



MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO
FACE - Departamento de Economia
Universidade de Brasília

ARMANDO MELO E SANTOS

**ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE TRANSFERÊNCIA
CONDICIONAL DE RENDA – UM OLHAR SOBRE O PROGRAMA
MÃES DE GOIÁS**

Goiânia - GO

2023

ARMANDO MELO E SANTOS

Análise de Políticas Públicas de Transferência Condicional de Renda – Um olhar sobre o Programa Mães de Goiás

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia do Setor Público (MESP) da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE), da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Economia do Setor Público

Orientadora: Prof. Dra. Maria Eduarda Tannuri-Pianto

Goiânia - GO
2023

AGRADECIMENTOS

Ao Governo do Estado de Goiás e à Escola de Governo por nos conceder esta valiosa oportunidade de aprendizado.

À minha orientadora, Dra Maria Eduarda Tannuri-Pianto, pelas importantes orientações e pela disponibilidade em auxiliar na solução das diversas dúvidas surgidas durante este estudo.

A todos os professores que contribuíram para a minha formação, especialmente aos professores do MESP que nos guiaram por este processo de conhecimento.

Aos colegas de turma, agora mestres, pelo apoio mútuo dado ao longo de todo o curso.

À Deus por ter me concedido saúde, calma e equilíbrio mental para vencer cada etapa deste processo.

Por fim, à minha querida esposa, pelas palavras de incentivo, pelo carinho, pelo cuidado com nossa família e pelo amor dedicado ao longo desses 20 anos juntos, e à minha filha, Aimê, nascida durante o curso, por ter trazido cor e luz à nossa vida.

ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE TRANSFERÊNCIA CONDICIONAL DE RENDA – UM OLHAR SOBRE O PROGRAMA MÃES DE GOIÁS

Resumo

Programas de Transferência Condicional de Renda abrangem um conjunto de políticas públicas implementadas em diversos países do mundo com o objetivo principal de reduzir a pobreza e a desigualdade e nesse contexto foi implementado em 2021 o Programa Mães de Goiás. Este programa tem como intuito a melhoria da saúde na primeira infância e a permanência dos filhos dos beneficiários no sistema escolar. Assim, o objetivo deste trabalho é estimar o impacto deste Programa no alcance da redução da distorção idade-série e na melhoria dos indicadores educacionais. Para isso foram utilizados os dados do CadUnico do Governo Federal e dados específicos sobre o programa, mantidos pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social. A técnica utilizada foi o Propensity Score Matching (PSM). Os resultados mostraram que estar em uma família beneficiária do programa tem impactos positivos na permanência dos jovens com idade de 6 a 18 anos na rede escolar.

Palavras-chave: Programas de Transferência Condicional de Renda, Propensity Score Matching, PSM, Educação, Goiás, Mães de Goiás, PTCR

ANALYSIS OF CONDITIONAL CASH TRANSFER PUBLIC POLICIES - A STUDY OF THE MOTHERS OF GOIÁS PROGRAM

Abstract

Conditional Cash Transfer programs consist of a set of public policies implemented in various countries around the world with the main target of reducing poverty and inequality, and in this context the Mães de Goiás Program was implemented in 2021. This program aims to improve health in early childhood and ensure that the beneficiaries' children stay in school. The aim of this study is to estimate the impact of this program on reducing age-grade distortion and improving educational indicators. To do this, we used data from the Federal Government's CadUnico and specific data on the program held by the State Secretariat for Social Development. The technique used was Propensity Score Matching (PSM). The results showed that being in a family benefiting from the program has a positive impact on the permanence of young people aged between 6 and 18 in school.

Keywords: Conditional Cash Transfer Programs, Propensity Score Matching, PSM, Education, Goiás, Mães de Goiás, CCT

Sumário

Resumo.....	4
Abstract	4
Introdução	6
1. Programas de Transferência Condicional de Renda.....	7
2. Metodologia	12
3. Base de dados utilizada	15
4. Resultados	20
5. Considerações Finais	28
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Relação idade adequada X Ano/Série escolar	18
Tabela 2 - Estatísticas Descritivas	19
Tabela 3 - Teste de significância estatística entre grupos Tratado e Controle antes do Pareamento	20
Tabela 4 - Teste de significância estatística entre grupos Tratado e Controle após o Pareamento	22
Tabela 5 – Efeito do Tratamento sobre os Tratados para as variáveis de resultado.....	24

Índice de Figuras

Figura 1 - Gráfico de distribuição dos escores de propensão entre os grupos Tratado e Controle	21
Figura 2 - Gráficos de densidade, demonstrando o comportamento de cada variável antes e após o pareamento (1).....	23
Figura 3 - Gráficos de densidade, demonstrando o comportamento de cada variável antes e após o pareamento (2).....	24
Figura 4 - Distribuição da variável de resultado Distorção Idade-série na amostra pareada.....	25

Introdução

O objetivo deste trabalho é avaliar, por meio de técnicas quantitativas econométricas, o impacto do Programa Mães de Goiás, implementado na metade de 2021, no atendimento a seus objetivos. Para isso serão utilizados os dados do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e dados específicos do Programa Mães de Goiás, mantidos pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social.

Dada a natureza dos dados e a indisponibilidade de mais informações sobre aspectos de saúde e nutrição dos filhos de 0 a 6 anos, ponto focal do programa, este trabalho se concentrará na análise do impacto, se houver, na matrícula escolar dos filhos de 6 a 18 anos, uma vez que manter este grupo matriculado é um dos objetivos do programa. Também será abordado o efeito sobre a Distorção Idade-série dos jovens.

Para estimar o impacto do programa nas variáveis de resultado descritas acima, será utilizado o método de análise Pareamento por Escore de Propensão (Propensity Score Matching), método muito conhecido e utilizado para avaliação de políticas públicas. O método corresponde à estimativa da probabilidade condicional de cada indivíduo receber o tratamento dadas as suas características observáveis preestabelecidas, independente se de fato este indivíduo recebeu ou não o tratamento. Esta probabilidade condicional é utilizada para parear indivíduos dos grupos tratado e controle, de tal forma a resultar em uma amostra de indivíduos o mais homogênea possível entre estes dois grupos. Com os indivíduos dos grupos tratado e controle homogêneos em suas características observáveis, é possível inferir que qualquer efeito observado nas variáveis de resultado entre eles, decorre do efeito do tratamento.

O trabalho conta com 5 seções, contando com esta introdução. Na seção 1 é feito um resumo conceitual sobre programas de transferência condicional de renda, são citados alguns dos principais programas deste tipo adotados pelo mundo e no Brasil e é contextualizado sobre o Programa Mães de Goiás. Na seção 2 é apresentada a metodologia e seus principais conceitos. Na seção 3 são apresentados os dados, suas origens e características descritivas. Na seção 4 são apresentados e discutidos os resultados. Por fim, a última seção traz as considerações finais.

1. Programas de Transferência Condicional de Renda

Os programas de transferência condicional de renda (PTCR) abrangem um conjunto de políticas públicas implementadas em diversos países do mundo com o objetivo principal de reduzir a pobreza e a desigualdade. Consistem em transferir dinheiro diretamente para as famílias mais pobres, mas sob a condição de que elas cumpram certas obrigações, como a frequência escolar das crianças ou a participação em programas de saúde. Esta seção analisa os programas de transferência condicional de renda em diferentes países, e também põe foco em programas deste tipo no Brasil.

Os PTCR são programas que têm sido implementados em diferentes países, com distintas características e níveis de sucesso. Alguns exemplos de Programas deste tipo estão listados no sítio eletrônico do Observatório de Desarrollo Social em América Latina y el Caribe, mantido pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe da Organização das Nações Unidas. Como exemplo de programas do tipo, destacamos dois deles: o programa Prospera, do México e o programa Juntos, do Peru:

O México foi um dos primeiros países a implementar um programa de transferência condicional de renda, por meio do lançamento, em 1997, de um Programa denominado Progresá – Programa de Educación, Salud y Alimentación, tendo em 2001 seu nome alterado para Programa Oportunidades. Esse programa foi criado pelo governo mexicano para ajudar as famílias em situação de pobreza e vulnerabilidade social a terem acesso a serviços básicos de saúde, nutrição e educação, além de fornecer uma renda mínima para essas famílias.

O Programa Oportunidades, posteriormente, em 2014, sucedido pelo Programa Prospera, atende a cerca de 6 milhões de famílias mexicanas. Os benefícios do programa são condicionados à participação das famílias em atividades que visam à melhoria da saúde e educação de seus membros. Por exemplo, as famílias devem levar seus filhos à escola, manter o controle de peso e altura das crianças menores de 5 anos, e participar de consultas médicas e programas de planejamento familiar.

