

**Inspere Instituto de Ensino e Pesquisa Faculdade de Economia e  
Administração**

**Thiago Cibantos Nabuco de Abreu**

**Bolsa Família e a suposta distorção na escolha ocupacional: o efeito do  
programa Bolsa Família sobre a escolha ocupacional dos indivíduos  
difere quando comparamos a região Nordeste e Sudeste?**

**São Paulo**

**2018**

**Thiago Cibantos Nabuco de Abreu**

**Bolsa Família e a suposta distorção na escolha ocupacional: o efeito do programa Bolsa Família sobre a escolha ocupacional dos indivíduos difere quando comparamos a região Nordeste e Sudeste?**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

**Orientador: Prof. Marcelo Rodrigues dos Santos**  
Doutor em Economia – FGV/RJ

**São Paulo**

**2018**

**Resumo:**

Esse trabalho acadêmico tem como objetivo entender em que medida o Programa Bolsa Família afeta a escolha ocupacional dos beneficiários do programa no sentido de optarem entre os setores formal e informal do mercado de trabalho.

Segundo Gruber (2012) programas como o Bolsa Família levam os indivíduos a se tornarem mais propensos a escolher o mercado informal devido aos critérios para se auferir aos benefícios do mesmo. Para isso, será utilizado um modelo de regressão descontínua, de maneira a explorar a descontinuidade presente na regra de elegibilidade do programa, focando-se nas diferenças entre os Estados do Nordeste e Sudeste do Brasil. No caso essa descontinuidade se dá na idade limite do filho mais novo das famílias que recebem os benefícios do programa. Ao final, verificamos que a participação no programa não tem influência na escolha ocupacional, nem em Estados da região Sudeste, nem em Estados da região Nordeste.

## 1.Introdução

O programa Bolsa Família (BF) é um programa de transferência de renda condicional (Conditional Cash Transfer – CCT). Programas como este têm como intuito melhorar o bem estar das famílias menos abastadas por meio da redistribuição de renda. Países latino-americanos, como México, Argentina, Chile e Nicarágua, têm programas semelhantes.

Em maio de 2018, 13,9 milhões de famílias foram beneficiadas pelo programa BF, como podemos observar na Tabela 1. Isto resulta em uma transferência de renda mensal de 2,48 Bilhões, ou uma transferência anual de aproximadamente R\$ 30 Bilhões.

**Tabela 1 – Números do programa Bolsa Família por Região**

Região	UF	Famílias	Totais (R\$)	Benefício médio
CENTRO OESTE		668.149	104.990.619,00	157,14
NORDESTE		7.040.475	1.294.529.296,00	183,87
NORTE		1.753.325	351.626.079,00	200,55
SUDESTE		3.600.888	597.344.933,00	165,89
SUL		856.592	135.579.624,00	158,28
<b>Total Geral</b>		<b>13.919.429</b>	<b>2.484.070.551,00</b>	<b>178,46</b>

**Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social**

Este estudo acadêmico objetiva entender se o efeito do programa BF sobre a escolha ocupacional dos beneficiários difere quando analisamos separadamente as regiões Nordeste e Sudeste. Corseuil e Barbosa(2014) chegaram a conclusão que o programa não afeta a escolha ocupacional dos indivíduos quando se olha os efeitos do programa sobre a escolha ocupacional no Brasil como um todo. Este resultado encontrado por Corseuil e Barbosa(2014) é contra intuitivo de acordo com a teoria econômica, por isto decidi analisar o efeito do

programa separadamente em duas regiões distintas do Brasil para analisar se os resultados seriam diferentes.

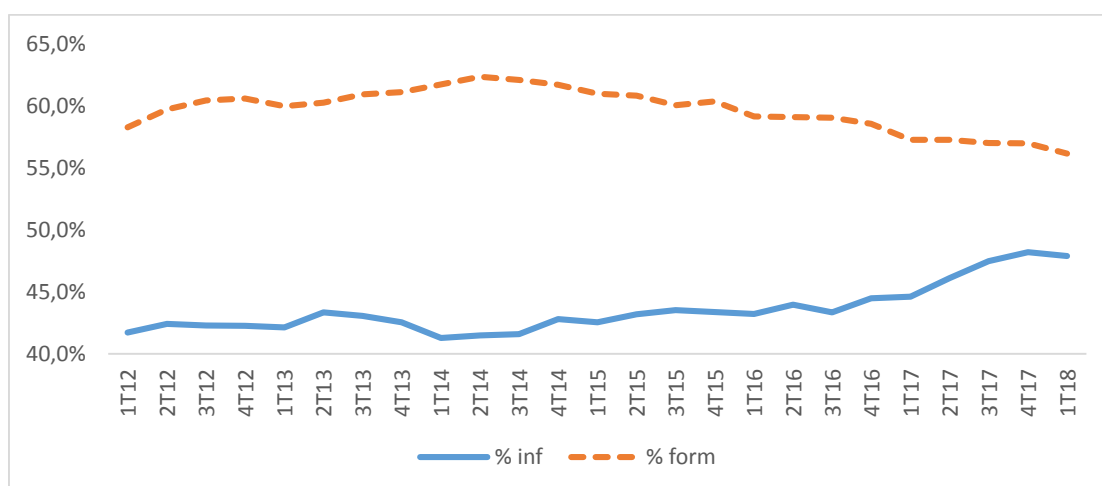
O que levou a escolha dessas duas regiões é que elas são as regiões com maior número de beneficiários em valores absolutos, como vimos na Tabela 1, e também as duas regiões com os maiores volumes de transferência de renda. Além disso, o Sudeste é a região com o maior PIB per capita do Brasil e o Nordeste com o menor, como podemos ver na Tabela 2, e têm estruturas ocupacionais completamente diferentes, o Nordeste é marcado pela maior informalidade na ocupação, já o Sudeste é o contrário, como podemos ver nos gráficos 1 e 2.

