

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTÁBEIS E ATUÁRIAS**

**ENZO PAOLINI LOPES**

**IMPACTOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NA EVASÃO ESCOLAR.**

**São Paulo – SP**

**2025**

LOPES, Enzo Paolini. **Impactos do Programa Bolsa Família na evasão escolar**. Projeto de Monografia de Conclusão de Curso (Ciências Econômicas). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo/SP, 2025.

**Resumo:** Desde sua criação em 2003, o Programa Bolsa Família teve um papel fundamental na redução da pobreza e das diferenças social, através de transferências de renda direta que estão ligadas a condicionais, como à presença escolar mínima. Com uma análise econométrica usando um modelo de regressão logística (logit) e dados da Avaliação de Impacto do Bolsa Família II (AIBF II), examinou-se especificamente a eficácia das condicionais de educação do programa em diminuir a evasão escolar. Os resultados mostraram uma relação negativa entre o recebimento do benefício e a saída da escola, o que sugere que o programa ajuda a reduzir a pressão econômica sobre as famílias, reduzindo a evasão escolar, dando chance e oportunidade para as crianças e jovens das famílias beneficiadas se manterem nas escolas. Contudo, o estudo evidenciou também a falta de acessibilidade aos dados públicos brasileiros, o que afeta a acuracidade das análises e evidencia a urgente necessidade de melhorias na disponibilidade desses dados. Os resultados conseguidos reforçam a importância de políticas públicas sociais como ferramenta para ajudar na inclusão da educação, na diminuição da desigualdade social e na diminuição da desigualdade de oportunidade.

**Palavras-chave:** Bolsa família, dados educacionais, evasão escolar, logit.

LOPES, Enzo Paolini. **Impacts of the Bolsa Família Program on School Dropout Rates.** Final Paper (Economics Bachelor). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo/SP, 2025.

**Abstract:** Since its creation in 2003, the Bolsa Família Program has played an essential role in poverty reduction and social inequality by providing direct income transfers to the beneficiaries, linked to conditionalities, such as a minimum level of school attendance. In this regard, the present study provided an econometric analysis based on the Bolsa Família Impact Evaluation II data through a logistic regression (logit) model. The goal is to clarify the specific effectiveness of the educational conditionalities of the program in reducing school dropout rates. Results indicate a negative relationship between receipt of the benefit and school dropout; meaning that the program helps to reduce economic pressures on families, with a corresponding decline in the incidence of dropout rates and thus provides a prospect for children and youth from beneficiary families to stay in school. The study results also indicate a problem in the access to data in Brazil which therefore affects the accuracy of the analysis and underlines the urgent need for further improvement in data availability. These findings reinforce the importance of social public policies as a lever of promoting educational inclusion, while reducing both social and opportunity inequalities.

**Keywords:** Bolsa Família, educational data, school dropout, logit.

**LISTA DE TABELAS**

<b>TABELA 1 – PESQUISA NACIONAL DA CESTA BÁSICA DE ALIMENTOS: CUSTO E VARIAÇÃO DA CESTA BÁSICA EM 17 CAPITAIS – BRASIL – JANEIRO DE 2024.....</b>	<b>9</b>
<b>TABELA 2 – SALÁRIO-MÍNIMO NECESSÁRIO .....</b>	<b>11</b>
<b>TABELA 3 – CARACTERÍSTICAS DAS CRIANÇAS DE 7 A 14 ANOS BENEFICIADAS E NÃO BENEFICIADAS PELO PBF – 2004.....</b>	<b>15</b>
<b>TABELA 4 – ESTIMATIVAS DO MODELO LOGIT PARA A PROBABILIDADE DE SER BENEFICIÁRIO DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA – 2004 .....</b>	<b>16</b>
<b>TABELA 5 – IMPACTO DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA SOBRE A FREQUÊNCIA À ESCOLA – 2004 .....</b>	<b>17</b>
<b>TABELA 6 – PERCENTUAL DA POPULAÇÃO BENEFICIÁRIA DO BOLSA FAMÍLIA, SEGUNDO NÍVEL DE INSTRUÇÃO, BRASIL, 2012–2023 .....</b>	<b>19</b>
<b>TABELA 7 – EXEMPLO DE BASE DE DADOS COM VARIÁVEIS CATEGÓRICAS (BOLSA FAMÍLIA) .....</b>	<b>20</b>
<b>TABELA 8 – DESISTÊNCIA ESCOLAR (DROPOUT) SEGUNDO GÊNERO E IDADE.....</b>	<b>22</b>
<b>TABELA 9 – DISTRIBUIÇÃO DE INDIVÍDUOS SEGUNDO RENDA PER CAPITA E GÊNERO.....</b>	<b>22</b>
<b>TABELA 10 – FREQUÊNCIA DE DROPOUT ESCOLAR, POR REGIÃO, LOCALIDADE E GÊNERO..</b>	<b>23</b>
<b>TABELA 11 – OUTPUT EViews .....</b>	<b>27</b>

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Bolsa família.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Análise do preço da cesta básica e da fome no Brasil .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Salário-Mínimo Necessário.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3 Impacto nos dados educacionais .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Atualizando os dados.....</b>	<b>18</b>
<b>3.0 Estimando modelo Logit para impacto do PBF na evasão escolar .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Da metodologia e modelo estatístico .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2 População analisada .....</b>	<b>22</b>
<b>3.3 Resultados do modelo estimado .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Qualidade de Ajuste do Modelo .....</b>	<b>28</b>
<b>4. Conclusão .....</b>	<b>30</b>
<b>5. Referências Bibliográficas .....</b>	<b>32</b>

## 1. Introdução

Os programas sociais têm sido amplamente debatidos no contexto brasileiro, especialmente em relação à eficácia e aos impactos socioeconômicos gerados por esse mecanismo de transferência de renda. Desde a criação do Programa Bolsa Família, no primeiro governo Lula (2003-2006), tornou-se evidente a importância desses programas como instrumentos de redução da desigualdade e combate à pobreza no Brasil. Este trabalho tem como objetivo, analisar os impactos sociais e econômicos do Bolsa Família, especialmente no âmbito educacional, focando na evasão escolar.

Uma das regras do PBF são as condicionantes, que tem como objetivo garantir que os beneficiários não apenas recebam um auxílio financeiro, mas que também cumpram com determinadas exigências, como frequência escolar mínima e cuidados com a saúde básica das crianças. Sendo assim, o principal objetivo deste trabalho é investigar, por meio de uma análise econométrica detalhada, a real eficácia dessas condicionalidades na diminuição do abandono escolar. O modelo econométrica escolhido foi o logit e foi baseada no estudo anterior de Ernesto Friedrich de Lima Amaral e Vinicius do Prado Monteiro, intitulado “Avaliação de Impacto das Condicionais de Educação do Programa Bolsa Família (2005 e 2009)”, [2013].

Do ponto de vista teórico, este estudo se apoia nas contribuições de autores como Milton Friedman, que propôs o conceito de Imposto de Renda Negativo como forma de transferência condicionada de renda para apoiar os mais pobres. Friedman defende que estas transferências deveriam ser condicionadas para evitar o desincentivo ao trabalho, ideia que influenciou diretamente as condicionalidades adotadas pelo Bolsa Família. Friedrich Hayek é outro autor fundamental mencionado neste trabalho. Ele argumenta sobre a necessidade de garantir uma renda mínima como proteção legítima contra a extrema pobreza.

Os dados para o modelo estimado são da Avaliação de Impacto do Bolsa Família II (AIBF II), que estão disponíveis publicamente.

O trabalho será apresentado em duas partes principais. Na primeira, detalharemos o Programa Bolsa Família, discutindo suas características centrais e analisando estudos prévios sobre seu impacto. Na segunda parte, dedicaremos a atenção na análise econométrica realizada, incluindo o tratamento dos dados obtidos pelo AIBF II e a interpretação dos resultados do modelo estatístico empregado.

## 2. Bolsa família

Começamos introduzindo o Programa Bolsa Família. Foi criado efetivamente em 2003, no primeiro governo Lula (2003 - 2006), com o intuito de diminuir a desigualdade de renda, transferindo diretamente dinheiro para a população mais pobre. Foi o maior programa de transferência que o Brasil já teve em sua história.

No início, a meta era beneficiar aproximadamente 11 milhões de famílias brasileiras em situação de extrema pobreza, com renda per capita de até R\$85,00 mensais. Duas décadas depois, em 2023, o programa ampliou significativamente sua cobertura e passou a atender mais de 21 milhões de famílias, com limite de renda per capita de até R\$218,00, de acordo com o relatório de agosto/23 do MSD (Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome). No ano de 2023, o valor médio do benefício foi de R\$670,36 mensais, sendo garantido o valor mínimo de R\$600, com acréscimos que variam de acordo com o número de filhos e suas idades.