Desde a sua criação, o Programa Prospera tem sido considerado um sucesso em termos de redução da pobreza e desigualdade no México. De acordo com estudos realizados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o programa reduziu a pobreza extrema em cerca de 23% entre 1998 e 2005. Além disso, o programa teve um impacto positivo na saúde e na educação das famílias beneficiárias.

No Peru, o programa Juntos foi implementado em 2005, com o objetivo de reduzir a pobreza, melhorar a nutrição e a saúde das crianças e aumentar a frequência escolar das crianças. O programa alcançou resultados positivos em termos de redução da pobreza, do aumento da frequência escolar das crianças e da melhoria da nutrição e saúde das crianças.

Os programas de transferência condicional de renda têm como objetivo principal fornecer recursos financeiros para as famílias em situação de pobreza, com o intuito de melhorar suas condições de vida e garantir o acesso a bens e serviços básicos,

tais como alimentação, saúde, educação e habitação. Além disso, tais programas visam a estimular o desenvolvimento humano e a promover a inclusão social, por meio do estímulo à educação e ao trabalho.

Funcionam por meio da transferência direta de recursos financeiros às famílias em situação de vulnerabilidade, de forma regular e condicionada. Essas transferências podem ser realizadas por meio de cartões eletrônicos, depósitos bancários ou outras formas de pagamento. O valor da transferência e a frequência variam de acordo com o programa e a situação socioeconômica da família beneficiária.

Além da transferência direta de recursos financeiros, os PTCR estabelecem condições para a sua concessão, tais como a obrigatoriedade de que as crianças frequentem a escola e recebam atendimento médico regular. Essas condições visam a estimular a educação e a saúde, como forma de promover o desenvolvimento humano e a inclusão social.

Um estudo que traz uma boa análise do impacto de diferentes programas do tipo PTCR em diferentes países no mundo é o elaborado por Portella (2021), que traz um compilado de evidências empíricas de 17 programas em 11 países, incluindo o Programa Bolsa Família no Brasil, quanto ao impacto dos programas sobre o trabalho, a pobreza e a desigualdade. Neste estudo a autora seleciona pesquisas quantitativas com abordagens experimentais ou quase-experimentais que possam inferir causalidade de efeitos dos programas. A conclusão do trabalho é de que, dada a complexidade da tarefa de compreender de forma objetiva os impactos destes programas, uma quantidade significativa de estudos aponta “efeitos positivos sobre a participação dos beneficiários na força de trabalho e na redução do trabalho infantil, da pobreza e da desigualdade” (Portella, 2021).

O Programa Bolsa Família

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa de transferência condicional de renda que foi criado no Brasil em 2003, durante o governo do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva. O objetivo do programa é combater a pobreza e a desigualdade socioeconômica, por meio da transferência direta de recursos financeiros para famílias em situação de vulnerabilidade.

O PBF foi criado a partir da unificação de outros programas sociais, como o Bolsa Escola, o Bolsa Alimentação e o Auxílio Gás. O programa é gerido pelo Ministério da Cidadania e é executado em parceria com estados, municípios e organizações da sociedade civil.

O funcionamento do Bolsa Família é condicionado a algumas regras, que visam a estimular o desenvolvimento humano e a inclusão social. Uma das condições para a concessão do benefício é a frequência escolar das crianças e jovens entre 6 e 17 anos. Além disso, é necessário manter a caderneta de vacinação em dia e realizar acompanhamento médico para gestantes e crianças de até 7 anos de idade.

Desde a sua implantação, o Bolsa Família tem sido um dos programas sociais mais importantes do Brasil. De acordo com dados do Ministério da Cidadania, em 2021, cerca de 14 milhões de famílias estavam cadastradas no programa, recebendo um benefício médio de R\$ 190,00 por mês.

O programa tem contribuído significativamente para a redução da pobreza e da desigualdade socioeconômica no país. De acordo com estudos realizados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Souza et al., 2019), entre 2003 e 2013, o PBF contribuiu para a queda da extrema pobreza em cerca de 28%, e para a redução da desigualdade de renda em 15%.

Além disso, o Bolsa Família tem impactos positivos na educação e na saúde das famílias beneficiárias. Estudos como, por exemplo o de Araújo et al. (2021), observaram o efeito positivo do Bolsa Família sobre a redução da distorção idade-série.

Programas de transferência condicional de renda nos Estados

Estados como São Paulo, Minas Gerais, Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro, dentre outros, também possuem programas próprios de transferência condicional de renda.

Esses programas estaduais de transferência de renda buscam complementar os programas federais existentes, como o Bolsa Família, e adaptá-los às especificidades locais. Eles têm sido importantes para o combate à pobreza e à desigualdade em seus respectivos estados, além de contribuir para a melhoria das condições de vida das famílias beneficiárias.

O Programa Mais Infância é um programa de transferência condicional de renda criado pelo Governo do Estado do Ceará em 2017. O objetivo do programa é garantir o desenvolvimento infantil de crianças de 0 a 5 anos de idade em situação de vulnerabilidade social no estado. O programa é uma iniciativa da Secretaria da Proteção Social, Justiça, Cidadania, Mulheres e Direitos Humanos do Ceará.

O Cartão Mais Infância prevê o pagamento de um benefício financeiro mensal, no valor de R\$ 85,00, para famílias com crianças de 0 a 5 anos de idade em situação de pobreza extrema. Esse benefício é condicionado à participação das famílias em atividades que visam à promoção da saúde e do desenvolvimento infantil, como a realização de consultas médicas e odontológicas, a participação em atividades de estimulação precoce e em programas de educação infantil. Assim tem características e objetivos bem próximos às do Programa Mães de Goiás, que será avaliado neste estudo.

Segundo dados do Estado de Ceará, o programa tem alcançado resultados positivos em termos de inclusão social e melhoria da qualidade de vida das famílias beneficiárias. De acordo com dados da Secretaria da Proteção Social, Justiça, Cidadania, Mulheres e Direitos Humanos do Ceará, o Cartão Mais Infância atende atualmente 150 mil famílias em todo o estado.

Há estudos sobre o Programa Mais Infância do Ceará, como o desenvolvido por Altafin e Linhares (2022), que analisou os efeitos deste programa sob a óptica do fortalecimento da parentalidade, ou o pesquisado por Silva (2022) que trouxe um estudo sobre o sucesso do programa em suas estratégias de desenvolvimento infantil. No entanto não foram encontrados estudos sobre esta política pública utilizando análises econométricas.

O Programa Mães de Goiás

Criado pela Lei Estadual número 21.070, de 9 de agosto de 2021, o Programa Mães de Goiás pode ser caracterizado como um programa de transferência condicional de renda, cujo objetivo principal, como expresso no artigo 1º, é garantir atenção social e monetária às mães com filhos de zero a seis anos que vivem em situação de extrema pobreza.

Como condicionantes para ser elegível a receber o benefício, o programa estabelece:

Art. 4º Para os efeitos desta Lei, serão elegíveis para recebimento do benefício as mães:

I – em extrema pobreza;

II – que residam no Estado de Goiás;

III – que, caso tenham outro(s) filho(s) com idade entre 6 (seis) e 15 (quinze) anos, ele(s) esteja(m) matriculado(s) em rede de ensino oficial;

IV – que estejam com a carteira de vacinação de todos os membros menores de 10 (dez) anos atualizada, conforme calendário de vacinação obrigatória do Ministério da Saúde.

Parágrafo único. Entendem-se por mães as biológicas ou aqueles que possuem a guarda ou o termo de responsabilidade de crianças de 0 (zero) a 6 (seis) anos.

O valor do benefício foi fixado em R\$ 250,00 por beneficiário, a qual a lei denomina por mãe, e para manter o recebimento a lei define algumas outras condições, expressas no artigo 7º, que incluem a participação em reuniões socioeducativas, a manutenção da carteira de vacinação atualizada para todos os membros da família menores de 10 anos e a participação de cursos profissionalizantes ou de qualificação profissional ofertados pela Secretaria de Desenvolvimento Social, órgão gestor do programa.

As primeiras transferências foram feitas a partir de setembro de 2021 e atualmente o programa já possui cerca de 88 mil beneficiários, distribuídos em todos os municípios do Estado de Goiás.