**Tabela 2 – PIB per capita 2015 por região**

Região	PIB per capita(2015)
Sudeste	R\$ 37.771,26
Centro Oeste	R\$ 37.542,83
Sul	R\$ 34.485,51
Norte	R\$ 18.325,33
Nordeste	R\$ 15.002,22

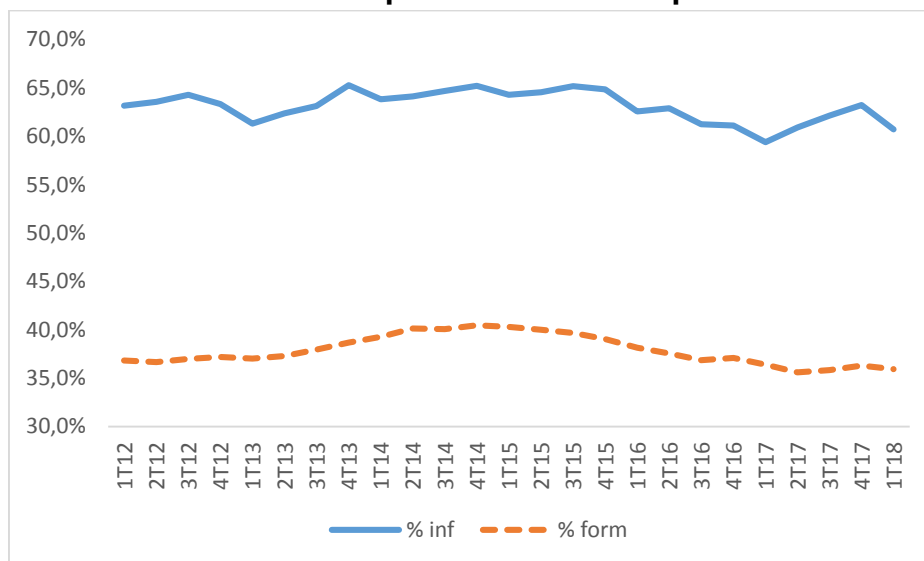
**Fonte: IBGE**

**Gráfico 1 - Estrutura ocupacional Sudeste por trimestre**



**Fonte: PNAD Contínua março 2018**

**Gráfico 2 - Estrutura ocupacional Nordeste por trimestre**



**Fonte: PNAD Contínua março 2018**

Uma vez que o critério de elegibilidade é um valor limite de renda per capita da família, é razoável supor que haveria maior propensão por parte dos beneficiários à escolha do mercado informal de trabalho, dado que é menos controlado e regulado e, assim, os indivíduos poderiam continuar auferindo os benefícios do programa mesmo se extrapolarem o teto de renda para receber tal benefício.

Esta escolha pela ocupação informal implica em dois grandes efeitos negativos para o país e para o indivíduo em si. Em primeiro lugar, tal ocupação não está resguardada pela CLT, assim em casos de acidente de trabalho, demissões, tempo de contribuição para a aposentadoria pública, acesso ao fundo de garantia, entre outras coisas, como condições mínimas de trabalho, os indivíduos não terão seus direitos resguardados. Já o outro ponto negativo é que esse trabalho não regulamentado e controlado pelo Estado não contribui com o pagamento de impostos e, assim, a máquina do Estado deixa de receber recursos importantes os quais em teoria seriam devolvidos à sociedade em forma de benfeitorias e projetos de infraestrutura, saneamento, entre outras coisas, que têm como intuito melhorar a qualidade de vida da população. Tais serviços são de suma importância para a população de mais baixa renda, que é o público alvo do programa BF.

Os indivíduos se inscrevem de forma voluntária para o BF, o que faz gerar certa heterogeneidade em variáveis como qualidade de vida, cidade de domicílio, qualidade de ensino, educação dos pais, entre outras coisas, entre os beneficiários. E o mais importante, os indivíduos facilmente podem mentir a renda obtida de maneira a não sair do teto de

renda para receber o benefício, afinal este o motivo de nosso questionamento. Assim fica muito difícil isolar somente o efeito do programa bolsa família na escolha ocupacional destes indivíduos. Isto dificulta encontrar um grupo homogêneo a ser tratado, de maneira que eles façam escolhas dadas as mesmas condições.

Para contornar este problema e conseguir enxergar como realmente o programa BF afeta a escolha ocupacional dos indivíduos, tentarei de alguma maneira isolar os fatores considerados no parágrafo anterior. Para isso, me embasei no estudo de Barbosa e Corseuil (2014).

Utilizarei como fonte de identificação uma descontinuidade presente nos critérios de elegibilidade do programa bolsa família que é a idade do filho mais novo.

Os critérios de elegibilidade do programa encontram-se descritos na seção 2, a teoria econômica por trás de tal raciocínio e a revisão da literatura será explorada com mais clareza na seção 3. A seção 4 trata da metodologia adotada. Os resultados são apresentados nas seções 5 e 6. Por fim, a conclusão se verifica na seção 7.

## **2.Programa Bolsa Família**

Aqui adentraremos um pouco mais no programa BF. Em primeiro lugar destacaremos dois pontos importantes, seu benefício e seu critério de elegibilidade. Vale lembrar que todos os valores descritos abaixo são referentes aos critérios de setembro de 2006.

O programa BF é gerido pelo Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome. As famílias que podiam ser beneficiadas pelo mesmo se encontravam em duas categorias: famílias pobres e extremamente pobres. Famílias pobres eram aquelas que a renda per capita varia R\$ 50,01 a R\$ 100, já as extremamente pobres são aquelas que tem renda per capita inferior a R\$50.

Porém, para uma família em situação de pobreza (renda per capita entre R\$ 50,01 e R\$100) auferir os benefícios do programa ela tem que ter em sua composição ou gestantes ou nutrizes ou crianças entre 0 e 12 anos ou adolescentes até 15 anos.

