianças beneficiárias. A influência desses programas sobre o consumo alimentar foi analisada em um estudo de adequação de base populacional e três pesquisas transversais de plausibilidade em municípios diferentes. Todas indicaram maior consumo de alimentos entre os beneficiários. As três análises transversais de plausibilidade sugerem influência positiva desses programas na segurança alimentar e nutricional dos beneficiários. As principais limitações metodológicas apontadas foram corte transversal e dificuldades da coleta de dados, pequeno tamanho amostral e limitações do instrumento.

**CONCLUSÕES:** Os poucos estudos encontrados indicam associação positiva entre pertencer ao programa de transferência de renda e a melhoria da alimentação e nutrição das famílias beneficiárias no Brasil. Mais esforços para ampliação e qualificação de projetos de avaliações são necessários para avaliar de maneira mais abrangente o impacto desses programas no Brasil.

**DESCRITORES:** Renda. Programas Governamentais. Pobreza. Consumo de Alimentos. Estado Nutricional. Epidemiologia Nutricional. Segurança Alimentar e Nutricional. Revisão.

<sup>1</sup> Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>II</sup> Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Ana Paula Bortoletto Martins  
Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde  
Faculdade de Saúde Pública – USP  
Av. Dr. Arnaldo, 715  
01246-904 São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: anapbmartins@gmail.com

Recebido: 14/9/2012

Aprovado: 19/8/2013

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze the influence of conditional cash transfer programs on diet and nutrition outcomes among beneficiary families in Brazil.

**METHODS:** A systematic review of literature was carried out 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 databases for papers published since 1990. The studies were analyzed according to the program evaluated, participants, study design, location, principal conclusions, confounding factors and methodological limitations. They were classified according to outcomes (nutritional status, dietary intake and food security) and level of evidence for the association with conditional cash transfer programs (adequacy or plausibility).

**RESULTS:** We found 1,412 non-duplicated papers. Fifteen met the eligibility criteria and twelve evaluated the *Bolsa Família* program. Five plausibility studies and two adequacy analyses indicated a positive influence of conditional cash transfer programs on nutritional status of the beneficiary children. The conditional cash transfer programs influence on dietary intake was analyzed in one population-based adequacy study and three cross-sectional plausibility researches in different municipalities. All of them indicated that beneficiaries had higher food intake than non-beneficiaries. The three cross-sectional plausibility analyses suggest a positive influence of conditional cash transfer programs on the food security of the beneficiaries. The main methodological limitations found were using cross-sectional analysis and difficulties in data collection, small sample sizes and limitations of the instruments used.

**CONCLUSIONS:** The few studies found indicated a positive association between Brazilian conditional cash transfer programs and improvements in the recipients' diet and nutrition. Greater efforts to widen and qualify evaluations are needed in order to assess more comprehensively the impact of conditional cash transfer programs in Brazil.

**DESCRIPTORS:** Income. Government Programs. Poverty. Food Consumption. Nutritional Status. Nutritional Epidemiology. Food Security. Review.

---

## 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 emergentes nas duas últimas décadas.<sup>2,29</sup>

No Brasil, os primeiros PTCR surgiram nos anos 1990. Contudo, sua expansão territorial e numérica ocorreu apenas a partir de 2001 com a criação de programas

federais, como: Programa Bolsa Escola, Programa Bolsa Alimentação, Auxílio Gás e Cartão Alimentação. Esses programas se apresentaram ainda mais focalizados na pobreza extrema e grande parte passou a exigir o cumprimento de algum tipo de condicionalidade, como, por exemplo, cumprir o calendário vacinal da criança ou estabelecer uma frequência escolar mínima.<sup>a</sup> Em 2003, os recursos federais foram centralizados em um único e atual programa, o Programa Bolsa Família (PBF), que até o final de 2012 já havia beneficiado cerca de 13,9 milhões de famílias.<sup>b</sup> O acompanhamento

---

<sup>a</sup> Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Evolução dos recursos dos programas de transferência de renda. Cad SUAS. 2008;3(3). Disponível em: <http://www.mds.gov.br/assistenciasocial/secretaria-nacional-de-assistencia-social-snas/cadernos/cadernos-suas-evolucao-dos-recursos-dos-programas-de-transferencia-de-renda>

<sup>b</sup> Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. Relatórios de Informações Sociais. Brasília (DF); s.d. [citado 2013 jan 26]. Disponível em: <http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/Rlv3/geral/>

das condicionalidades em saúde, que envolvem 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 10,0%, em 2005, para cerca de 70,0% das famílias beneficiárias do PBF, em 2011.<sup>c</sup>

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 20,0% no país como um todo, e em quase 50,0% na região Nordeste, que conta com a maior cobertura desses programas.<sup>6,d</sup> 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.<sup>13,33</sup> Entre 2004 e 2009, verificou-se que o PBF contribuiu para a redução da mortalidade infantil em municípios brasileiros.<sup>22</sup>

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 segurança 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.<sup>2,e</sup>

Avaliações sobre o impacto dos PTCR nas condições de alimentação e nutrição das famílias beneficiadas têm mostrado resultados díspares, havendo, até o presente, apenas uma revisão de literatura sobre o impacto do PBF na segurança alimentar e nutricional, porém não sistemática e sem analisar o nível de evidência dos resultados obtidos.<sup>1</sup>

O objetivo deste estudo foi analisar a influência dos programas de transferência condicionada de renda sobre desfechos relacionados à alimentação e nutrição das famílias beneficiadas.

