

# **Uma Avaliação dos Impactos Macroeconômicos e Sociais de Programas de Transferência de Renda nos Municípios Brasileiros**

**Guilherme Denes  
Bruno Kawaoka Komatsu  
Naercio Menezes-Filho**

**Maio, 2016  
Working Paper 96**

Todos os direitos reservados.

É proibida a reprodução parcial ou integral do conteúdo deste documento por qualquer meio de distribuição, digital ou impresso, sem a expressa autorização do REAP ou de seu autor.

**Uma Avaliação dos Impactos Macroeconômicos e Sociais de  
Programas de Transferência de Renda nos Municípios Brasileiros**

**Guilherme Denes  
Bruno Kawaoka Komatsu  
Naercio Menezes-Filho**

Bruno Kawaoka Komatsu  
INSPER  
Rua Quatá, 300 – Vila Olímpia/São Paulo

Guilherme Denes

Naercio Menezes-Filho  
INSPER  
Rua Quatá, 300 – Vila Olímpia/São Paulo

# Uma Avaliação dos Impactos Macroeconômicos e Sociais de Programas de Transferência de Renda nos Municípios Brasileiros

Guilherme Denes<sup>1</sup>

Bruno Kawaoka Komatsu<sup>2</sup>

Naercio Menezes-Filho<sup>3</sup>

## Resumo

Nesse trabalho, procuramos avaliar os efeitos do Programa Bolsa Família (PBF) e do Benefício de Prestação Continuada (BPC), os dois maiores programas brasileiros de transferência de renda, sobre indicadores municipais de atividade econômica, educação e saúde. Nós realizamos estimativas controlando por efeitos fixos de município e tendências estaduais, em um painel de municípios entre 2004 e 2010 e realizamos testes com diferentes especificações. Nossos resultados indicam que tanto o PBF quanto o BPC possuem efeitos positivos sobre o PIB per capita municipal, maiores no último caso. No entanto, somente o PBF afeta os indicadores de educação e saúde, via condicionalidades.

**Palavras-Chave:** Programa Bolsa Família; Benefício de Prestação Continuada; Transferências Federais; Política Pública; Avaliação Econômica

## Abstract

This study aims to assess the effects of the Bolsa Família Program (PBF) and the Benefício de Prestação Continuada (BPC) program, the two largest Brazilian programs of income transfer, on municipal indicators of economic activity, education and health. We make estimates controlling for municipal level fixed effects and state trends in a panel of municipalities between 2004 and 2010 and tested the results with various specifications. Our results indicate that both the PBF and the BPC have positive effects on municipal GDP per capita, greater for the latter. However, only PBF affects the indicators of education and health, via conditionalities.

**Key-Words:** Bolsa Família Program; Benefício de Prestação Continuada program; Cash Transfers; Public Policy; Economic Evaluation

**Códigos JEL:** O12 – Microeconomic Analysis of Economic Development; I25 – Education and Economic Development

---

<sup>1</sup> Cedeplar/UFMG. E-mail: guilhermeden@gmail.com

<sup>2</sup> CPP/Insper e FEA/USP. E-mail: brunokk@insper.edu.br.

<sup>3</sup> CPP/Insper e FEA/USP. E-mail: naercioamf@insper.edu.br.

## 1. Introdução

Esse estudo tem como objetivo examinar e comparar os efeitos do Programa Bolsa Família (PBF) e do Benefício de Prestação Continuada (BPC), os dois maiores programas brasileiros de transferência de renda dos últimos anos, sobre indicadores econômicos e sociais dos municípios. Desde a sua criação no ano de 2004, o PBF tem sido objeto de uma relevante produção da literatura de avaliação de impacto, sobre diversas dimensões da vida da família e dos indivíduos beneficiados, mostrando-se bem focalizado e efetivo no sentido de reduzir a pobreza e a desigualdade no nível agregado da economia. Trata-se do programa assistencial de maior abrangência no Brasil, atendendo, em 2014, a 14 milhões de famílias, com transferências de pouco mais de R\$ 27,2 bilhões, o que gera uma média de R\$162 por família por mês (Brasil, 2015b). O programa é focalizado em famílias pobres ou extremamente pobres, com a exigência de contrapartidas de educação e saúde por parte das famílias.

O BPC, por outro lado, é um benefício individual e intransferível, garantido pela Constituição Federal para idosos e pessoas com deficiência que estejam em famílias pobres e não que tenham condições de se sustentarem. Comparativamente ao PBF, a abrangência do BPC é muito mais restrita (com 4 milhões de indivíduos beneficiários em 2014), porém seu benefício individual é muito maior (média de R\$ 709 por mês em 2014) (Brasil, 2015b).

Pelo desenho dos programas, é esperado que as transferências diretas de recursos para as famílias de baixa renda tragam efeitos imediatos de alívio da pobreza, elevando a renda total das famílias beneficiárias até um nível igual ou acima da linha de pobreza estabelecida pelos programas. No entanto, é possível que efeitos de segunda ordem possam contribuir de forma adicional para o aumento da renda, por meio da dinamização da economia no nível local (Silva, 2014; Cury et al., 2010; Landim Junior, 2009; Neri et al., 2013). O aumento da renda das famílias gera um aumento do consumo e, em consequência, dos preços de produtos e serviços, que induz o crescimento da produção e da demanda por trabalho. Esse, por sua vez, poderia levar a um aumento adicional da renda das famílias por meio do mercado de trabalho.

Efeitos multiplicadores como o descrito são esperados para qualquer tipo de transferência monetária para o nível local. Por exemplo, as transferências intergovernamentais do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), que trazem recursos provenientes de tributos federais (principalmente o Imposto de Renda e

Imposto sobre Produtos Industrializados), equivalem a entradas de recursos para investimento e custeio do setor público no nível local, além do consumo direto do governo. Elas representam uma parcela importante dos orçamentos municipais e variações positivas nessas transferências podem gerar um aumento do consumo do governo municipal, com efeitos de segunda ordem sobre o crescimento do produto local, do mesmo tipo descrito anteriormente.

Resta, no entanto, saber qual é a efetividade de cada uma dessas fontes de recurso sobre indicadores econômicos e sociais, uma vez que o desenho dos programas e os agentes locais abrangidos por cada tipo de transferência são diferenciados. É provável que haja variações da magnitude dos efeitos sobre o crescimento de acordo com cada programa e público alvo, e, nesse sentido, procuramos responder à questão: Qual das fontes de recursos possui maior efeito sobre indicadores econômicos e sociais dos municípios?

Alguns estudos realizam comparações como essa, utilizando modelos de equilíbrio geral ou uma matriz de contabilidade social para simular os efeitos das transferências sobre a economia como um todo, ou para regiões e setores específicos. Nossa contribuição para o debate é a realização de estimações diretas das transferências dos programas sobre diversos indicadores econômicos e sociais municipais, com um painel de municípios que abrange a segunda metade dos anos 2000. Procuramos controlar as estimações por efeitos fixos de município e tendências específicas dos Estados, além de testar nossas estimações contra uma série de especificações para verificar a robustez dos resultados.

O artigo foi organizado da seguinte forma. Além dessa introdução, apresentamos uma breve descrição dos programas na seção 2, e uma revisão da literatura de avaliação e impactos desses programas na seção 3. Na seção 4 descrevemos a metodologia e os dados utilizados. Apresentamos os resultados na seção 5 e na seção 6, apresentamos algumas conclusões.

## **2. Descrição dos Programas**

O PBF foi criado em 2003 por meio da Medida Provisória nº 132 e instituído em 2004 por meio da Lei nº 110.836 de 9 de Janeiro de 2004. Posteriormente, o programa foi regulamentado pelo Decreto nº 5.209 de 17 de Setembro de 2004, apresentando diversas alterações até 2015. Como parte do Plano Brasil sem Miséria, o programa tem

o objetivo mais amplo de superar a extrema pobreza no Brasil, considerando a pobreza como um fenômeno multidimensional. Ele unificou a gestão e a execução de alguns programas federais de transferência que existiam até então: o Programa de Renda Mínima vinculada à Educação (“Bolsa Escola Federal”), o Programa Nacional de Acesso à Alimentação (“Cartão Alimentação”), o Programa Nacional de Renda Mínima vinculado à Saúde (“Bolsa Alimentação”) e o Programa Auxílio Gás. Em 2005 o PBF passou a incorporar também o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI).

O PBF é gerido pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), com a utilização do Cadastro Único (CadÚnico), um cadastro de famílias com baixa renda, cujos dados são incluídos pelos governos municipais. Para que uma família seja incluída no PBF, o governo municipal deve aderir ao programa, e a família deve ser cadastrada no CadÚnico.

O programa estabelece duas faixas de pobreza: extrema pobreza (atualmente, famílias com renda monetária per capita de até R\$ 77,00) e pobreza (com uma faixa de R\$77,01 e R\$154,00).<sup>4</sup> Todas as famílias extremamente pobres são incluídas no programa, recebendo um benefício monetário fixo (benefício básico) de R\$77,00. As famílias pobres ou extremamente pobres podem receber benefícios variáveis de R\$35 (até um máximo de R\$175,00 por família) para cada indivíduo com uma das seguintes características: gestantes, nutrizes, crianças entre zero e doze anos, adolescentes de até 15 anos. Desde 2009,<sup>5</sup> há um benefício adicional de R\$42 para cada adolescente de 16 a 17 anos (até o limite máximo de R\$84,00 por família).

Além disso, a partir de 2012 as famílias que, mesmo com o recebimento do benefício ainda permanecessem na faixa de extrema pobreza, passaram a poder receber um benefício adicional para chegar ao limite de superação dessa faixa (o valor de R\$77,00).