O programa BF tem dois tipos de benefício:

- O benefício básico, no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais), concedido a famílias em situação de extrema pobreza, independentemente da composição e do número de membros do grupo familiar;
- O benefício variável, no valor de R\$ 15,00 (quinze reais) por beneficiário, concedido às famílias pobres e extremamente pobres que tenham, sob sua responsabilidade, gestantes, nutrizes, crianças (entre zero e doze anos) e adolescentes até 15 (quinze) anos, até o máximo de 3 (três) benefícios por família.

“Como se trata de um programa de promoção da família, é necessário que a família beneficiada cumpra as chamadas “condicionalidades” estabelecidas pelo programa, que são:

- O acompanhamento da saúde, inclusive pré-natal, e do estado nutricional de todos os integrantes da família;
- A matrícula no ensino fundamental e a frequência de 85% à escola de todas as crianças em idade escolar;
- A participação em programas de educação alimentar, quando ações dessa natureza forem oferecidas pelos governos federal, estadual e/ou municipal.” Portal da transparência (2017)

Para se ter uma ideia do tamanho da população que se encontra em situação de pobreza e extrema pobreza no Brasil, ou seja, de maneira simplória estão dentre as famílias que seriam elegíveis ao programa, vamos a alguns dados.

Segundo um estudo realizado pela comissão econômica para América Latina e o Caribe (2014), em 2013 5,9% da população brasileira vivia em situação de extrema pobreza (aproximadamente 12,3 milhões de pessoas). Já a população que vivia em estado de pobreza no mesmo ano era de aproximadamente 37 milhões de brasileiros o equivalente a 18% da população. Ou seja, mais uma vez de maneira simplória aproximadamente 50 milhões de pessoas estavam dentro do critério de elegibilidade deste programa.

Hoje é provável este número esteja mais elevado, devido a grave crise que passamos e ainda estamos enfrentando.

### **3.Revisão de literatura**

Em primeiro lugar é interessante destacar a teoria econômica por trás de minha indagação. Programas de transferência condicional de renda dependendo do critério de elegibilidade levam a distorções nas escolhas

dos indivíduos de maneira a burla-los para auferir os benefícios programa, por isso devemos sempre devemos ficar atentos aos critérios, segundo Gruber (2012).

Segundo autoridades de política pública, para minimizar esse efeito deletério citado acima os critérios do programa devem ser pensados de maneira a minimizar o efeito de moral *hazard*. Ou seja, as transferências de renda devem ser condicionadas em variáveis que não respondam aos incentivos do programa de acordo novamente com Gruber (2012).

Dado os critérios de elegibilidade do BF, seria razoável de se supor que os indivíduos tendem a ir para o mercado informal onde a renda dos mesmos não consegue ser verificada de maneira clara. Assim eles podem auferir rendas maiores que o teto para o recebimento do benefício e ainda assim continuar recebendo o benefício.

Alguns estudos foram feitos no sentido de verificar essa suposta distorção na escolha ocupacional dos indivíduos no Brasil, entre eles podemos citar o estudo de Corseuil e Barbosa (2014), o qual meu estudo se pauta para verificar tal distorção. Corseuil e Barbosa chegam a seguinte conclusão:

“Nesse trabalho procuramos identificar em que medida o programa bolsa-família tem induzido os indivíduos beneficiados a ocuparem postos de trabalho informais. Ao contrário do encontrado na literatura empírica existente, nossos resultados sugerem que o programa não tem impactos sobre a escolha ocupacional dos beneficiários entre os postos formais e informais.” ( CORSEUIL; BARBOSA, 2014, p. 28)

Já outros estudos chegaram a resultados empíricos diferentes, como é o caso de Ribas e Soares(2011), que chegam a conclusão a partir de resultados empíricos que o BF diminuiu a participação no setor formal do mercado de trabalho. Uma conclusão bastante semelhante a dos mesmos se dá no estudo realizado por Brauw et al. (2012) onde foi verificado um aumento na jornada de trabalho do setor informal.

Skoufias e Di Maro (2008), fizeram um estudo semelhante para o México, analisando os efeitos do programa Progres/Oportunidades e chegaram à conclusão que há um efeito sobre os trabalhadores por conta própria logo após a implementação do programa. Porém, este efeito some posteriormente.

É importante ressaltar que alguns dos critérios citados para conseguir continuar auferindo os benefícios do programa são bastante interessantes se bem controlados, pois incentivam a educação e as condições básicas de saúde e segurança. O que é visto de maneira positiva segundo Gruber (2012).

Este trabalho não encontra efeitos do programa Bolsa Família sobre a escolha ocupacional dos indivíduos quando analisadas as duas regiões (Nordeste e Sudeste) separadamente, o que de certa forma vai contra as premissas citadas anteriormente por Gruber (2012), porém vai de encontro aos resultados encontrados por Corseuil e Barbosa (2014).

#### **4. Metodologia**

Como a probabilidade de um indivíduo entrar no programa bolsa família depende da renda per capita, característica não observável ou parcialmente observável que pode afetar a sua escolha ocupacional, assim como Corseuil e Barbosa (2014), utilizarei a descontinuidade presente nos critérios de elegibilidade (idade do filho mais novo) para tentar sanar possíveis desvios de escolha relacionados a características não observáveis. Vale lembrar que a probabilidade de seleção para se auferir aos benefícios do programa dos domicílios elegíveis é positivamente correlacionada a visibilidade do domicílio pelo agente municipal.