## MÉTODOS

Realizou-se uma revisão sistemática de literatura centrada na pergunta norteadora: “Programas de transferência condicionada de renda são capazes de influenciar a alimentação e nutrição das famílias beneficiárias no Brasil?”. A apresentação da revisão

foi baseada nas diretrizes do protocolo PRISMA para revisões sistemáticas e meta-análises.<sup>7</sup>

No que se refere aos critérios de inclusão, foram buscados estudos originais, realizados no Brasil e publicados em periódicos indexados nas bases de dados selecionadas pelos pesquisadores, que contivessem ao menos um desfecho relacionado à alimentação e nutrição, como 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 a partir de 1990, nos idiomas português, inglês ou espanhol. Optou-se por não incluir documentos oficiais de avaliação dos PTCR.

Como estratégia de busca para seleção dos estudos, foram consultadas as 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 e 15 de julho de 2013. 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 nessa 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

<sup>c</sup> Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição. Acompanhamento das condicionalidades da saúde do Programa Bolsa Família (1ª vigência de 2011). Brasília (DF); 2011. (Nota Técnica 2011). [citado 2012 set 12]. Disponível em: [http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/nt2011\\_vigencia1.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/nt2011_vigencia1.pdf)

<sup>d</sup> Barros RP, Carvalho M, Franco S, Mendonça R. A queda recente da desigualdade de renda no Brasil. In: Barros RP, Foguel MN, Ulyseia G, organizadores. Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente. Brasília (DF): IPEA; 2007. v.1, cap 2, p. 107-27.

<sup>e</sup> Barreto ML, Teixeira MG, Morais Neto OL, 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. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília (DF); 2011. p. 367-72.

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, essa estratégia complementar de busca não trouxe resultados adicionais para a presente revisão. A organização e seleção dos artigos foi realizada com o auxílio do programa EndNoteWeb (versão 3.4).

Inicialmente, dois dos autores 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, outro autor examinou o artigo. Todos os estudos foram julgados segundo os critérios previamente estabelecidos de modo independente entre os autores.

Os artigos foram sistematicamente revisados, agrupados de acordo com a categoria de desfecho (consumo alimentar, segurança alimentar e nutricional e estado nutricional). Os estudos foram avaliados segundo qual o PTCR estudado, participantes (população de estudo, tamanho da amostra, presença de grupo controle), delineamento do estudo, local e data de realização, desfecho, principais conclusões e ajuste para fatores de confundimento, além das limitações metodológicas apontadas pelos autores. Adicionalmente, utilizou-se o referencial teórico de avaliação de programas e políticas

em saúde pública para julgar o nível de evidência fornecido pelos estudos e dessa forma classificá-los. Eles poderiam ser classificados em estudos de adequação, plausibilidade ou probabilidade, sendo as duas últimas categorias passíveis de ter controle histórico, interno ou externo.<sup>5</sup>

Dada a 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, selecionaram-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, selecionaram-se estudos que aplicaram a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar para avaliar o acesso aos alimentos.

## RESULTADOS

A estratégia de busca resultou na identificação de 1.412 documentos, não duplicados, dos quais 1.397 não atenderam aos critérios de elegibilidade, resultando em 15 artigos para análise. O processo completo de seleção dos artigos pode ser visto na Figura.