Trata-se de uma política pública com aplicação de cerca de 23 milhões de reais por mês, o que equivale a 0,72% do valor total de despesa autorizada pelo orçamento estadual de 2022, mas que seus efeitos alcançaram cerca de 45% das pessoas que se

encontram em situação de extrema pobreza no Estado de Goiás, como pode ser visto no gráfico 1, abaixo:

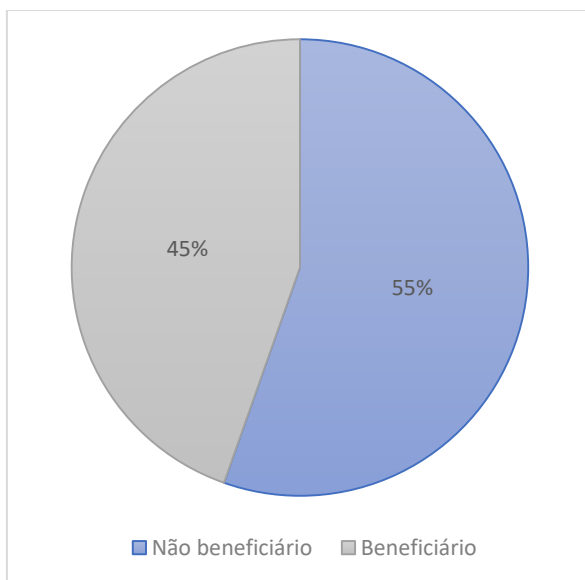


Figura 1 Percentual dos beneficiados pelo Programa Mães de Goiás na faixa de Extrema Pobreza

E como o foco principal do programa é o acolhimento nutricional da primeira infância, a figura 2, permite ver que esta é a faixa etária que apresenta maior cobertura pelo Programa Mães de Goiás. É claro que o ideal é a cobertura de 100% da faixa etária de 0 a 6 anos como beneficiados pelo programa, mas a diferença é explicada pelo fato de que o CadÚnico é mais dinâmico do que o processo de inclusão de novos beneficiários no programa.

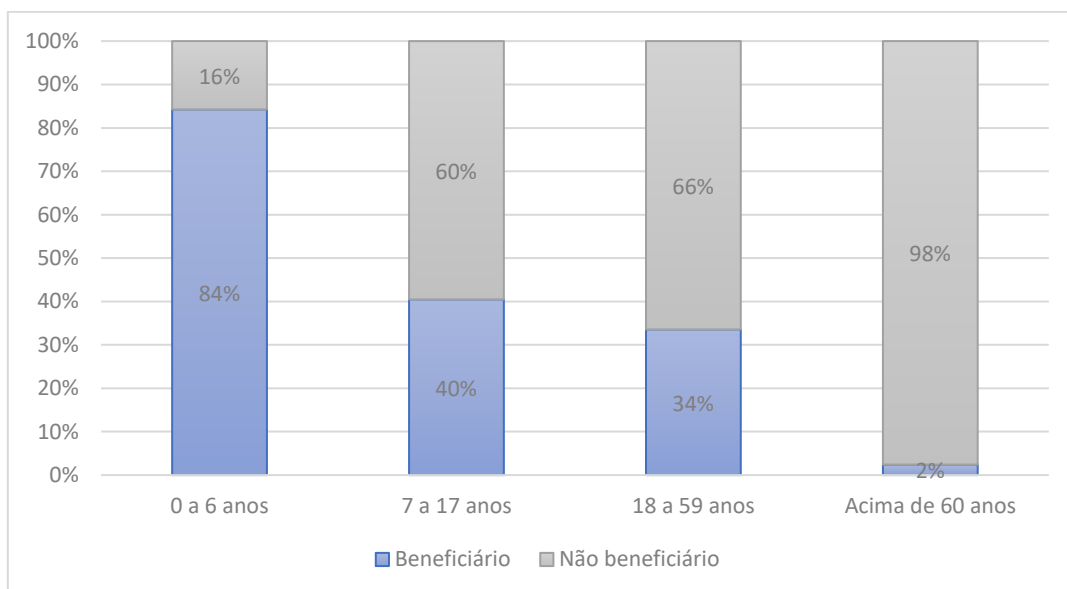


Figura 2 Percentual de beneficiados pelo Programa Mães de Goiás por faixa etária, na faixa de Extrema Pobreza

2. Metodologia

Neste trabalho o objetivo é avaliar o efeito que a participação no programa condicional de transferência de renda Mães de Goiás tem sobre a permanência na escola dos filhos dos beneficiários. Considerou-se duas variáveis de resultado: a declaração de que o jovem está matriculado, que pode assumir os valores sim ou não, e a distorção idade-série, calculada como a diferença em anos entre a idade do jovem e o ensino e série que ele deveria estar cursando.

Na avaliação de uma política pública no formato que se pretende, a intenção é avaliar o impacto de um programa sobre uma variável de resultado.

Denotando essa variável de resultado como Y , consideramos que seu valor para o indivíduo i será $Y_i(1)$ caso ele esteja na situação tratado, mas poderia assumir, potencialmente, o valor $Y_i(0)$ caso ele não seja tratado.

Assim, se fosse possível observar o indivíduo i nas duas situações, a diferença abaixo representaria o impacto do programa para esse indivíduo:

$$\beta_i = Y_i(1) - Y_i(0)$$

Este cenário é obviamente impossível, pois as situações em que o indivíduo recebe o tratamento e não recebe o tratamento são mutuamente excludentes. Portanto o problema central de avaliação do impacto de uma política pública é encontrar o melhor grupo de controle, de forma que a análise do efeito do tratamento seja livre de vieses.

Mas a seleção para participar de uma política pública faz uso de uma série de características que são observáveis, tais como a renda per capita e o tipo de família, e isso possibilita a construção de um grupo contrafactual que se assemelhe, em suas características observáveis, ao grupo de tratamento.

Cada indivíduo i possui um par de resultados potenciais $[Y_i(1), Y_i(0)]$ e características observáveis pelo avaliador, que pode ser denotado por meio do vetor X_i .

Uma maneira utilizada para especificar o modelo de geração de valores dos resultados potenciais é:

$$Y_i(1) = X_i\alpha + \beta_i + \epsilon_i$$

$$Y_i(0) = X_i\alpha + \epsilon_i$$

Assumindo T_i uma variável discreta que assume valor 1 se o indivíduo participa do programa e valor 0 caso ele não participe, podemos então expressar a equação de resultados potenciais como:

$$Y_i = T_i Y_i(1) + (1 - T_i) Y_i(0)$$

Sendo Y_i o efeito observado sobre o indivíduo i , tendo sido ele tratado ou não.

Então se o indivíduo tiver sido tratado, T_i será igual a 1:

$$Y_i = 1 * Y_i(1) + (1 - 1)Y_i(0)$$

$$Y_i = Y_i(1)$$

E se o indivíduo não tiver sido tratado, T_i será igual a 0:

$$Y_i = 0 * Y_i(1) + (1 - 0)Y_i(0)$$

$$Y_i = Y_i(0)$$

Transformando:

$$Y_i = Y_i(0) + T_i(Y_i(1) - Y_i(0))$$

Agora substituindo $Y_i(1)$ e $Y_i(0)$ pelas equações especificadas acima:

$$Y_i = (X_i\alpha + \epsilon_i) + T_i((X_i\alpha + \beta_i + \epsilon_i) - (X_i\alpha + \epsilon_i))$$

$$Y_i = X_i\alpha + \beta_i T_i + \epsilon_i$$

Equação 1

Ou seja, esta é uma regressão linear cujo β é o valor que capta o efeito causal de T_i , variando por indivíduo.

No presente estudo a estratégia utilizada para avaliar o impacto do Programa Mães de Goiás foi o de estimar o efeito médio do tratamento sobre os tratados (Average Treatment Effect of the Treated - ATT) com pareamento por escore de propensão (Propensity Score Matching), método muito conhecido e utilizado para avaliação de políticas públicas.

