

Distribuição e crescimento: efeitos do Programa Bolsa Família no Produto Interno Bruto dos municípios brasileiros

Autores: **Carlos Barbosa Correa Júnior** é doutor em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e mestre em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

Resumo

O objetivo principal deste artigo é investigar os efeitos do Programa Bolsa Família (PBF) no Produto Interno Bruto (PIB) dos 5.570 municípios brasileiros no período de 2004 a 2013. Utilizando dados totais de cada um dos municípios do União obtidos no Cadastro Único do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e no Cadastro Central de Empresas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), métodos de estimação dos Mínimos Quadrados Ordinários e modelos de dados em painel, é testada a hipótese de associação do benefício do PBF com o PIB municipal. Os resultados indicam a associação positiva para a hipótese testada.

Palavras-chave: Programa Bolsa Família; Produto Interno Bruto; crescimento econômico; distribuição de renda.

JEC: I38, O15, O40, R11.

Abstract

The main objective of this article is to investigate the effects of the Bolsa Família Program (BFP) on the Gross Domestic Product (GDP) of the 5,570 Brazilian municipalities in the period from 2004 to 2013. The research used data from all Brazilian municipalities retrieved from the Cadastro Único (database of low-income families) of the Ministry of Social Development (MDS) and the Cadastro Central de Empresas (database of corporations) of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), estimation methods of the Ordinary Least Squares and panel data models, we test the hypotheses of the association of the benefit of the BFP with the municipal GDP. The results indicate the positive association for the hypothesis tested.

Keywords: Bolsa Família Program; Gross Domestic Product; economic growth; income distribution.

Introdução

O estudo das causas que levam ao crescimento econômico de uma nação constitui tarefa tanto estimulante quanto empolgante pois a questão de porque

algumas nações são tão ricas e outras tão pobres continua a intrigar os pesquisadores. De igual forma, questões como de que maneira o crescimento econômico de uma nação pode promover a distribuição de renda entre seus cidadãos, ou, por outro lado, quais os efeitos que intervenções de políticas públicas que visam uma distribuição da renda produzem no crescimento econômico, também intrigam os gestores de políticas econômicas e sociais há décadas. O debate acerca da existência de um *trade-off* entre eficiência econômica e igualdade persiste ainda hoje: a relação entre a expansão do produto e a equidade social continua desafiando cientistas e pesquisadores, sem a construção de um consenso sobre suas recíprocas causalidades.

Kuznets (1955), um dos pioneiros no estudo das relações entre eficiência econômica e equidade social, afirma que existe uma relação em forma de “U invertido” entre crescimento econômico e desigualdade de renda. Para o autor, a desigualdade primeiramente aumenta à medida que os países se desenvolvem até atingir um ponto máximo e, então, começa a diminuir. Abordagens recentes da teoria de crescimento econômico, principalmente em Romer (1986) e Lucas (1988) e seus sucessores, consideram que o modelo de crescimento deve ser sustentado por fatores endógenos e provenientes do comportamento de agentes intrínsecos ao sistema econômico, fatores tais como a inovação tecnológica produzida pelos agentes produtivos, capital humano, acumulação de capital físico e os arranjos institucionais e de políticas públicas.

No caso brasileiro, os primeiros modelos de crescimento desenvolvem-se a partir Simonsen e Gudin (Simonsen e Gudin, 2010), com as discussões sobre desenvolvimentismo e liberalização da economia. Nesse sentido, Kerstenetzky (2011) argumenta que as políticas sociais nacionais, desde a década de 1930 até a de 1970, mantêm um padrão atrelado ao modelo econômico desenvolvimentista onde os principais grupos alvos das políticas sociais são os trabalhadores urbanos e os funcionários públicos. Ao longo desse período é possível verificar tanto o expressivo crescimento econômico como, também, um significativo aumento da desigualdade.

Na década de 1980, as sucessivas políticas econômicas, alternando congelamentos, hiperinflação e baixo crescimento da economia, coincidem com o agravamento da desigualdade social. Já sob a égide da Constituição de 1988 e da estabilização monetária do Plano Real, no final da década de 1990, políticas públicas de teor “compensatório” começam a reverter a situação de extrema desigualdade. Intensificam-se os programas de transferência de renda condicionada (*Cash Conditional Transfers*), com o Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio Gás, Cartão Alimentação e, em 2003, com o Programa Bolsa Família (PBF), cujo objetivo primordial é unificar os quatro programas (Soares e Sátyro, 2009) e pelo qual o *welfare state* conjuga sua função de manutenção da renda em casos específicos,

como situações de pobreza, extrema pobreza e desemprego (Flora e Heidenheimer, 2005).

Tanto os resultados sociais alcançados pelo PBF no combate à fome e à extrema pobreza e na melhoria da educação e da saúde quanto os que pesquisam os impactos do PBF no mercado de trabalho e no consumo estão largamente documentados. Entretanto, a despeito dos estudos publicados sobre seus resultados na eficiência e desenvolvimento econômico, permanece, como questão aberta, a relação do programa com o crescimento econômico.

Nesse contexto, dentro do escopo de quais os efeitos que intervenções de políticas públicas que visam uma distribuição da renda produzem no crescimento econômico, o objetivo principal desta pesquisa é o de verificar a associação do total repassado pelo PBF em cada um dos 5.570 municípios com a evolução do respectivo PIB municipal. Para isso, utiliza-se dois diferentes métodos de estimação: Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e dados em painel. São encontrados coeficientes significativos do impacto do programa sobre a variável de interesse, com base em registros administrativos do Cadastro Central de Empresas do IBGE e do Cadastro Único, Matriz de Informação Social do Ministério de Desenvolvimento Social, entre os anos de 2004 a 2013, em ambos os modelos. Os resultados indicam a associação positiva para a hipótese testada, reforçando trabalhos anteriores que sugerem que as transferências de renda provenientes do PBF podem causar um aumento do PIB do município.