Em contrapartida ao recebimento do benefício, as famílias participantes do PBF têm que cumprir condicionalidades de educação e saúde. As famílias que possuem crianças ou adolescentes de 0 a 17 anos devem matricula-los em escolas e deve haver uma taxa mínima de frequência de 85% para crianças e adolescentes de 15 anos ou menos, e de 75% para jovens de 16 e 17 anos. As famílias devem ainda levar as crianças de até 7 anos em postos de saúde para tomar as vacinas recomendadas pelas equipes de

---

<sup>4</sup> Esses limites de renda variam ao longo do tempo. Na época do lançamento do programa, os valores nominais eram de R\$50,00 e R\$100,00.

<sup>5</sup> Decreto nº 6.917 de 30 de Julho de 2009.

saúde, tomar medidas de peso e altura e acompanhar o desenvolvimento infantil. As gestantes, além disso, devem fazer consultas pré-natais. Em caso de descumprimento, o benefício poderá ser cancelado somente após a 5ª ocorrência de descumprimento, caso as ocorrências venham a ocorrer dentro de um período limitado.

O Benefício de Prestação Continuada (BPC), por outro lado, é benefício individual, não vitalício, não transferível e garantido como um direito constitucional. Trata-se de um benefício equivalente a 1 salário mínimo vigente para idosos (65 anos ou mais) ou pessoas com deficiência, de qualquer idade, que comprovem não ter meios para se sustentarem e nem serem sustentados pela família, e que não recebem benefício previdenciário. Os beneficiários também recebem descontos nas tarifas de energia elétrica e são incluídos no CadÚnico para poderem participar de outros programas.

Para ser elegível ao BPC, além disso, o indivíduo deve comprovar que a renda familiar per capita seja menor do que 0,25 salários mínimos, e as pessoas com deficiência devem passar por uma avaliação médica realizada pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). Segundo Silva (2014), o recebimento do BPC por um idoso não é contabilizado para o recebimento por outro idoso, porém o benefício recebido por uma pessoa com deficiência é contabilizado para o recebimento de outra pessoa com deficiência ou idoso. O BPC não possui condicionalidades para a manutenção do recebimento do benefício, porém os beneficiários passam por revisões bienais, em que devem comprovar que mantêm sua situação de renda (menos de 0,25 salários mínimos per capita) e devem passar por avaliações médicas.

### **3. Revisão da Literatura**

Há uma extensa produção na literatura empírica de avaliação de impactos do PBF e de programas de transferência de renda. Sobre o PBF, parece haver alguns consensos: o programa é bem focalizado (Souza, 2011) e possui efeitos significativos no sentido de reduzir a desigualdade de renda e a pobreza (Cury et al., 2010; Hewings et al., 2007; Medeiros, Britto e Soares, 2007). O BPC também apresenta boa focalização sobre os pobres (Medeiros et al., 2007), porém o PBF parece ser comparativamente mais concentrado sobre os estratos com menor renda da população brasileira (Silva, 2014).

Em parte, essa configuração pode estar relacionada ao fato de que o recebimento do BPC está associado à formação de domicílios unipessoais por parte dos idosos

beneficiários (Paulo et al., 2013). Esse efeito é importante e pode impactar a forma como o benefício atinge famílias em situação de pobreza, em particular pela contribuição do idoso para o trabalho interno ao domicílio.

Alguns trabalhos, que veremos a seguir, já analisaram os efeitos de programas de transferência de renda sobre o PIB e o crescimento econômico. A hipótese central desses trabalhos é de que as transferências poderiam levar a um aumento da renda das famílias não somente pelo canal direto, porém, adicionalmente, por meio de efeitos de segunda ordem. As famílias receberiam a renda e, ao consumirem determinados bens, levariam a um aumento de preços, que por sua vez induziria a um aumento da produção. Esse geraria um crescimento da demanda por trabalho, que levaria a novos aumentos da renda, via mercado de trabalho e lucros das empresas. Um ponto adicional é de que, uma vez que os beneficiários de programas sociais como o PBF e o BPC possuem renda baixa, eles teriam propensão ao consumo relativamente maior, o que impulsionaria a dinâmica do fluxo circular da renda.

Landim Junior (2009) buscou avaliar os impactos do PBF entre 2004 e 2006 sobre o produto dos municípios brasileiros, os valores adicionados brutos setoriais e a arrecadação tributária. O autor estima que um aumento do repasse per capita de 10% teria causado em média o crescimento de 0,6% do PIB per capita, com o mesmo valor no ano seguinte, aumento 1,36% e 0,81% respectivamente na arrecadação e no PIB Industrial. A partir desse resultado, a relação custo-benefício do programa seria de 4,25% em relação ao aumento médio do repasse entre 2005 e 2006, e uma relação custo-benefício marginal de 4,31%.

Hewings et al. (2007) utilizam uma abordagem de equilíbrio geral computável para avaliar os efeitos do PBF sobre a desigualdade, a produção e a renda disponível, com desagregações regionais. Com um modelo inter-regional Leontief-Miazawa, os autores simulam o choque equivalente às transferências do PBF à renda dos pobres entre 2003 e 2006, o equivalente anual a 0,45% do PIB, ou 0,82% da renda nacional disponível. Sob a hipótese de que os gastos totais do governo permanecem constantes, esse choque gera uma redução do PIB de -0,12% por ano, uma vez que as magnitudes dos multiplicadores dos setores negativamente afetados foram comparativamente maiores. Os setores positivamente afetados foram o setor industrial de alimentos, agricultura, transportes e o setor têxtil. Regionalmente, o choque gerou efeitos positivos nas regiões Nordeste, Norte e Sul, e negativos no Sudeste e Centro-Oeste. O PBF também gera efeitos de redução da desigualdade de renda, de -0,39% nos 4 anos.



Souza (2011) chama atenção para um ponto importante sobre os programas de transferência de renda: sua fonte de financiamento é predominantemente de impostos indiretos. Segundo o autor, 80% dos recursos do PBF são provenientes de PIS/COFINS, impostos que incidem sobre a receita bruta. Devido a efeitos de ineficiência provocados por esse tipo de imposto (perda de peso morto), essas contribuições geram um impacto adicional negativo. Nesse sentido, Cury et al. (2010) utilizam um modelo de equilíbrio geral que leva em consideração a reforma do PIS/COFINS de 2003-2005 para avaliar os efeitos do PBF e do BPC sobre a desigualdade e outras variáveis agregadas de resultado. Em suas simulações, eles encontram resultados macroeconômicos negativos sobre o PIB e aumento do índice de preços. Esses resultados, no entanto, se devem principalmente à reforma do PIS/COFINS e não diretamente por conta das transferências.

Araújo e Lima (2009) trazem a hipótese da existência do que chamam de “economia sem produção” ao contexto das transferências federais. Economias locais desse tipo seriam caracterizadas por baixa renda, com uma participação grande de transferências e aposentadorias na renda das famílias, e grande participação do governo no emprego. Em regiões como essas, os municípios poderiam ser dependentes das transferências, de modo que elas não gerariam o efeito de aumentar o produto e o emprego. Tupy e Toyoshima (2013) procuram examinar os efeitos do BPC e do PBF em uma das regiões mais pobres do país, o Vale do Jequitinhonha, caracterizado por municípios pequenos, muito pobres e com grande participação do governo na economia. Com um painel de municípios, os autores, no entanto, encontram estimativas positivas dos efeitos do PBF e do BPC sobre o PIB municipal, rejeitando a hipótese de contribuição para a manutenção de economias sem produção.

Neri (2013) utilizou o Fluxo Circular da Renda para mensurar os impactos diretos e indiretos de curto prazo das transferências do PBF sobre o PIB. Utilizando uma Matriz de Contabilidade Social construída com dados de 2009 do Sistema de Contas Nacionais (SCN) e a estrutura de consumo da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF/IBGE) de 2008-2009, o autor estima os efeitos multiplicadores de diversos benefícios sociais sobre o PIB: além do PBF e do BPC, os benefícios do Regime Geral e Próprio da Previdência Social (RGPS e RPPS), Seguro Desemprego, Abono salarial do PIS/PASEP e os saques do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). O trabalho concluiu que o efeito multiplicador das transferências em relação ao PIB é maior para o Bolsa Família (de 1,78), seguido pelo Benefício da Prestação

Continuada (de 1,19). Os demais variam entre 1,06 e 0,39. Ou seja, com um choque marginal de R\$1 no PBF, haveria o retorno de R\$1,78 no PIB. Para o consumo final das famílias, o multiplicador do PBF é de 2,40, enquanto para o consumo final total, é de 1,98. Com relação à renda disponível bruta, o multiplicador do programa é de 1,48 e para a renda disponível bruta das famílias, é de 1,64.

## **Educação**

Além desses efeitos de curto e médio prazo sobre o crescimento do produto, as condicionalidades do PBF podem ter efeitos sobre o acúmulo de capital humano das crianças e jovens de famílias beneficiárias, com possíveis desdobramentos sobre a transmissão intergeracional da pobreza. Em relação à educação, alguns estudos trazem evidências de efeitos positivos do PBF sobre a frequência à escola e a progressão dentro dos cursos (reprovações e defasagem) de crianças e jovens com entre 7 e 15 anos (Romero e Hermeto, 2009; Cacciamali et al., 2010; Glewwe e Kassouf, 2010; Brauw et al., 2014).

Os efeitos do PBF sobre o desempenho escolar foram investigados em trabalhos empíricos mais recentes. Com um painel de domicílios entre os anos 2005 a 2009, Brauw et al. (2014) e constroem um grupo de controle e tratamento através de *propensity score matching*, e mostram que houve uma melhora estatisticamente significativa para os indicadores de frequência e desempenho escolar de crianças e jovens de 6 a 17 anos, especialmente entre as meninas.