O método do Escore de Propensão foi detalhado por Rosembaun e Rubin (1983). Resumindo a técnica, corresponde à estimativa da probabilidade condicional de cada indivíduo receber o tratamento dadas as suas características observáveis preestabelecidas, ainda que este indivíduo não tenha, de fato, recebido o tratamento. Esta estimativa, chamada Escore de Propensão - $P(X_i)$, pode ser obtida pela utilização de um modelo de probabilidade, como por exemplo um modelo *probit*, que utiliza a variável de tratamento como dependente e as características observáveis como independentes. Então:

$$P(X_i) \equiv E[T_i|X_i] = P[T_i = 1|X_i]$$

A escolha das variáveis X para compor o modelo deve considerar a necessidade de que a estimativa do Escore de Propensão satisfaça o critério de balanceamento, como detalhado por Becker e Ichino (2002), quando as variáveis que formam o vetor X têm distribuição similar para os grupos de tratamento e controle para cada valor do escore de propensão. A região em que esta condição é observada pode ser denominada de região de suporte comum. Formalmente esta condição denota-se por:

$$T \perp X|P(X)$$

Com as condições acima, é possível usar uma estratégia de pareamento (matching) para construir um grupo de controle que tenha características observáveis estatisticamente idênticas ao grupo de tratamento. Este estudo fará uso da técnica de matching denominada vizinho mais próximo (nearest neighbor). Becker e Ichino (2002) explicam bem esta técnica, que corresponde a parar, para cada indivíduo do grupo de

tratamento, um outro indivíduo do grupo de controle de modo que estes tenham valores de Escore de Propensão o mais próximos possível.

Um bom pareamento será feito se a base de dados resultante contiver grupos de tratamento e de controle estatisticamente idênticos em suas covariadas, respeitando a hipótese de exogeneidade, ou seja, a variável de resultado é exógena ao recebimento do tratamento. A outra hipótese é a de sobreposição, ou seja, para cada indivíduo tratado deve haver um par correspondente no grupo de controle com características observáveis semelhantes.

Se um pareamento com essas características for obtido, então a única diferença entre os dois grupos será o próprio tratamento, e por esta diferença o efeito do tratamento na variável de resultado poderá ser estimado. Em outras palavras, poderá ser estimado o Efeito Médio do Tratamento sobre os Tratados (ATT), definido como a média dos efeitos individuais do tratamento das pessoas tratadas:

$$ATT \equiv E[Y_i(1) - Y_i(0)|T_i = 1]$$

Para a construção da base pareada (matching) foi feita a opção em utilizar o algoritmo de vizinho mais próximo com reposição, seguindo o recomendado em trabalhos como Araújo et al. (2021) e Becker e Ichino (2002). Nele, cada indivíduo tratado é comparado com os indivíduos do grupo controle, encontrando aquele que possua características mais próximas a ele, de tal forma que cada indivíduo tratado sempre tenha um par no grupo controle, com a permissão de que indivíduos do grupo de controle sejam comparados com mais de um indivíduo do grupo de tratamento.

Para os cálculos foi utilizada a linguagem de programação R, na versão 4.3.1, utilizando também as bibliotecas MatchIt (versão 4.5.4) para o processamento do pareamento e o Tidyverse (versão 2.0.0) para a análise da base, estatística descritiva geral e elaboração de gráficos.

3. Base de dados utilizada

Para este trabalho serão utilizados os dados do Cadastro Único do Governo Federal, para o recorte do Estado de Goiás. O Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico) foi instituído pelo artigo 6º-F da Lei Federal nº 8.742, como “registro público eletrônico com a finalidade de coletar, processar, sistematizar e disseminar informações para a identificação e a caracterização socioeconômica das famílias de baixa renda ou vulneráveis à pobreza, nos termos do regulamento.” (Lei Federal 8.742/93) O regulamento mencionado é o Decreto nº 11.016, de 29 de março de 2022, que define as regras para a alimentação, gestão e utilização dos dados disponíveis no CadÚnico. Define também a família de baixa renda como a unidade familiar formada por indivíduos que moram no mesmo domicílio e que tenha renda familiar mensal per capita de até meio salário-mínimo. Para a finalidade deste trabalho, portanto, este será o público focal.

As famílias de baixa renda, segundo definições do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, podem ser divididas em famílias em situação de extrema pobreza, aquelas com renda per capita mensal de até R\$ 105,00; famílias em situação de pobreza, as com renda familiar per capita mensal de R\$ 105,01 até R\$ 210,00; e as demais famílias de baixa renda, com renda per capita mensal de R\$ 210,01 a ½ Salário-mínimo.

O grupo elegível para receber o benefício do Programa Mães de Goiás é o formado pelos responsáveis de unidades familiares em situação de extrema pobreza (renda per capita mensal de até R\$ 105,00), com cadastro no CadÚnico atualizado há menos de 24 meses e que tenham pelo menos um dependente com idade entre zero e seis anos.

Para apurar a elegibilidade da família segundo os critérios acima especificados, são feitas apurações periódicas utilizando a base mais recente do CadÚnico disponibilizada pelo Ministério. A data desta base é a utilizada para definir se a atualização do cadastro da família cumpre os requisitos do Programa em análise.

Para este trabalho, serão utilizados os dados disponibilizados em abril de 2023, que trazem as informações atualizadas até 11 de fevereiro de 2023.

Também serão utilizadas as informações acerca dos beneficiários do programa Mães de Goiás, dados estes sob gestão da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social, do Estado de Goiás. Estas informações serão utilizadas com a finalidade de distinguir, dentre os cadastrados no CadÚnico, os beneficiários atuais do Programa de Transferência Condicional de Renda Mães de Goiás, e assim poder separar os grupos de interesse para a análise desta Política Pública.

Sobre os dados, cabe fazer uma observação. Em razão da realização das eleições para governador em 2022, houve um período de oito meses em que a base de beneficiários do Programa Mães de Goiás foi mantida constante, sem inclusões ou exclusões. Somente após fevereiro de 2023 é que houve a exclusão de beneficiários que não mais atendiam os requisitos do programa e a inclusão de novos beneficiários que

preenchiam os requisitos. Por isso vão haver nos dados utilizados indivíduos com status de tratado que possuem, por exemplo, renda per capita maior do que a permitida pelo programa, assim como indivíduos que estejam em famílias que preencham todos os requisitos, mas não foram tratados pela política pública em análise.

Estatística Descritiva

As características que servirão de base para a formação dos grupos nesta pesquisa, tanto de tratados como de controle, são as que influenciam a participação no programa, com destaque para a renda, além de outras relacionadas na literatura e que, potencialmente, influenciam a inclusão no programa.

Dada a natureza dos dados e a indisponibilidade de mais informações sobre aspectos de saúde e nutrição dos filhos de 0 a 6 anos, ponto focal do programa e, este trabalho se concentrará na análise do impacto, se houver, na matrícula escolar dos filhos de 6 a 18 anos, uma vez que manter este grupo matriculado é um dos objetivos do programa.

Assim na base de dados utilizada, cada registro (linha) corresponde a uma pessoa, um jovem, que tem como características:

- Ter idade escolar, de 6 a 18 anos de idade;
- Estar cadastrado no CadUnico como dependente, ou seja, o jovem não está cadastrado como responsável familiar ou cônjuge pelos critérios do Cadastro;
- O cadastro deve ter sido atualizado em 2022 ou 2023, para que seja possível normalizar o efeito da vigência do programa, iniciado em 2021, além de ter a intenção de reduzir um eventual viés provocado pelos efeitos da pandemia.

As variáveis (colunas) que formam a base de dados são descritas a seguir:

i) Variável que indica o tratamento:

- Tratado é uma variável dummy que assume o valor 1 se a família do jovem é beneficiária do Programa Mães de Goiás e 0 se não é beneficiária.

ii) Características de renda e do domicílio do jovem:

- Renda_per_capita é a renda total da família, isenta de benefícios ou transferências governamentais, dividida pelo número de pessoas do núcleo familiar do jovem;
- Dummy_PBF é uma variável que assume valor 1 se a família é beneficiária do Bolsa Família e 0 caso não seja;

- Qtd_pessoasDom é a quantidade de pessoas que formam o núcleo familiar do jovem, habitando o mesmo domicílio;
 - IDM_media é o Índice de Desempenho dos Municípios, uma medida calculada pelo Instituto Mauro Borges que sintetiza em uma escala de 0 a 10 o contexto socioeconômico dos municípios em seis áreas de atuação: Economia, Educação, Infraestrutura, Saúde, Segurança e Trabalho. Corresponde ao IDM medido no município onde o jovem reside;
 - Dummy_urbano indica a localização do domicílio, assumindo o valor 1 se estiver em área urbana e 0 se estiver localizado em área rural;
 - Dummy_Agua indica se o domicílio recebe água tratada por rede de abastecimento, assumindo valor 1 em caso positivo;
 - Dummy_Esgotamento indica se o domicílio está ligado à rede de tratamento de esgoto e assume o valor 1 caso esteja;
 - Dummy_Eletricidade, da mesma forma que o anterior, assume valor 1 caso o domicílio do jovem tenha eletricidade;
- iii) Características dos responsáveis familiares e cônjuges da família do jovem:
- AnosEstudo_PaiMae é a quantidade de anos de estudo que o responsável familiar ou seu cônjuge, como declarado pelo familiar no CadUnico. A variável assume o maior valor de anos de estudo, entre o responsável familiar e o cônjuge;
 - Dummy_Trabalha_Formal_PaiMae assume valor 1 se o responsável familiar e/ou o cônjuge declarou ter trabalho formal no momento da atualização do cadastro no CadUnico;
 - Dummy_Estuda_PaiMae assume valor 1 se o responsável familiar e/ou o cônjuge declarou cursar estudo formal de qualquer nível no momento da atualização do cadastro no CadUnico;
 - Maior_Idade_PaiMae representa a idade do mais velho entre o responsável familiar ou o cônjuge do núcleo familiar do jovem;
- iv) Características pessoais do jovem:
- Dummysexo assume valor 1 caso o jovem em estudo seja do sexo masculino;
 - Dummy_cor indica a cor declarada no CadUnico para o jovem em estudo, assumindo 1 caso tenha declarado ser de cor Branca ou Amarela, e 0 se a cor declarada for Preta, Parda ou Indígena;
 - Dummy_Trabalha assume valor 1 caso o jovem em estudo tenha declarado fazer alguma atividade laboral.