1. Do Programa Bolsa Família com o Produto Interno Bruto municipal

Kuznets (1955), um dos pioneiros no estudo das associações entre eficiência econômica e equidade social, propõe duas questões sobre o crescimento econômico, primeiro, se a desigualdade na distribuição de renda aumenta ou diminui à medida que ocorre o crescimento econômico e, segundo, quais fatores determinam a desigualdade de renda no longo prazo. Sua investigação tem como base a observação das mudanças de longo prazo na distribuição de renda pessoal apresentadas tanto nos Estados Unidos quanto na Inglaterra e Alemanha, quando da transição de suas economias da produção agrícola para a predominância da produção industrial. O autor considera que a distribuição de renda total de uma população pode ser decomposta em duas distribuições de renda distintas, uma correspondente a da população do setor rural e outra correspondente a da população do setor urbano, que a renda per capita da população urbana é maior que a renda per capita da rural e que a desigualdade nas participações percentuais dentro da distribuição da população rural é menor que a da urbana. Assim, quando da migração de parte da população do setor rural para o setor urbano, num primeiro momento ocorre o aumento da desigualdade, com a concentração de pessoas na região urbana. Porém, num segundo momento, com o aumento da renda dos



migrantes, o nível de desigualdade se reduz, num período de desconcentração de renda, que resulta em uma relação representada por uma curva na forma de “U invertido”.

Okun (1975), por sua vez, apresenta a tese do *trade off* entre igualdade e eficiência, baseada no princípio que os agentes econômicos se tornam mais produtivos em resposta a incentivos monetários e qualquer iniciativa de redistribuição da renda dos indivíduos mais produtivos para os menos produtivos implicará num ajuste negativo do esforço produtivo agregado. O autor considera que se uma renda marginal não estiver diretamente relacionada com a eficiência, os indivíduos menos produtivos não terão estímulos para se tornarem mais produtivos e, por outro lado, os mais produtivos perderão o estímulo para o esforço marginal da eficiência. Dessa forma, não só a capacidade produtiva estará sendo desperdiçada, mas também a própria renda total poderá diminuir. A metáfora do balde furado representa a tentativa do governo de transferir renda dos mais ricos para os mais pobres, renda esta que se perde pelo caminho (OKUN, 1975, p. 91).

Acemoglu e Robinson (2002), em oposição a Kuznets, consideram que as questões de política econômica estão negligenciadas na análise e que uma maior equidade não é resultado obrigatório do crescimento, mas sim que as múltiplas relações entre crescimento e desigualdade são resultado de diversas ações mais ou menos bem-sucedidas dos Estados que historicamente implementam políticas de distribuição de rendas. Os autores reescrevem a relação de Kuznets, afirmando que o capitalismo causa a desigualdade, mas que essa desigualdade cria possibilidades para sua própria reconstrução uma vez que incita mudanças políticas. Essa reformulação teórica alinha-se com as conclusões de Korpi (1978, 1983) e Esping-Andersen (1991), que postulam que os países mais igualitários, onde a classe trabalhadora exerce pressão por meio de disputas políticas, são justamente aqueles capazes de instituir um Estado de Bem-Estar social abrangente e generoso, em boa medida mitigador das desigualdades produzidas pelo capitalismo. Os autores apontam que a equidade não se constitui em uma consequência necessária do crescimento econômico, mas um produto de políticas públicas bem-sucedidas.

Com Romer (1986, 1994), Lucas (1988), Barro (1990, 1991) e Barro e Sala-i-Martin (1992), desenvolvem-se os modelos de crescimento endógeno. Lucas (1988) sustenta a ideia da acumulação do capital humano como alternativa para o crescimento econômico. Barro (1990) reforça a importância dos gastos governamentais em investimentos, considerando que a intervenção do governo acaba por gerar externalidades positivas tanto para os produtores, como para os consumidores e propõe a função (1)¹.

¹ Onde: Y é a produção agregada, K é o estoque de capital e G são os gastos governamentais.

$$Y = K, G \quad (1)$$

Romer (1986, 1994) torna o progresso tecnológico endógeno ao introduzir, no modelo desenvolvido por Solow, a procura, pelos empresários, por inovação e novos conhecimentos. Considerando que o crescimento econômico é resultado endógeno de um sistema econômico e não o resultado de forças a partir do exterior, o autor sustenta que “o trabalho teórico não invoca mudança tecnológica exógena para explicar por que a renda per capita aumentou em magnitude, desde a revolução industrial” (Romer, 1994:3) e propõe a função (2)².

$$Y = K^\alpha (A L_Y)^{1-\alpha} \quad (2)$$

Barr (2012) considera que há uma forte relação entre a teoria econômica, em particular a economia do bem-estar, com as várias noções de justiça social e de questões políticas. O autor relaciona as duas equações, “da eficiência econômica e da justiça social”, e argumenta que em uma economia eficiente, os mercados em concorrência perfeita levam a uma alocação pareto-eficiente dos recursos, mas, por outro lado, também é possível alcançar essa economia eficiente transferindo recursos entre seus setores (Barr, 2012:50).

Ao se analisar o cenário brasileiro nas últimas décadas, não obstante verificar-se um expressivo crescimento econômico na década de 1970, ao redor de 129% (IBGE, nota-se também um aumento da desigualdade. Assim, no início dos anos de 1980, enquanto detínhamos o posto de oitava economia do mundo (MADDISON, 2013), cerca de 33% da nossa população encontrava-se em situação de pobreza (IPEA). Também se verifica que a desigualdade social aumenta com as instabilidades econômicas, congelamentos, hiperinflação e baixo crescimento da economia brasileira: o Coeficiente de Gini, que em 1980 era de 0,59, ao final dessa década alcança 0,64 (IPEA). O PIB nacional, entre os anos de 1980 e 1990, atinge crescimento acumulado de apenas 17% (IBGE).