O Programa foi, na verdade, a unificação de 4 programas já existentes no Brasil, são eles:

- a) Bolsa Escola: um programa que oferecia benefícios financeiros a famílias de baixa renda com crianças na escola;
- b) Bolsa Alimentação: programa que oferecia benefícios financeiros a famílias de baixa renda para comprar alimentos;
- c) Auxílio Gás: programa que oferecia benefícios financeiros para famílias de baixa renda comprarem gás de cozinha;
- d) Programa Nacional de Acesso à Alimentação: um programa que oferecia benefícios financeiros para famílias de baixa renda para comprar alimentos.

Esses 4 programas foram unificados e as famílias, para receberem o benefício monetário, precisavam cumprir alguns pré-requisitos, por exemplo:

- a) Manter as crianças na escola.
- b) Ter frequência escolar de 60% para crianças de 4 a 6 anos e 70% para jovens de 6 a 18 anos.
- c) Manter as crianças menores de 7 anos vacinadas.
- d) Realizar acompanhamento nutricional (peso e altura).
- e) Frequentar o posto de saúde.

f) Realização de exames pré-natal (para gestantes).

Tais pré-requisitos fizeram com que a taxa de vacinação infantil aumentasse em média 15% nas crianças beneficiadas, de acordo com um estudo realizado pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) junto com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), sendo esse percentual ainda maior em regiões mais rurais e com menos escolaridade. O aumento foi expressivo em todas as vacinas, mas foi maior em vacinas como tétano, sarampo e rubéola.

O Bolsa família trouxe outro efeito positivo: o aumento expressivo na frequência escolar das famílias beneficiadas. De acordo com o estudo realizado pelo IPEA, publicado em 2012, o Bolsa família aumentou a frequência escolar em 4,4%, chegando em 11,2% em famílias nordestinas.

Outro dado interessante na área da saúde é de que, de acordo com um estudo publicado no IPEA em 2013, o Programa Bolsa família reduz a repetência das crianças que a família recebe o benefício. Isso porque elas passam a ir mais a escola, e conseqüentemente, tem maiores chances de não reprovar. A diferença de probabilidade pode chegar a 11% a menos de chance de repetência, para as famílias que recebem o Bolsa Família.

O PBF (Programa Bolsa família), do ponto de vista teórico, tem raízes em uma tese teórica liberal, pensada por Milton Friedman. O Economista, ganhador do prêmio Nobel de economia, dizia que a transferência direta de renda pode ser um caminho de ajudar o mais pobre a sair da zona de pobreza, garantindo que ela tenha condições de vida básica. Ele batizou essa transferência de Imposto de Renda Negativo (*Negative Income Tax*). Para ele, essa transferência deveria ser condicionada, pois, se não fosse, alienaria a pessoa para não trabalhar para sempre. A transferência deveria ser um incentivo, um meio, não o fim.

No geral, Friedman argumentava que esse dinheiro a mais para o mais pobre, faria com que a economia inteira fosse beneficiada, isso por que, criaria uma mão de obra mais qualificada, aumentando a produtividade de cada trabalhador. "Um imposto de renda negativo destina-se a criar um sistema único, que não só iria pagar o governo, mas também cumprir o objetivo social que é o de certificar-se de todos terem um mínimo existencial para viver." (FRIEDMAN, 2023)

Contudo, Friedman não foi o único expoente econômico que defendia uma renda básica. Friedrich Hayek também defendia a necessidade de garantir uma renda mínima como forma legítima de proteger indivíduos da miséria absoluta, mesmo que com alguma restrição, já que

argumentava que uma renda básica universal incondicional poderia criar uma dependência do beneficiário com o Estado.

“A garantia de uma renda mínima para todos, ou uma espécie de piso abaixo do qual ninguém precisa descer, mesmo quando incapaz de se sustentar por si mesmo, parece constituir uma proteção perfeitamente legítima contra um risco comum a todos” (HAYEK, 1985)

## 2.1 Análise do preço da cesta básica e da fome no Brasil

Para analisar mais profundamente os impactos do Bolsa-família nas famílias mais carentes, devemos analisar se o dinheiro recebido é suficiente para essas famílias se alimentarem. Para fazer isso, pode-se analisar o custo da cesta básica nas principais capitais.

Primeiramente, a cesta básica consiste em um conjunto de alimentos e produtos essenciais que servem para atender as necessidades básicas de uma família com quatro pessoas. Atualmente, a cesta básica é composta com alguns grupos de alimentos diferentes: feijões, cereais, tubérculos, legumes, frutas, castanhas, carnes, ovos, leite etc.

De acordo com a nota à imprensa publicada pelo DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos) no dia 06/02/2024, no primeiro mês de 2024, o preço da cesta básica aumentou em 16 das 17 capitais, onde as análises foram feitas.

As capitais onde a cesta básica é mais cara são: Florianópolis (R\$ 800,31), São Paulo (R\$ 793,39), Rio de Janeiro (R\$ 791,77) e Porto Alegre (R\$ 791,16), respectivamente. Interessante pontuar que todas fazem parte da região Sul ou Sudeste do País, área mais rica da nação. Em comparação, os menores valores para as cestas são das seguintes capitais: Aracaju (R\$ 528,48), Recife (R\$ 550,51) e João Pessoa (R\$ 559,77), todas das regiões Norte ou Nordeste.

O DIEESE agrupou os dados analisados na seguinte tabela, peguemos para analisá-los:

**Tabela 1 – Pesquisa nacional da cesta básica de alimentos: custo e variação da cesta básica em 17 capitais – Brasil – janeiro de 2024**

Capital	Valor da cesta (R\$)	Variação mensal (%)	Porcentagem do Salário Mínimo Líquido (%)	Tempo de trabalho	Variação em 12 meses (%)
Florianópolis	800,31	5,51	61,27	124h41m	5,21
São Paulo	793,39	4,25	60,74	123h37m	0,36
Rio de Janeiro	791,77	7,20	60,62	123h22m	2,80
Porto Alegre	791,16	6,23	60,30	123h16m	3,10
Brasília	742,52	6,27	56,85	115h41m	1,75

<b>Capital</b>	<b>Valor da cesta (R\$)</b>	<b>Variação mensal (%)</b>	<b>Porcentagem do Salário Mínimo Líquido (%)</b>	<b>Tempo de trabalho</b>	<b>Variação em 12 meses (%)</b>
Campo Grande	736,76	5,60	56,41	114h47m	-0,85
Curitiba	726,23	4,16	55,69	113h09m	4,47
Belo Horizonte	724,73	4,03	55,49	112h55m	-9,05
Vitória	719,30	4,42	55,47	112h04m	-0,95
Goiânia	710,70	1,86	54,41	110h44m	0,01
Belém	656,78	1,50	50,59	100h20m	1,90
Fortaleza	618,32	-1,91	47,34	96h20m	-9,06
Salvador	593,26	2,79	45,42	92h26m	-0,18
Natal	575,71	3,53	44,01	89h42m	-7,47
João Pessoa	559,71	3,22	42,15	87h13m	-3,77
Recife	550,51	2,31	41,12	85h46m	-9,26
Aracaju	528,48	2,17	40,46	82h20m	-4,83

Fonte: DIEESE (2024)

Os dados acima elucidam o quão caro é viver no Brasil, e, ainda, quando comparamos o valor do bolsa família do mesmo período analisado, que foi em média R\$ 685,61, o quão os mais pobres estão desprotegidos, já que o valor do auxílio não consegue comprar uma única cesta básica na maioria das capitais.

O DIEESE, ainda, faz a análise de qual a porcentagem do salário-mínimo seria necessária para comprar uma cesta básica. Em janeiro de 2024, o salário-mínimo teve um reajuste e ficou em R\$ 1412,00. Em algumas capitais, era necessário despende por volta de 60% do salário mensal, apenas para a compra da cesta básica. Ou seja, outros gastos essenciais, como moradia, água, energia elétrica, gás etc. ficam impossibilitados ou, pelo menos, muito prejudicados.

Infelizmente, essa é a realidade de milhões de pessoas no Brasil e no mundo. Com base no relatório da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), em 2022, no território nacional, aproximadamente 70,3 milhões de brasileiros enfrentam algum nível de segurança alimentar, ou seja, não tem acesso regular e permanente a alimentos em quantidades adequadas para a sobrevivência. E, mais preocupante, é que o relatório aponta que 21,1 milhões de pessoas estão em situação de insegurança alimentar grave, ou seja, fome.