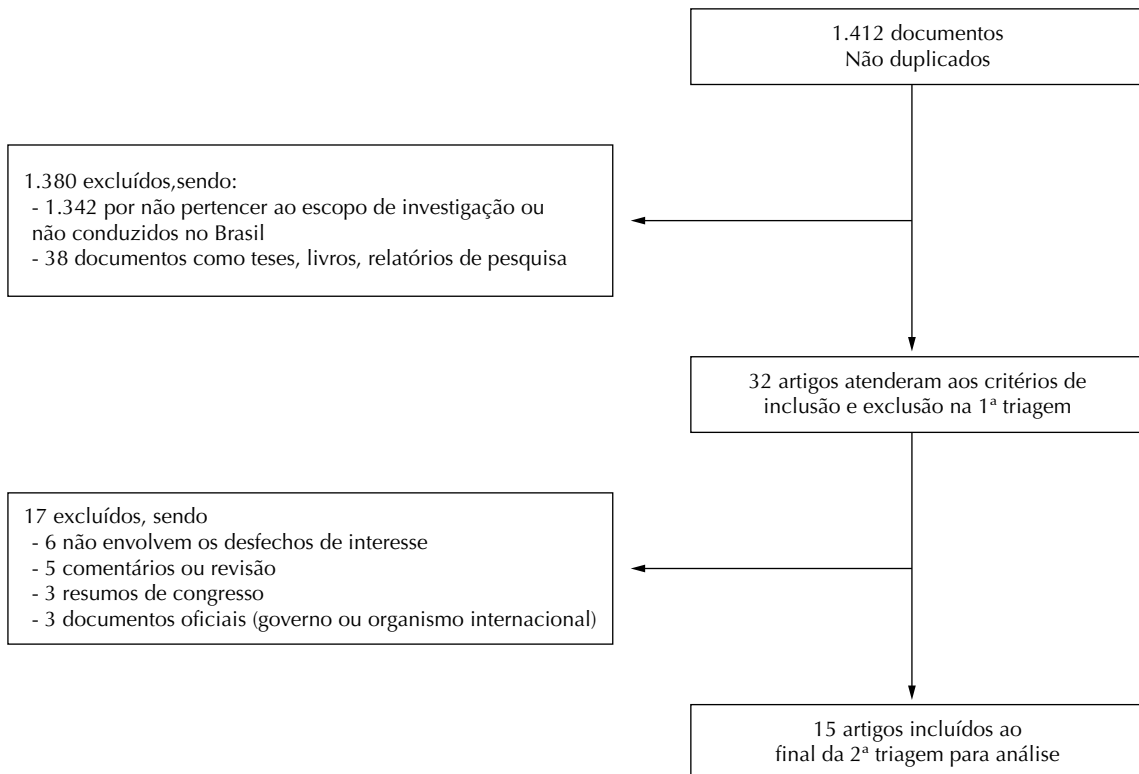


Figura. Processo de seleção dos estudos.

Foram selecionados nove estudos que avaliaram a influência de PTCR sobre o estado nutricional, para os quais foram descritos os métodos, principais resultados e limitações metodológicas, segundo o nível de evidência obtida (Tabela 1). Todos os estudos foram realizados com amostras de abrangência municipal, estadual ou regional, dos quais quatro utilizaram grupo controle e ajuste para fatores externos e apenas um foi de base populacional. Dois dos estudos realizaram análise longitudinal, sendo os demais transversais.

Apenas um dos estudos avaliou o Programa Bolsa Alimentação (PBA),<sup>14</sup> que envolveu duas etapas: uma transversal e uma coorte retrospectiva, realizadas em quatro municípios da região Nordeste, onde o programa 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 dez medidas de pesos referidas foram anotadas do Cartão de Saúde da Criança para uma subanálise longitudinal (coorte retrospectiva). Concluiu-se que as crianças incluídas no PBA possuíam menor escore-z inicial e ganharam menos peso (menos 31 g) em relação às crianças não beneficiadas 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 não beneficiários que possuíam características socioeconômicas semelhantes. Um dos estudos originou-se das pesquisas realizadas na ocasião da campanha de vacinação em regiões com alta vulnerabilidade social do País, com cerca de 15 mil crianças.<sup>17</sup> Nesse estudo, o pertencimento ao PBF aumentou em 26,0% a chance de as 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 PBF, com ajuste para fatores socioeconômicos.<sup>20</sup> Esse estudo comparou a evolução do estado nutricional em um intervalo de cinco anos (antes e após a implementação do programa), em uma amostra de cerca de 204 indivíduos menores de 18 anos de idade.

Não foi encontrado efeito do PBF sobre o estado nutricional das crianças beneficiárias em quatro estudos do tipo plausibilidade com controle externo. Dois deles<sup>15,16</sup> utilizaram diferentes abordagens analíticas

em um mesmo estudo transversal realizado em uma amostra de 446 crianças em um município na região Sudeste. Porém, nenhuma das abordagens encontrou associação entre pertencer ao PBF e o estado nutricional (escore-z para peso/idade e altura/idade contínuo ou categorizado em desnutrição ou não), mesmo com ajuste para fatores externos. Os demais possuíam delineamento transversal e foram realizados com amostra de 164 crianças de uma cidade na região Nordeste<sup>25</sup> e amostra de 115 crianças de um município na região Sudeste.<sup>18</sup> Ambos não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre as médias de escore-z para peso/altura, peso/idade e altura/idade ou na prevalência de déficit estatural e sobrepeso entre beneficiários e não beneficiários do PBF, sem ajustes para outros fatores.