Com a Constituição de 1988, a assistência social brasileira passa a inserir-se no âmbito da Seguridade Social, buscando substituir um ineficiente assistencialismo nacional por uma política pública de assistência social e promoção do bem-estar, integrando, juntamente com as políticas de saúde e previdência, o sistema geral de proteção social. O Estado brasileiro passa a ser o principal responsável pela melhoria da qualidade de vida da população: desenvolvem-se programas de amparo à saúde, como o Sistema Único de Saúde e programas de transferência de renda – Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio Gás e Programa Cartão Alimentação – com o intuito de combater a pobreza e reduzir as desigualdades sociais. Em 2003, esses programas de transferência de renda se agrupam num sistema único, entendido

² Onde: **Y** é a produção agregada, **K** é o estoque de capital, **A** é o estoque ideias ou um índice de tecnologia, **L** é o trabalho e α é um parâmetro de 0 a 1.

como mais eficiente: o PBF. Para Draibe (2009:105), “entre os principais fatores apontados pelos analistas, destacam-se a simplicidade de desenho, a flexibilidade da implementação, a agilidade operacional, os relativamente baixos custos administrativos”.

Os resultados alcançados pelo PBF no combate à extrema pobreza, na melhoria da educação e da saúde e no combate à fome das famílias brasileiras estão largamente documentados (Jacinto e Tejada, 2009; Rocha, 2011; Bussmann e Risco, 2012; Pena *et al.*, 2015; Ribeiro, Shikida e Hillbrech, 2017). Consolidam-se, também, os estudos que pesquisam os impactos do PBF no mercado de trabalho, consumo, produto agregado, eficiência, crescimento e desenvolvimento econômico (Correa Junior *et al.*, 2019, Foguel e Barros, 2008; Cavalcanti e Correa, 2010; Tavares, 2010; Ribas e Soares, 2011; Neri, Vaz e Ferreira de Souza, 2012; Gusmão, Gomide e Toyoshima, 2012; Barbosa e Corseuil, 2014; Neri, 2017, Santos *et al.*, 2017; Rocha *et al.*, 2018), com a proposição de novas teorias (Rands Barros e Athias, 2013; Nunes e Mariano, 2015; Cavalcanti *et al.*, 2016; Denes, Komatsu e Menezes Filho, 2018). Entretanto, não obstante o teor dos diversos estudos, ainda permanece como questão em discussão os impactos do PBF em relação à eficiência e ao crescimento econômico.

2. Método e Dados

Conforme Jacinto e Tejada (2009), os modelos sobre eficiência e igualdade englobam três linhas características de investigação: a) modelos dualistas e a hipótese do U invertido; b) curva de Kuznets e os modelos de crescimento; e c) a curva de Kuznets e a escolha social. Este trabalho pertence ao terceiro grupo, que incorpora as teorias do crescimento endógeno envolvendo elementos políticos de escolha social. Assim, no sentido de atingir o objetivo principal deste trabalho, a seguinte hipótese é testada:

- Hipótese H1: O benefício do PBF está associado positivamente com o PIB do município.

Percorrendo o modelo dedutivo econométrico, a primeira parte da análise estatística traz a formulação do modelo linear de variáveis de primeira diferença, ano a ano, com estimadores de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Esse modelo de regressão é linear nos parâmetros e pode ser representado pela função (3)³:

$$\Delta Y_i = \beta_1 + \beta_2 \Delta X_i + u_i \quad (3)$$

³ Onde: ΔY_i representa as diferenças da variável dependente, i representa a i -ésima unidade de corte transversal, β_1 e β_2 representam os parâmetros a serem estimados, ΔX_i representa as diferenças da variável independente, e u_i representa o termo de erro independente.

O uso do método de estimação dos MQO das variáveis na primeira diferença (ano a ano) constitui uma ferramenta simples para tratar o problema do viés gerado pela omissão de variáveis, uma vez que tomando como premissa que a heterogeneidade é constante no tempo, ela será retirada na subtração. Esse método faz com que os coeficientes resultantes do MQO, neste caso, denominado *pooled* MQO, sejam consistentes e não viesados. Outrossim, os $\Delta u_{i,t}$ ⁴ podem ser correlacionados no tempo indicando que modelos mais avançados devam ser utilizados (Greene, 2008).

A segunda parte da análise estatística traz um modelo de dados em painel, conjuntos de dados nos quais as mesmas unidades de corte transversal são acompanhadas ao longo do tempo. Segundo Wooldridge (2010), “os conjuntos de dados em painel estão sendo cada vez mais usados no trabalho aplicado, especialmente na análise de políticas” (WOOLDRIDGE, 2010, p. 445). Em dados em painel, normalmente coleta-se informações sobre indivíduos, firmas, cidades ou países, observadas em diferentes pontos no tempo. Geralmente são situações em que o número de elementos (N) é elevado e o número de períodos (T) é pequeno. Os dados do presente estudo apresentam exatamente esta configuração: observa-se informações de 5.570 municípios brasileiros entre os anos 2004 a 2013, ou seja, N=5.570 e T=10. O modelo pode ser representado pela função (4)⁵, onde a variável dependente é explicada por um conjunto de variáveis explicativas e de um termo de erro:

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 X_{1,i,t} + \beta_n X_{n,i,t} + u_{i,t} \quad (4)$$

Duas das possibilidades frequentemente usadas para lidar como os dados em painel são o modelo de efeitos fixos e o modelo de modelos aleatórios ou randômicos, cuja diferença fundamental é que as características individuais não observadas estão correlacionadas com os regressores ou não, respectivamente. Nesse sentido, um teste formal para a escolha de qual modelo usar foi desenvolvido por Hausman (1978). Para decidir-se entre o Modelo de Efeitos Fixos (MEF) e o Modelo de Efeitos Aleatórios (MEA), podem-se expressar as hipóteses do Teste de Hausman da seguinte forma: H0: MEA, contra H1: MEF. Caso o *p-value* seja maior que 0,05 não é possível rejeitar H0 e o modelo escolhido será MEA, ademais se o *p-value* for menor ou igual a 0,05 pode-se rejeitar H0 e optar por H1 (HAUSMAN, 1978).