Por fim, a investigação dos efeitos do PBF sobre o investimento em capital humano e a quebra da pobreza intergeracional passam pela avaliação da alocação de tempo das crianças entre o trabalho e o estudo. Há alguns resultados que apontam na direção do aumento da alocação de tempo de trabalho de jovens das famílias beneficiárias. Romero e Hermeto (2009) estimam alguns efeitos negativos sobre o percentual daqueles com entre 7 e 14 anos que só estudavam, enquanto Cacciamali et al. (2010) encontram efeitos positivos para o trabalho na mesma faixa etária. Silveira, Campolina e Horn (2014), por outro lado, encontram efeitos significativos do benefício do PBF sobre a alocação de tempo de jovens de 14 a 18 anos, em direção aos estudos. Existe, no entanto, maior probabilidade dos beneficiários estarem na escola e não beneficiários têm maior chance de nem trabalharem nem estudarem. Como um todo, o PBF mantém a frequência escolar dos beneficiários 5 pontos percentuais acima daquela

dos não beneficiários. Novamente, o gênero é uma variável que gera diferenças importantes de impacto.

## **Saúde**

Em relação aos efeitos do PBF sobre indicadores de saúde, há diversos estudos que procuram investigar a relação entre o PBF e a segurança alimentar dos domicílios e o estado nutricional dos indivíduos, o que pode constituir um canal de transmissão para efeitos sobre indicadores de mortalidade e morbidade. No entanto, não há muitos trabalhos que trazem evidências diretas dos efeitos dos programas sobre esses indicadores de mortalidade e morbidade.

No levantamento de trabalhos empíricos de Cotta e Machado (2013), entre os 10 estudos levantados e que atendem critérios definidos, metade deles parece ter indícios de efeitos positivos do PBF sobre o estado nutricional de beneficiários. Entre eles, alguns mostram uma relação entre o recebimento do benefício e mudanças nos hábitos alimentares, no sentido de aumento do consumo de alimentos de alta densidade calórica e baixo valor nutricional, que poderiam levar ao desenvolvimento de sobrepeso. Martins et al. (2013) também realizam um levantamento de bibliografia e concluem que há evidências de associação positiva entre o pertencimento ao programa e a melhoria da alimentação e nutrição.

Alguns estudos utilizam a metodologia de *propensity score matching* com dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009 para avaliar os impactos do PBF sobre aspectos da alimentação e nutrição dos beneficiários. Batistella (2012) encontra efeitos positivos do programa sobre o consumo de itens diversos que fazem parte da cesta básica brasileira, especialmente nas macrorregiões Norte e Nordeste, e sobre o estado nutricional de crianças e adolescentes. Ferrario (2014) chega a resultados semelhantes, de que o programa de fato induz a um aumento dos gastos com categorias diversas de alimentos, maior nos domicílios com homens como pessoa de referência. Almeida, Mesquita e Silva (2013) concluem que o PBF aumenta a diversificação das cestas de consumos das famílias, que constitui um dos mecanismos para a melhoria da nutrição.

Com dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde de 2006, Camelo et al. (2009) mostram que o PBF aumenta a probabilidade de um domicílio estar em situação de segurança alimentar, porém somente entre aqueles em situação de insegurança alimentar leve, e que ele não possui efeitos sobre domicílios em condições

mais graves. O PBF também aumenta a probabilidade de a criança apresentar peso adequado para a idade e peso adequado para a altura, porém somente em crianças com estado nutricional acima do adequado. Não são encontrados efeitos sobre a mortalidade infantil (de 0 a 6 anos), uma vez que esse indicador já apresentou decréscimos em anos recentes por motivos diversos, e uma redução maior necessitaria de ações específicas.

#### **4. Base de Dados e Metodologia**

Esse trabalho realiza uma avaliação dos efeitos do PBF e do BPC utilizando dados de diversas fontes de dados. As variáveis utilizadas como medida para as transferências dos programas nos municípios são o benefício médio per capita repassado aos beneficiários (razão entre o valor total anual repassado e a população do município). Todos os valores monetários foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), calculado mensalmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para preços de agosto de 2010.

No presente trabalho realizaremos estimações em primeiras diferenças com um painel de municípios brasileiros entre 2004 e 2010. Utilizamos como variáveis dependentes relacionadas à atividade econômica (todas em valores per capita): o PIB, os valores adicionados setoriais, os impostos e a renda domiciliar. Nós avaliamos os efeitos dos programas, adicionalmente, sobre outros indicadores socioeconômicos já bastante estudados na literatura: a taxa de Pobreza, e duas medidas de desigualdade de renda domiciliar per capita (o índice L-Theil e a diferença entre o 90° e o 10° percentil). Para o cálculo da taxa de pobreza, consideramos a linha de pobreza do programa Bolsa Família, isto é, renda familiar per capita inferior a 140 reais mensais a preços de 2010 (equivalente a meio salário mínimo naquele ano).

Em relação aos impactos sobre a educação, procuramos, em primeiro lugar, confirmar resultados anteriores da literatura sobre indicadores relativos à frequência escolar (frequência no ensino fundamental e ensino médio de alunos de 6 a 15 anos e de 15 a 18, respectivamente), que possuem relação direta com as condicionalidades do PBF. Nosso estudo procura avaliar também os efeitos dos programas sobre medidas de desempenho escolar: a porcentagem de alunos com defasagem idade-série nos ensinos

fundamental e médio, o índice IDEB da 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano, e as notas da Prova Brasil de Português e Matemática.<sup>6</sup>

Por último, os indicadores de saúde a serem investigados incluem variáveis relacionadas ao estado nutricional dos beneficiários (a proporção de bebês com menos de 1 ano de idade atendidos na rede de Atenção Básica com desnutrição, segundo critério do Ministério da Saúde), e aos cuidados de pré-natal (proporção de nascidos vivos na rede de Atenção Básica com baixo peso ao nascer).<sup>7</sup> Além dessas, procuramos avaliar os efeitos dos programas também sobre a taxa de vacinação (proporção de bebês de até 1 ano atendidos na rede de Atenção Básica e que foram vacinados), que é uma das condicionalidades do PBF, e a taxa de mortalidade infantil (óbitos de crianças de até 1 ano de idade por mil nascidos vivos), que é uma medida geral do nível de vulnerabilidade das famílias.

Trabalharemos com três especificações. A primeira delas foi utilizada para as variáveis dependentes econômicas e leva em conta somente controles de efeitos macroeconômicos que abrangem a todos os municípios e tendências comuns aos municípios por Unidade da Federação (UF), com dados de periodicidade anual entre 2004 e 2010. A equação é dada por:

$$Y_{irt} = \alpha + \beta_1 PBF_{irt} + \beta_2 BPC_{irt} + \beta_3 FPM_{irt} + \delta X_{irt} + \gamma_i + d_t + d_{rt} + \psi t + \varepsilon_{irt} \quad (1)$$

onde  $Y_{irt}$  é a variável dependente de interesse no município  $i$ , na UF  $r$  e no instante  $t$ .  $PBF_{irt}$ ,  $BPC_{irt}$  e  $FPM_{irt}$  são as variáveis relacionadas às transferências de interesse,  $X_{it}$  é um vetor de controles que incluem outras transferências e convênios do governo federal com municípios,  $\gamma_i$  é o efeito fixo do município,  $d_t$  são variáveis *dummies* de ano e  $\varepsilon_{irt}$  é o termo do erro aleatório. O termo  $\psi t$  captura efeitos gerais que afetam o

---

<sup>6</sup> O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um indicador calculado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), ligado ao Ministério da Educação (MEC), que agrega medidas de desempenho escolar (médias de avaliações) e de fluxo escolar. A Prova Brasil (ou Avaliação Nacional de Rendimento Escolar) é uma avaliação realizada pelo MEC para medir a qualidade do ensino nas escolas públicas. Ela é realizada entre os estudantes de 5º e 9º ano do ensino fundamental a cada dois anos, em todas as escolas públicas do país com mais de 20 estudantes nas séries avaliadas. Para mais informações, ver página do Inep (<http://portal.inep.gov.br/>).