Entre os estudos de adequação, considerados aqueles que avaliaram apenas a população beneficiária sem grupo controle, apontou-se a necessidade de implementação de ações em alimentação e nutrição voltadas aos beneficiários do PBF. Em estudo transversal de base populacional realizado em um município na região Sul do País, a prevalência de excesso de peso na população adulta atendida foi de mais de 50,0% e o risco aumentado para doenças cardiovasculares foi próximo de 30,0%.<sup>10</sup> O estudo que avaliou as disparidades regionais no estado do Sergipe, com dados do SISVAN/DATASUS<sup>f</sup> 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 PBF.<sup>28</sup>

Os cinco estudos que avaliaram a relação entre os PTCR e o consumo alimentar estão apresentados na Tabela 2. Todos foram estudos transversais e apenas um utilizou amostra representativa nacional, porém não realizou comparação com grupo controle.

Os três estudos de plausibilidade identificados apresentaram grupo controle externo e avaliaram a diversidade da dieta de beneficiários dos PTCR.<sup>18,19,25</sup> 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.<sup>19</sup> O segundo estudo<sup>25</sup> encontrou associação entre a inclusão no PBF com a elevação no consumo de itens alimentares processados industrialmente, com elevada concentração de açúcar adicionado (chance de consumo 3,1 vezes maior para beneficiados). No município de Belo Horizonte, maior fracionamento das refeições e maior consumo de queijo, leite, fast-food e doces nos intervalos da escola foram verificados entre as crianças beneficiárias do PBF.<sup>18</sup>

<sup>f</sup> Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Departamento de Informática do SUS – SISVAN/DATASUS. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas\\_sisvan.html](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html)

**Tabela 1.** Descrição dos estudos de avaliação da influência dos programas de transferência condicionada de renda sobre o estado nutricional dos beneficiários no Brasil.

Autores/ Programa	Participantes	Delimitação do estudo	Local e data	Desfecho	Principais conclusões	Limitações metodológicas
Estudo de plausibilidade com controle interno						
Morris et al <sup>14</sup> PBA	1.347 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 2002	Score-z para peso/idade, diferença no ganho de peso em 6 meses de recebimento do PBA	Crianças incluídas apresentaram menor score-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.	Possível viés pelo recebimento de outro benefício (Bolsa Escola) por parte dos beneficiados pelo PBA. Falta de uma medida de peso e altura anterior ao início do programa. Amostra de apenas 4 municípios da região Nordeste.
Estudos de plausibilidade com controle externo						
Paes-Sousa et al <sup>17</sup> 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) 2005/2006	Score-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 socioeconômicas.	Estudo transversal possui limitações inerentes. Não foi possível determinar o tempo de exposição ao programa nem os possíveis vieses relacionados à participação em outros programas que não o PBF. Algumas variáveis não avaliadas podem explicar confundimento residual como a renda familiar, o consumo alimentar e o estado nutricional antes da entrada no programa.
Piperata et al <sup>20</sup> 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 2002 e 2009	Score-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 socioeconômicas.	Permaneceu a dúvida se o efeito foi da transferência de renda em si ou de outro aspecto do PBF, como as condicionalidades, o mecanismo que levou a esse efeito. Pequeno tamanho amostral.
Oliveira et al <sup>15</sup> PBF	443 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 2007	Desnutrição (score-z para peso/idade e altura/idade < -2)	Não houve diferenças estatisticamente significativas entre a prevalência de desnutrição entre os grupos para nenhum índice antropométrico, após ajuste para características socioeconômicas.	Inclusão dos irmãos das crianças selecionadas para compor o estudo.

Continua

## Continuação

Oliveira et al <sup>16</sup> PBF	443 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 2007	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.	As prevalências não podem ser extrapoladas para as brasileiras como um todo. Devido à análise transversal, não se pode garantir que os resultados representam o efeito do programa ou se já existiam antes do início do PBF. Nenhuma limitação apontada.
Saldiva et al <sup>25</sup> PBF	411 famílias e 164 crianças menores de 5 anos (incluídas e não incluídas no PBF)	Estudo transversal	Um município na região Nordeste 2005	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.	Nenhuma limitação apontada.
Paula et al <sup>18</sup> PBF	115 crianças de 6 a 10 anos	Estudo transversal	1 escola municipal de 1 município da região Sudeste 2009	Déficit estatural (índice altura/idade) e IMC/idade	3,0% de déficit estatural entre as crianças fora do PBF e 0% das crianças incluídas no PBF ( $p = 0,28$ ). Elevado risco de sobrepeso ou sobrepeso entre as crianças, de 27,6% entre as não incluídas e 16,2% entre as incluídas no PBF, ( $p = 0,16$ ).	Impossibilidade de avaliar a associação entre a prática de atividade física e o estado nutricional. Não foi calculado o tamanho mínimo de amostra. Pequeno tamanho da amostra. Estudo foi realizado em apenas uma Escola Municipal de Belo Horizonte.
Estudos de adequação						
Lima et al <sup>9</sup> PBF	747 adultos incluídos no PBF	Estudo transversal de base populacional	Um município na região Sul 2006/2007	Excesso de peso (IMC > 25 kg/m <sup>2</sup> ) e risco para 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.	Nenhuma limitação apontada.
Silva <sup>28</sup> PBF	79.795 crianças de 5 a 10 anos beneficiárias do PBF (registros do DataSUS/ SISVAN).	3 estudos transversais	Estado de Sergipe 2008 a 2010	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.	Uso de dados secundários, que não permitem ao pesquisador controlar possíveis erros decorrentes de digitação e de registro, além de possíveis subnotificações.