⁴ $\Delta u_{i,t}$ significa primeira diferença também aplicada ao erro aleatório.

⁵ Onde: $Y_{i,t}$ representa a *i*-ésima unidade de corte transversal no *t*-ésimo período de tempo, α_0 e β_1, \dots, β_n representam os parâmetros a serem estimados, $X_{1,i,t}$ representa a primeira variável exógena, referente à *i*-ésima unidade de corte transversal no *t*-ésimo período de tempo, $X_{n,i,t}$ representa a *n*-ésima variável exógena, referente à *i*-ésima unidade de corte transversal no *t*-ésimo período de tempo e $u_{i,t}$ representa o *i*-ésimo termo de erro no *t*-ésimo período de tempo.

Como variáveis para cada um dos 5.570 municípios, são utilizadas: a) os valores totais recebidos de benefícios do PBF por todas as famílias com residência no município; b) o número total de famílias beneficiadas pelo PBF; c) o número total de pessoas ocupadas assalariadas com carteira assinada e residência no município; d) o valor total das unidades empresariais das pessoas ocupadas assalariadas e com carteira assinada com residência no município; e) o valor total anual do PIB municipal, conforme o Quadro 1.

Quadro 1. Variáveis de estudo desta pesquisa.

Variáveis por município	Fonte
Benefício total do PBF	Cadastro Único (SENARC/MDS)
Número de famílias beneficiadas pelo PBF	Cadastro Único (SENARC/MDS)
PIB municipal anual	Cadastro Central de Empresas, IBGE
Pessoal ocupado assalariado no último dia do ano	Cadastro Central de Empresas, IBGE
Unidades locais	Cadastro Central de Empresas, IBGE

Fonte: desenvolvido pelo autor.

Os dados são coletados através dos sites oficiais governamentais, assim sendo considerados de fontes primárias, do: a) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Metodologia das Estatísticas de Empresas, Cadastros e Classificações, Cadastro Central de Empresas; e b) Cadastro Único, Matriz de Informação Social do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), ambos referentes aos anos de 2004 a 2013, com valores anuais ou mensais acumulados anualmente.

A escolha da utilização dos dados específicos totais de cada um dos 5.570 municípios em detrimento dos dados da PNAD ou do Censo (IBGE), que têm como unidade o indivíduo ou as famílias, justifica-se na sugestão de *“fixing data problems by collecting new and better data is almost always an improvement on trying to use existing”* (King, Keohane e Verba, 1996:27), isto é, de se buscar uma nova base de dados para verificar conclusões de estudos precedentes. Também, porque o objetivo da pesquisa não versa sobre o comportamento individual ou familiar decorrente do benefício do programa, mas, alternativamente, avaliar o impacto agregado do programa. Ao usar os dados específicos totais de cada um dos municípios da União ao invés de ter como base os dados da PNAD ou do Censo (IBGE), ou seja, não versar sobre o comportamento individual ou familiar decorrente do recebimento do programa, mas, alternativamente, buscar-se avaliar o impacto agregado das políticas nos municípios, esta pesquisa possibilita a confrontação com conclusões de estudos anteriores, desenvolvidos através do uso de bases de dados alternativas. A recolha dos dados é obtida de organismos governamentais oficiais.

A escolha do recorte do intervalo da observação empírica entre os anos de 2004 e 2013 deve-se a três razões: a) nos anos de 2002 e de 2003, o PBF estava ou

em fase de implantação ou em fase de início de funcionamento e entende-se que nessa fase poderiam ocorrer alterações de comportamento das famílias revertidas no próprio curto prazo; b) iniciando-se em 2004 já estão refletidos os efeitos perenes do programa; e c) o término da coleta em 2013 deve-se à limitação de disponibilidade de dados sobre pessoal formal empregado na data da realização da pesquisa.

A Tabela 1 apresenta o resumo dos valores correntes totais das variáveis utilizadas. Percebe-se a consistente evolução do volume total de benefício do programa repassado às famílias elegíveis: de 3,8 bilhões de reais em 2004 para 24,9 bilhões de reais em 2013.

Tabela 1. Valores correntes anuais totais das variáveis pesquisadas.

Ano	Benefício do PBF, em R\$ milhões	Número de famílias beneficiadas pelo PBF, em mil famílias	PIB, em R\$ bilhões	Pessoal ocupado assalariado, em mil pessoas	Unidades locais, em mil locais
2004	3.792	6.572	1.941	31.138	5.929
2005	5.692	8.700	2.147	33.092	6.248
2006	7.525	10.966	2.369	34.998	4.764
2007	8.965	11.043	2.691	37.641	4.904
2008	10.607	10.558	3.187	39.456	5.120
2009	12.455	12.371	3.239	41.348	5.393
2010	14.373	12.778	3.990	44.141	5.704
2011	17.358	12.851	4.146	46.399	5.723
2012	21.157	13.902	4.390	47.510	5.814
2013	24.890	14.086	5.316	47.665	5.846

Fonte: Cadastro Único (SENARC/MDS) e IBGE, adaptado pelo autor.

A Tabela 2 traz as estatísticas descritivas referentes à variável benefício total do PBF por município entre os anos de 2004 e 2013. Observa-se que o valor médio do benefício total repassado às famílias elegíveis cresceu, em média, 23,2% a.a. no período analisado.