<sup>7</sup> A Atenção Básica estrutura uma parte importante de uma série de iniciativas de saúde e que constituem o primeiro nível de atenção do sistema público de saúde. Os trabalhos desse nível são realizados pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS), Unidades Básicas de Saúde Fluviais, Unidades Odontológicas Móveis e Academias de Saúde, e incluem prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e redução de danos. Para maiores detalhes, ver a página do Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde ([http://dab.saude.gov.br/portaldab/smp\\_o\\_que\\_e.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/smp_o_que_e.php)).

crescimento e o termo  $d_r t$ , tendências lineares específicas por estado. Com a diferenciação em relação ao tempo, obtemos a equação a ser estimada:

$$\Delta Y_{irt} = \beta_1 \Delta \text{PBF}_{irt} + \beta_2 \Delta \text{BPC}_{irt} + \beta_3 \Delta \text{FPM}_{irt} + \delta \Delta X_{irt} + d_r + d_t + \psi + \Delta \varepsilon_{irt} \quad (2)$$

Para obtermos diretamente os multiplicadores das transferências, estimamos a seguinte equação modificada:

$$\frac{\Delta Y_{irt}}{Y_{ir,t-1}} = \beta_1 \frac{\Delta \text{PBF}_{irt}}{Y_{ir,t-1}} + \beta_2 \frac{\Delta \text{BPC}_{irt}}{Y_{ir,t-1}} + \beta_3 \frac{\Delta \text{FPM}_{irt}}{Y_{ir,t-1}} + \delta \frac{\Delta X_{irt}}{Y_{ir,t-1}} + d_r + d_t + \psi + \Delta \varepsilon_{irt} \quad (3)$$

A terceira especificação procura captar os efeitos em um intervalo maior de tempo, de modo que características municipais diversas foram utilizadas como controle. Nesse caso, temos a seguinte especificação:

$$(Y_{ir2010} - Y_{ir2004}) = \psi + (X_{ir2010} - X_{ir2004})' \varphi + d_r + \beta (\text{PBF}_{ir2010} - \text{PBF}_{ir2004}) + (\varepsilon_{ir2010} - \varepsilon_{ir2004}) \quad (4)$$

onde  $X_{it}$  é o vetor de controles adicionais, composto por:

- 1) População Economicamente Ativa (PEA) como proporção da População em Idade Ativa (PIA),
- 2) Proporção de jovens na população, i.e., com idade entre 15 e 24 anos,
- 3) Proporção de adultos, ou seja, pessoas com mais de 25 anos,
- 4) Proporção de adultos com ensino médio completo,
- 5) Proporção de adultos com o ensino fundamental completo,
- 6) Proporção de adultos considerados analfabetos, por declararem não saber ler e escrever,
- 7) Outras transferências e convênios do governo federal com municípios.

Além das equações (3) e (4), nós testamos realizamos estimações com uma especificação adicional para verificar a robustez dos resultados. Para a estimação dos efeitos do PBF sobre o PIB, argumentamos que o nível de pobreza de uma data anterior e relativamente antiga pode ser utilizado como instrumento para o crescimento dos

repasses do PBF no período analisado. É possível, por exemplo, que a abrangência do PBF em cada município, devido ao esforço de cadastramento das famílias pelos governos locais, seja uma variável endógena correlacionada com o ritmo de crescimento da economia municipal. Na tentativa de lidar com esse problema de endogeneidade, utilizamos o nível de pobreza por município em 1980 como uma variação exógena pré-determinada.<sup>8</sup> A hipótese de identificação nesse caso é de que, condicional ao efeito fixo municipal (que inclui também os níveis iniciais das variáveis), a variação gerada pelo nível de pobreza de 1980 possui correlação com o PIB per capita somente pela indução de variação na taxa de crescimento de potenciais beneficiários do PBF. Isso ocorre, uma vez que o nível passado não é passível de escolha pelo governo local, podendo ter relação somente com a abrangência do PBF. Para que esse instrumento faça sentido, estamos supondo que municípios com níveis iniciais maiores de pobreza poderiam ter maiores ritmos de crescimento do repasse per capita do PBF, o que é testável no primeiro estágio. No entanto, é possível que municípios com maiores percentuais de pobreza tenham tendências de crescimento diferenciadas e, nesse caso, a restrição de exclusão estaria violada e não conseguiríamos identificar o efeito causal dos programas sociais.

A pesquisa teve como base de dados os Censos Demográficos 2000 e 2010, realizados pelo IBGE, fonte a partir da qual extraímos todos os controles para a estimação da equação (4), além das variáveis dependentes de frequência escolar, defasagem idade-série, e da renda per capita. Nesse trabalho interpolaram-se os dados daqueles dois Censos Demográficos por meio de uma função exponencial para se chegar aos valores aproximados de 2004, supondo uma taxa constante de crescimento anual dos valores das variáveis por município. Foi considerada unidade familiar como equivalente à unidade domiciliar para o emparelhamento com o Censo Demográfico, uma vez que essa paridade está prevista dentro da caracterização de “família” no Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), conforme seu glossário.

As informações referentes ao PBF e ao BPC são do MDS, disponíveis no site Matriz de Informação Social (Brasil, 2015b). Os dados de PIB, valores adicionados setoriais e de impostos indiretos por município foram obtidos da pesquisa Produto

---

<sup>8</sup> Utilizamos esse ano, uma vez que nos dados do Censo Demográfico de 1970 que obtivemos, não estava disponível a variável que identifica unicamente um domicílio. Além disso, o Censo Demográfico de 1960 possui uma divisão territorial de municípios significativamente diferente daquela dos anos 2000, de modo que para manter a comparabilidade, optamos por utilizar os dados mais recentes.

Interno Bruto dos Municípios, realizada pelo do IBGE, para os anos de 2004 a 2010. Os impostos indiretos são constituídos por impostos sobre produtos, líquidos de subsídios. Entre eles se incluem impostos das três esferas do governo (federal, estadual e municipal) sobre produtos, serviços, operações financeiras, circulação de mercadorias, além de contribuições para a seguridade social.<sup>9</sup>

Os dados de desempenho escolar foram obtidos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) produzidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) para os anos de 2005, 2007, 2009 e 2011. Os indicadores de saúde foram construídos com dados de estatísticas vitais e indicadores de saúde do sistema DATASUS.<sup>10</sup> É importante destacar que os indicadores de vacinação, baixo peso ao nascer e de desnutrição abrangem somente a Atenção Básica de saúde. Esse último foi obtido do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) – Situação de Saúde – que abrange as famílias atendidas pelas equipes da Saúde da Família e Agentes Comunitários de Saúde.

Em todas as estimações, utilizamos como fator de ponderação das unidades de observação o logaritmo natural da população residente. As informações sobre população de 2010 foram provenientes do Censo Demográfico, e, para os anos intercensitários, elas foram extraídas das estimativas populacionais dos municípios, divulgadas anualmente pelo IBGE.

## **5. Resultados**

### **5.1. Resultados Descritivos**

Nessa seção, caracterizaremos brevemente os repasses do PBF e do BPC entre os municípios. Em primeiro lugar, a Figura 1 nos mostra as densidades dos repasses per capita dos dois programas entre os municípios. As densidades de 2004 são assimétricas e bastante concentradas em valores pequenos dos dois benefícios, com crescimento da densidade em valores mais elevados até 2010. Nesse ano a densidade do BPC se estende

---

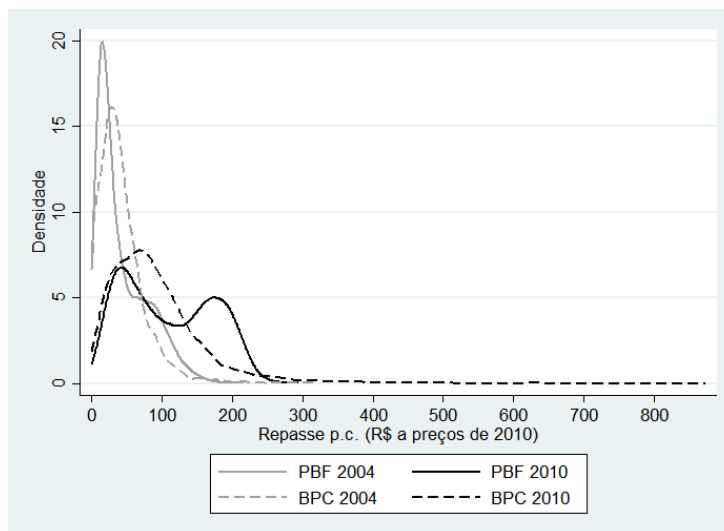
<sup>9</sup> Essa variável abrange, entre outros, os seguintes impostos federais: Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto de Importação (II), Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, ou relativas a Títulos e Valores Imobiliários (IOF), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS). O imposto estadual considerado é o Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações (ICMS), enquanto o imposto de nível municipal considerado é o Imposto sobre Serviços de qualquer Natureza (ISS). Para maiores detalhes ver BRASIL (2008).

<sup>10</sup> Endereço da página: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>



mais à direita, com poucos municípios até valores em torno de R\$800, enquanto no caso do PBF há uma massa de municípios que recebem um valor entre R\$150 e R\$200.

**Figura 1 – Densidade de Municípios por Valor do Repasse per Capita**

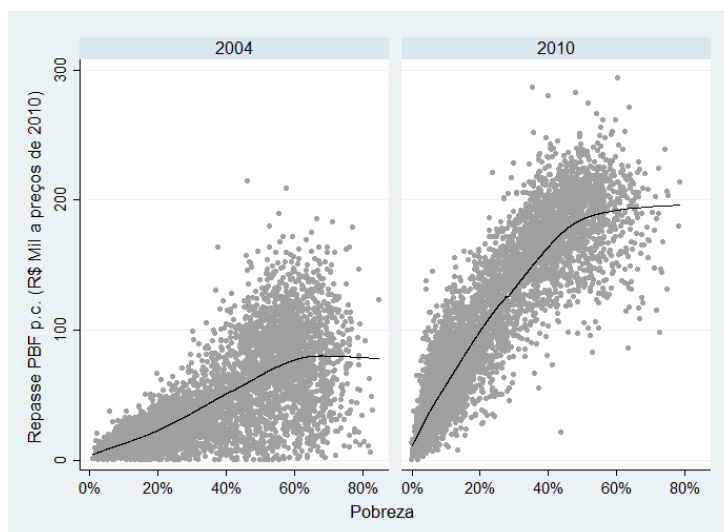


Fonte: MDS; IBGE. Elaboração própria.