“A fome age não apenas sobre os corpos das vítimas da seca, consumindo sua carne, corroendo seus órgãos e abrindo feridas em sua pele, mas também age sobre seu espírito, sobre sua estrutura mental, sobre sua conduta moral. Nenhuma calamidade pode desagregar a personalidade humana tão profundamente e num sentido tão nocivo quanto a fome, quando atinge os limites da verdadeira inanição. Excitados pela imperiosa necessidade de se alimentar, os instintos primários são despertados e o

homem, como qualquer outro animal faminto, demonstra uma conduta mental que pode parecer das mais desconcertantes.” (CASTRO, 2007)

## 2.2 Salário-Mínimo Necessário

Como vimos anteriormente, a análise dos preços da cesta básica nos mostra uma realidade preocupante: o valor do benefício do Bolsa Família é insuficiente para cobrir a necessidade alimentar das famílias nas principais capitais brasileiras. Contudo, esse problema não se restringe apenas à alimentação, mas expõe uma crise ainda maior: a incapacidade estrutural do brasileiro mais pobre em garantir as condições básicas de vida.

Sendo assim, o DIEESE calcula qual seria o salário-mínimo necessário para uma família de 2 adultos e 2 crianças viverem conforme escrito na constituição federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, de que o salário mínimo deveria atender as necessidades básicas, como moradia, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social.

Assim, o cálculo do salário mínimo necessário se dá pela seguinte forma:

$$C.F.A. = 3 \times C. C.$$

$$\frac{C.F.A.}{X} = \frac{0,3571}{1,00}$$

$$0,3571 \times X = C.F.A.$$

$$X = \frac{C.F.A.}{0,3571}$$

Onde:

C.F.A. = Custo Familiar de Alimentação e

C.C. = Custo da Cesta Básica de maior valor

Fonte: DIEESE (2016)

Sabendo da metodologia e da fórmula do cálculo, analisá-lo-emos os últimos relatórios do salário mínimo necessário:

**Tabela 2 – Salário-mínimo necessário**

Ano	Salário-mínimo nominal (R\$)	Salário-mínimo necessário (R\$)	Salário-mínimo necessário/nominal
2024	1.412,00	6.866,17	4,86
2023	1.314,00	6.484,28	4,93
2022	1.212,00	6.408,14	5,29
2021	1.100,00	5.558,91	5,05
2020	1.044,50	4.717,49	4,52
2019	998,00	4.135,85	4,14

Ano	Salário-mínimo nominal (R\$)	Salário-mínimo necessário (R\$)	Salário-mínimo necessário/nominal
2018	954,00	3.755,25	3,94
2017	937,00	3.744,52	4,00
2016	880,00	3.875,13	4,40
2015	788,00	3.280,75	4,16
2014	724,00	2.925,16	4,04
2013	678,00	2.765,33	4,08
2012	622,00	2.463,81	3,96
2011	544,17	2.272,45	4,18
2010	510,00	2.110,26	4,14
2009	460,83	2.042,43	4,43
2008	409,17	2.002,00	4,89
2007	372,50	1.679,77	4,51
2006	337,50	1.500,71	4,45
2005	286,67	1.510,36	5,27
2004	253,33	1.482,61	5,85
2003	230,00	1.421,01	6,18
2002	195,00	1.188,69	6,10
2001	172,75	1.072,68	6,21
2000	147,25	967,07	6,57

Fonte: DIEESE (2024), elaboração própria

Analisando a tabela acima, vemos a melhora da classe mais pobre brasileira, com o passar do tempo. Contudo, apesar da melhora na relação salário mínimo necessário/nominal, essa relação continua absurdamente alta. No melhor ano, 2018, era necessário ganhar 3,94 salários mínimos nominais para viver com todos os direitos garantidos pela constituição, o que é absurdo, pensando que as 45 milhões de pessoas que recebiam até um salário mínimo na época, conseguiam usufruir de 25% de direitos básicos para sobreviver.

Com a tabela, também conseguimos ver que apesar de haver um acréscimo nominal do salário, isso não reflete em ganho real, ou, em último caso, no poder de compra da população.

### 2.3 Impacto nos dados educacionais

Agora que já vimos que o valor do Bolsa Família, na maioria das capitais brasileiras, não é suficiente sequer para cobrir o custo de uma cesta básica e que o salário mínimo brasileiro não é um suficiente para garantir condições mínimas de sobrevivência, veremos agora como essa precarização financeira afeta diretamente o futuro e o presente educacional das crianças e jovens brasileiros.

Para isso, vamos analisar se as condicionalidades do PBF têm conseguido, pelo menos, atenuar as consequências desta desigualdade econômica. Assim, vamos verificar agora com

base em estudos acadêmicos já realizados, qual tem sido o real impacto do programa na redução da evasão escolar e na melhora dos indicadores educacionais no Brasil.

Essas condicionais em programas de transferência de renda, são feitas justamente para que o ciclo vicioso capitalista de permanência na pobreza seja quebrado e que os filhos de famílias mais pobres possam estudar, em vez de trabalhar para complementar renda familiar.

O trabalho das professoras RIBEIRO e CACCIAMALI (2012) intitulado “O Impacto do Programa Bolsa-Família Sobre os Indicadores Educacionais”, em seu capítulo 3, traz um histórico muito interessante de como esses programas foram feitos por países latino-americanos. As autoras utilizam os casos do Chile (Chile Solidário) e especialmente o do México (Progresá) para analisar seus impactos nos números educacionais. O Progresá tinha objetivos bastante parecidos com o Bolsa-Família: melhorar e ampliar a saúde pública, melhorar a educação do país e fornecer auxílio monetário para famílias pobres.

As autoras utilizam na análise o trabalho de BERHMAN (2005) e o trabalho de SOARES (2007) que avaliaram o programa mexicano. De acordo com os autores, o Progresá trouxe impactos positivos significativos sobre a frequência escolar, redução da evasão e repetência, especialmente nas transições do ensino básico para o ensino secundário. O impacto para meninos e meninas foram similares no ensino primário, porém, um ponto de destaque foi a redução da evasão escolar, especialmente entre os meninos, nas transições entre os ciclos escolares.

Tendo em vista o bom resultado estrangeiro, vários autores têm se debruçado sobre os impactos do Bolsa Família para entender os benefícios do programa, com foco em questões como o trabalho infantil e indicadores educacionais. O trabalho das professoras utiliza também estudos como os de FERRO e KASSOUF (2004); e CACCIAMALI *et al.* (2008) que analisaram o impacto do programa Bolsa-Família na redução do trabalho infantil, enquanto ROMERO e HERMETO (2009) fizeram uma análise sobre o impacto do Bolsa Família em indicadores educacionais cruciais, como a evasão escolar, reprovação, aprovação e a participação no mercado de trabalho infantil.

Os dados que ROMERO e HERMETO (2009) utilizaram são da Pesquisa de Avaliação de Impacto do Programa Bolsa Família (AIBF), realizada em 2005, e do Cadastro Único para Programas Sociais. A metodologia aplicada foi de regressão descontínua.

De acordo com o estudo dos autores, os impactos do Bolsa Família variam bastante dependendo do gênero, da região e da renda familiar dos beneficiários. Um resultado importante é que, principalmente nas regiões Norte e Centro-oeste, as meninas de famílias com renda abaixo de R\$ 100, apresentaram uma grande queda nos índices de evasão escolar e que famílias com rendimentos abaixo de R\$ 50 também tiveram uma menor taxa de abandono escolar.

Além disso, o estudo mostrou que os meninos nordestinos de famílias com renda menor ou igual a R\$ 50 tinham taxas de aprovação mais altas, se comparados ao grupo controle. Com isso, é possível dizer que o Bolsa Família, além de ajudar a evitar a evasão escolar, também tem o potencial de melhorar o desempenho acadêmico desses grupos de maior vulnerabilidade econômica.

A análise sobre os efeitos educacionais do programa pode ainda ser aprofundada pelo estudo de CASTRO e MODESTO (2010), intitulado “Bolsa Família 2003-2010: avanços e desafios”, publicado no IPEA. Importantíssimo e riquíssimo para uma análise aprofundada da experiência e do programa brasileiro.