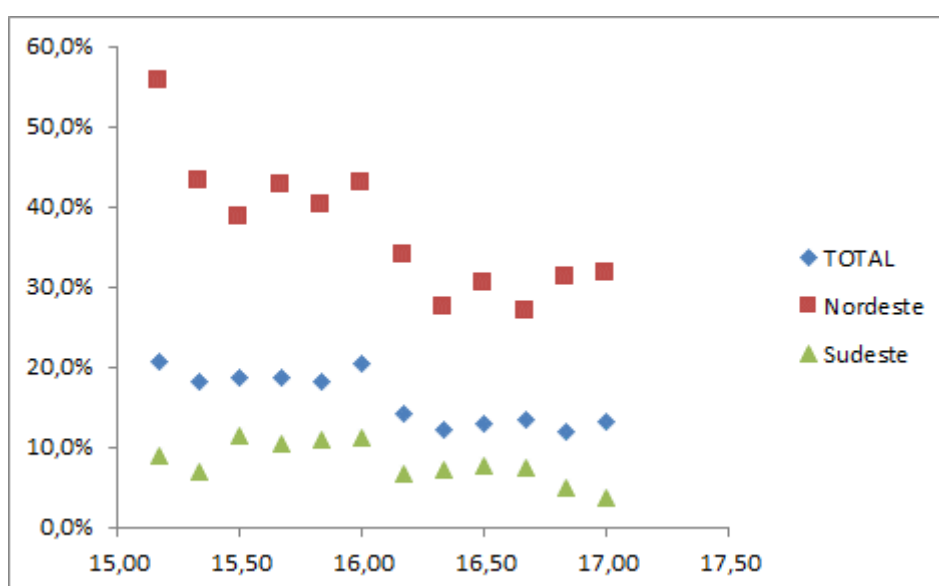
Voltando a pontos já citados anteriormente, encontramos problemas no critério de elegibilidade do programa BF. O teto de renda utilizado como critério para se auferir aos benefícios do programa faz com os indivíduos, de certa forma, sejam propensos a manipular sua renda de maneira a não passar do teto de renda estabelecido, de acordo com Gruber (2012).

Ao contrário do que é usado pela maioria dos estudos sobre o programa BF, onde a condição de elegibilidade usada é a renda domiciliar per capita a qual pode ser facilmente manipulada, aqui para testar nossa hipótese inicial explorarei a descontinuidade presente no critério de elegibilidade do programa. Na literatura este tipo de modelo se chama regressão com descontinuidade difusa (fuzzy regression discontinuity).

Um exemplo para explicar como funciona a regressão com descontinuidade difusa é o seguinte: imagine duas famílias (A e B) elegíveis para receber o programa bolsa família. Elas possuem o chefe da família de mesma idade e com o mesmo sexo, possuem o mesmo número de componentes e moram na mesma região do Brasil. Uma diferença entre elas é a idade do filho mais novo que na família A possui 15 anos e 10 meses e na família B possui menos de 16 anos e 2 meses. Podemos assumir que se tratam de famílias realmente parecidas até em variáveis que não são observáveis, uma vez que a diferença de 4 meses de idade entre os filhos mais novos das famílias é exógena. Iremos, então, comparar como se comporta o nível de informalidade do chefe destas famílias e, deste modo, entender se o programa bolsa família tem influência nesta escolha.

Como já explicado anteriormente a descontinuidade no critério de elegibilidade está na idade do filho mais novo do domicílio/família. Um pequeno esboço foi representado no Gráfico 3, que mostra a participação no programa (na data referência da PNAD/2006) em função da idade do filho mais novo. Ou seja, como a proporção de domicílios que participam do bolsa família é afetada pela idade do filho mais novo. Analisaram-se os resultados para as regiões sudeste e nordeste, bem como para a média do Brasil.

**Gráfico 3 - Proporção de domicílios que recebem o programa BF em relação à idade do filho mais novo no mês de referência.**



Fonte: PNAD (2006)

Cada ponto no gráfico representa valores médios de grupos de domicílios agregados de acordo com a idade do filho mais novo. O primeiro e o último ponto por região no gráfico representam o filho mais novo com 15 e 17 anos respectivamente, o restante dos pontos sempre estão a uma distância de dois meses mais novo (ponto do lado esquerdo) e 2 meses mais velho (ponto do lado direito).

A primeira conclusão que podemos tirar deste gráfico é que a participação no programa cai abruptamente ao redor de 16 anos (idade limite para o filho mais novo), como indicado na tabela 3:

**TABELA 3 - Proporção de domicílios que recebem o PBF**

	Brasil	Nordeste	Sudeste
Entre 15-16 anos	19,1%	43,9%	9,9%
Entre 16-17 anos	13,0%	30,3%	6,2%
Delta em %	47,6%	45,0%	59,5%

**Fonte: PNAD (2006)**

Outro ponto interessante a ser comentado em relação ao gráfico 3 são os valores encontrados para sudeste e nordeste em relação ao Brasil, isso se evidencia na tabela 4. A razão entre os domicílios que participam e não participam do programa bolsa família na região Nordeste é expressivamente maior que a mesma razão da média do Brasil e ainda mais alta se comparada à região Sudeste. Já os números do Sudeste são mais baixos que a média nacional. Tal participação é explicada pela renda per capita por região, ou seja, no Nordeste é bem provável que em média os indivíduos tenham uma probabilidade maior de estar dentro dos critérios de elegibilidade para auferir aos benefícios do programa do que na região Sudeste, e também que se comparado ao Brasil como um todo.

**TABELA 4 - Proporção de domicílios que recebem o PBF**

	Brasil	Nordeste	Sudeste
Entre 15-17 anos	16,0%	37,1%	8,1%

**Fonte: PNAD (2006)**

## Premissas

Uma vez que explicitamos a descontinuidade presente no mecanismo do programa bolsa família, é interessante que assumamos algumas premissas para a validade de nosso modelo econométrico:

1. O programa bolsa família afeta de maneira uniforme a escolha ocupacional dos indivíduos em questão (efeitos homogêneos)
2. A visibilidade de um domicílio para o agente municipal é a mesma para os domicílios com o filho mais novo prestes a completar 16 anos em 31/05/2005 e os domicílios com o filho mais novo com 16 anos recém-completos nessa data

Essas premissas transformam a idade do filho mais novo em uma variável instrumental necessária para que o impacto da participação no programa bolsa família na informalidade seja capturada. A variação na elegibilidade para estes dois grupos de indivíduos causa uma variação exógena na participação destes mesmos grupos de indivíduos no programa BF. E isto leva a um efeito causal na probabilidade de estar empregado no setor formal.