A escolha dessas variáveis considerou os critérios que a Secretaria de Desenvolvimento Social considera para elegibilidade aos programas sociais, bem como características das famílias que o Ministério do Desenvolvimento Social – MDS utiliza para conceder o benefício do Programa Bolsa Família. Igualmente, as mesmas variáveis foram utilizadas em outros estudos sobre o Programa Bolsa Família.

Neste estudo será verificado o efeito do Mães de Goiás sobre as variáveis de interesse:

- *Dummy_Estuda*, que indica se o jovem está matriculado no sistema de ensino regular no momento em que o cadastro da família foi atualizado no CadÚnico. A variável assume o valor 1 caso seja declarado que o jovem está matriculado e valor 0 caso não esteja.

- *DistorcãoIdadeSerie*, que representa o atraso, em anos, entre o nível de ensino (fundamental ou ensino médio) e série que o jovem está cursando quando comparado com o nível de ensino e série que este mesmo jovem deveria estar cursando, seguindo a tabela 1, abaixo:

Tabela 1 - Relação idade adequada X Ano/Série escolar

Ensino Fundamental		Ensino Médio	
Ano/Série	Idade Adequada	Ano/Série	Idade Adequada
1º Ano	6	1ª Série	15
2º Ano / 1ª Série	7	2ª Série	16
3º Ano / 2ª Série	8	3ª Série	17
4º Ano / 3ª Série	9		
5º Ano / 4ª Série	10		
6º Ano / 5ª Série	11		
7º Ano / 6ª Série	12		
8º Ano / 7ª Série	13		
9º Ano / 8ª Série	14		

Descritas as definições das variáveis, na tabela 2 segue a estatística descritiva dos dados, trazendo a base completa e a divisão de tratados e não tratados. É notável que há grande diferença entre das características de tratados e não tratados antes do processamento de matching ser conduzido:

Tabela 2 - Estatísticas Descritivas

Variável	Base completa		Grupo Controle		Grupo Tratamento	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Distorção Idade Serie	0,8846	1,5199	0,8913	1,5397	0,8294	1,3438
Estuda (Dummy)	0,9351	0,2464	0,9341	0,2482	0,9434	0,2311
Renda per capita	190,2204	158,2720	206,1102	159,4450	58,8747	51,2908
Beneficiário PBF (Dummy)	0,7204	0,4488	0,6892	0,4628	0,9788	0,1442
IDM_do município	5,1311	0,5044	5,1450	0,5014	5,0165	0,5138
Urbano (Dummy)	0,9272	0,2598	0,9301	0,2549	0,9030	0,2959
Água Tratada no Domicílio (Dummy)	0,9544	0,2086	0,9577	0,2012	0,9267	0,2606
Esgotamento sanitário no Domicílio (Dummy)	0,5837	0,4929	0,5901	0,4918	0,5309	0,4990
Domicílio atendido por Rede Elétrica (Dummy)	0,9622	0,1906	0,9660	0,1812	0,9310	0,2535
Quantidade de Pessoas no Domicílio	3,7436	1,4249	3,6737	1,3837	4,3215	1,6162
Sexo do Jovem (Dummy)	0,5099	0,4999	0,5106	0,4999	0,5037	0,5000
Cor do Jovem (Dummy)	0,2239	0,4169	0,2270	0,4189	0,1986	0,3989
Jovem Trabalha (Dummy)	0,0129	0,1130	0,0141	0,1178	0,0036	0,0602
Pai/Mãe tem Trabalho Formal (Dummy)	0,1805	0,3846	0,1966	0,3974	0,0474	0,2124
Anos de Estudo do Pai/Mãe	9,1811	3,1442	9,2162	3,1637	8,8912	2,9620
Pai/Mãe Estuda (Dummy)	0,0213	0,1444	0,0209	0,1430	0,0248	0,1554
Maior Idade entre Pai/Mãe	38,6038	9,1246	39,1093	9,1700	34,4253	7,5386
Número de Observações	425.663		379.725		45.938	

Fonte: Elaboração própria

4. Resultados

Iniciando a análise, primeiro conduzimos um teste nas características descritivas dos grupos para identificar se as diferenças entre os grupos Tratado e Controle são estatisticamente significativas. A tabela abaixo traz os resultados deste teste:

Tabela 3 - Teste de significância estatística entre grupos Tratado e Controle antes do Pareamento

Variável (X)	Grupo Controle	Grupo Tratamento	Diferença (médias)	P-valor	Conclusão
Renda_per_capita	206,1102	58,8747	147,2356	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_PBF	0,6892	0,9788	-0,2896	<0.001	Reject H0 at 5%
IDM_media	5,1450	5,0165	0,1285	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_urbano	0,9301	0,9030	0,0271	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_Agua	0,9577	0,9267	0,0310	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_Esgotamento	0,5901	0,5309	0,0592	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_Eletricidade	0,9660	0,9310	0,0350	<0.001	Reject H0 at 5%
Qtd_pessoasDom	3,6737	4,3215	-0,6479	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummysexo	0,5106	0,5037	0,0069	0.005	Reject H0 at 5%
Dummy_cor	0,2270	0,1986	0,0284	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_Trabalha	0,0141	0,0036	0,0104	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_Trabalha_Formal_PaiMae	0,1966	0,0474	0,1492	<0.001	Reject H0 at 5%
AnosEstudo_PaiMae	9,2162	8,8912	0,3249	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_Estuda_PaiMae	0,0209	0,0248	-0,0039	<0.001	Reject H0 at 5%
Maior_Idade_PaiMae	39,1093	34,4253	4,6840	<0.001	Reject H0 at 5%
Número de Observações:	425.663	45.938			

Fonte: Elaboração própria

O resultado do teste é que os dois grupos têm grande diferença estatística nas médias de suas características observáveis, ou seja, são grupos absolutamente distintos entre si e qualquer comparação de suas médias das variáveis de interesse possivelmente embutiria grandes problemas de viés.

Antes de proceder com o pareamento é possível identificar a região de suporte comum entre os dois grupos, executando uma estimação binomial, utilizando a variável de tratamento *Tratado* como estimada e as demais como estimadores, ou seja, aplicando a seguinte fórmula:

$$\begin{aligned}
 \text{Tratado} \sim & \text{Renda_per_capita} + \text{Dummy_PBF} + \text{Dummy_urbano} \\
 & + \text{Dummy_Eletricidade} + \text{Qtd_pessoasDom} + \text{Dummy_cor} \\
 & + \text{IDM_media} + \text{Dummy_Trabalha_Formal_PaiMae} \\
 & + \text{AnosEstudo_PaiMae} + \text{Maior_Idade_PaiMae}
 \end{aligned}$$

O resultado predito da variável estimada resultante deste procedimento representa a probabilidade de um indivíduo, dadas as suas características observadas, ser beneficiário do Programa Mães de Goiás, independentemente deste indivíduo ser, de fato, beneficiário. Esta probabilidade é denominada escore de propensão ou *propensity score*. A região de suporte comum é a faixa em que o escore de propensão dos indivíduos que estão no grupo tratado coincide com a dos indivíduos no grupo controle, e está representada no gráfico abaixo:

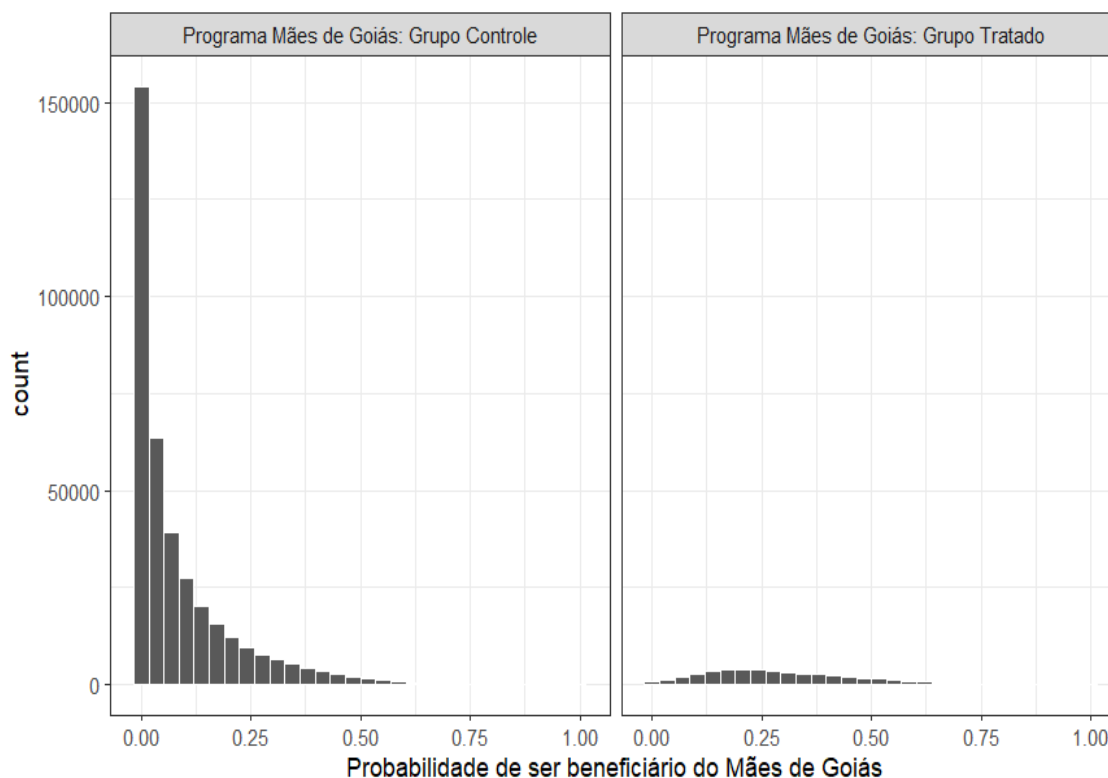


Figura 3 - Gráfico de distribuição dos escores de propensão entre os grupos Tratado e Controle

Agora processamos a técnica de pareamento (*matching*), pelo algoritmo de vizinho mais próximo sem reposição. A fórmula utilizada para o pareamento é a mesma mencionada anteriormente.

Feito o pareamento, conduzimos um novo teste de significância estatística das variáveis observadas entre os dois grupos, e o resultado está na tabela 4, adiante. Agora pode ser observado que o número de observações do grupo controle foi reduzido de 425.663 para 45.938, mesmo número de observações originais do grupo tratado. Das 15 variáveis observáveis, em 7 a hipótese nula não pode ser rejeitada a 5% de significância estatística, o que significa que estas características apresentam comportamento homogêneo entre os dois grupos. Quanto às outras 8 variáveis, observa-se que as diferenças de médias entre os dois grupos foram significativamente reduzidas, quando comparadas às diferenças verificadas antes do pareamento (Tabela 3).

Tabela 4 - Teste de significância estatística entre grupos Tratado e Controle após o Pareamento

Variável (X)	Grupo Controle	Grupo Tratamento	Diferença (médias)	P-valor	Conclusão
Renda_per_capita	55,5580	58,9073	-3,3493	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_PBF	0,9763	0,9787	-0,0024	0.481	Do not reject H0 at 5%
IDM_media	5,0955	5,0166	0,0789	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_urbano	0,9071	0,9032	0,0040	0.29	Do not reject H0 at 5%
Dummy_Agua	0,9317	0,9269	0,0048	0.187	Do not reject H0 at 5%
Dummy_Esgotamento	0,5395	0,5313	0,0082	0.061	Do not reject H0 at 5%
Dummy_Eletricidade	0,9329	0,9310	0,0019	0.607	Do not reject H0 at 5%
Qtd_pessoasDom	3,9791	4,3159	-0,3367	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummysexo	0,4950	0,5036	-0,0086	0.048	Reject H0 at 5%
Dummy_cor	0,2166	0,1986	0,0180	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_Trabalha	0,0036	0,0036	0,0000	0.963	Do not reject H0 at 5%
Dummy_Trabalha_Formal_PaiMae	0,0452	0,0474	-0,0022	0.181	Do not reject H0 at 5%
AnosEstudo_PaiMae	9,0400	8,8929	0,1472	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_Estuda_PaiMae	0,0260	0,0247	0,0014	0.306	Do not reject H0 at 5%
Maior_Idade_PaiMae	33,6989	34,4297	-0,7309	<0.001	Reject H0 at 5%
Observações:	28.197	45.898			

É interessante também fazer uma inspeção visual do conjunto de dados, comparando os gráficos de densidade antes do pareamento com os obtidos após o pareamento. Nos gráficos das figuras 4 e 5, adiante, são apresentados para cada variável observável a densidade proporcional entre os grupos antes do pareamento e após o pareamento. Neles, a linha mais clara representa o grupo controle e a mais escura, o grupo tratado. Verifica-se que para a grande maioria das variáveis já não é possível identificar diferença entre os grupos. A única exceção é a variável Renda per Capita, que ainda apresenta uma pequena diferença visual.

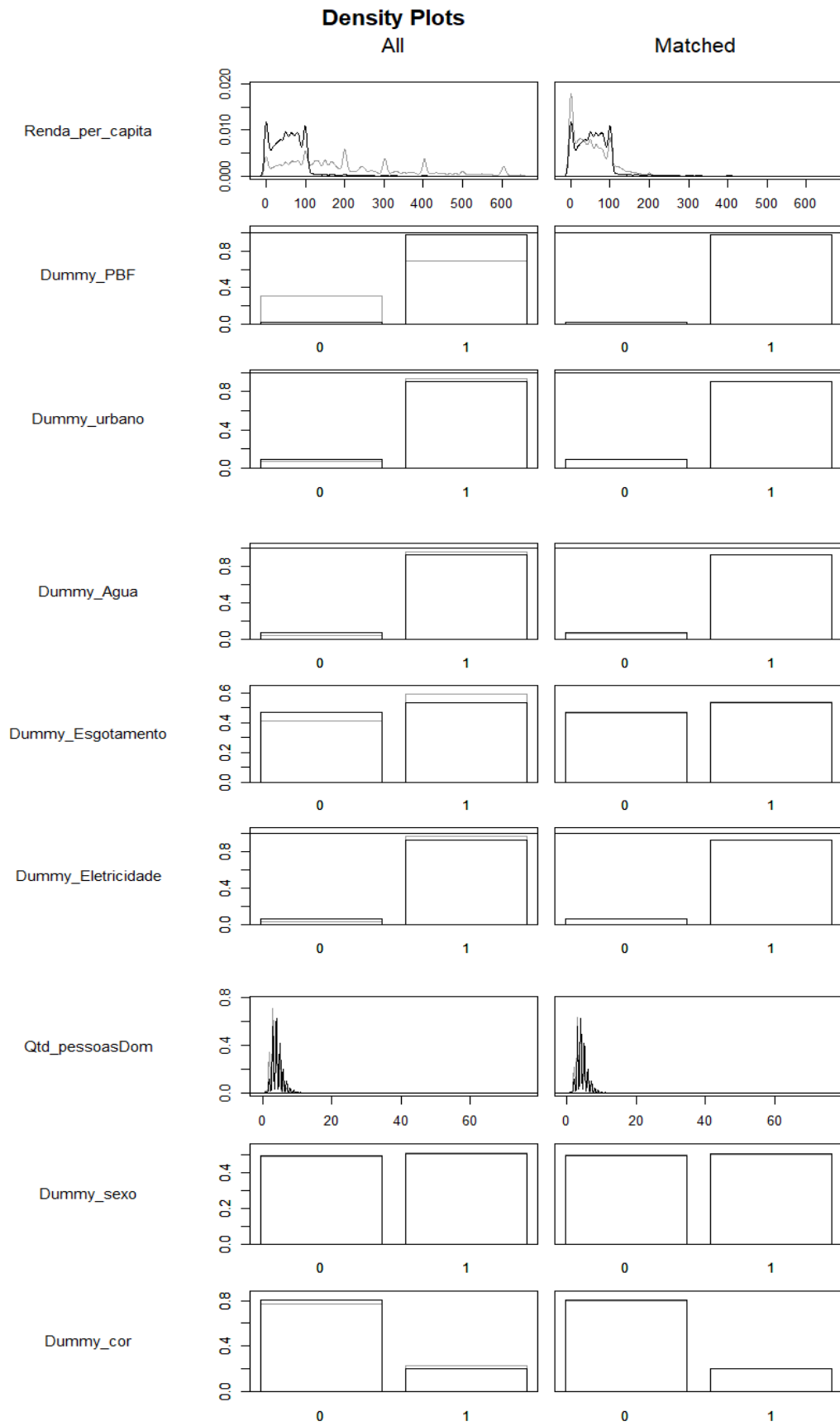


Figura 4 - Gráficos de densidade, demonstrando o comportamento de cada variável antes e após o pareamento (1)