Tabela 2. Estatísticas descritivas da variável benefício total do PBF, valores correntes, em R\$

Ano	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
2004	685.427,52	274.848,50	1.985.023,77	168,00	83.629.166,00
2005	1.023.681,12	443.798,50	2.784.547,98	325,00	112.404.678,00
2006	1.352.383,42	594.705,00	3.574.349,73	720,00	129.006.666,00
2007	1.611.340,69	706.125,00	4.392.482,73	1.280,00	151.772.106,00
2008	1.906.272,50	823.372,00	5.323.984,63	1.134,00	172.598.270,00
2009	2.238.444,02	949.381,50	6.453.458,76	752,00	178.942.695,00
2010	2.582.695,93	1.103.867,00	7.170.577,59	660,00	200.137.472,00
2011	3.119.206,63	1.324.975,00	9.038.200,23	708,00	243.203.214,00
2012	3.801.751,07	1.593.996,00	10.874.276,25	4.408,00	317.886.792,00
2013	4.469.403,32	1.878.116,00	12.995.376,33	620,00	430.243.182,00

Fonte: Cadastro Único (SENARC/MDS, adaptado pelo autor).

A Tabela 3 traz as estatísticas descritivas referentes à variável número de famílias beneficiadas pelo PBF por município entre os anos de 2004 e 2013. Observa-se que o número de famílias beneficiadas pelo PBF cresceu em média 8,8% a.a. no período e que houve um pequeno decréscimo no número de famílias beneficiadas em 2008.

Tabela 3. Estatísticas descritivas da variável número de famílias beneficiadas pelo PBF

Ano	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
2004	1.188	518	3.666	2	165.991
2005	1.565	692	4.253	1	167.038
2006	1.971	887	5.689	3	224.817
2007	1.985	879	5.742	2	204.127
2008	1.898	834	5.649	1	201.664
2009	2.223	966	6.607	2	177.882
2010	2.296	1.006	6.926	1	196.699
2011	2.309	1.007	7.009	1	195.532
2012	2.498	1.073	7.704	4	228.078
2013	2.529	1.045	8.584	3	347.191

Fonte: Cadastro Único (SENARC/MDS, adaptado pelo autor).

A Tabela 4 traz as estatísticas descritivas referentes à variável PIB por município entre os anos de 2004 e 2013. Observa-se que o valor médio da variável PIB cresceu em média 11,8% a.a. nesses anos.

Tabela 4. Estatísticas descritivas dos PIBs municipais anuais, valores correntes, em R\$ mil

Ano	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
2004	349.190,35	48.198,13	3.723.248,80	3.183,93	225.170.381,88
2005	385.916,48	50.904,53	4.237.693,56	3.503,53	261.455.917,21
2006	425.859,73	56.963,78	4.610.458,18	3.746,16	282.892.454,76
2007	483.619,24	64.913,05	5.240.545,80	4.512,55	323.154.665,88
2008	572.622,07	74.416,66	6.173.015,78	6.492,19	357.116.681,33
2009	582.103,15	80.588,13	6.346.376,79	5.770,28	389.317.166,69
2010	719.171,08	93.296,52	8.679.265,76	7.237,63	443.600.101,65
2011	747.384,80	103.767,21	7.806.938,17	9.741,52	477.005.597,21
2012	791.496,87	109.785,52	8.181.913,32	8.342,57	499.375.400,66
2013	954.810,11	130.191,00	9.504.351,70	9.678,00	570.706.192,00

Fonte: Cadastro Central de Empresas, IBGE, adaptado pelo autor.

A Tabela 5 traz as estatísticas descritivas referentes à variável pessoal ocupado assalariado total por município entre os anos de 2004 e 2013. Observa-se que o valor médio do pessoal ocupado assalariado cresceu em média 4,9% a.a.

Tabela 5. Estatísticas descritivas da variável pessoal ocupado assalariado

Ano	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
2004	5.608	582	61.241	-	3.543.743
2005	5.956	630	64.552	-	3.731.795
2006	6.301	683	68.326	2	3.975.545
2007	6.776	732	73.570	4	4.277.939
2008	7.103	751	77.457	1	4.528.310
2009	7.442	830	79.913	-	4.654.681
2010	7.961	875	84.378	3	4.906.877
2011	8.368	921	88.157	6	5.098.791
2012	8.568	919	90.726	1	5.239.502
2013	8.598	970	89.971	3	5.281.006

Fonte: Cadastro Central de Empresas, IBGE, adaptado pelo autor.

A Tabela 6 traz as estatísticas descritivas referentes à Unidades locais do município entre os anos de 2004 e 2013. Observa-se que o valor médio das unidades locais do município decresceu em média 0,1% a.a. nesses anos. Observa-se também o decréscimo de unidades locais no ano de 2006, com recuperação no ano imediatamente seguinte.

Tabela 6. Estatísticas descritivas da variável unidades locais

Ano	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
2004	1.068	191	9.375	5	571.309
2005	1.125	203	9.845	4	600.936
2006	857	154	7.689	2	472.143
2007	883	160	7.992	6	491.553
2008	922	166	8.416	4	520.533
2009	971	180	8.798	7	544.983
2010	1.029	192	9.320	7	577.190
2011	1.032	187	9.423	4	584.225
2012	1.049	187	9.679	6	599.434
2013	1.054	195	9.718	7	618.713

Fonte: Cadastro Central de Empresas, IBGE, adaptado pelo autor.

Os dados obtidos, quando analisados descritivamente, uma distribuição normal, expondo obliquidade em um dos lados quando da apresentação da distribuição de frequências. Essa ocorrência sugere algum tipo de transformação e a transformação aqui utilizada é a do logaritmo neperiano. Também, para melhor qualidade de comparação dos valores monetários correntes, são utilizados seus valores constantes. Assim, são utilizados o deflator implícito do PIB obtido no IBGE, na Diretoria de Pesquisas da Coordenação de Contas Nacionais e o INPC para os demais valores monetários, também obtido no IBGE, conforme a Tabela 7.

Tabela 7. Deflator implícito do PIB e INPC entre os anos 2004 a 2013

Ano	Deflator implícito do PIB		INPC	
	Percentual	Divisor acumulado	Percentual	Divisor acumulado
2004		1,000		1,000
2005	0,0749	1,075	0,051	1,051
2006	0,0669	1,147	0,028	1,080
2007	0,0640	1,220	0,052	1,136
2008	0,0887	1,328	0,065	1,209
2009	0,0735	1,426	0,041	1,259
2010	0,0857	1,548	0,065	1,341
2011	0,0831	1,677	0,061	1,422
2012	0,0587	1,775	0,062	1,510
2013	0,0651	1,891	0,056	1,594

Fonte: IBGE, adaptado pelo autor.