Com isso para rodar o modelo a amostra utilizada será restrita aos domicílios onde o filho mais novo tem 16 anos completos a 5 meses ou então completou 16 anos 5 meses após 31/12/2005. Nesta amostra será aplicado o estimador de mínimos quadrados em dois estágios. O primeiro estágio é representado pela equação 1, que é replicada de Corseuil e Barbosa (2014).

$$T_i = \alpha_2 + \beta_2(l_i - c) + \lambda_2 D_i + \gamma_2 D_i (l_i - c) + \delta_2 X_i + \zeta_i \quad (1)$$

$T_i$  – Dummy que representa a participação no programa bolsa família da família  $i$

$l_i$  – Idade do filho mais novo no ano anterior

$c$  – Constante de normalização que denota a idade-limite do filho mais novo para a elegibilidade do domicílio (16 anos exatos em 31/12/2005)

$X_i$  – controles inseridos no modelo: sexo, escolaridade e idade do chefe da família, número de membros da família

$\lambda_2$  – efeito da elegibilidade na participação do programa

$D_i$  – Dummy que representa se o domicílio é elegível pelo critério de idade, onde:

$$D_i = (l_i < c) \quad (2)$$

Ou seja,  $D_i$  serve de instrumento para  $T_i$ , ou seja elegibilidade funciona como instrumento para a participação.

Desta forma, temos o segundo estágio da estimação, quando se recupera o coeficiente de interesse.

$$Y_i = \alpha_1 + \beta_1(l_i - c) + \lambda_1 T_i + \gamma_1 T_i (l_i - c) + \delta_1 X_i + \epsilon_i \quad (3)$$

$Y_i$  – escolha ocupacional do chefe do domicílio  $i$

$T_i$  – Valor previsto pela equação 1 da participação no programa bolsa família,

$l_i$  – Idade do filho mais novo no ano anterior

$c$  – Constante de normalização que denota a idade-limite do filho mais novo para a elegibilidade do domicílio (16 anos exatos em 31/12/2005)

$X_i$  – controles inseridos no modelo

$\lambda_1$  – coeficiente de interesse, efeito da participação do programa na escolha ocupacional

Para que a descontinuidade de idades do filho mais novo seja válida como instrumento para a participação no bolsa família na equação 1, será necessário que ela seja exógena aos fatores não observáveis representados pelo  $\epsilon$  da equação 3. A seção seguinte abordará este tema.

## 5.1 Resultados preliminares

A metodologia escolhida para responder o questionamento inicial deste estudo acadêmico necessita de uma ampla gama de informações a despeito dos domicílios nas regiões Sudeste e

Nordeste, como por exemplo, idade dos filhos, indicador de formalidade do posto de trabalho do chefe do domicílio e da segunda fonte de rendimento do domicílio e sobre o recebimento ou não dos benefícios do programa BF.

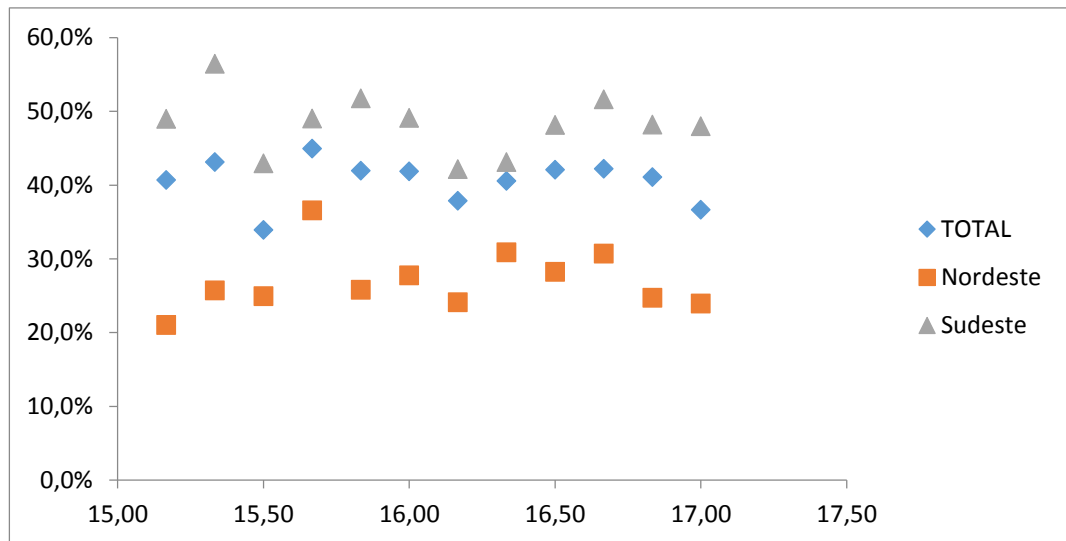
A PNAD mais recente que contém todos estes dados é a de 2006. A PNAD é uma pesquisa que cobre todo o território nacional coletando informações sobre as características dos domicílios e de seus respectivos moradores. Perguntas como data de nascimento(idade) e formalidade ou informalidade na ocupação sempre estão lá. Porém no questionário de 2006, como já abreviado no começo do parágrafo há um suplemento específico com informações referentes ao acesso dos domicílios a programas de transferência de renda como é o caso do programa BF e, neste suplemento, há uma pergunta específica sobre a participação ou não no programa bolsa família, a pergunta mais especificamente é: “Em setembro de 2006 algum morador deste domicílio recebeu dinheiro do programa social Bolsa Família?”. Existem duas possibilidades de resposta, sim ou não. A título de curiosidade a PNAD de 2006 entrevistou 410.241 pessoas, em 145.547 domicílios, em todo território nacional.

A metodologia usada para definição de formalidade e informalidade foi a mesma adotada na maioria dos estudos sobre informalidade no Brasil. Considera-se na formalidade todos os trabalhadores com carteira assinada pelo empregador e na informalidade trabalhadores sem carteira assinada ou então os que trabalham por conta própria.