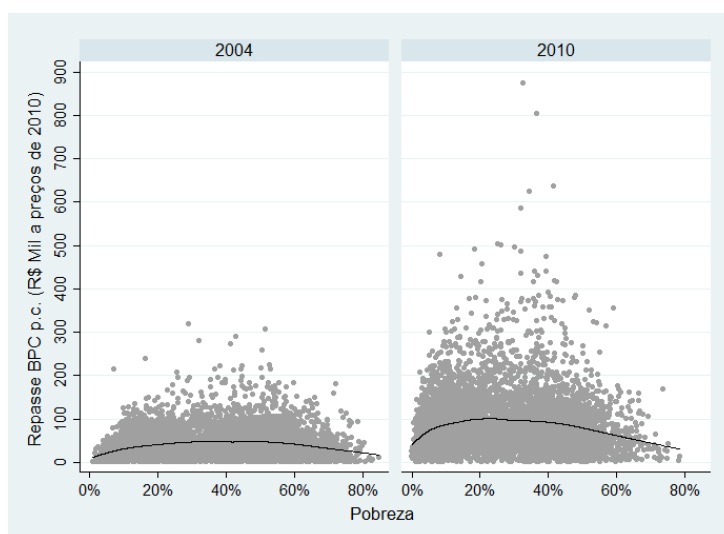
Em 2004 as médias das distribuições dos dois programas são semelhantes, em torno de R\$42 (ver Tabela 1). O repasse per capita do PBF, no entanto, aumenta de forma mais acelerada até 2010, quando alcança uma média de R\$109 (crescimento de 153%). No mesmo ano, o BPC chega a R\$90 (115%).

## Figura 2 – Repasses do PBF e Pobreza

### (a) Programa Bolsa Família



### (b) Benefício de Prestação Continuada



Fonte: MDS; IBGE. Elaboração própria. Regressão não paramétrica (*Local Linear Regression – Lowess*).

A Figura 2a mostra que municípios com maior incidência de pobreza possuíam maior repasse per capita em 2004, o que confirma resultados anteriores sobre a boa focalização do programa (Souza, 2011). Além disso, o crescimento da densidade dos municípios com maiores valores de repasses per capita entre 2004 e 2010 verificado acima parece ter ocorrido em municípios com maior incidência de pobreza. Em consequência, em 2010 há uma correlação mais clara entre os repasses e a pobreza dos municípios.

Em contraste, não é possível verificar uma relação tão clara nos municípios entre o repasse per capita do BPC e a proporção de pessoas na situação de pobreza, como mostra a Figura 2b. O aumento da densidade de municípios com maiores níveis de repasse per capita ao longo dos anos, nesse caso, não ocorreu no sentido de favorecer aos municípios com maior incidência de pobreza. Dessa forma, em 2010 parece haver somente uma maior variância do valor do repasse para cada faixa de proporção de pobres.

Na Tabela 1 mostramos um resumo das variáveis dependentes analisadas. Os resultados refletem, de modo geral, o bom desempenho econômico e social agregado do país, observado na segunda metade dos anos 2000. Entre 2004 e 2010 houve, em média nos municípios, o crescimento do PIB, dos valores adicionados setoriais, além dos impostos indiretos e da renda, em termos per capita. Os impostos indiretos foram os que mais cresceram entre essas quantidades, o que provavelmente está relacionado a um crescimento da renda e do consumo. De fato, a renda das famílias cresceu a um ritmo superior ao do PIB, e semelhante ao dos serviços (25%). Podemos notar também que houve em média uma redução da pobreza e da desigualdade medida pelo índice de Gini.

A frequência escolar teve um crescimento geral nos municípios, mais acentuado no ensino médio (EM), simultaneamente a uma redução da defasagem idade-série, novamente mais elevada no EM. Se verifica ainda crescimento das médias de notas e do IDEB tanto da 4ª quanto da 8ª série.

O movimento de redução da mortalidade infantil entre 2004 e 2010 é bastante relevante e é resultado de uma série de fatores (Camelo, Tavares e Saiani, 2009). Podemos verificar ainda um crescimento da taxa de vacinação média, e redução da proporção de crianças em estado de desnutrição.

**Tabela 1 – Médias das Variáveis Dependentes**

Variável	2004		2010		Variação
	N	Média	N	Média	
Repasse PC PBF	5,560	42.9	5,565	108.7	-60.5%
Repasse PC BPC	5,560	41.7	5,565	89.8	-53.5%
Receitas PC FPM	5,559	399.1	5,564	574.5	-30.5%
PIB PC	5,560	10,858.7	5,565	12,800.5	-15.2%
VA Agropecuária PC	5,560	2,279.0	5,565	2,630.4	-13.4%
VA Indústria PC	5,560	2,427.8	5,565	2,910.8	-16.6%
VA Serviços PC	5,560	5,006.4	5,565	6,244.2	-19.8%
Impostos Indiretos PC	5,560	761.4	5,565	1,015.2	-25.0%
Renda PC	5,507	385.5	5,565	483.0	-20.2%
Pobreza	5,507	34%	5,565	24%	10 (p.p.)
Í. Gini	5,507	0.534	5,565	0.503	6.0%
Diferença p90-p10	5,507	669.7	5,565	809.5	-17.3%
Freq. 6 a 15 anos	5,507	93%	5,565	96%	-3.1 (p.p.)
Freq. EF	5,507	81%	5,565	82%	-1 (p.p.)
Freq. 15 a 18 anos	5,507	69%	5,565	74%	-4.5 (p.p.)
Freq. EM	5,483	36%	5,565	57%	-21.9 (p.p.)
Defasagem EF	5,507	33%	5,565	25%	7.6 (p.p.)
Defasagem EM	5,499	41%	5,564	29%	12.3 (p.p.)
IDEB 4ª s.	5,022	3.6	5,227	4.8	-25.3%
Nota Matemática 4ª s.	5,171	3.3	5,357	3.9	-15.7%
Nota L.Portuguesa 4ª s.	5,022	178.4	5,227	206.3	-13.6%
IDEB 8ª s.	5,171	238.2	5,357	245.8	-3.1%
Nota Matemática 8ª s.	5,022	169.1	5,227	185.9	-9.0%
Nota L. Portuguesa 8ª s.	5,171	221.1	5,357	236.5	-6.5%
Tx. Mortalidade Infantil	5,560	18.7	5,565	14.3	31.1%
Tx. Vacinação	5,241	94%	5,356	97%	-3 (p.p.)
Tx. Desnutrição	5,241	3%	5,357	1%	1.9 (p.p.)
Tx. Baixo Peso ao Nascer	5,241	10%	5,350	10%	-0.2 (p.p.)

Fonte: IBGE; MDS; SCN; Ipeadata. Elaboração própria.

## 5.2. Resultados Econométricos

### 5.1.1. O Programa Bolsa Família

Em primeiro lugar, verificaremos os resultados isolados do PBF sobre o PIB per capita municipal, com estimações da equação (3). Nas estimações referentes ao PIB e aos valores adicionados, nós excluindo *outliers* da variável dependente,<sup>11</sup> exceto nas especificações de regressões para a mediana.

<sup>11</sup> Excluimos da estimação as observações cujas variáveis dependentes tinham valor abaixo do 1º percentil ou acima do 99º percentil.

Como nos mostra a primeira coluna da Tabela 2, o coeficiente estimado para o repasse per capita do PBF é positivo, mesmo com a inclusão de tendências específicas por município na segunda coluna. Como esperado, esse resultado indica que há uma associação positiva entre o repasse per capita e o crescimento do município, quando controlamos pelos efeitos fixos na estimação por primeiras diferenças.

**Tabela 2 – Estimativas para o PIB per Capita**

Variáveis Independentes	Variável Dependente			
	Δ% PIB per capita			
	Primeiras Diferenças (1)	Mediana (2)	Primeiras Diferenças (3)	Variáveis Instrumentais (4)
Δ% Repasse per capita PBF	6,591*** (0,222)	6,014*** (0,179)	7,228*** (0,280)	7,666*** (1,034)
<i>Dummies</i> de Ano	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
Tendências Estaduais	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Sim</i>
Tendências Municipais	<i>Não</i>	<i>Não</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
Constante	-0,007*** (0,002)	-0,002 (0,003)	-0,021*** (0,002)	-0,003 (0,003)
Observações	32.419	33.042	32.419	23.272
R <sup>2</sup>	0,094	-	0,185	0,088

Fonte: IBGE; MDS; SCN; Ipeadata. Elaboração própria.

Varição anual dos dados, erros-padrão robustos a clusters de municípios entre parênteses.

Estimativas obtidas utilizando como controles adicionais de Outras Transferências Governamentais e Convênios.

Significância dos coeficientes: \*\*\* 1%; \*\* 5%; \* 10%.

A coluna 2 mostra as estimações para a regressão na mediana. A estimativa pontual é muito semelhante àquela da coluna 1 e sugere que não há efeitos significativos de *outliers* na primeira estimação. Na coluna 3, a inclusão das tendências específicas não altera o resultado de forma significativa em comparação àquelas da coluna 1, de modo que não parece haver tendências mais acentuadas de crescimento entre os municípios que receberam os maiores repasses per capita. Na quarta coluna, realizamos uma estimação instrumentalizando o gasto do PBF pelo percentual de pobres no município em 1980.<sup>12</sup> A estimativa é muito próxima àquela da coluna 3 e indica que, ainda que seja possível que haja tendências de municípios mais pobres crescerem mais

<sup>12</sup> Na Tabela A1 do Apêndice mostramos o primeiro estágio da estimação de Mínimos Quadrados em Dois Estágios. O número de observações da estimação é reduzido, uma vez que o número de municípios em 1980 era substancialmente menor (3.991) em comparação a 2000 (5.507).

rapidamente, parece haver evidências de que essas tendências não possuem grande importância.

Observando os resultados das diversas especificações, concluímos, então, que temos evidências de efeitos positivos do PBF sobre o crescimento do produto municipal.