3. Resultados

Nesta seção são apresentados, com a utilização dos dois modelos, primeiras diferenças e modelo de dados em painel com efeitos fixos, os resultados nas duas hipóteses testadas.

3.1. Mínimos Quadrados Ordinários

- Hipótese H1: O benefício do Programa Bolsa Família está associado positivamente com o Produto Interno Bruto (PIB) do município.

Modelo 1:

$$\ln \Delta \text{ PIB} = \beta_0 + \beta_1 \ln \Delta \text{ pop assalariada} + \beta_2 \ln \Delta \text{ PBF valor repassado} + \varepsilon_i \quad (17)$$

Modelo 2:

$$\ln \Delta \text{ PIB} = \beta_0 + \beta_1 \ln \Delta \text{ pop assalariada} + \beta_2 \ln \Delta \text{ PBF beneficiários} + \varepsilon_i \quad (18)$$

A Tabela 8 apresenta os resultados do impacto do PBF nos PIBs municipais, logaritmo neperiano das variáveis em primeira diferença, valores constantes de 2004.

Tabela 8. Impacto do PBF nos PIBs municipais, logaritmo neperiano das variáveis em primeira diferença, valores constantes de 2004.

	Modelo 1	Modelo 2
Ln Δ população assalariada	0,6043***	0,6023***
Ln Δ PBF valores repassados	0,03149***	
Ln Δ PBF número de beneficiários		0,0399***
Constante	12,54***	12,5532***
R ²	0,27	0,30

Fonte: desenvolvido pelo autor.

O modelo 2 da Tabela 8 indica que um aumento de 1% na diferença do número de beneficiários do PBF leva a um aumento médio de 0,04% da diferença do PIB municipal entre dois anos. De forma análoga, no Modelo 1, o aumento de 1% na diferença no valor repassado total do PBF leva a um aumento médio de 0,04% da diferença do PIB municipal entre dois anos. É possível perceber que o R² em ambos os modelos é bastante reduzido. De fato, há uma série de variáveis necessárias para se explicar o aumento do PIB que não estão presentes neste modelo. No entanto, como o objetivo deste estudo limita-se a estabelecer a relação existente entre o PBF e o PIB municipal, este indicador tem importância secundária na análise.

3.2. Modelos de dados em painel

A segunda parte da análise estatística apresenta os resultados do modelo de dados em painel.

- Hipótese H1: O benefício do Programa Bolsa Família está associado positivamente com o Produto Interno Bruto (PIB) do município.

Modelo 1:

$$\text{PIB} = \beta_0 + \beta_1 \text{ pop assalariada} + \beta_2 \text{ unidades locais} + \beta_3 \text{ PBF valor repassado} + \varepsilon_i \quad (23)$$

Modelo 2:

$$\text{PIB} = \beta_0 + \beta_1 \text{ pop assalariada} + \beta_2 \text{ unidades locais} + \beta_3 \text{ PBF beneficiários} + \varepsilon_i \quad (24)$$

A Tabela 9 apresenta os resultados do impacto do PBF no PIB Municipal, valores constantes de 2004.

Tabela 9. Impacto do PBF no Produto Interno Bruto Municipal, valores constantes de 2004.

Variáveis Independentes	Modelo 1	Modelo 2
População assalariada	18.412,4**	19.541,8**
Unidades locais	3.595.772,4	365.033,4
PBF beneficiários		80.147,44^
PBF valor repassado	71,34^	
Constante	-200.000.000	-256.000.000

Fonte: desenvolvido pelo autor.

A Tabela 9 indica a relação entre o PBF e o PIB municipal tendo como controles a população assalariada e o número de unidades locais do município. O modelo 1 mostra que o valor total repassado do PBF no município está associado positivamente com o PIB municipal. O coeficiente indica que a cada real repassado no PBF tem um efeito no PIB de aproximadamente R\$ 71,00 com um *p.value* de 0,15. De forma análoga, o modelo 2 indica que um beneficiário a mais do PBF dentro do município leva a um acréscimo de R\$80.000,00 no PIB, com um *p.value* de 0,15. Assim, é possível aceitar a Hipótese 1 com um grau de 85% de certeza.

Teste de Hausman. H0: ausência de correlação entre os regressores e o termo de erro

A Tabela 10 apresenta o Teste de Hausman da Hipótese 1 para o modelo 1.

Tabela 10. Teste de Hausman. Hipótese 1, modelo 1.

	FE	ER	EF-ER	S.E
População assalariada	37492,62	20884,44	-1,798	0,0319
PBF valor repassado	35,099	0,01274	0,309	0,0113
chi2	214,54	16,2723	-0,000000143	
Prob>chi ²	0			

Fonte: desenvolvido pelo autor.

A Tabela 11 apresenta o Teste de Hausman da Hipótese 1 para o modelo 2.

Tabela 11. Teste de Hausman. Hipótese 1, modelo 2.

	EF	ER	EF-ER	S.E
População assalariada	38914,87	49413,88	-10499,01	780,22
PBF beneficiários	29856,38	3079,74	26776,64	4183,69
chi2	181,08			
Prob>chi ²	0			

Fonte: desenvolvido pelo autor.

Em ambos os modelos, o teste Hausman, conforme apresentado nas Tabelas 10 e 11, indica que a hipótese nula deve ser rejeitada ($\text{Prob}>\text{chi}^2 < 0,05$), pois há correlação entre os regressores e o erro. Portanto, deve-se usar o modelo de Efeitos Fixos.