Primeiro ponto é que nossa amostra se restringe aos domicílios que participam do programa, e fechando ainda mais a amostra, somente fazem parte da amostra os domicílios que tem o filho mais novo com idade ao redor da idade limite (16 anos).

O gráfico 4 foi construído de maneira análoga ao gráfico 3 e mostra o percentual dos chefes de família ocupados em setembro de 2006 no setor formal (eixo Y) em relação a idade do filho mais novo (eixo X).

**Gráfico 4 - Proporção de formalidade dos chefes de família**



**Fonte: PNAD (2006)**

No eixo X encontramos a idade do filho mais novo do domicílio variando de 15 a 17 anos em espaço de 2 meses, no eixo Y encontramos o percentual de chefes de domicílio que trabalham em setor formal entre os domicílios que recebem auxílio do programa bolsa família.

Podemos verificar pelo gráfico que a descontinuidade na elegibilidade ao programa não aparenta ter efeitos na escolha referente à formalidade (ou informalidade) do trabalho do chefe do domicílio, o que o torna um instrumento válido. Podemos perceber também que a formalidade é bastante semelhante entre os dois grupos de comparação. Ou seja, entre os chefes ocupados a informalidade não varia de acordo com a elegibilidade do domicílio ao programa. Ao contrário do resultado encontrado quando se olha a participação no programa onde o grupo elegível mostra participação maior no programa BF que o grupo não elegível. Ou seja, a elegibilidade influencia a participação, mas não a escolha ocupacional. O gráfico 4, porém, apenas ilustra tal ponto. Para a determinação estatística será necessária a execução do modelo apresentado anteriormente.

## 5.2 TESTANDO ALGUMAS HIPÓTESES DE IDENTIFICAÇÃO

Para que os resultados encontrados sejam válidos é necessário que o modelo proposto seja válido. Assim como Corseuil e Barbosa (2014) a identificação do nosso parâmetro de interesse, ou seja, o efeito do programa sobre a escolha ocupacional dos indivíduos baseia-se em quatro hipóteses: 1) condição de exclusão local (ao redor de 16 anos) 2) Validade do instrumento 3) monotonicidade (nenhum domicílio pode participar quando não é elegível e vale o inverso, não participar quando é elegível) e 4) independência.

As duas últimas hipóteses não são testáveis, porém é possível realizar testes para validar as duas primeiras hipóteses. Testar a significância do nosso coeficiente de interesse ( $\lambda_1$ ) é testar a hipótese de validade do instrumento, ou seja, a exclusão local (ao redor dos 16 anos).

Para esclarecer melhor a relação entre o instrumento (filho mais novo ter ou não 16 anos) e as demais variáveis, analisou-se como se comportam as variáveis de controle ao redor da descontinuidade. Com este procedimento, tentamos obter evidências indiretas da validade do instrumento.

As tabelas 5 e 6 mostram algumas características observáveis do domicílio, registradas na PNAD entre os domicílios que em 31 de dezembro de 2005 tinham filhos ligeiramente mais novos e ligeiramente mais velhos que 16 anos, mais especificamente 15 anos e 7 meses e 16 anos e 5 meses, assim os dividindo em elegíveis e não elegíveis.

Nestas tabelas e nas seguintes apresentamos 3 filtros: as duas primeiras colunas tratam de todos os domicílios que recebem o programa bolsa família, as colunas 3 e 4 tratam apenas dos domicílios que recebem bolsa família e possuem renda domiciliar per capita (RDPC) inferior a 700 reais, as colunas 5 e 6 tratam dos domicílios que recebem bolsa família e possuem renda domiciliar per capita (RDPC) entre 50 e 700 reais.

Podemos perceber que tanto para Nordeste (Tabela 5), quanto para Sudeste (Tabela 6) tais domicílios apresentam números bem

semelhantes. O que mais se difere é a renda per capita.

**Tabela 5 - Características dos elegíveis e não elegíveis Nordeste**

	Nordeste - Todos Domicílios que recebem PBF		Nordeste - Filtro 1 - Elegíveis Domicílios com RDPC < R\$ 700		Nordeste - Filtro 2 - Domicílios com RDPC > R\$ 50 e < R\$ 700	
	Nordeste - Elegíveis	Nordeste - Não Elegíveis	Nordeste - Filtro 1 - Elegíveis	Nordeste - Filtro 1 - Não Elegíveis	Nordeste - Filtro 2 - Elegíveis	Nordeste - Filtro 3 - Não Elegíveis
SexoChefe	71%	73%	71%	75%	70%	75%
EscolaridadeChefe	3,58	3,71	3,61	3,72	3,69	3,70
IdadeChefe	48,20	47,84	47,96	47,79	48,00	47,69
NMembros	3,81	3,59	3,83	3,71	3,83	3,70
RendaTotalperCapta	182,13	205,80	177,22	170,44	186,03	183,09
Nobs	121	125	120	121	113	112

**Fonte: PNAD (2006)**

**Tabela 6 - Características dos elegíveis e não elegíveis Sudeste**

	Sudeste - Todos Domicílios que recebem PBF		Sudeste - Filtro 1 - Elegíveis Domicílios com RDPC < R\$ 700		Sudeste - Filtro 2 - Domicílios com RDPC > R\$ 50 e < R\$ 700	
	Sudeste - Elegíveis	Sudeste - Não Elegíveis	Sudeste - Filtro 1 - Elegíveis	Sudeste - Filtro 1 - Não Elegíveis	Sudeste - Filtro 2 - Elegíveis	Sudeste - Filtro 3 - Não Elegíveis
SexoChefe	67%	53%	67%	52%	66%	50%
EscolaridadeChefe	4,37	4,46	4,17	4,33	4,15	4,56
IdadeChefe	49,17	46,54	49,47	47,37	49,80	46,69
NMembros	3,49	3,29	3,55	3,31	3,50	3,35
RendaTotalperCapta	350,78	208,19	264,32	199,19	271,39	213,60
Nobs	34	38	32	37	31	34

**Fonte: PNAD (2006)**

Onde: SexoChefe é o percentual de chefes de família do sexo masculino, EscolaridadeChefe é o número de anos de escolaridade médio dos chefes de domicílio daquele grupo, IdadChefe é a idade média dos chefes de domicílio, NMembros é o número médio de pessoas que compõe o domicílio, RendaTotalperCapta é a renda total per capita em Reais correntes e Nobs é o número de observações da amostra da PNAD que correspondem aquele grupo.