### **5.1.2. Comparação entre Transferências**

Nessa seção realizaremos estimativas com as variáveis dos dois programas que estamos analisando e controles adicionais dos repasses per capita do FPM e de outras transferências do governo federal para os municípios.

#### ***Variáveis Socioeconômicas***

As estimativas da equação (3) para os multiplicadores do PIB per capita com os controles adicionais são reportados na Tabela 3. Obtivemos estimativas positivas tanto para o PBF quanto para o BPC, sensivelmente menores do que aquelas da Tabela 2, porém maiores em comparação aos repasses do FPM em qualquer especificação. Esse resultado traz indícios que reforçam o argumento de que uma maior propensão ao consumo poderia gerar um crescimento maior da renda, por meio de um efeito multiplicador.<sup>13</sup>

Nas diferentes especificações mostradas nas colunas da Tabela 3, as estimativas pontuais para o BPC são superiores às do PBF. De fato, os p-valores do teste *t* de igualdade dos coeficientes, mostrado na última linha da tabela, indicam que é possível rejeitar a hipótese nula de igualdade nos três casos. Esse resultado contrasta com aquele de Neri (2013) para a economia agregada. Quando incluímos as tendências municipais (coluna 3), os coeficientes estimados aumentam ligeiramente. As estimativas obtidas para as transferências do PBF são ligeiramente superiores àquela a que Feler (2015) chega (3,18) e reforça o argumento de que o programa de transferências federais possui efeitos multiplicadores nas economias locais. A estimativa obtida para o FPM per capita resultaria em um incremento de R\$2.1 para cada aumento de R\$1 dessa transferência. Esse resultado é superior àquele encontrado em estudos anteriores (Corbi et al., 2014).

---

<sup>13</sup> É possível que haja endogeneidade nas variáveis das transferências do BPC e do FPM, porém, nesse artigo, não temos instrumentos para as mesmas, uma investigação para estudos futuros.

**Tabela 3 – Estimativas para o PIB per Capita**

Variáveis Independentes	Variável Dependente		
	Δ% PIB per capita		
	Primeiras Diferenças	Mediana	Primeiras Diferenças
	(1)	(2)	(3)
Δ% Repasse per capita PBF	3,574*** (0,211)	3,494*** (0,177)	4,015*** (0,268)
Δ% Repasse per capita BPC	5,417*** (0,345)	5,362*** (0,168)	7,628*** (0,542)
Δ% Repasse per capita FPM	2,104*** (0,076)	1,960*** (0,056)	2,100*** (0,091)
% SM 2000	-0,019** (0,009)	-0,023** (0,010)	-
<i>Dummies</i> de Ano	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
Tendências Estaduais	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
Tendências Municipais	<i>Não</i>	<i>Não</i>	<i>Sim</i>
Constante	-0,024*** (0,002)	-0,018*** (0,002)	-0,045*** (0,002)
Observações	32.413	33.036	32.413
R <sup>2</sup>	0,13	-	0,22
P-valor	0,000	0,000	0,000

Fonte: IBGE; MDS; SCN; Ipeadata. Elaboração própria.

Varição anual dos dados, erros-padrão robustos a clusters de municípios entre parênteses. Estimativas obtidas utilizando como controles adicionais de Outras Transferências Governamentais e Convênios.

Significância dos coeficientes: \*\*\* 1%; \*\* 5%; \* 10%.

Quais setores respondem mais ao crescimento da renda por meio das transferências federais? A Tabela 4 traz estimações da equação (3) controlando por tendências municipais para os valores adicionados setoriais e os impostos sobre produto, em que é possível comparar as magnitudes dos efeitos. Exceto no setor da agropecuária, as transferências do BPC apresentaram efeitos positivos com magnitudes comparativamente maiores sobre o produto setorial. Note que os efeitos das transferências são maiores em relação ao VA do setor de serviços, o que é coerente com a ideia de multiplicadores de economias locais. Mesmo que haja aumento do consumo de bens industrializados ou de alimentos, é possível que a origem dos produtos seja em outros municípios, enquanto os serviços locais, que são o setor com maior participação geral no emprego, se beneficiam mais.

Note que há efeitos positivos e significantes sobre os impostos indiretos sobre o produto, porém possuem magnitude comparativamente pequena.

**Tabela 4 – Estimativas para os Valores Adicionados e Impostos**

Variáveis Independentes	Variável Dependente ( $\Delta\%$ , per capita)				
	VA Agro (1)	VA Indústria (2)	VA Serviços (3)	Impostos (4)	PIB (5)
$\Delta\%$ Repasse per capita PBF	0,001 (0,001)	0,056*** (0,004)	1,496*** (0,085)	0,004*** (0,000)	4,015*** (0,268)
$\Delta\%$ Repasse per capita BPC	0,000 (0,000)	0,098*** (0,009)	2,722*** (0,168)	0,010*** (0,001)	7,628*** (0,542)
$\Delta\%$ Repasse per capita FPM	-0,000* (0,000)	-0,006*** (0,002)	0,827*** (0,027)	0,001*** (0,000)	2,100*** (0,091)
Constante	0,009*** (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,011*** (0,001)	0,001*** (0,000)	-0,045*** (0,002)
Observações	32.371	32.413	32.413	32.413	32.413
R <sup>2</sup>	0,114	0,162	0,289	0,235	0,220
P-valor	0,349	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: IBGE; MDS; SCN; Ipeadata. Elaboração própria.

Varição anual dos dados, erros-padrão robustos a clusters de municípios entre parênteses. Estimativas obtidas utilizando como controles adicionais de dummies de Ano, tendências municipais, Outras Transferências Governamentais e Convênios.

Significância dos coeficientes: \*\*\* 1%; \*\* 5%; \* 10%.

Na Tabela 5, mostramos resultados da estimação da equação (4), com diferenças entre 2004 e 2010. Nossas estimativas corroboram resultados anteriores da literatura sobre os efeitos do PBF, mostrando que o programa gera um crescimento da renda per capita e redução da pobreza. Nossa estimativa do efeito do PBF sobre a desigualdade não possui significância, porém obtivemos uma estimativa negativa em relação à diferença entre percentis. Os resultados para o BPC são bastante contrastantes. O coeficiente estimado para a renda per capita é negativo, o que pode significar que a variável relacionada ao BPC esteja captando efeitos de tendências específicas dos municípios. Em relação ao índice de Gini, a estimativa é também significativa e possui o esperado sinal negativo.



**Tabela 5 – Estimativas para Renda per Capita, Índice de Gini e Diferença p90-p10**

Variáveis Independentes	Variável Dependente			
	MQO			
	Ln (Renda per capita) (1)	%Pobreza (2)	Gini (3)	p90-p10 (4)
Repasse per capita PBF (/1000)	0,182*** (0,054)	-0,228*** (0,015)	0,034** (0,017)	-124,525*** (36,501)
Repasse per capita BPC (/1000)	-0,217*** (0,036)	-0,026*** (0,009)	-0,072*** (0,012)	19,671 (26,243)
Repasse per capita FPM (/1000)	0,102*** (0,015)	-0,018*** (0,004)	0,003 (0,004)	50,782*** (16,422)
Constante	-0,029*** (0,011)	0,031*** (0,003)	-0,023*** (0,004)	-31,681*** (9,495)
Observações	5504	5504	5504	5504
R <sup>2</sup>	0,315	0,631	0,141	0,193
P-valor	0,000	0,000	0,000	0,002

Fonte: IBGE; MDS; SCN; Ipeadata. Elaboração própria.

Diferença 2010-2004 dos dados e erros-padrão robustos entre parênteses. As regressões incluem os controles de: Outras Transferências Governamentais e Convênios, taxa de participação, proporções de adultos formados no EM e no ES, proporção de analfabetos, proporções de jovens e adultos, proporção de pessoas que recebiam até o salário mínimo em 2000, e dummies de UF.

Significância dos coeficientes: \*\*\* 1%; \*\* 5%; \* 10%.

### **Variáveis Educacionais**

Em relação às variáveis educacionais, nossas estimativas confirmam resultados anteriores sobre os efeitos do PBF sobre a frequência escolar. Na Tabela 6 as estimativas da equação (4) indicam que os impactos desse programa são positivos sobre a frequência escolar geral e a frequência no grau adequado para a idade, nas duas faixas etárias consideradas. O PBF também apresenta efeitos no sentido de reduzir a defasagem idade-série, tanto no ensino fundamental, quanto no ensino médio.

Por outro lado, o BPC apresenta efeitos com sinais negativos, porém com magnitude significativamente menor. O sinal do efeito pode ocorrer por ao menos dois motivos. Seguindo o nosso argumento, os efeitos das transferências sobre o crescimento econômico podem se refletir em aumento de demanda por trabalho, que levariam à elevação de salários e, em consequência, ao aumento do custo de oportunidade dos estudos, especialmente entre os jovens de 15 a 18 anos. De fato, os efeitos sobre essa faixa etária são mais negativos, e podem estar relacionado ao um aumento na defasagem do ensino médio.

Por fim, os repasses do FPM podem ter efeitos específicos sobre a educação, em termos de gastos nessa área social. As estimativas relacionadas a essas transferências, porém, foram relativamente pequenas.