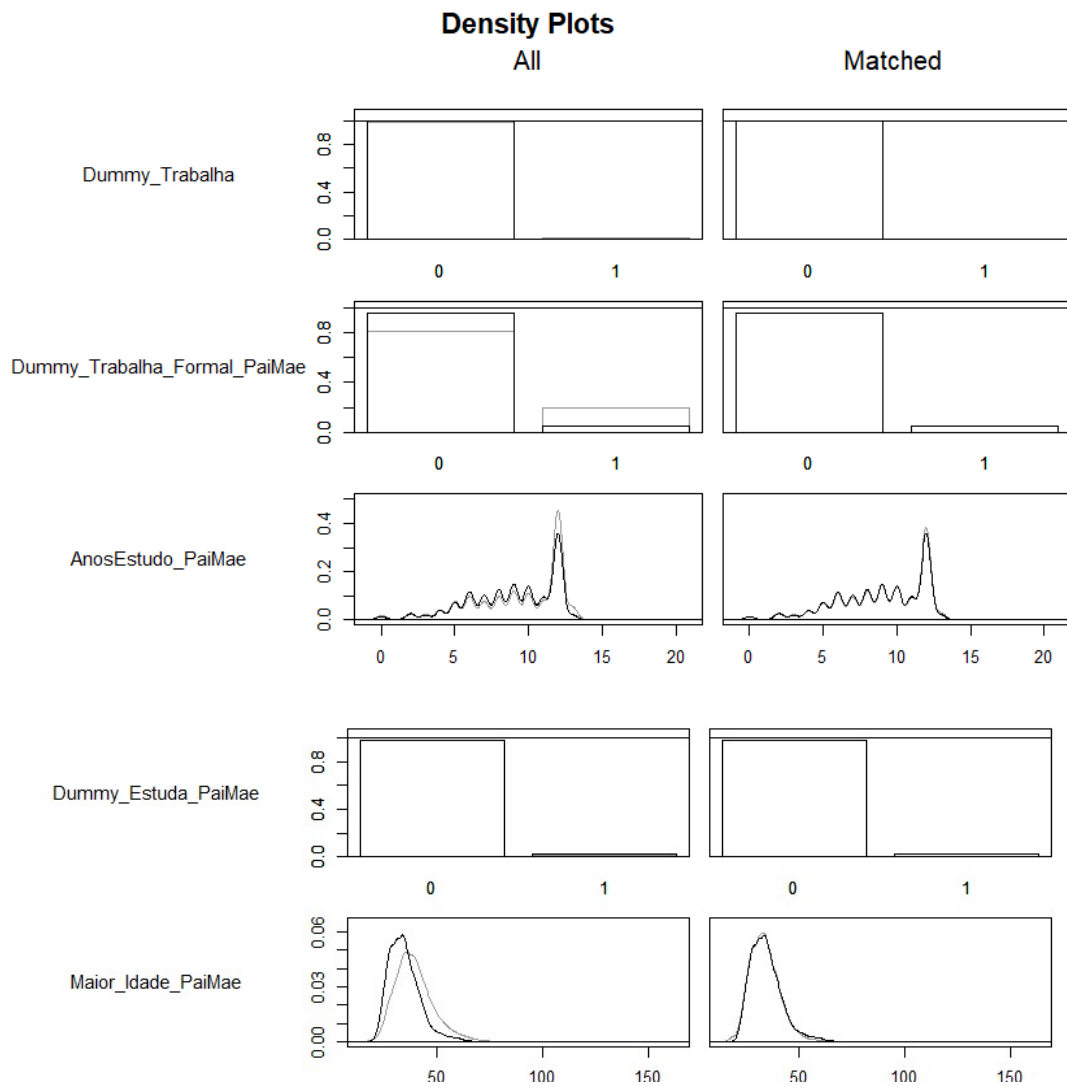


Figura 5 - Gráficos de densidade, demonstrando o comportamento de cada variável antes e após o pareamento (2)

Feito o pareamento, é possível agora calcular o efeito sobre os tratados (ATT). Primeiramente conduzimos um teste de significância estatística das variáveis de resultado entre os dois grupos, esperando que esta demonstre que a hipótese nula seja rejeitada. O resultado do teste está na tabela 5, abaixo.

Tabela 5 – Efeito do Tratamento sobre os Tratados para as variáveis de resultado

Variável (X)	Grupo Controle	Grupo Tratamento	Diferença (médias)	P-valor	Conclusão
DistorcaidadeSerie	0,9146	0,8294	0,0852	<0.001	Reject H0 at 5%
Dummy_Estuda	0,9396	0,9434	-0,0038	0.015	Reject H0 at 5%

O teste demonstra que há diferença estatisticamente significativa entre os grupos para as variáveis de resultado, o que nos permite inferir que é possível estimar o efeito do tratamento sobre os tratados (ATT) para as variáveis de resultado.

Para determinar este efeito, podemos fazer uma análise de regressão tendo cada variável de resultado como Y e estimando o coeficiente da variável de tratamento, uma vez que este coeficiente representa o efeito sobre os tratados, seguindo o modelo abaixo:

$$Y_i = X_i\alpha + \beta_i T_i + \epsilon_i$$

Desta forma, para a variável de resultado Distorção Idade Série, o modelo será:

$$\text{DistorcaoIdadeSerie} \sim \text{Tratado}$$

Esta variável está distribuída na amostra na forma descrita na figura 4, sendo uma variável contável, com distribuição próxima à de Poisson.

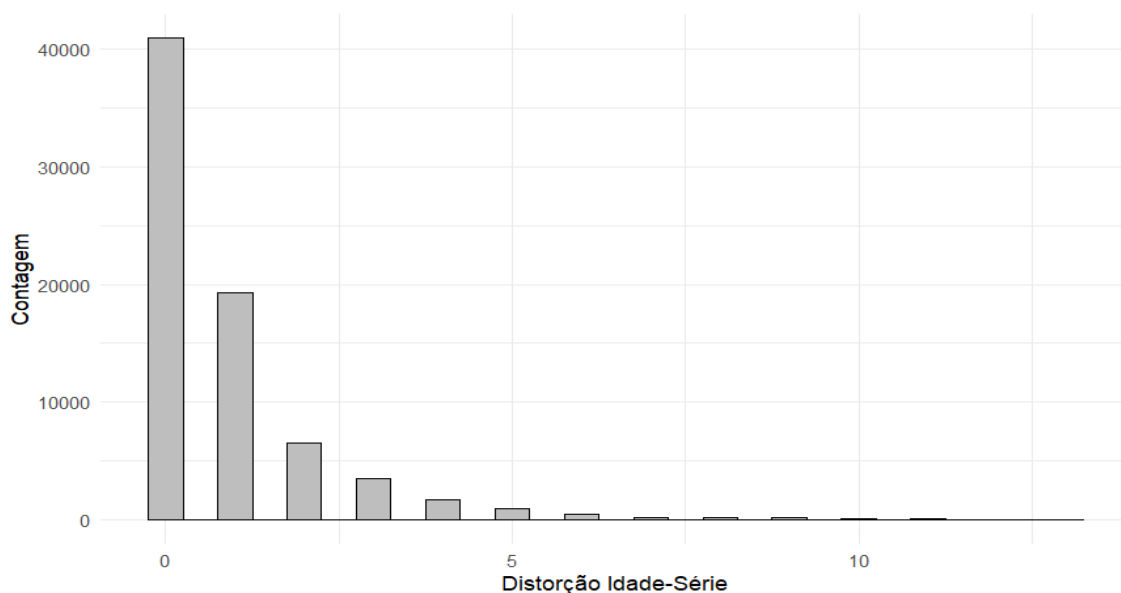


Figura 6 - Distribuição da variável de resultado Distorção Idade-série na amostra pareada

Por isso será utilizada uma estimação da família quasipoisson. O resultado da estimação é:

Coefficientes:

	Estimado	Erro Padrão	T valor	Pr(> t)
(Intercepto)	-0,09635	0,00948	-10,164	<2e-16 ***
Tratado	-0,09112	0,01226	-7,431	1,09e-13 ***

Códigos de signif.: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Isso significa que, considerando outras variáveis constantes, ou seja, para um mesmo escore de propensão, a Distorção Idade-Série média verificada é reduzida em cerca de 9% quando você compara os jovens de 6 a 18 anos cujos responsáveis familiares são beneficiários do Programa Mães de Goiás em relação ao grupo de controle.