Verificamos então que, apesar das diferenças regionais serem marcantes, com os domicílios do Sudeste em média sendo compostos por menos chefes masculinos e mais escolarizados, com menos membros e mais ricos que seus pares do Nordeste, as diferenças entre

os grupos de famílias elegíveis e não elegíveis da mesma região possuem pouca diferença entre si.

Vale ressaltar que existem, ainda, dois fatores que podem tornar a condição de exclusão inválida: 1) o domicílio mentir a idade do filho mais novo 2) e ou outro filho estar a caminho quando a idade do filho mais novo é próxima de 16 anos.

## 6.Principais resultados

Nesta seção examinaremos o resultado de nossas estimações em relação a nossa pergunta inicial. Afinal, o bolsa família causa efeitos diferentes na escolha ocupacional dos indivíduos quando comparamos a região Sudeste e a região Nordeste?

As tabelas 7 e 8 trazem os resultados de nossa estimação. Ou seja, a estimativa do efeito do programa BF sobre a probabilidade da ocupação principal do chefe ser informal, representado pelo coeficiente LAMBDA da equação 3.

As estimativas do parâmetro são negativas em todas as três situações (Tabela 7 e 8). Porém, a 5% de nível de significância não se pode rejeitar a hipótese nula de que todas as estimativas são iguais a zero. Com isso não é possível comprovar que o bolsa família distorce a escolha ocupacional dos indivíduos, o tornando mais ou menos propenso ao setor informal em nenhuma das duas regiões analisadas.

**Tabela 7 - Impacto do programa BF sobre a escolha ocupacional do chefe da família no Nordeste**

	Nordeste - Todos Domicílios que recebem PBF		Nordeste - Filtro 1 - Domicílios com RDPC < R\$ 700		Nordeste - Filtro 2 - Domicílios com RDPC > R\$ 50 e < R\$ 700	
	Coeficiente	Janela Ótima	Coeficiente	Janela Ótima	Coeficiente	Janela Ótima
R <sup>2</sup> = 0,53						
PBF	-3,432	5 Meses	-3,975	5 Meses	-4,159	5 Meses
Erro Padrão	1,853	N= 99	3,442	N=96	3,753	N=90

**Fonte: Desenvolvido pelo autor**

**Tabela 8 - Impacto do programa BF sobre a escolha ocupacional do chefe da família no Sudeste**

	Sudeste - Todos Domicílios que recebem PBF		Sudeste - Filtro 1 - Domicílios com RDPC < R\$ 700		Sudeste - Filtro 2 - Domicílios com RDPC > R\$ 50 e < R\$ 700	
	Coefficiente	Janela Ótima	Coefficiente	Janela Ótima	Coefficiente	Janela Ótima
PBF	-1,134	5 Meses	-1,954	5 Meses	-2,716	5 Meses
Erro Padrão	1,521	N=35	2,314	N=33	2,104	N=31

**Fonte: Desenvolvido pelo autor**

Como forma de aumentar a robustez da análise, realizou-se o mesmo procedimento descrito anteriormente, levando-se em consideração a probabilidade da ocupação secundária do domicílio (que pode ser a secundária do chefe ou a principal de outro membro do domicílio) ser informal. Os resultados são apresentados nas tabelas 9 e 10 e, assim como o encontrado anteriormente, ao nível de significância de 5%, não é possível identificar efeito do programa BF sobre a propensão de ocupar postos informais, mesmo com os coeficientes negativos em nenhuma das duas regiões estudadas.

**Tabela 9 - Impacto do programa BF sobre a escolha ocupacional do trabalho secundário no Nordeste**

	Nordeste - Todos Domicílios que recebem PBF		Nordeste - Filtro 1 - Domicílios com RDPC < R\$ 700		Nordeste - Filtro 2 - Domicílios com RDPC > R\$ 50 e < R\$ 700	
	Coefficiente	Janela Ótima	Coefficiente	Janela Ótima	Coefficiente	Janela Ótima
PBF	-1,854	5 Meses	-2,327	5 Meses	-2,463	5 Meses
Erro Padrão	1,775	N=99	1,998	N=96	2,158	N=90

**Fonte: Desenvolvido pelo autor**

**Tabela 10 - Impacto do programa BF sobre a escolha ocupacional do trabalho secundário no Sudeste**

	Sudeste - Todos Domicílios que recebem PBF		Sudeste - Filtro 1 - Domicílios com RDPC < R\$ 700		Sudeste - Filtro 2 - Domicílios com RDPC > R\$ 50 e < R\$ 700	
	Coeficiente	Janela Ótima	Coeficiente	Janela Ótima	Coeficiente	Janela Ótima
PBF	-0,831	5 Meses	-1,098	5 Meses	-1,201	5 Meses
Erro Padrão	1,345	N=35	1,556	N=33	2,091	N=31

**Fonte: Desenvolvido pelo autor**

Por último, foi estimado o efeito do programa BF sobre as proporções de horas dedicadas ao trabalho informal em relação à jornada de trabalho total do domicílio, ou seja, leva-se em conta o total de horas trabalhadas por todos os membros do domicílio. E os resultados se repetem apesar dos coeficientes negativos, não se pode rejeitar a hipótese nula (coeficiente igual a zero) a 5% de confiança. Os resultados estão logo em seguida na tabela 11 e 12.