Primeiro, importante explicar qual a metodologia utilizada pelos autores: eles explicam que avaliar os impactos de programas sociais ou públicos pode ser complexo devido a “impossibilidade da observação do indivíduo em situações ou estados diferentes, beneficiado e não beneficiado pela política, mas nunca nos dois simultaneamente, ou seja, as técnicas tentam resolver o problema de avaliação sob insuficiência de informações a respeito dos beneficiados” (CASTRO; MODESTO, 2010)

Para resolver este problema, os autores utilizam o método *Propensity Score Matching* (PSM) cujo objetivo é garantir que a comparação entre as crianças beneficiadas e não beneficiadas seja feita de forma justa, eliminando a influência de outros fatores que poderiam distorcer os resultados obtidos. A primeira etapa deste método é estimar a chance de cada criança ser beneficiada pelo programa a partir de um modelo *logit* (Regressão logística), levando em consideração diversas variáveis, como raça, escolaridade dos pais, número de filhos no domicílio, renda familiar e localização geográfica. Feito o cálculo da probabilidade de participação no programa, também chamado de *propensity scores*, é realizado um emparelhamento ou *matching*.

“O matching a partir do(s) vizinho(s) com estimativa de propensity score mais próxima parte da comparação de cada beneficiado pelo programa com o(s) indivíduo(s) do grupo de comparação – não beneficiado – com probabilidade de participação mais próxima, sendo o resultado final da avaliação do programa dado

pela média dos resultados das comparações a partir de cada beneficiado.” (CASTRO; MODESTO, 2010)

Por fim, há ainda uma outra técnica utilizada chamada de *Kernel Matching*, que compara cada criança beneficiada com todas as não beneficiadas, ponderando as diferenças nas probabilidades de participação no programa.

“O estimador de matching a partir de uma função densidade ou kernel matching representa, nesse sentido, uma ampliação do universo de comparação de cada estudante beneficiado, na medida em que estes são, de início, individualmente cotejados com todas as observações do grupo de controle – não beneficiados –, ponderadas estas pelas distâncias de estimativas de propensity score via uma função densidade”. (CASTRO; MODESTO, 2010)

Todos os dados sobre a frequência a escola foram obtidos da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) realizada em 2004. Ainda, foram feitos dois importantes recortes nas amostras de crianças beneficiadas e não beneficiadas pelo Bolsa Família. Para o grupo de beneficiados, consideraram-se apenas as crianças que as famílias recebiam exclusivamente recursos do PBF, excluindo aquelas que participavam de outros programas de transferência de renda. Já para o grupo de controle, foram incluídas apenas as crianças de famílias com renda per capita abaixo de R\$ 200,00 em setembro de 2004, respeitando o critério de elegibilidade do programa. Com isso, a amostra final consistiu em 4.885 crianças beneficiadas e 31.578 crianças não beneficiadas.

Por fim, os autores elaboraram uma tabela com a característica da população estudada no trabalho:

**Tabela 3 – Características das crianças de 7 a 14 anos beneficiadas e não beneficiadas pelo PBF – 2004**

Variáveis	Beneficiários	Não beneficiários
<b>Pessoais</b>		
Idade (anos)	10,2	10,4
Sexo (homem) (%)	50,3	50,4
Raça (branca) (%)	28,2	35,3
<b>Familiares</b>		
Idade mãe (anos)	34,3	35,0
Escolaridade da mãe (anos de estudos)	3,5	4,5
Escolaridade do pai (anos de estudos)	2,3	3,5
Família casal (%)	79,4	74,4
Número de pessoas na família	6,1	5,8
Número de filhos até 5 anos	0,6	0,4
Número de filhos de 6 a 10 anos	1,3	1,0
Número de filhos de 11 a 15 anos	1,1	0,9
Renda familiar <i>per capita</i> (R\$)	84,74	101,40
<b>Localização</b>		
Rural (%)	32,8	21,3
Região metropolitana (%)	26,0	31,3

Variáveis	Beneficiários	Não beneficiários
Norte (%)	12,0	17,7
Nordeste (%)	58,8	38,6
Sudeste (%)	17,3	23,3
Sul (%)	7,2	11,2
Centro-Oeste (%)	4,8	9,3
Número de observações	4.885	31.578

Fonte: CASTRO; MODESTO (2010)

Talvez pelo recorte de renda per capita que fora feito no grupo controle, as diferenças entre as crianças beneficiadas e as não beneficiadas não são tão evidentes. Contudo, temos aqui informações importantes como a diferença de escolaridade dos pais entre os alunos beneficiados e os não; e a evidência de que a região Nordeste é a que conta com “maior presença relativa de crianças beneficiadas” (CASTRO; MODESTO, 2010)

Estabelecida e explicada a metodologia, e analisado o grupo observado, vamos aos resultados e conclusões dos autores e pesquisadores. Eles utilizaram alguns agrupamentos diferentes de beneficiários, sendo eles: sexo, raça, escolaridade, idade dos pais, número de pessoas no domicílio, número de filhos, macrorregiões do Brasil, localização rural/urbana e localização metropolitana/ não metropolitana.

**Tabela 4 – Estimativas do modelo logit para a probabilidade de ser beneficiário do Programa Bolsa Família – 2004**

Variáveis	Coefficientes	Desvio-padrão
Escolaridade da mãe	-0,017 <sup>(2)</sup>	0,003
Escolaridade do pai	-0,037 <sup>(2)</sup>	0,003
Família – casal	0,270 <sup>(2)</sup>	0,034
Idade da mãe	-0,002 <sup>(2)</sup>	0,001
Idade do pai	-0,002 <sup>(2)</sup>	0,001
Renda familiar <i>per capita</i>	-0,004 <sup>(2)</sup>	0,000
Sexo (menina)	0,007	0,017
Raça (branca)	-0,046 <sup>(1)</sup>	0,020
Núm. de pessoas no domicílio	0,001	0,004
Norte	-0,362 <sup>(2)</sup>	0,026
Sudeste	-0,212 <sup>(2)</sup>	0,024
Sul	-0,257 <sup>(2)</sup>	0,034
Centro-Oeste	-0,402 <sup>(2)</sup>	0,037
Meio urbano	-0,051 <sup>(1)</sup>	0,022
Região metropolitana	-0,064 <sup>(2)</sup>	0,025
Filhos de 0 a 5 anos	0,071 <sup>(2)</sup>	0,012
Filhos de 6 a 10 anos	0,117 <sup>(2)</sup>	0,010
Filhos de 11 a 15 anos	0,025 <sup>(1)</sup>	0,010
<b>Constante</b>	-0,616	0,046
<b>LR <math>\chi^2</math></b>	2.379,40 <sup>(2)</sup>	—

Variáveis	Coeficientes		Desvio-padrão
Pseudo R <sup>2</sup>		0,0819	—
Número de observações		36.561	—

Fonte: CASTRO; MODESTO (2010)

A tabela acima, elaborada pelos autores, atesta o que já era previsto: quão maior o nível de renda per capita da família, menor é a probabilidade de ela ser beneficiada pelo Bolsa Família. Ainda, se a criança for branca, é menos provável que ela seja beneficiada do programa, assim como, quanto maior a escolaridade dos pais, menos provável dela morar em uma casa beneficiada por este programa.

Tendo o resultado do primeiro modelo, os autores partem para analisar se as crianças que pertencem a família beneficiadas pelo PBF, tem uma maior frequência escolar que aquelas que não são.

Para isso, dois métodos diferentes foram utilizados: o primeiro, chamado de "vizinho mais próximo", compara cada criança beneficiada com outra não beneficiada, mas que tenha uma probabilidade semelhante de participar do programa. No segundo método, com base na função *kernel*, a comparação é feita entre as crianças beneficiadas e todas as não beneficiadas, porém com maior peso dado àquelas que têm chances mais próximas de participar do programa.

Os autores ainda fazem a comparação de não usar estes controles e constatam que com sua utilização, pode-se ter uma melhor leitura do impacto do Bolsa família sobre a frequência escolar. Por fim, estabelecem a seguinte análise:

**Tabela 5 – Impacto do Programa Bolsa Família sobre a frequência à escola – 2004**

Emparelhamento (matching)	Beneficiários	Não beneficiários	Impacto
<b>Sem controles</b>	0,971 (0,002)	0,960 (0,001)	0,011 <sup>(1)</sup> (0,003)
<b>Propensity score</b>			
Vizinho mais próximo	0,971 (0,165)	0,942 (0,221)	0,029 <sup>(1)</sup> (0,005)
Kernel	0,971 (0,002)	0,960 (0,001)	0,022 <sup>(1)</sup> (0,003)

**Nota:** <sup>(1)</sup> Indica significância estatística a 1%.

**Observação:** O desvio-padrão entre parênteses é obtido por *bootstrap* para o caso do *matching* via *propensity score*. Na estimativa com *matching* via *propensity score* por *kernel*, foi utilizado o *kernel* de Epanechnikov.

**Fonte:** CASTRO; MODESTO (2010)

Ou seja, os resultados indicam que as crianças, de 7 a 14 anos, e que são beneficiadas pelo programa, aumentam a frequência escolar em 2,9 pontos percentuais quando aplicado o critério do "vizinho mais próximo" e em 2,2 pontos percentuais com o uso da função *kernel*.