PBA: Programa Bolsa Alimentação; PBF: Programa Bolsa Família; DCV: Doenças cardiovasculares; IDH: Índice de Desenvolvimento Humano

**Tabela 2.** Descrição dos estudos de avaliação da influência dos programas de transferência condicionada de renda sobre o consumo alimentar dos beneficiários no Brasil.

Autores/ Programa	Participantes	Delimitação do estudo	Local e data	Desfecho	Principais conclusões	Limitações metodológicas
Piperata et al <sup>19</sup> PBF	30 mulheres em 2002 e 52 mulheres em 2009 e subamostra de 20 mulheres (longitudinal)	2 estudos transversais e um estudo longitudinal	7 comunidades rurais de 2 municípios no Estado do Pará 2002 e 2009	Quantidade de calorias, proteínas (g), carboidratos (g) e lipídeos (g) e adequação do consumo de proteínas.	Estudos de plausibilidade com controle externo Maior ingestão de proteínas e adequação no consumo de proteínas entre os beneficiários do PBF, sem ajuste para outros fatores.	Tempo necessário para coleta de dados de consumo alimentar e a dispersão dos domicílios na região limitaram o tamanho amostral. Dados não refletem o padrão de consumo alimentar de comunidades de outras localidades e com outras estratégias econômicas de subsistência. Nenhuma limitação apontada.
Saldiva et al <sup>25</sup> PBF	411 famílias e 164 crianças menores de 5 anos (incluídas ou não no PBF)	Estudo transversal	1 município na região Nordeste 2005	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.	Nenhuma limitação apontada.
Paula et al <sup>18</sup> PBF	115 crianças de 6 a 10 anos	Estudo transversal	1 escola municipal de 1 município da região Sudeste 2009	Questionário qualitativo, referente a um dia alimentar, (preferências e hábitos alimentares e satisfação das crianças em frutas; refrigerante; arroz com feijão; e hortaliças	80,0% das crianças beneficiadas realizavam cinco refeições ao dia, ao contrário de 52,1% das NPBF (p = 0,01). Identificaram-se diferenças significativas (p < 0,05) quanto ao consumo de diferentes alimentos, nos lanches da manhã e da tarde, entre os escolares BF e NBF.	Avaliou-se apenas um dia de consumo alimentar, não retrata o consumo habitual. Impossibilidade de avaliar a associação entre a prática de atividade física e o estado nutricional. Não foi calculado o tamanho mínimo de amostra, resultando em pequeno tamanho amostral.
Lignani et al <sup>8</sup> PBF	Responsáveis pelo benefício (mulheres em 93,6% dos casos) em 5.000 domicílios brasileiros.	Estudo transversal de base populacional	Brasil 2007	Percepção dos beneficiários sobre mudanças na ingestão de 16 grupos de alimentos.	Estudo de adequação 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.	Nenhuma limitação apontada.
Lima et al <sup>9</sup> PBF	747 beneficiados pelo PBF, com 19 anos ou mais de idade, (91,4% dos entrevistados foram mulheres)	Estudo transversal de base populacional	1 município da região Sul 2006/2007	Índice de Qualidade da Dieta (IQD)	Segundo o IQD, 52,9% foram classificados com dieta inadequada, 45,8% com dieta que necessita de modificações e 1,3% com dieta adequada. A mediana de consumo de carnes e feijão foi alta (> 8 pontos), porém dois terços da população não consome nenhuma fruta ao dia, 46,0% não consomem verduras e 43,9% não consome leite e produtos lácteos.	Uso de apenas um recordatório de 24 horas para avaliação da qualidade da dieta. Delimitação transversal, não permite avaliação do consumo anterior ao recebimento do benefício, mas caracterizado o consumo atual.

PBF: Programa Bolsa Família



Um dos estudos 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 sem associação com o tempo de recebimento do benefício. Ainda, quanto maior o valor do benefício, maior a ingestão de todos os grupos de alimentos.<sup>8</sup> O segundo estudo<sup>9</sup> avaliou a alimentação de 747 beneficiários do PBF de um município da região Sul pelo Índice de Qualidade da Dieta (IQD). Concluiu-se que a maioria dos beneficiários possuía dieta inadequada e que, apesar da alta mediana de consumo de feijão e carnes, cerca de 45% não consome hortaliças, leite e outros produtos lácteos.<sup>9</sup>

Ainda, foram identificadas três avaliações de impacto de PTCR sobre a situação de segurança alimentar e nutricional dos beneficiários, todas transversais do tipo plausibilidade com controle externo (Tabela 3).