**Tabela 6 – Estimativas para Frequência e Defasagem Escolar**

Variáveis Independentes	Variável Dependente					
	6 a 15 anos		15 a 18 anos		%	%
	% Freq. Escola	% Freq. EF	% Freq. Escola	% Freq. EM	Defasados EF	Defasados EM
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Repasso per capita PBF (/1000)	0,171*** (0,013)	0,136*** (0,022)	0,197*** (0,025)	0,218*** (0,035)	-0,111*** (0,016)	-0,094*** (0,027)
Repasso per capita BPC (/1000)	-0,012 (0,009)	-0,042*** (0,014)	-0,058*** (0,016)	-0,078*** (0,023)	0,019* (0,011)	0,027 (0,017)
Repasso per capita FPM (/1000)	-0,003 (0,003)	-0,002 (0,006)	0,024*** (0,006)	0,013 (0,012)	0,002 (0,005)	-0,011 (0,007)
Constante	0,022*** (0,003)	0,026*** (0,005)	0,039*** (0,005)	0,134*** (0,007)	0,007* (0,003)	-0,045*** (0,005)
Observações	5504	5504	5504	5482	5504	5496
R <sup>2</sup>	0,323	0,276	0,192	0,301	0,635	0,281
P-valor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: IBGE; MDS; SCN; Ipeadata. Elaboração própria.

Diferença 2010-2004 dos dados, erros-padrão robustos entre parênteses. As regressões incluem os controles de: Outras Transferências Governamentais e Convênios, taxa de participação, proporções de adultos formados no EM e no ES, proporção de analfabetos, proporções de jovens e adultos, proporção de pessoas que recebiam até o salário mínimo em 2000, Ln da População e dummies de UF.

Significância dos coeficientes: \*\*\* 1%; \*\* 5%; \* 10%.

Com relação aos efeitos sobre a qualidade da educação, nossas estimativas foram bastante diferenciadas entre as três transferências, como mostra a Tabela 7. Os efeitos do PBF foram negativos sobre os índices do IDEB e sobre as notas dos dois anos do ensino fundamental (5º e 9º). É possível que os efeitos do PBF sobre a frequência escolar tenham repercussões sobre os indicadores de qualidade. Com a entrada na escola de crianças e jovens que não estariam nela na ausência do programa, as médias de notas tendem a cair, caso esses jovens tenham desempenho abaixo da média.

Sem condicionalidades sobre educação e nem sobre os gastos governamentais nessa área, o BPC não apresenta efeitos significantes para nenhum indicador de qualidade. As transferências do FPM, por sua vez, apresentaram efeitos positivos sobre todos os indicadores. Novamente, é possível que repasses desse tipo possam ter efeitos diretos sobre a qualidade da educação, via gastos governamentais correntes e de infraestrutura.

**Tabela 7 – Estimativas para o IDEB e Notas da Prova Brasil**

Variáveis Independentes	Variável Dependente					
	4ª Série/5º Ano			8ª Série/9º Ano		
	IDEB (1)	Mat. (2)	Língua Port. (3)	IDEB (4)	Mat. (5)	Língua Port. (6)
Repasso per capita PBF (/1000)	-0,955*** (0,273)	-49,33*** (7,215)	-31,37*** (6,162)	-1,243*** (0,244)	-33,66*** (6,362)	-25,42*** (5,906)
Repasso per capita BPC (/1000)	0,158 (0,181)	5,606 (4,684)	2,807 (4,085)	0,132 (0,183)	-7,034 (4,800)	-6,564 (4,045)
Repasso per capita FPM (/1000)	0,324*** (0,0826)	9,062*** (2,302)	7,431*** (1,976)	0,108 (0,0715)	4,073** (1,944)	-0,562 (1,777)
Constante	0,847*** (0,0549)	28,06*** (1,585)	10,66*** (1,294)	0,349*** (0,0508)	2,635* (1,370)	12,31*** (1,267)
Observações	4850	4850	4850	5022	5022	5022
R <sup>2</sup>	0,207	0,275	0,234	0,217	0,172	0,151
P-valor	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,009

Fonte: IBGE; MDS; SCN; Ipeadata. Elaboração própria.

Diferença 2010-2004 dos dados, erros-padrão robustos entre parênteses. As regressões incluem os controles de: Outras Transferências Governamentais e Convênios, taxa de participação, proporções de adultos formados no EM e no ES, proporção de analfabetos, proporções de jovens e adultos, proporção de pessoas que recebiam até o salário mínimo em 2000, Ln da População e dummies de UF.

Significância dos coeficientes: \*\*\* 1%; \*\* 5%; \* 10%.

### **Variáveis de Saúde**

Com relação às variáveis de saúde, como temos dados com frequência anual, realizamos estimações da equação (2). A Tabela 8 mostra que o PBF apresenta efeitos significantes em relação à taxa de mortalidade infantil. Em outras especificações não mostradas, a estimativa para esse efeito aparece sempre sem significância estatística, de modo que não é um resultado robusto. Camelo, Tavares e Saiani (2009) haviam encontrado efeitos não significantes para essa relação, argumentando que nos últimos anos esse indicador já vinha apresentando redução acentuada, de modo que seriam necessárias medidas específicas para obter algum efeito adicional mensurável.

**Tabela 8 – Estimativas para Taxa de Mortalidade Infantil, Taxa de Vacinação, Taxa de Desnutrição e Baixo Peso ao Nascer**

Variáveis Independentes	Variável Dependente			
	Tx. Mortalidade de Inf. (1)	Tx. Vacinação (<1 ano) (2)	Tx. Desnutrição (<1 ano) (3)	Tx. Baixo Peso ao Nascer (4)
Repasse per capita PBF (/1000)	25,703** (11,404)	0,066*** (0,024)	0,004 (0,010)	0,067* (0,039)
Repasse per capita BPC (/1000)	-22,465 (14,393)	-0,033 (0,024)	0,018 (0,011)	-0,002 (0,046)
Repasse per capita FPM (/1000)	-0,080 (4,330)	-0,005 (0,004)	-0,002 (0,002)	-0,014 (0,014)
Ln (Pop)	-3,446 (3,540)	0,005 (0,006)	0,001 (0,002)	-0,013 (0,013)
Tendências Municipais	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>	<i>Sim</i>
Constante	-0,779 (0,476)	0,005*** (0,001)	-0,005*** (0,000)	-0,000 (0,002)
Observações	31774	31774	31774	31774
R <sup>2</sup>	0,031	0,148	0,114	0,055
P-valor	0,009	0,005	0,337	0,281

*Fonte: IBGE; MDS; SCN; Ipeadata. Elaboração própria.*

*Variação anual dos dados, erros-padrão robustos a clusters de municípios entre parênteses. Estimativas obtidas utilizando como controles adicionais de Outras Transferências Governamentais e Convênios.*

*Significância dos coeficientes: \*\*\* 1%; \*\* 5%; \* 10%.*

Com relação aos indicadores da Atenção Básica de Saúde, nós obtivemos efeito positivo do PBF sobre a proporção de crianças vacinadas (coluna 2), que é uma das condicionalidades do programa. Por outro lado, os repasses do mesmo programa não apresentam efeitos significantes sobre a taxa de desnutrição (coluna 3), nem sobre a incidência de baixo peso ao nascer. A medida de desnutrição é relacionada ao peso relativo da criança na distribuição, de forma que não capta efeitos de adequação de estados nutricionais de crianças com medidas acima do ideal para nessa dimensão. Impactos significantes desse tipo foram registrados por Camelo et al.(2009).

As transferências podem ter algum efeito indireto sobre os indicadores de saúde, através de impactos sobre a fecundidade nas famílias beneficiárias. Um pequeno aumento de renda de famílias pobres poderia levar a um aumento da fecundidade, alterando pouco a qualidade dos filhos. No entanto, não há consenso na literatura sobre a direção desse efeito sobre a fecundidade (Simões e Soares, 2012; Cechin et al., 2015; Rocha, 2010).

O repasse do BPC não apresentou resultado nenhum resultado significativo, de modo que o efeito de idosos irem morar sozinhos (Paulo et al., 2013) não parece impactar a qualidade dos filhos no domicílio.

## **6. Conclusões**

Há uma produção relativamente ampla sobre os efeitos do Programa Bolsa Família (PBF) sobre diversos aspectos do bem-estar dos beneficiários, incluindo a redução da pobreza e da desigualdade, a oferta de trabalho de mães e crianças, frequência e desempenho escolares, aspectos do consumo e estados nutricionais dos beneficiários. É possível, no entanto, que programas de transferência de renda tenham efeitos macroeconômicos, como impactos de renda de segunda ordem, provenientes do efeito multiplicador dos recursos. Nesse sentido, é importante analisar os impactos macroeconômicos dos programas em conjunto com outras transferências federais, uma vez que os efeitos de cada transferência podem estar correlacionados, e, por outro lado, podem se diferenciar de acordo com a parcela da população abrangida.

Nesse trabalho, procuramos avaliar os efeitos dos dois maiores programas brasileiros de transferência de renda (o PBF e o Benefício de Prestação Continuada - BPC) sobre indicadores municipais de atividade econômica, educação e saúde. Em contraste com trabalhos anteriores, que realizaram simulações com modelos de equilíbrio geral e com matrizes de contabilidade social, nós realizamos estimativas na primeira diferença com um painel de municípios entre 2004 e 2010 e testamos os resultados com algumas especificações. Além disso, controlamos as regressões pelos repasses do Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Nossos resultados indicam que tanto o PBF quanto o BPC apresentam efeitos positivos sobre o PIB per capita municipal. Incrementos marginais de R\$1 no repasse per capita do PBF e do BPC levariam a aumentos de, respectivamente, R\$4 e R\$7 no produto. Esses efeitos são diferenciados setorialmente, com maior impacto sobre o produto do setor de serviços e nenhum efeito significativo sobre a agropecuária. Em todos os casos, as estimativas para o BPC foram maiores do que aquelas para o PBF.

Os programas possuem impactos diferenciados sobre indicadores de renda, pobreza e desigualdade. O PBF apresentou efeitos no sentido de aumentar a renda domiciliar, reduzir a pobreza e a desigualdade de renda. O BPC, por outro lado, apresentou impacto negativo sobre a desigualdade, porém também sobre a renda. Esse

último resultado pode ser devido à captação de efeitos de tendências específicas dos municípios pela variável de repasses do BPC.