Conclui-se então que o programa tem um papel fundamental, não somente na dignificação dos beneficiários, como também no combate social-cultural, já que é direcionado a populações mais carentes do país e ainda impulsiona a frequência escolar das crianças beneficiadas. Por último, os autores ainda comparam a região Sudeste e Nordeste:

“Contudo, há diferenças importantes a apontar com respeito ao impacto do programa sobre a frequência à escola entre crianças das regiões Nordeste e Sudeste. Para a primeira destas regiões, as estimativas indicam um impacto da mesma ordem de magnitude daquele obtido para o país como um todo, o que, dado o peso da região Nordeste no total das famílias beneficiadas, era, em alguma medida, esperado. Já para a região Sudeste, as estimativas indicam que o programa propiciava elevação em torno de 1,5 p.p. na frequência das crianças à escola, situando-se abaixo daquele impacto verificado para o país como um todo. Seguramente, tais diferenças estão associadas ao maior atraso generalizado apresentado em 2004 pela região nordestina com respeito à frequência de suas crianças à escola, o que representava maior espaço para crescimento desta” (CASTRO; MODESTO, 2010)

## 2.4 Atualizando os dados

Tendo os dados dos pesquisadores, vamos verificar se a análise feita por eles, ainda permanece realidade. Aqui, contaremos com os dados da última PNAD Contínua, realizada em 2023.

Castro e Modesto atestam que quanto maior a escolaridade do pai e da mãe da criança, menor é a chance de ela ser beneficiada pelo Programa Bolsa-Família. Analisaremos os dados de 2012 a 2023 e verificaremos se isto ainda é verdade no cenário atual. Para isso, usaremos os

dados de “Pessoas de 10 anos ou mais de idade cujo domicílio possui algum morador que recebeu rendimento do Programa Bolsa Família, por nível de instrução” para construir a própria análise.

Abaixo o percentual, por ano, da população que recebeu Bolsa Família, de acordo com nível de instrução:

**Tabela 6 – Percentual da população beneficiária do Bolsa Família, segundo nível de instrução, Brasil, 2012–2023**

Ano	Sem instrução	Fund. incompleto	Fund. completo	Ens. médio incompleto	Ens. médio completo	Ens. superior incompleto	Ens. superior completo	Total
2012	8,5%	59,6%	10,9%	7,7%	12,3%	0,6%	0,4%	100%
2013	8,4%	58,3%	11,1%	7,9%	13,2%	0,7%	0,5%	100%
2014	7,5%	57,3%	11,1%	8,6%	14,1%	0,8%	0,6%	100%
2015	7,4%	56,4%	10,9%	8,9%	14,8%	1,1%	0,6%	100%
2016	7,1%	54,6%	10,9%	9,6%	16,6%	0,9%	0,8%	100%
2017	6,5%	54,0%	10,2%	9,9%	17,6%	1,0%	0,8%	100%
2018	5,9%	53,5%	10,2%	10,2%	18,1%	1,1%	1,0%	100%
2019	5,9%	51,4%	10,4%	10,4%	19,9%	1,4%	1,0%	100%
2020	4,9%	48,7%	10,8%	10,9%	22,3%	1,8%	1,2%	100%
2021	5,3%	48,6%	10,5%	11,3%	21,6%	1,4%	1,3%	100%
2022	5,6%	45,7%	10,1%	11,2%	23,9%	1,7%	1,7%	100%
2023	5,5%	43,2%	10,1%	11,5%	25,8%	1,9%	2,1%	100%

Fonte: PNAD contínua, 2023. Elaboração própria

Com base nestes dados atesta-se que a afirmação de Castro e Modesto ainda é correta. Quanto maior escolaridade dos pais, menor a chance de receber o benefício. Contudo, com o passar dos anos, esta tendência parece estar sendo revertida, já que em 2012 tínhamos 59,6% dos beneficiários com nível de instrução “Fundamental Incompleto” e em 2023, 43,2% dos beneficiários tem o mesmo nível de instrução.

Ainda, em 2012, 12,3% dos beneficiários tem o “Ensino Médio completo”, enquanto em 2023, esse mesmo contingente representa 25,8%. Esta análise pode representar uma piora econômica e social geral da população Brasileira. A maior educação do indivíduo passa a não representar mais um “seguro do futuro”, uma visão que outrora era bastante comum na sociedade brasileira. As pessoas tinham a ideia de que quanto mais educação, mais chance do indivíduo ser bem-sucedido economicamente. Esta visão permanece sendo verdadeira, porém, indivíduos com maior nível de escolaridade também estão tendo dificuldades econômicas e esta parece ser uma tendência crescente.

No próximo capítulo vamos estimar um modelo de regressão logística para ver se a análise se assemelha com os trabalhos aqui mencionados.

### 3.0 Estimando modelo Logit para impacto do PBF na evasão escolar

Tendo como referência os trabalhos anteriormente citados, estimarei um modelo logit para analisar o impacto do Programa Bolsa família nos indicadores de evasão escolar (Dropout). Para isso, utilizarei os dados da Avaliação de Impacto do Programa Bolsa Família - 2ª rodada (AIBF II). Esta pesquisa foi realizada em dois períodos, 2005 e 2009, e está disponível no site: <https://www.gov.br/mds/pt-br/servicos/sagi/microdados>. A coleta dos dados foi feita em 10/09/2024.

Os dados considerados para análise são os dados da pesquisa realizada em 2009. As crianças analisadas no trabalho têm entre 5 e 15 anos e o filtro utilizado para participação no Bolsa família é se elas têm alguém do domicílio cadastrado no Programa, em 2009. Ainda, a evasão escolar é medida quando a criança estava matriculada no ano anterior, mas não está matriculada no ano em que a pesquisa é realizada.

A base de dados do AIBF II é uma pesquisa bastante robusta, o que deu possibilidade de cruzarmos alguns dados e melhorar a análise. Tendo como fonte as bases de dados “Indivíduos”, “Benefícios”, “MATCH 05-09”, “education” e “scholling\_impact\_2009” foi possível cruzar várias informações dos beneficiários e montar uma base com as variáveis analisadas que foram: Se a criança faz ou não parte do Programa Bolsa Família, Idade, se a criança é branca, gênero da criança, se ela mora em área rural ou urbana e se ela tem renda até 50, 100 ou 200 reais na família. Todas estas variáveis foram transformadas em variáveis binárias com a seguinte legenda:

**Tabela 7 – Exemplo de base de dados com variáveis categóricas (Bolsa Família)**

Observação	Está na escola	Integrante PBF	Sexo	Renda até 50?	Renda até 100?	Renda até 200?	Urbano	Branco
0	Não (0)	Não (0)	Masculino (0)	Não (0)	Não (0)	Não (0)	Não (0)	Não (0)
1	Sim (1)	Sim (1)	Feminino (1)	Sim (1)	Sim (1)	Sim (1)	Sim (1)	Sim (1)

Fonte: Elaboração própria.

A idade foi a única variável tratada como valor numérico, contendo duas casas decimais.

A escolha das variáveis e a metodologia empregada foram fundamentadas na literatura existente, para uma análise comparativa. Escolhi analisar a evasão escolar pois é um fenômeno complexo, resultante de múltiplos fatores socioeconômicos, culturais e institucionais.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), embora a taxa de matrícula tenha aumentado, a taxa de conclusão no ensino médio ainda é preocupantemente baixa, o que resultou em ações atuais do governo federal e do congresso nacional de criar e aprovar, em 2024, o programa intitulado “Pé-de-Meia”, que funciona como uma poupança ao estudante para o incentivar a concluir o Ensino Médio.

“Ao comprovar matrícula e frequência, o estudante recebe o pagamento de incentivo mensal de R\$ 200, que pode ser sacado em qualquer momento. No caso da Educação de Jovens e Adultos, ao comprovar matrícula, o estudante recebe incentivo de R\$ 200, e incentivo mensal de R\$ 225, pela frequência; ambos disponíveis para saque. O beneficiário do Pé-de-Meia ainda recebe R\$ 1.000 ao final de cada ano concluído, que só podem ser retirados da poupança após a formatura no ensino médio. Considerando as parcelas de incentivo, os depósitos anuais e o adicional de R\$ 200 pela participação no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), os valores chegam a R\$ 9.200 por aluno.” (SEB, 2024)

### 3.1 Da metodologia e modelo estatístico

O modelo estatístico logit foi definido baseado no estudo de AMARAL e MONTEIRO (2013), intitulado “*Avaliação de Impacto das Condicionalidades de Educação do Programa Bolsa Família (2005 e 2009)*”.