Em dois dos estudos observou-se que as famílias em pior situação de segurança alimentar e nutricional foram selecionadas para o recebimento da transferência de renda.<sup>27,30</sup>

No estudo realizado com amostra representativa do Brasil, encontrou-se aumento significativo de 8,0% na chance de segurança alimentar e nutricional entre famílias beneficiadas pelos programas existentes em 2004 (Cartão Alimentação, Benefício de Prestação Continuada, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil e Bolsa Alimentação), para cada R\$ 10,00 de aumento no valor do benefício, após seleção das famílias com baixa renda e ajuste por variáveis socio-demográficas.<sup>27</sup> 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 renda.<sup>30</sup> O terceiro estudo avaliou a insegurança

**Tabela 3.** Descrição dos estudos de avaliação da influência dos programas de transferência condicionada de renda sobre a segurança alimentar e nutricional dos beneficiários no Brasil.

Autores/ Programa	Participantes	Delineamento do estudo	Local e data	Desfecho	Principais conclusões	Limitações metodológicas
Estudo de plausibilidade com controle externo						
Segal-Correa et al <sup>27</sup> Conjunto de programas	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 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 sociodemográficas.	Estudo transversal não permite a obtenção de conclusões sobre o efeito do programa.
Vianna et al <sup>30</sup> Bolsa Escola, Vale gás, Bolsa Alimentação, Bolsa Família	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.	Não foi possível classificar as famílias com mais de um salário mínimo mensal. Estes dados ainda não são suficientes para um diagnóstico de avaliação do impacto desses programas, pela inexistência de parâmetros de comparação para a situação observada.
Dias et al <sup>3</sup> PBF, Programa municipal Cesta Cheia, Família Feliz	172 famílias que recebem auxílio dos Programas Bolsa Família e Cesta Cheia, Família Feliz	Estudo transversal de base populacional	1 unidade básica de saúde de município da região Sudeste 2009	Segurança alimentar, IA leve, moderada ou grave (EBIA)	28,0% encontravam-se em segurança alimentar e 12,0% em insegurança alimentar grave. Com o aumento da renda, a insegurança alimentar cai de forma mais significativa ( $p < 0,01$ ).	Estudo transversal, não permite afirmar relações de causalidade entre a variável dependente (insegurança alimentar) e as variáveis independentes.

PTCR: Programas de transferência condicionada de renda; IA: Insegurança alimentar; EBIA: Escala Brasileira de Insegurança Alimentar; PNAD: Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar; PBF: Programa Bolsa Família

alimentar em 172 famílias usuárias de uma unidade básica de saúde na região Sudeste.<sup>3</sup> Foi verificado que 12% dos entrevistados estavam em situação de insegurança alimentar grave, porém não foi informada a proporção de beneficiários e não beneficiários do PBF e do PTCR municipal “Cesta Cheia, Família Feliz”.

A maioria das limitações metodológicas apontadas por todos os estudos foram relacionadas ao corte transversal da coleta de dados, que não permite confirmar a existência de uma relação causal entre pertencer ao PTCR e o desfecho estudado. Ainda, o pequeno tamanho amostral, dificuldades na coleta de dados e limitações do instrumento utilizado também foram apontados como fatores limitantes dos estudos.

## 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 e nutricional 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, alguns foram criteriosos na seleção do grupo controle com características socioeconômicas semelhantes para a comparação com os indivíduos beneficiários<sup>14,19,20</sup> e outros obtiveram amostras de base populacional e representativas da população alvo.<sup>8,27,30</sup> Porém, em outros estudos 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<sup>18,19,25</sup> e a falta de ajuste para variáveis de confundimento.<sup>9,16</sup>

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 de determinado 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 mostrem a influência isolada do programa sobre esses indicadores.<sup>31</sup>

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 observar em estudo controlado e aleatorizado no México,<sup>23</sup> em razão 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, uma vez 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.<sup>31</sup>

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. Na presente revisão, foram selecionados três desfechos nutricionais que possuem relação com o nível de renda, cuja combinação fornece um panorama mais completo sobre o impacto dos PTCR sobre a alimentação e nutrição dos beneficiários.<sup>12</sup> 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.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, 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<sup>35</sup> e por isso tem sido uma medida clássica nos estudos que avaliam políticas públicas. As deficiências nutricionais na primeira infância – fortemente associadas às condições de desigualdade social – podem ser revertidas por meio de melhorias gerais nas condições de vida. Esse fenômeno (chamado de *catch-up*) ocorre de forma mais exitosa quando as melhorias ocorrem na primeira infância.<sup>21,35</sup> Já a medida do consumo alimentar individual permite a obtenção de informações precisas sobre a dieta, porém necessita 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 custo.<sup>4</sup> 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 Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. Essa é uma escala traduzida e adaptada para a população brasileira que avalia a percepção das famílias em relação à fome. É considerada 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 crônica e de ser utilizado como marcador de segurança alimentar e nutricional para avaliação de impacto em estudos de intervenção.<sup>34</sup> O uso da escala é uma estratégia válida para avaliar a percepção em relação à melhoria das condições de segurança alimentar com o recebimento do benefício. Porém trata-se de uma concepção subjetiva e de difícil controle para outras variáveis que podem alterar nessa relação, como a influência de políticas públicas de outras áreas além da assistência social.