Em relação aos indicadores educacionais, o PBF possui efeitos positivos sobre a frequência escolar, e negativos sobre indicadores de qualidade da educação. Esses dois resultados podem estar correlacionados, uma vez que os alunos que não estariam na escola na ausência do programa, podem reduzir a média de notas ao frequentarem a escola, caso tenham desempenho abaixo da média. Por outro lado, o PBF possui efeito negativo sobre a defasagem escolar.

O BPC apresenta efeitos negativos sobre a frequência escolar, relativamente mais acentuados entre aqueles com entre 15 e 18 anos, porém com magnitudes muito menores do que aquelas relacionadas ao PBF. É possível que efeitos dessa transferência sobre o mercado de trabalho aumentem a demanda por trabalho e, em consequência, o custo de oportunidade dos estudos, o que também explicaria um pequeno efeito positivo sobre a defasagem escolar. Por outro lado, o BPC não apresenta efeitos significativos sobre os indicadores de qualidade da educação.

Os programas também se diferenciam em relação aos impactos sobre indicadores de saúde. O único resultado robusto é de que o PBF tem efeitos positivos sobre a taxa de vacinação de crianças.

Apesar de ambos os programas terem efeitos positivos sobre a atividade econômica municipal, o BPC parece impactar mais os indicadores econômicos, enquanto o PBF afeta dimensões da vida das famílias beneficiárias que estão relacionadas ao bem-estar futuro, via condicionalidades. Em especial, o PBF parece ser efetivo em levar as crianças e jovens à escola e contribuir para a progressão de parte delas, além de aumentar a vacinação. Além disso, apresenta efeitos mais gerais de redução da pobreza e da desigualdade. Dessa forma, parece atender aos seus objetivos de alívio imediato da pobreza extrema e de possível rompimento da transmissão intergeracional da pobreza. Sem ter objetivos desse tipo, o BPC parece se concentrar mais sobre o bem-estar de seus beneficiários. Apesar disso, mostramos que os repasses do programa parecem incentivar a atividade econômica local.

## 7. Bibliografia

ALMEIDA, A. T. C.; SHIRLEY, P. M.; SILVA, M. V. B. **Impactos do Programa Bolsa Família Sobre a Demanda por Diversificação**. Anais do IX Encontro de Economia Baiana, set. 2013.

ARAÚJO, G. S.; RIBEIRO, R.; NEDER, H. D. Impactos do Programa Bolsa Família sobre o Trabalho de Crianças e Adolescentes Residentes na Área Urbana em 2006. **Revista EconomiA**, Selecta, Brasília, v. 11, n. 4, pp57-102, dez. 2010.

ARELLANO, M.; BOND, S. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The Review of Economic Studies**, vol. 58, n.2, pp. 277-297, 1991.

ASSUNÇÃO, V. K.; LEITÃO, M. R. F. A.; INACIO, P. H. D. Comer Mais e Melhor: os impactos do Programa Bolsa Família na alimentação de famílias de pescadores artesanais de Pernambuco. **Amazônica – Revista de Antropologia**, v. 4, n. 2, 2012.

BARRIENTOS, A. **Social Transfers and Growth: What do we know? What do we need to find out?** World Development, vol. 40, n. 1, pp. 11-20, 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Renda de Cidadania. **Prestação de Contas Ordinárias Anual – Relatório de Gestão 2014**. Brasília, abr. 2015a. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia>. Acesso em julho de 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. **Matriz de Informações Sociais**. 2015b. Disponível em: [http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi-data/misocial/tabelas/mi\\_social.php](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi-data/misocial/tabelas/mi_social.php). Acesso em 2015.

BRAUW, A; GILLIAN. D; HODDINOTT. J; ROY.S. The impact of Bolsa Família on Schooling. **IFPRI Discussion Paper**, 2014.

CAMELO, R.S.; TAVARES, P. A.; SAIANI, C. S. Alimentação, Nutrição e Saúde em Programas de Transferência de Renda: evidências do Programa Bolsa Família. **Revista EconomiA**, v. 10, pp. 685-713, 2009.

CORBI, R.; PAPAIOANNOU, E.; SURICO, P. Federal Transfer Multipliers: quasi-experimental evidence from Brazil. **National Bureau of Economic Research Working Paper Series**, n. 20751, 2014. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w20751>>.

CURY, S.; PEDROZO, E.; COELHO, A. M.; CALLEGARI, I. The Impacts of Income Transfer Programs on Income Distribution and Poverty in Brazil: an integrated microsimulation and computable general equilibrium analysis. **MPIA Working Paper** 2010-20, nov. 2010.

DUARTE, G. B.; SAMPAIO, B.; SAMPAIO, Y. Programa Bolsa Família: impacto das transferências sobre os gastos com alimentos em famílias rurais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, pp. 903-918, 2009.

FELER, L. Local Multipliers and Spillovers from Cash Transfers to the Poor. Working Paper, 2015. Disponível em: <https://sites.google.com/site/lfeler1/>.

FERRAZ, L. F. **Programa Bolsa Família: impactos na distribuição da renda**. Brasília-DF: Trabalho de conclusão de curso (especialização), Tribunal de Contas da União, Instituto Serzedello Corrêa, 2008.

GLEWWE, P.; KASSOUF, A. L. **The Impact of the Bolsa Escola/Família Conditional Cash Transfer Program on Enrollment, Grade Promotion and Drop out Rates in Brazil**. Anais do 36º Encontro Nacional de Economia, Salvador, 2008.

LANDIM JUNIOR, P. H. **Os Efeitos do Programa Bolsa Família sobre a Economia dos Municípios Brasileiros**. São Paulo: Insper, 25 p., 2009. (Relatório Final).

MEDEIROS, M.; BRITO, T.; SOARES, F. Programas Focalizados de Transferência de Renda: contribuições para o debate. **Texto para Discussão IPEA**, n. 1283, junho. 2007.

NERI, M.C; VAZ, F.M; DE SOUZA P. H. G. F. Efeitos econômicos do Programa Bolsa Família: uma análise comparativa das transferências sociais. In: CAMPELLO, T.; NERI, M. (orgs.) **Programa Bolsa Família uma década de inclusão e cidadania**. IPEA, pp. 193-206, 2013.

PAULO, M. A.; WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. C. H. A Relação entre Renda e Composição Domiciliar dos Idosos no Brasil: um estudo sobre o impacto do recebimento do Benefício de Prestação Continuada. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 30 (Supl.), pp. S25-S43, 2013.



- PEREIRA, L. L.; SANTOS, L. M. P.; HENRIQUE, F. C.; SOARES, M. D.; GUADAGNIN, S. C.; SANTOS, S. M. C. Avaliação do Programa Bolsa Família em Municípios de Baixo Índice de Desenvolvimento Humano e Cumprimento de Condicionais de Saúde. **Tempus: Ata de Saúde Coletiva**, v. 5, pp. 139-165, 2011.
- RIBEIRO, R.; CACCIAMALI, M. C. Impactos do Programa Bolsa Família sobre os Indicadores Educacionais. **Economia**, Brasília, v. 13, n.2, pp. 415-446, mai.-ago. 2012.
- RODRIGUES, C. T.; GOMES, A. P.; DIAS, R. S. **A Expansão do Programa Bolsa Família e as Implicações sobre o Consumo e Preços de Alimentos: o caso de Viçosa/MG**. Anais do Encontro da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), Rio Branco, 2008.
- ROMERO, J. A. R.; HERMETO, A. M. **Avaliação de Impacto do Programa Bolsa Família sobre Indicadores Educacionais: uma abordagem de regressão descontínua**. Anais do 37º Encontro Nacional de Economia, Foz do Iguaçu, 2009.
- SILVA, D. I. **Impactos dos Programas de Transferência de Renda Benefício de Prestação Continuada (BPC) e Bolsa Família sobre a Economia Brasileira: uma análise de equilíbrio geral**. 2014, 109 p., Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2014.
- SILVEIRA.F; CAMPOLINA.B; HORN.R. Impactos do Bolsa Família na alocação de tempo entre escola e trabalho de crianças e adolescentes de 10 a 18 anos. In: CAMPELLO, T.; NERI, M. (orgs.) **Programa Bolsa Família uma década de inclusão e cidadania**. IPEA, 2013, pp. 305-326
- SOUZA, A. P. Políticas de Distribuição de Renda no Brasil e o Bolsa-Família. Textos para Discussão, C-Micro Working Paper Series , n. 281, mai. 2011.
- TAVARES, P. A. Efeito do Programa Bolsa Família sobre a Oferta de Trabalho das Mães. **Economia e Sociedade**, Campinas, v.19, n. 3 (40), pp. 613-635, dez. 2010.

## 8. Apêndice

**Tabela A1 – Primeiro Estágio da Regressão por Mínimos Quadrados em Dois Estágios da Tabela 2**

<b>Variáveis Independentes</b>	<b>Variável Dependente</b> <b><math>\Delta</math> Repasse p.c.</b>
% Pobres 1980	0.012*** (22.478)
<i>Dummies</i> de Ano	Sim
<i>Dummies</i> de UF	Sim
Constante	0.008*** (30.576)
Observações	23628
R <sup>2</sup>	0.257

*Fonte: IBGE; MDS; STN; Ipeadata. Elaboração própria.*  
*Variação anual dos dados e estatística-t entre parênteses*  
*Significância dos coeficientes: \*\*\* 1%; \*\* 5%; \* 10%.*