O modelo de regressão logística, o *logit*, é um modelo que permite analisar variáveis binárias, ou seja, 0 e 1, e pode ser escrito da seguinte forma:

$$P(Y = 1 | X) = P_i$$

$$Li = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$$

Adjunto da variável se a criança pertence a um domicílio que é beneficiado pelo programa PBF, foram utilizadas outras variáveis para melhor categorização e outras análises como: idade da criança, gênero da criança, se a criança é branca, se a criança vive em área urbana, se a renda per capita é até 50 reais, se a renda per capita é de até 100 reais e se a renda per capita é de até 200 reais. Na estimação do modelo, a constante também foi considerada.

Ao aplicar o modelo logit para estudar a evasão escolar, busca-se estimar como diferentes fatores influenciam a probabilidade de um estudante abandonar a escola. A variável de interesse principal é a participação no Programa Bolsa Família (PBF), e as variáveis de controle incluem características socioeconômicas e demográficas.

Ainda, um coeficiente negativo associado à participação no PBF indicaria que o programa está associado a uma redução na probabilidade de evasão escolar.

O software utilizado para cálculo do modelo foi o Eviews 10 e para estimação do modelo foi feita uma limpa na base do AIBF II e transformada as bases para arquivos xls. Com os arquivos em Excel, filtrei a base de crianças que seriam usadas para o modelo e deixei apenas as variáveis escolhidas.

### 3.2 População analisada

A população analisada se dá com as seguintes características:

**Tabela 8 – Desistência escolar (dropout) segundo gênero e idade**

Dropout da Escola	Gênero		Idade (média)	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
<b>Não</b>	3.808	3.892	10,7	10,7
<b>Sim</b>	346	380	9,9	10,0
<b>#N/D</b>	662	721	9,3	8,9
<b>Total Geral</b>	<b>4.816</b>	<b>4.993</b>	<b>9,9</b>	<b>9,9</b>

Fonte: AIBF II, 2009. Elaboração Própria

**Tabela 9 – Distribuição de indivíduos segundo renda per capita e gênero**

	Renda per capita até 50		Renda per capita até 100		Renda per capita até 200	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
<b>Não</b>	1880	1910	3575	3698	4515	4654
<b>Sim</b>	2936	3083	1241	1295	301	339
<b>Total Geral</b>	<b>4816</b>	<b>4993</b>	<b>4816</b>	<b>4993</b>	<b>4816</b>	<b>4993</b>

Fonte: AIBF II, 2009. Elaboração Própria.

Tabela 10 – Frequência de dropout escolar, por região, localidade e gênero

	CO		N		NE		S		SE	
<b>Dropout Escola</b>	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>								
<b>Não</b>										
N/D	6	7	16	9	19	22	6	6	19	12
rural	78	98			532	545	26	30	174	168
urbano	256	289	756	752	943	925	167	155	810	874
<b>Sim</b>										
N/D	4				4	2			1	2
rural	6	9			29	42	7	5	13	10
urbano	16	25	74	69	77	99	19	22	96	95
<b>#N/D</b>										
N/D	2	1	3	4	4	8	1	1	1	
rural	20	18			78	66	11	7	29	40

urbano	38	38	151	175	152	187	30	28	142	148
<b>Total</b>	<b>426</b>	<b>485</b>	<b>1000</b>	<b>1009</b>	<b>1838</b>	<b>1896</b>	<b>267</b>	<b>254</b>	<b>1285</b>	<b>1349</b>

Fonte: AIBF II, 2009. Elaboração Própria.

Importante notar que a população amostral contém alguns dados que estão faltando na pesquisa. Estes dados são desconsiderados na hora da estimação do modelo.

A partir dos dados acima, pode-se fazer algumas análises interessante da população analisada:

#### **Gênero:**

- a) Entre as pessoas do gênero feminino, 346 (cerca de 3,53%) deixaram de ir para escola, enquanto no gênero masculino, 380 (3,87%) estão na mesma situação.
- b) O grupo de pessoas com dados faltantes sobre o abandono escolar "#N/D" é alto, sendo 662 entre as mulheres e 721 entre os homens, o que representa 6,7% e 7,3% da população total analisada.

#### **Idade:**

- a) A idade média das pessoas sem abandono escolar é de 10,7 anos para os dois gêneros, enquanto a idade média dos que abandonaram é um pouco mais baixa, sendo 9,9 anos para mulheres e 10,0 anos para homens. Isso pode indicar que o abandono tende a acontecer em idades ligeiramente mais jovens, provavelmente na transição de ciclos escolares.
- b) Para aqueles sem dados ("#N/D"), as idades médias são ainda mais baixas, com 9,3 anos para mulheres e 8,9 anos para homens. Essa faixa etária menor pode indicar uma maior dificuldade de monitoramento entre os mais jovens ou menor registro formal nos sistemas educacionais.

#### **Renda per Capita:**

- a) Quando divididos por faixas de renda per capita, a maior parte dos beneficiários do Bolsa Família está na faixa de renda per capita até 50, com uma leve predominância dos homens. (50,9%).
- b) As faixas de renda mais altas (até 100 e até 200) têm uma quantidade bem menor de beneficiários, com uma distribuição equilibrada entre os gêneros.

#### **Região:**

- a) O abandono escolar é mais notável nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, com destaque para o gênero feminino no Sudeste, onde 96 beneficiárias mulheres urbanas

abandonaram a escola. No Nordeste, o número é parecido, com 77 mulheres e 99 homens na área urbana que abandonaram a escola.

- b) Já as regiões Sul e Centro-Oeste têm números mais baixos de abandono.

**Gênero e Localidade:**

- a) Nas áreas urbanas, tanto no Norte e Nordeste, quanto no Sudeste, há uma concentração maior de abandono escolar, o que sugere que as condições urbanas de maior pobreza nessas regiões podem estar associadas a fatores que elevam o abandono.

**População Escolarizada:**

- a) A maior parte da população em idade escolar está matriculada, especialmente nas áreas urbanas. No Sudeste, 810 mulheres e 874 homens estão matriculados e não abandonaram a escola. No Nordeste, isso se repete com 943 mulheres e 925 homens também seguindo na escola.
- b) Em áreas rurais, a permanência na escola é maior no Nordeste, onde 532 mulheres e 545 homens continuam a estudar. Assim, podemos sugerir que, apesar das condições adversas, a escolaridade no meio rural ainda é priorizada nesta região.

**Falta de Dados "#N/D":**

- a) Os dados faltantes estão mais concentrados na região Nordeste, com 152 mulheres e 187 homens sem dados registrados na área urbana. O que pode se dar devido a uma lacuna na coleta de dados ou uma menor acessibilidade em certas áreas, que com certeza afeta o monitoramento da condição educacional e da população no geral.

**Desigualdade e PBF:**

- a) As regiões com maior número de beneficiários analisados são Nordeste e Sudeste com populações totais de 1.838 (feminino) e 1.896 (masculino) no Nordeste e 1.285 (feminino) e 1.349 (masculino) no Sudeste. Podemos perceber o papel importante do Bolsa Família nessas regiões, onde há uma maior necessidade de apoio para evitar o abandono escolar e explicita a desigualdade do Brasil. Apesar do Sudeste ser a região mais rica do país, a maior parte dessa riqueza está concentrada no estado de São Paulo e ainda mais especificamente, na cidade de São Paulo, portanto, outras regiões podem ser mais carentes. Ainda, a região Sudeste tem os três estados mais populoso do Brasil, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, respectivamente.

### 3.3 Resultados do modelo estimado

Após estimação do modelo *logit* este foi o resultado:

**Tabela 11 – Output Eviews**

Dependent Variable: DROPOUT				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 10/26/24 Time: 19:38				
Sample (adjusted): 2 9819				
Included observations: 7740 after adjustments				
Convergence achieved after 6 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.220189	0.249624	-4.888101	0.0000
BOLSA_FAMILIA_2009_	-0.205612	0.102586	-2.004285	0.0450
AGE	-0.102001	0.015039	-6.782614	0.0000
NAO_BRANCO_	0.076840	0.095079	0.808172	0.4190
URBANO_OU_RURAL	-0.315259	0.112605	-2.799703	0.0051
RENDA_ATE_50_	0.139601	0.098043	1.423866	0.1545
RENDA_ATE_100	-0.118306	0.117334	-1.008281	0.3133
RENDA_ATE_200	0.101002	0.205220	0.492166	0.6226
SEXO	-0.067554	0.083176	-0.812185	0.4167
McFadden R-squared		0.014073	Mean dependent var	0.082300
S.D. dependent var		0.274839	S.E. of regression	0.273742
Akaike info criterion		0.563023	Sum squared resid	579.3200
Schwarz criterion		0.571109	Log likelihood	-2169.900
Hannan-Quinn criter.		0.565796	Deviance	4339.800
Restr. deviance		4401.746	Restr. log likelihood	-2200.873
LR statistic		61.94631	Avg. log likelihood	-0.280349
Prob(LR statistic)		0.000000		
Obs with Dep=0	7103	Total obs	7740	
Obs with Dep=1	637			

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

O modelo final se baseia, então, em 7740 observações, com 637 observações com valor 1 (evadiram da escola) e 7103 com o valor 0 (não evadiram).