Considerações finais

Questões de como o crescimento econômico pode promover a distribuição de renda de uma nação, ou, por outro lado, de como a distribuição da renda pode impactar no crescimento econômico, estão entre as que intrigam pesquisadores há décadas e por todas as partes do mundo. O debate acerca da existência de um *trade-off* entre eficiência econômica e igualdade persiste ainda hoje. Cientistas econômicos buscam políticas públicas que promovam o bem-estar das camadas mais vulneráveis da população procurando não negligenciar o equilíbrio fiscal.

No contexto nacional, implantou-se, nos últimos anos, um programa de Assistência Social de transferência direta de renda com condicionalidades de grande envergadura, o Programa Bolsa Família, um dos mecanismos básicos, conforme Flora e Heidenheimer (2005), pelos quais o *welfare state* conjuga seus objetivos e tem a função da manutenção da renda em casos específicos, como situações de pobreza, extrema pobreza e desemprego. Os resultados alcançados pelo PBF no combate à extrema pobreza, na melhoria da educação e da saúde e no combate à fome das famílias brasileiras estão largamente documentados. Entretanto, a despeito dos inúmeros estudos publicados sobre o programa e seus resultados, ainda há o que se questionar a respeito de seus efeitos no crescimento econômico.

Dessa abrangente discussão sobre quais os efeitos que intervenções de políticas públicas que visam uma distribuição da renda produzem no crescimento econômico, surgiu o objetivo geral desta pesquisa: o de investigar os impactos do PBF no crescimento econômico dos municípios brasileiros no período de 2004 a 2013. Conforme os resultados obtidos nos dois modelos utilizados (MQO e dados em painel), há a indicação que o valor total repassado do PBF no município está associado positivamente com o crescimento do PIB municipal.

Do ponto de vista acadêmico, entende-se como contribuição desta pesquisa que, ao usar os dados específicos totais de cada um dos municípios da União ao invés de ter como base os dados da PNAD ou do Censo (IBGE), esta pesquisa possibilita a confrontação com conclusões de estudos anteriores, desenvolvidos através do uso de bases de dados alternativas. Nesse sentido, o resultado ora apresentado corrobora com resultados anteriores, obtidos com bases alternativas, que indicam a associação positiva do PBF com o PIB. Uma segunda contribuição acadêmica está na aplicação de dois modelos econométricos, MQO e dados em painel fixos, cuja convergência dos resultados solidifica a pesquisa.

Do ponto de vista de gestão de política pública, entende-se como real e efetiva contribuição a constatação que o PBF está positivamente associado ao crescimento do PIB municipal. Tal resultados reforça trabalhos anteriores que sugerem que as transferências de renda provenientes do PBF impactam positivamente no PIB do município, preservando-se a expectativa de manutenção desse programa de transferência de rendas com condicionalidades, tanto como elemento gerador de benefícios sociais, caracterizados no combate à pobreza absoluta, melhoria da educação, da saúde e no combate à fome das famílias, quanto como fator endógeno contribuinte do crescimento da riqueza municipal.

Finalmente, algumas sugestões podem ser oferecidas para a continuidade deste trabalho: a) pesquisas utilizando-se dados de 2014 a 2019, que incorporam uma nova tendência de evolução do PIB; b) pesquisas englobando a análise individual dos municípios, buscando observar em que ambientes municipais há uma maior aderência aos resultados ora apresentados; c) pesquisa de possíveis características no conjunto de municípios onde a associação positiva entre o PBF e o PIB municipal é mais latente.

Referências

ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James A. The Political Economy of the Kuznets Curve. *Review of Development Economics*, 6(2), 2002.

BARBOSA, Ana Luiza Neves de Holanda; CORSEUIL, Carlos Henrique Leite. Bolsa Família, escolha ocupacional e informalidade no Brasil. *IPEA Texto para discussão*. 1948, Rio de Janeiro, abr., 2014.



BARR, Nicholas. *Economics of the Welfare State*. Oxford: Oxford University Press, 2012.

BARRO, Robert J. Government spending in a simple model of endogeneous growth. *Journal of Political Economy*, 98 (S5), 1990.

BARRO, Robert J. Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, N° 2, Maio, 1991.

BARRO, Robert J.; SALA-I-MARTIN, Xavier. Convergence. *Journal of Political Economy*, 100 (2), p. 223-251, 1992.

BUSSMANN, Tanise Brandão; RISCO, Guilherme Rosa de Martinez. Mensuração da desigualdade e do crescimento no estado de Minas Gerais: estimação da curva de Kuznets. *Seminário sobre a Economia Mineira*. 15, 2012, Diamantina (MG). Cedeplar, 2012.

CAVALCANTI, Daniella M. *et al.* Impactos do Programa Bolsa Família na renda e na oferta de trabalho das famílias pobres: uma abordagem usando o efeito quantílico de tratamento. *Economia Aplicada*, Vol. 20, N° 2, p. 173-201, 2016.

CAVALCANTI, Tiago; CORRÊA, Márcio. Cash Transfers and the Labor Market. *RBE*, Rio de Janeiro v. 64 n. 2 / p. 175–190, abr.-jun., 2010.

CORREA JUNIOR, Carlos Barbosa *et al.* Impactos do Programa Bolsa Família no mercado de trabalhos dos municípios brasileiros. *Revista de Administração Pública* (Impresso), v. 53, p. 838-858, 2019.

DENES, Guilherme; KOMATSU, Bruno Kawaoka; MENEZES FILHO, Naércio. Uma Avaliação dos Impactos Macroeconômicos e Sociais de Programas de Transferência de Renda nos Municípios Brasileiros. *Revista Brasileira de Economia*, Vol. 72, No. 3 (Jul–Set 2018) p. 292–312, 2018.

DRAIBE, Sonia Miriam. Programas de Transferências Condicionadas de Renda. *América Latina – Desafios da Democracia e do Desenvolvimento*. Políticas Sociais para além da crise. Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2009.

ESPING-ANDERSEN, Gosta. As três economias políticas do Welfare State. *Lua Nova*. N° 24, Setembro, 1991.