Este resultado não se altera muito caso façamos a mesma estimação, mas incluindo todas as variáveis observáveis como estimadores, juntamente à variável de tratamento, ou seja, estimando a equação:

$$\begin{aligned} DistorcaoIdadeSerie \sim & Tratado + Renda_per_capita + Dummy_PBF \\ & + Dummy_urbano + Dummy_Agua + Dummy_Esgotamento \\ & + Dummy_Eletricidade + Qtd_pessoasDom + Dummy_sexo \\ & + IDM_media + Dummy_cor + Dummy_Trabalha \\ & + Dummy_Trabalha_Formal_PaiMae + AnosEstudo_PaiMae \\ & + Dummy_Estuda_PaiMae + Maior_Idade_PaiMae \end{aligned}$$

O resultado será:

Coefficientes:

	Estimado	Erro Padrão	Z valor	Pr(> t)
(Intercepto)	-0,1018	0,04174	-2,438	0,014750*
Tratado	-0,1238	0,008124	-15,244	<2e-16 ***

* Demais coeficientes

Códigos de signif.: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Significando que, considerando as demais variáveis constantes a Distorção Idade-Série média do grupo tratado é cerca de 11,6% menor em relação ao grupo controle, e esta diferença segue sendo estatisticamente significante.

Para a variável que indica se o jovem está ou não estudando, Dummy_Estuda, obtemos o seguinte resultado, ao fazer uma estimação pela família binomial:

Coefficientes:

	Estimado	Erro Padrão	T valor	Pr(> t)
(Intercepto)	2,71837	0,02471	109,993	<2e-16 ***
Tratado	0,09504	0,03192	2,978	0,00291 **

Códigos de signif.: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Desta forma, o modelo sugere que o tratamento está associado a um aumento de cerca de 10 % nas probabilidades de o jovem estar estudando, mantendo todas as outras variáveis constantes, e essa associação é estatisticamente significativa.

Fazendo o mesmo exercício da variável anterior, estimando um modelo com todas as variáveis como estimadores, estimando a equação abaixo:

Dummy_Estuda ~ Tratado + Renda_per_capita + Dummy_PBF
+ Dummy_urbano + Dummy_Agua + Dummy_Esgotamento
+ Dummy_Eletricidade + Qtd_pessoasDom + Dummy_sexo
+ IDM_media + Dummy_cor + Dummy_Trabalha
+ Dummy_Trabalha_Formal_PaiMae + AnosEstudo_PaiMae
+ Dummy_Estuda_PaiMae + Maior_Idade_PaiMae

Obtemos:

Coeficientes:

	Estimado	Erro Padrão	t valor	Pr(> t)
(Intercepto)	1,2953	0,162294	7,982	1,46e-15***
Tratado	0,07694	0,032347	-2,379	0,017380 *

* Demais coeficientes

Códigos de signif.: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 '' 1

O que significa que, considerando as demais variáveis constantes a probabilidade de o jovem estar estudando, considerando a média do grupo tratado, é cerca de 8 % maior, comparada ao grupo controle, e esta diferença é estatisticamente significativa.

5. Considerações Finais

Este trabalho teve o intuito de estudar a Política Pública de Transferência Condicional de Renda Mães de Goiás, implantada em Goiás a partir de 2021. Mais precisamente, pretendíamos verificar qual o impacto deste Programa em relação aos objetivos para os quais foi construído e pode-se dizer que o trabalho atingiu sua meta. De fato, foi possível, utilizando o método de pareamento por escore de propensão, identificar um impacto positivo da política na redução da distorção idade série e no aumento da permanência dos jovens até 18 anos no sistema educacional.

Resultado semelhante já foi encontrado em outros estudos ao analisarem o Programa Bolsa Família. Não foi encontrado nenhum outro estudo sobre o Programa Mães de Goiás, possivelmente devido ao pouco tempo de sua implantação. Estudos sobre programas semelhantes foram encontrados, mas em nenhum deles o foco foi a avaliação do impacto da política pública sobre o problema que ela busca resolver, portanto pode-se dizer que o presente trabalho traz certo grau de ineditismo.

Uma limitação importante a destacar é a falha em identificar o impacto do programa em análise no seu objetivo principal, que é garantir a segurança alimentar e o atendimento à saúde para os filhos menores de 6 anos de idade. Para isso seria necessário dispor de mais dados, como os de atualização da carteira de vacinação e os relativos a consultas médicas e acompanhamento nutricional para as crianças nesta faixa etária. Assim fica como sugestão para trabalhos futuros a investigação destes outros aspectos que a política pública objetiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altafim, Elisa R. P.; Linhares, Maria Beatriz M.. Programas de Parentalidade no Brasil: Evidências Científicas e Políticas Públicas. 2022. Políticas e Respostas para Crianças e Jovens em risco III – Da Prevenção à promoção da Autonomia, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu, Viseu, dezembro de 2022.
- Araújo, J. M., Frio, G. S., & Alves, P. J. H.. (2021). O efeito do Bolsa Família sobre a distorção idade-série. *Estudos Econômicos* (São Paulo), 51(2), 343–371. <https://doi.org/10.1590/0101-41615125jgp>
- Becker, S. O., & Ichino, A. (2002). Estimation of Average Treatment Effects Based on Propensity Scores. *The Stata Journal*, 2(4), 358–377. <https://doi.org/10.1177/1536867X0200200403>
- Brasil, Decreto Nº. 11.016, de 29 de março de 2022. Regulamenta o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal, instituído pelo art. 6º-F da Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Diário Oficial da União de 30/03/2022, pág. Nº 5. Governo Federal, Brasil. Acessado https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11016.htm .
- Brasil, Lei Nº. 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União. Governo Federal, Brasil. Acessado https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8742.htm .
- Estado de Goiás, Lei Nº. 21.070, de 9 de agosto de 2021. Cria o Programa Mães de Goiás e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Goiás. Governo do Estado de Goiás. Acessado https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/104257/lei-21070 .
- PAUL R. ROSENBAUM, DONALD B. RUBIN, The central role of the propensity score in observational studies for causal effects, *Biometrika*, Volume 70, Issue 1, April 1983, Pages 41–55, <https://doi.org/10.1093/biomet/70.1.41>
- Portella, A. L., Bussmann, T. B., & Oliveira, A. M. H. de .. (2017). A relação de fatores individuais, familiares e escolares com a distorção idade-série no ensino público brasileiro. *Nova Economia*, 27(3), 477–509. <https://doi.org/10.1590/0103-6351/3138>
- Portella, Juliana. Os impactos dos programas de renda condicionada sobre o trabalho, a pobreza e a desigualdade. 2021. Síntese de Evidências Clear, nº 5, FGV EESP, publicado em outubro de 2021. Acessado <https://fgvclear.org/website/wp-content/uploads/05-sintese-transferencia-renda-ok.pdf> em 18 de abril de 2023.

SILVA, Gladston Ferreira da. Programa Mais Infância Ceará: possibilidades para o desenvolvimento integral da criança. 2022. 28 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Garantia dos Direitos e Política de Cuidados à Criança e ao Adolescente) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022. Acessado <https://bdm.unb.br/handle/10483/32400> em 18 de abril de 2023.

Souza, Pedro H. G. Ferreira de; Osorio, Rafael G.; Paiva, Luis H.; Soares, Sergei. Os efeitos do Programa Bolsa Família sobre a Pobreza e a Desigualdade: Um balanço dos Primeiros Quinze Anos. 2019. Texto para Discussão 2499, IPEA, Rio de Janeiro, agosto de 2019.