Primeiro ponto é que o coeficiente da variável Bolsa\_Família\_2009, que indica se a família é ou não beneficiária do programa, é negativo sendo -0,2056, com um p valor igual a 0,0450 indicando significância estatística ao nível de 5%. Isso sugere que o recebimento do benefício em 2009 está associado a uma menor probabilidade de abandono escolar.

Esta é uma constatação importante, que pode indicar que o apoio financeiro que o Programa Bolsa Família oferece, diminui a pressão econômica sobre as famílias, o que não as obriga a tirar a criança da escola para que ela ajude no trabalho ou vá ela própria ajudar a complementar a renda da família.

Já a variável de Idade (AGE), tem um coeficiente também negativo de -0,1020 com o p valor de 0,0000 ou seja, é uma variável altamente significativa com nível de confiança de 99%, indicando que, com o aumento da idade, há uma redução na probabilidade de abandono escolar. Isso se dá possivelmente devido à proximidade da conclusão de etapas educacionais importantes.

Quanto a variável de Raça (NAO\_BRANCO\_), ela apresentou um coeficiente de 0,07684, porém teve um p valor de 0,4190, o que faz com que essa variável não seja estatisticamente significativa. Ou seja, nesta base de dados, a criança ser ou não branca não tem impacto na probabilidade de ela abandonar a escolar. Esta é uma descoberta interessante, e pode indicar que a relação entre raça e evasão escolar pode estar relacionada a fatores indiretos à cor da pele, como escolaridade dos pais e outros.

Já a variável de localização do domicílio (URBANA\_OU\_RURAL), apresentou um coeficiente de -0,315259 e um p valor de 0,0051, portanto é uma variável estatisticamente significativa ao nível de 1%. Esse coeficiente negativo mostra que morar em áreas urbanas está associado a uma menor probabilidade de abandono escolar em comparação com residir em áreas rurais. Uma explicação plausível é a maior infraestrutura, oferta e programas de apoio nas áreas mais urbanas do país.

A variável de Sexo (SEXO) apresentou um coeficiente de -0,06755 e um p valor de 0,4167, portanto é uma variável não estatisticamente significativa. Ou seja, neste modelo, o gênero parece não ter um impacto significativo na evasão escolar.

Ainda, as três variáveis de renda per capita, RENDA\_ATE\_50\_, RENDA\_ATE\_100 e RENDA\_ATE\_200, não tiveram significância estatística, com o p valor de 0,1545; 0,3133 e 0,6226 respectivamente. Esse é um resultado interessante, porque vai contra a expectativa de que uma menor renda per capita da família faria com que a evasão escolar da criança fosse maior. Isto pode se dar pois talvez o efeito da renda esteja ligado a outras variáveis que não estão neste modelo e que somente a renda per capita não seja capaz de capturar a condição socioeconômica que a família vive.

### 3.4 Qualidade de Ajuste do Modelo

É importantíssimo destacar que o  $R^2$  (*McFadden R-Squared*) do modelo encontrado foi de 0,014073, que indica que o modelo tem um baixo poder de explicação. Isto pode se dar pela complexidade de entender e avaliar um dos maiores programas de distribuição de

renda do mundo. Ainda, indica que o modelo, embora tenha algumas variáveis que são estatisticamente significantes, tem um poder de análise limitado, o que leva a refletir que outras variáveis não presentes no modelo podem ser importantes na tomada de decisão da família de tirar a criança da escola.

Ainda, com o passar da análise, é nítida e preocupante a escassez e pobreza da coleta de dados no Brasil. A pesquisa bruta de 2009 conta com diversos dados faltantes (#N/D). A alta presença destes dados impacta negativamente a qualidade das análises estatísticas. Primeiramente, reduz o tamanho real da amostra, diminuindo o poder estatístico dos testes e aumentando a margem de erro das estimativas. Em segundo lugar, pode introduzir vieses nos resultados se os dados não estiverem ausentes aleatoriamente. Por exemplo, se determinados grupos populacionais têm maior probabilidade de apresentar dados faltantes, as conclusões podem não ser generalizáveis ou podem subestimar problemas críticos.

As possíveis razões para a pobreza dos dados são muitas e podem incluir limitações logísticas na coleta, falta de recursos financeiros e humanos, dificuldades de acesso a regiões remotas, resistência ou desconfiança por parte dos respondentes, problemas na capacitação dos profissionais envolvidos no processo de pesquisa etc. Ainda, outras questões estruturais, como a falta de infraestrutura tecnológica, podem dificultar ainda mais a implementação de sistemas eficientes de coleta e armazenamento de dados.

Sem dados confiáveis, identificar as necessidades reais da população, avaliar o impacto das políticas implementadas e ajustar as estratégias conforme necessário, é bastante desafiador e pode ser um dos fatores primordiais para a falta de acertos de políticas públicas no Brasil, que muitas vezes são implementadas, não são revisadas, não tem manutenção e são, por muitas vezes, apenas eleitoreiras. Felizmente, como demonstrado neste trabalho, não é o caso com o Bolsa Família, mas a pobreza de dados estatístico, tem seu impacto na falta de assertividade das políticas públicas brasileira.

#### 4. Conclusão

O Programa Bolsa Família é um dos programas sociais mais exitosos do Brasil. Apesar das críticas validas ao programa, hoje, há praticamente uma unanimidade na sua importância, pois, foi responsável pela diminuição da desigualdade social e na redução da pobreza do país. Uma das estratégias do governo, estão as condicionalidades, que são, dentre outras, exigências de frequência escolar mínima, para que os pais possam receber o dinheiro do programa.

Neste presente trabalho, faço uma análise do valor médio que os beneficiários do programa recebem comparando com o valor de uma cesta básica nas capitais brasileiras. A partir destes dados, elucidamos qual o verdadeiro valor do benefício e se ele é suficiente para proporcionar a subsistência básica das famílias beneficiadas.

Ainda, baseado no estudo de AMARAL e MONTEIRO (2013), intitulado “*Avaliação de Impacto das Condicionalidades de Educação do Programa Bolsa Família (2005 e 2009)*”, e no trabalho de CASTRO e MODESTO (2010), intitulado “*Bolsa Família 2003-2010: avanços e desafios*”, esse trabalho de monografia busca atualizar os dados, definir uma base de pesquisa e encontrar qual a eficácia das condicionalidades de educação no Bolsa família na evasão escolar.

Porém, medir o impacto real dessas condicionalidades sobre a evasão escolar envolve uma complexidade significativa. Vários fatores socioeconômicos e regionais podem interferir na evasão, dificultando o isolamento dos efeitos específicos das condicionalidades. Ainda, a pobreza de dados brasileiros, ou, a inconsistência destes dados, faz com que a análise e o estudo fiquem ainda mais complexos.

Assim, o trabalho busca, através de um modelo econométrico logit, avaliar a eficácia das condicionalidades educacionais do Bolsa Família em reduzir o abandono escolar.

Por meio dos dados do AIBF II, e baseado nos dados de 2009, o resultado obtido é que o coeficiente da variável Bolsa\_Família\_2009, que sinaliza se a família é ou não beneficiária do programa, foi negativo e estatisticamente significativo ao nível de 5%. Isto sugere que o recebimento do benefício está associado a uma menor probabilidade de abandono escolar, possivelmente devido à redução da pressão econômica sobre as famílias, evitando que os filhos das famílias beneficiadas sejam forçados a deixar a escola para contribuir financeiramente.

Ainda, alguns outros resultados são interessantes como o coeficiente encontrado para a variável SEXO foi de -0,06755, com p-valor de 0,4167, indicando que o gênero não tem

influência significativa sobre a evasão escolar, neste contexto específico. Ainda, as variáveis relacionadas à renda per capita familiar (RENDA\_ATE\_50\_, RENDA\_ATE\_100 e RENDA\_ATE\_200), também não têm significância estatística.

Isto indica que talvez o modelo logit que rodamos neste trabalho, não captura todas as variáveis que influenciam na evasão, e que talvez os dados de renda per capita interagem e fazem efeito com outras variáveis que não estão presentes no modelo.