Outros estudos que avaliam o impacto dos PTCR sobre desfechos relacionados à alimentação e nutrição foram encontrados nas listas de referências dos artigos selecionados, mas não foram incluídos nesta revisão por não estarem publicados em periódicos indexados. A versão de um estudo em particular que foi excluído, citada em diversos artigos, é apresentada como documento “preliminar e incompleto”.<sup>g</sup> Esforços foram feitos no sentido de localizar a publicação final; contudo, não obtivemos resposta dos autores e optamos por não incluí-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 envieria os achados desta revisão. De fato, verificamos que, nas avaliações conduzidas ou encomendadas pelo Governo Federal,<sup>h,i</sup> os PTCR apresentam impacto positivo na redução da desigualdade social, na situação de segurança alimentar e nutricional e do estado nutricional. Ademais, alguns dos estudos que entraram na

revisão<sup>14,17</sup> utilizaram dados de pesquisas realizadas pelo Governo Federal e a inclusão dos documentos oficiais resultaria na avaliação duplicada de resultados.

Entre as principais fontes de erros na avaliação do impacto de programas estão a ausência de avaliação, o uso de métodos inadequados e a falta de avaliação do processo e contexto em que o programa está inserido.<sup>32</sup> Para além dos estudos localizados na presente revisão, observando o conjunto de estudos sobre PTCR brasileiros, é possível identificar vários desses erros, principalmente no que diz respeito à ausência de avaliação de processo. Nota-se que no Brasil os PTCR foram implementados antes de se planejar a etapa de avaliação. Dessa forma, o que se encontra são apenas avaliações que utilizam indicadores de impacto, mas não de processo (oferta, utilização e cobertura). 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 avaliação.<sup>24</sup> Tais achados poderiam melhorar o impacto dos programas ao indicarem previamente necessidades de mudanças e alterações em sua condução.<sup>5</sup> Entre os 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 PBF<sup>11</sup> quanto dos programas antecedentes.<sup>26</sup>

De maneira geral, os poucos estudos encontrados indicam haver uma associação positiva entre pertencer ao PTCR e a melhoria da alimentação e nutrição das famílias beneficiárias no Brasil, ainda que sem padronização de indicadores e validade externa, impossibilitando uma avaliação robusta da relação entre os PTCR e os desfechos estudados. Novos estudos que utilizem padrões de avaliação com rigor metodológico, indicadores definidos e mensurados de forma adequada e acurada são necessários para elucidar os impactos de PTCR sobre a alimentação dos beneficiários, a partir de evidências de alta qualidade.

<sup>g</sup> Olinto P, Flores R, Morris S, Veiga A. The Impact of the Bolsa Alimentação Program on food consumption. Apresentado no Annual Meeting of the International Association of Agricultural Economists Durban; 2003 Ago 16-22; Durban, South Africa. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/EXTLACREGTOPPOVANA/Resources/OlintoFloresMorrisVeigaimpactcofbolsadealimentacaoprogram.pdf>

<sup>h</sup> Santos LMP, Guanais F, Porto DL, Morais Neto OL, 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. Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília (DF); 2011. cap.13, p.271-93.

<sup>i</sup> Vaitsman J, Paes-Sousa R, organizadores. Avaliação de políticas e programas do MDS: resultados: Bolsa Família e Assistência Social. Brasília (DF): Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação; 2007.