**Tabela 11 - Impacto do programa BF sobre as horas trabalhadas no setor informal no Nordeste**

	Nordeste - Todos Domicílios que recebem PBF		Nordeste - Filtro 1 - Domicílios com RDPC < R\$ 700		Nordeste - Filtro 2 - Domicílios com RDPC > R\$ 50 e < R\$ 700	
	Coeficiente	Janela Ótima	Coeficiente	Janela Ótima	Coeficiente	Janela Ótima
PBF	-2,134	5 Meses	-2,336	5 Meses	-2,228	5 Meses
Erro Padrão	1,711	N=99	1,573	N=96	1,882	N=90

**Fonte: Desenvolvido pelo autor**

**Tabela 12 - Impacto do programa BF sobre as horas trabalhadas no setor informal no Sudeste**

	Sudeste - Todos Domicílios que recebem PBF		Sudeste - Filtro 1 - Domicílios com RDPC < R\$ 700		Sudeste - Filtro 2 - Domicílios com RDPC > R\$ 50 e < R\$ 700	
	Coefficiente	Janela Ótima	Coefficiente	Janela Ótima	Coefficiente	Janela Ótima
PBF	-1,764	5 Meses	-1,482	5 Meses	-1,814	5 Meses
Erro Padrão	1,538	N=35	1,319	N=33	1,641	N=31

**Fonte: Desenvolvido pelo autor**

## 7. Conclusões

O objetivo deste estudo acadêmico foi identificar se há, em alguma medida, diferença no efeito do programa BF sobre a escolha ocupacional dos indivíduos quando se analisam dados de regiões separadamente. Ao contrário da literatura que discorre sobre o tema e seguindo o resultado encontrado por Corseuil e Barbosa (2014), quando analisaram os dados de todo o Brasil, ao que parece o programa BF não tem efeito nenhum na escolha ocupacional dos indivíduos entre o setor formal e informal.

Foram utilizadas 3 amostras distintas e para cada uma delas estimou-se o efeito do programa na escolha ocupacional dos indivíduos do domicílio, tanto do chefe em sua ocupação primária, ou então na ocupação secundária do domicílio e, por último, o percentual de horas trabalhadas na informalidade em relação ao total de horas trabalhadas por todos os membros do domicílio.

Assim como Corseuil e Barbosa (2014), o método utilizado tenta sanar o problema da auto seleção no programa BF, baseado em características não observáveis. Porém, diferente do Corseuil e Barbosa (2014), foram analisados os efeitos do programa sobre a escolha ocupacional em diferentes regiões do País, em duas regiões com estruturas ocupacionais bastante distintas e RPCD também distintas, ou seja, praticamente dois mundos diferentes e ainda assim o resultado encontrado foi o mesmo quando o Brasil como um todo é analisado. A suposição que a participação no programa difere e muito ao redor da

idade limite (16 anos) e assim representa uma variação exógena na elegibilidade leva a identificar o efeito desejado sobre a escolha ocupacional dos chefes do domicílio.

Ou seja, de acordo com os resultados empíricos encontrados por este estudo o programa Bolsa Família não leva a distorções na escolha ocupacional dos beneficiários do programa. Por isto ao que parece o programa faz sentido e, analisando somente este aspecto deve continuar sendo utilizado pelos formuladores de políticas públicas do Brasil. Um passo seguinte seria analisar a eficácia/eficiência do programa, analisando por exemplo um grupo de beneficiários programa (grupo de controle) de maneira a analisar os efeitos na renda e na qualidade de vida dos mesmos e dos indicadores de educação e saúde dos filhos destas famílias por exemplo. Outro ponto que pode ser interessante ser analisado em épocas de restrições orçamentárias é onde (regionalmente) e em quais tipos de famílias os benefícios do programa trazem mais resultados positivos de maneira a focarem nestes indivíduos onde o mesmo custo traria um resultado maior.

### **Referências bibliográficas**

Barbosa, A.; Corseuil, C. **Bolsa Família, escolha ocupacional e informalidade no Brasil** (2014)

PNAD – Pesquisa nacional de amostras de domicílios. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em < <https://www.ibge.gov.br/>>

CEPAL – Comissão econômica para América Latina e Caribe. Estudo Econômico da América Latina e do Caribe 2014: **Desafios para a sustentabilidade do crescimento em um novo contexto externo**. Disponível em < <https://www.cepal.org/pt-br/publicaciones/37108-estudo-economico-america-latina-caribe-2014-desafios-sustentabilidade>>

GRUBER, Jonathan. **Public finance and public policy**. 4th ed. New York: Worth Publishers, 2013.

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. Brasília, 2013. Disponível em <[http://www.portaldatransparencia.gov.br/aprendaMais/documentos/curs\\_o\\_bolsafamilia.pdf](http://www.portaldatransparencia.gov.br/aprendaMais/documentos/curs_o_bolsafamilia.pdf)>

MDS – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. Brasília, 2018. Disponível em <<http://mds.gov.br/area-de->

imprensa/noticias/2018/abril/mds-repassa-r-2-4-bilhoes-aos-beneficiarios-do-bolsa-familia-em-abril >

BRAW, A.; GILGAN,D.;HODDINOTTI, J.; ROY, S. **Bolsa Família and Household Labor Supply**. International Food Policy Research Institute, agosto de 2012.

MDS – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. Avaliação de impacto do Programa Bolsa Família – 1º Rodada(AIBF I). Brasília: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, 2012. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/>>

RIBAS, R.P.;SOARES, F.V. **Is the effect of conditional transfers on labor supply negligible everywhere?** 2011. Disponível em: <[http://www.iza.org/conference\\_files/worldb2011/ribas\\_r6802.pdf](http://www.iza.org/conference_files/worldb2011/ribas_r6802.pdf) >

SKOUFIAS, E; DI MARO, V. Conditional cash transfers, adult work and poverty. **Journal of development studies**, v. 44, n. 7, p. 935-960, 2009