FLORA, Peter; HEIDENHEIMER, Arnold Joseph. *The Development of Welfare States in Europe and America*. New Brunswick: Transaction Publishers, 2005.

FOGUEL, Miguel Nathan; BARROS, Ricardo Paes de. O efeito dos programas condicionais de transferências de renda sobre a taxa de participação no Brasil: uma análise com o painel de municípios da PNAD. *ANPEC: XXXVI*, 2008.

GRENE, Willian H. *Econometric Analysis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2008.



GUSMÃO, Gizele de Cássia, GOMIDE, Uyara de Sales, TOYOSHIMA, Silvia Harumi. Crescimento Econômico ou Programa Bolsa Família? *Revista de Economia*, v. 38, n.3, p. 65 -79, 2012

HAUSMAN, Jerry A. Specification Test in Econometrics. *Econometrica*. Vol. 46, N° 6, nov., p. 1251-1271, 1978.

IBGE. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 set. 2016.

IPEA. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada*. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 10 set. 2016.

JACINTO, Paulo de Andrade; TEJADA, Cesar Augusto Oviedo. Desigualdade de renda e crescimento econômico nos municípios da região nordeste do Brasil: o que os dados têm a dizer? *Revista Econômica do Nordeste*, Volume 40, N° 01, jan-mar, 2009.

KERSTENETZKY, Celia Lessa. Welfare state e desenvolvimento. *Dados - Revista de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, Vol. 54, N° 1, p. 129-156, 2011.

KING, Gary; KEOHANE, Robert O.; VERBA, Sidney. *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*. Nova Jérsei: Princeton University Press, 1996.

KORPI, Walter. *The Working Class in the Welfare Capitalism. Work, unions and politics in Sweden*. International Library of Sociology, Londres, 1978.

KUZNETS, Simon. Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, Vol. 45, N° 1, Março, 1955.

LUCAS Jr., Roberto E. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, North-Holland, p.3-42, 1988.

MADDISON, Angus. *Historical Statistics of the World Economy: 1-2008 AD.*, 2013.

MIS. *Matriz de Informação Social*. Disponível em: <http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi-data/misocial/tabelas/mi_social.php>. Acesso em: 10 out. 2016.

NERI, Marcelo C. Uma próxima geração de programas de transferência de renda condicionada. *Revista de Administração Pública*, vol.51 no.2 Rio de Janeiro Mar./Apr., 2017.

NERI, Marcelo C.; VAZ, Fabio M.; SOUZA, Pedro H. G. F. Efeitos macroeconômicos do Programa Bolsa Família: Uma análise comparativa das transferências sociais. *CAMPELLO, Tereza; NERI, Marcelo C. (Org.). Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania*. 1. ed. Brasília: Ipea, v. 1, p. 193-206, 2013.



NUNES, José Antonio; MARIANO, Jorge Luiz. Efeitos dos programas de transferência de renda sobre a oferta de trabalho não agrícola na área rural da região nordeste. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 53(1), p. 71-90, 2015.

OKUN, Arthur M. *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff*. Washington: Brookings Institution Press, 1975.

PENA, Carlos Rosano; PINHEIRO, Danielle Sandi; ALBUQUERQUE, Pedro H. M., FERNANDES, Loyane Mota. A eficácia das transferências de renda: as tendências da desigualdade antes e depois do Programa Bolsa Família. *Revista de Administração Pública*, vol.49, n.4, p. 889-914, 2015.

RANDS BARROS, Alexandre; ATHIAS, Diloá. Salário mínimo, Bolsa Família e desempenho relativo recente da economia do Nordeste. *Revista de Economia Política*, Vol. 33, Nº 1 (130), jan./mar., p. 179-199, 2013.

RIBAS, Rafael; SOARES, Fabio. Is the Effect of Conditional Transfers on Labor Supply Negligible Everywhere?. *Working Paper SSRN*, 2011.

RIBEIRO, Felipe Garcia; SHIKIDA, Claudio; HILLBRECHT, Ronald Otto. Bolsa Família: Um survey sobre os efeitos do programa de transferência de renda condicionada do Brasil. *Estudos Econômicos*, vol.47, n.4, pp.805-862, 2017.

ROCHA, Mirian Aparecida *et al.* Impacto do Programa Bolsa Família sobre os padrões de consumo das famílias brasileiras. *Econ Soc.*, Campinas, v. 27, n. 3, 2018.

ROCHA, Sonia. O programa Bolsa Família: evolução e efeitos sobre a pobreza. *Econ. Soc.*, Campinas, v.20, n.1, p. 113-139, 2011.

ROMER, Paul M. Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, Vol. 94, Nº 5, out., p. 1002-1037, 1986.

ROMER, Paul M. The Origins of Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8, Number 1- Winter, 1994.

SANTOS, Danilo Braun; LEICHSENRING, Alexandre Ribeiro; MENEZES FILHO, Naercio; MENDES-DA-SILVA, Wesley. Os efeitos do Programa Bolsa Família sobre a duração do emprego formal dos indivíduos de baixa renda. *Revista de Administração Pública*, vol.51, n.5, p. 708-733, 2017.

SIMONSEN, Roberto C.; GUDIN, Eugenio. *A controvérsia do planejamento na economia brasileira; coletânea da polêmica Simonsen x Gudin, desencadeada com as primeiras propostas formais de planejamento da economia brasileira ao final do Estado Novo*. São Paulo: Ipea, 2010.

SOARES, Sergei; SÁTYRO, Natália. O Programa Bolsa Família: desenho institucional, impactos e possibilidades futuras. Brasília: *Ipea*, 2009.



TAVARES, Priscilla Albuquerque. Efeito do Programa Bolsa Família sobre a oferta de trabalho das mães. *Econ. Soc.*, Campinas, Vol. 19, Nº 3 (40), dez., p. 613-635, 2010.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Introdução à Econometria: uma abordagem moderna*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.