## REFERÊNCIAS

1. 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. DOI:10.1590/S1020-49892013000100008
2. Das J, Do Q-T, Ozler B. Reassessing conditional cash transfer programs. *World Bank Res Obs*. 2005;20(1):57-80. DOI:10.1093/wbro/lki005
3. Dias MM, Machado HM, Ferreira CS, Oliveira VL, Gomes AP, Cantaluppi ETC. Situação de insegurança alimentar de famílias beneficiárias de programas de transferência de renda na unidade de saúde da família comunidade São João Baptista, Petrópolis/ Rio de Janeiro. *Rev APS*. 2012;15(2):199-205.
4. Ferro-Luzzi A. Keynote paper: Individual food intake survey methods. In: Proceedings of the International Scientific Symposium Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition; 2002 Jun 26-28; Rome, Italy. Rome: FAO; 2002 [citado 2012 set 12]. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/005/Y4249E/y4249e0a.htm#bm10>
5. Habicht JP, Victora CG, Vaughan JP. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *Int J Epidemiol*. 1999;28(1):10-8. DOI:10.1093/ije/28.1.10
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):647-61. DOI:10.1590/S0104-06182010000300010
7. 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*. 2009;339:b2700. DOI:10.1136/bmj.b2700
8. 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*. 2011;14(5):785-92. DOI:10.1017/S136898001000279X
9. 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
10. Lima FEL, Fisberg RM, Uchimura KY, Picheth T. Programa Bolsa-Família: qualidade da dieta de população adulta do município de Curitiba, PR. *Rev Bras Epidemiol*. 2013;16(1):58-67. DOI:10.1590/S1415-790X2013000100006
11. Magalhães R, Burlandy L, Senna M, Schottz V, Scalercio G. A implementação do programa Bolsa Família: as experiências de São Francisco de Itabapoana e Duque de Caxias. *Cienc Saude Coletiva*. 2007;12(6):1513-24. DOI:10.1590/S1413-81232007000600013
12. Mason JB. Keynote paper: measuring hunger and malnutrition. In: Proceedings of the International Scientific Symposium Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition; 2002 Jun 26-28; Rome, Italy. Rome: FAO; 2002 [citado 2012 set 12]. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/005/Y4249E/y4249e0d.htm#bm13>
13. Monteiro CA, Benicio MHA, Konno SC, Silva ACF, Lima ALL, 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
14. Morris SS, Olinto P, Flores R, Nilson EAF, Figueiró 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.
15. 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 Saude*. 2011;20(1):7-18. DOI:10.5123/S1679-49742011000100002
16. Oliveira FCC, Cotta RMM, Sant'Ana LFR, Priore SE, Franceschini SCC. Programa Bolsa Família e estado nutricional infantil: desafios estratégicos. *Cienc Saude Coletiva*. 2011;16(7):3307-16. DOI:10.1590/S1413-81232011000800030
17. 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
18. Paula DV, Botelho LP, Zanirati VF, Lopes ACS, Santos LC. Avaliação nutricional e padrão de consumo alimentar entre crianças beneficiárias e não beneficiárias de programas de transferência de renda, em escola municipal do Município de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, Brasil, em 2009. *Epidemiol Serv Saude*. 2012;21(3):385-94. DOI:10.5123/S1679-49742012000300004.
19. 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. DOI:10.1002/ajhb.21147
20. 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
21. Power C, Parsons T. Nutritional and other influences in childhood as predictors of adult obesity. *Proc Nutr Soc*. 2000;59(2):267-72. DOI:10.1017/S002966510000029X
22. Rasella D, Aquino R, Santos CAT, Paes-Sousa R, Barreto ML. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *Lancet*. 2013;382(9886):57-64. DOI:10.1016/S0140-6736(13)60715-1
23. Rivera JA, Sotres-Alvarez D, Habicht JP, Shamah T, Villalpando S. Impact of the Mexican program for education, health, and nutrition

- (Progres) 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
24. Rychetnik L, Frommer M, Hawe P, Shiell A. Criteria for evaluating evidence on public health interventions. *J Epidemiol Community Health*. 2002;56(2):119-27. DOI:10.1136/jech.56.2.119
25. 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
26. Santos LMP, Pasquim EM, Santos SMC. Programas de transferência de renda no Brasil: um estudo multidimensional da implementação do Bolsa Escola, Bolsa Alimentação e Cartão Alimentação. *Cienc Saude Coletiva*. 2011;16(3):1821-34. DOI:10.1590/S1413-81232011000300018
27. 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.
28. Silva DAS. 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. DOI:10.1590/S0103-05822011000400010
29. Silva MOS. O Bolsa Família: problematizando questões centrais na política de transferência de renda no Brasil. *Cienc Saude Coletiva*. 2007;12(6):1429-39. DOI:10.1590/S1413-81232007000600006
30. 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-22s.
31. Victora CG, Habicht JP, Bryce J. Evidence-based public health: moving beyond randomized trials. *Am J Public Health*. 2004;94(3):400-5. DOI:10.2105/AJPH.94.3.400
32. Victora CG, Santos IS. Los siete pecados capitales de la evaluación del impacto. *Cac Sanit*. 2008;22(Supl 1):1-7. DOI:10.1016/S0213-9111(08)76068-0
33. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*. 2011;377(9780):1863-76. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60138-4
34. 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-8S
35. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO Expert Committee. Geneva; 1995. (WHO Technical Report Series, 854). [citado 2013 out 31]. Disponível em: [http://www.who.int/childgrowth/publications/physical\\_status/en/index.html](http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/index.html)

---

Estudo financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP - Processo nº 2010/17080-9, bolsa de doutorado).

Trabalho apresentado no XVI Congresso Latinoamericano de Nutrição, Havana, Cuba, em 2012.

Artigo baseado na tese de doutorado de Martins A.P.B., intitulada: "Impacto do Programa Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos em famílias brasileiras de baixa renda", apresentada à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2013.

Os autores declaram não haver conflito de interesses.