Um dos meus maiores espantos ao fazer esse trabalho foi constatar a pobreza e dificuldade dos dados, principalmente primários, brasileiros. Depois de muito esforço e diversas tentativas falhadas de contato com diversos órgãos federais brasileiros, fui capaz de baixar os dados brutos do AIBF II. Porém, para fazer a leitura destes, a utilização desses dados demandava o uso do software estatístico pago *Stata*, o que já representa uma barreira adicional significativa aos pesquisadores, especialmente estudantes. Estas dificuldades estruturais e metodológicas não apenas apresentam as limitações técnicas, como também podem desencorajar futuros pesquisadores interessados em realizar estudos sobre os temas econômicos no Brasil, restringindo o avanço da pesquisa científica brasileira.

Ainda, depois de ter a base do AIBF II, muitos dados da pesquisa constavam como #N/D, ou seja, não se tinha o dado daquela população ou daquela variável. Isto empobrece e reduz a efetividade de qualquer modelo que vá utilizar tal base de dados.

As conclusões, baseado no modelo logit que estimei são, em geral, bastante semelhantes às que os autores previamente citados e analisados nesse trabalho, chegaram. Em suma, podemos afirmar a importância do Programa Bolsa Família na diminuição da evasão escolar para as famílias beneficiadas pelo programa, respeitando, claro, as limitações do modelo.

Por fim, ressalto novamente a necessidade urgente de aprimorar a qualidade e acessibilidade das bases de dados públicas brasileiras.

## 5. Referências Bibliográficas

AMARAL, E. F. L.; MONTEIRO, V. P. **Avaliação de impacto das condicionalidades de educação do Programa Bolsa Família (2005 e 2009)**, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dados/a/RnQLQnNCwzWZD6xpZts7VwN/>. Acesso em: 22 jul. 2024.

BECKER, K. L.; MENDONÇA, M. J. **Avaliação de impacto do Prouni sobre a performance acadêmica dos estudantes**, 2019. Disponível em: [https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2512.pdf](https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_2512.pdf). Acesso em: 10 out. 2024.

BERHMAN, J., SENGUPTA, P., & TODD, P. **Progressing through Progres: An impact assessment of a school subsidy experiment in Rural Mexico**, 2005. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/431263>. Acesso em: 25 ago. 2024.

CACCIAMALI, M. C., TATEI, F., & BATISTA, N. N. F. **Pobreza, trabalho infantil e Programa Bolsa Família. A construção da igualdade de gênero e raça na América Latina do século XXI: o caso do Brasil**, 2008. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001739274>. Acesso em 18. out. 2024

CASTRO, J. de. **Fome como força social: fome e paz**, 2007, p. 156. Disponível em: [https://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/bernardo/BIBLIOGRAFIA%20DISCIPLINAS%20GRADUACAO/PENSAMENTO%20GEOGR%20C1FICO%202017/8-josue\\_2\\_ed-abril09.pdf](https://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/bernardo/BIBLIOGRAFIA%20DISCIPLINAS%20GRADUACAO/PENSAMENTO%20GEOGR%20C1FICO%202017/8-josue_2_ed-abril09.pdf). Acesso em: 22 mai. 2024.

CASTRO, J.A. de.; MODESTO. L. **Bolsa Família 2003-2010: avanços e desafios**, 2010. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3248/1/livro\\_bolsafamilia2003-2010\\_vol1.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3248/1/livro_bolsafamilia2003-2010_vol1.pdf). Acesso em: 26 jun. 2024.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **Metodologia da Pesquisa Nacional da Cesta Básica de Alimentos**, 2016. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/metodologia/metodologiaCestaBasica2016.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2024.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **Em janeiro, valor da cesta básica sobe em 16 capitais**, 2024. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/2024/202401cestabasica.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2024.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **Pesquisa nacional da cesta básica de alimentos**, 2024. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html#2007>. Acesso em: 25 ago. 2024.

FAHEL, M. C.; MOURA, T.; FRANÇA, B. C. **O impacto do Bolsa Família na inclusão educacional: análise da matrícula escolar em Minas Gerais**, 2012. Disponível em: [https://periodicos.unb.br/index.php/SER\\_Social/article/view/12831/11204](https://periodicos.unb.br/index.php/SER_Social/article/view/12831/11204). Acesso em: 10 out. 2024.

FERRO, A. R. & KASSOUF, A. L. **Avaliação do impacto dos programas Bolsa escola sobre o trabalho infantil no Brasil**, 2004. Disponível em: <https://www.cepea.org.br/br/documentos/texto/avaliacao-do-impacto-dos-programas-de-bolsa-escola-sobre-o-trabalho-infantil-no-brasil.aspx#:~:text=De%20acordo%20com%20os%20resultados,e%20na%20%20C3%A1rea%20rural%2C%20respectivamente>. Acesso em: 28 out. 2024.

FRIEDMAN, M. **Capitalismo e liberdade**. São Paulo: Intrínseca, 2023.

GZH. **Qual o valor do Bolsa Família desde a criação do programa?** 2023. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/economia/noticia/2023/07/qual-o-valor-do-bolsa-familia-desde-a-criacao-do-programa-cljooqcdz00bu015ld842lrr.html>. Acesso em: 20 set. 2024.

HAYEK, Friedrich A. **Direito, legislação e liberdade**. São Paulo: Visão, 1985, p 59.

MDS (Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome). **Fome no Brasil piorou nos últimos três anos, mostra relatório da FAO**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2023/07/fome-no-brasil-piorou-nos-ultimos-tres-anos-mostra-relatorio-da-fao>. Acesso em: 12 dez. 2024.

NARLOCH, L. **Bolsa Família: como uma ideia da direita se tornou a principal bandeira da esquerda brasileira**, 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/cacador-de-mitos/bolsa-familia-como-uma-ideia-da-direita-se-tornou-a-principal-bandeira-da-esquerda-brasileira>. Acesso em: 3 nov. 2024.

NERI, M. **Uma próxima geração de programas de transferência de renda condicionada**, 2017. Disponível em: [https://www.cps.fgv.br/cps/bd/papers/CCTs2\\_Neri\\_RAP\\_Portugues.pdf](https://www.cps.fgv.br/cps/bd/papers/CCTs2_Neri_RAP_Portugues.pdf). Acesso em: 1 nov. 2024.

NERI, M. **Rendas, bolsas e a queda da desigualdade**, 2006. Disponível em: <https://cps.fgv.br/sites/cps.fgv.br/files/artigo/Rendas,%20bolsas%20e%20a%20queda%20da%20desigualdade.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2024.

OLIVEIRA, L. F. B.; SOARES, S. S. D. **O impacto do Programa Bolsa Família sobre a repetência: resultados a partir do Cadastro Único, Projeto Frequência e Censo Escolar**, 2013. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/954/1/TD\\_1814.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/954/1/TD_1814.pdf). Acesso em: 10 out. 2024.

RIBEIRO, R; CACCIAMALI, M. C., **O impacto do Programa Bolsa-Família Sobre os Indicadores Educacionais**, 2012. Disponível em: [https://anpec.org.br/revista/vol13/vol13n2p415\\_446.pdf](https://anpec.org.br/revista/vol13/vol13n2p415_446.pdf). Acesso em: 10 out. 2024.

ROMERO, J. A. R. & HERMETO, A. M. **Avaliação de impacto do programa bolsa família sobre indicadores educacionais: Uma abordagem de regressão descontínua**, 2009. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro2009/inscricao.on/arquivos/000-c1356554aa37dfe2e7daa6708e30ba7d.doc>. Acesso em: 10 out. 2024.

SECRETARIA DE AVALIAÇÃO, GESTÃO DE INFORMAÇÃO E CADASTRO ÚNICO (SAGICAD). **Data Explorer**. Disponível em: <https://aplicacoes.cidadania.gov.br/vis/data3/data-explorer.php>. Acesso em: 20 jun. 2024.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA (SEB). **Pé-de-Meia**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/pe-de-meia>. Acesso em: 19 out. 2024.

SECRETARIA DE COMUNICACAO SOCIAL (SECOM). **Com repasse médio de R\$ 685,61, Bolsa Família inicia pagamento de 2024 nesta quinta (18/1)**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/01/com-repasse-medio-de-r-685-61-bolsa-familia-inicia-pagamento-de-2024-nesta-quinta-18-1>. Acesso em: 19 out. 2024.

SOARES, S. S. D., OSÓRIO, R. G., SOARES, F. V., MEDEIROS, M., & ZEPEDA, E. **Programa de transferência de renda no Brasil, Chile e México: Impactos sobre a desigualdade**, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1845> em: 10 out. 2024.