

AVALIAÇÃO DE IMPACTO DO PROGRAMA BOLSA TRABALHO SOBRE A INSERÇÃO DOS JOVENS DE OSASCO-SP NO ENSINO FORMAL¹

Ana Cecília Almeida²

Bruno Truzzi Rosa³

Felipe Nathan Ferreira dos Santos⁴

Viviani Silva Lírio⁵

Instituído pela Lei nº 3.983, de 27 de dezembro de 2005, o Programa Bolsa Trabalho (PBT) constitui-se em uma política pública que tem como público-alvo pessoas com idade entre 15 e 24 anos e residentes no município de Osasco-SP. Assim, em resposta à falta de uma avaliação do programa, que visa combater o abandono e a evasão escolar juvenis resultantes do emprego precoce, este estudo buscou investigar seu impacto sobre a educação dos jovens do município, contribuindo, dessa forma, com a literatura sobre avaliação de políticas públicas. Para isso, utilizou-se o método de controle sintético, a fim de comparar a trajetória dos dados de Osasco com os dados do "município sintético" para a taxa de matrícula de jovens no ensino médio, assumindo o ano de implementação do programa como evento/intervenção (2006). Identificou-se que o PBT produziu impactos positivos e significativos na variável de educação somente dez anos após sua implementação.

Palavras-chave: avaliação de impacto; política pública; transferência de renda; educação; controle sintético.

EVALUATION OF THE IMPACT OF THE BOLSA TRABALHO PROGRAM ON THE INSERTION OF YOUTH OF OSASCO-SP IN FORMAL EDUCATION

Established by Law nº 3,983 (2005), of December 27, 2005, the Programa Bolsa Trabalho (PBT), is a public policy whose target audience the residents of the municipality of Osasco-SP aged between 15 (fifteen) and 24 (twenty four) years old. In response to the lack of evaluation of the program, which aims to combat youth dropout and dropout due to early employment, the main goal of this study is to investigate the impact of PTB on young people education in the city of Osasco-SP, contributing with the literature of public policy evaluation. To this end, the Synthetic Control method is used in order to compare the trajectory of youth enrollment rate in high school data from Osasco-SP with the data from the "synthetic municipality". We assume the program implementation as the event/intervention (2006). It was identified that the PBT produced significant positive impacts in the education variable only ten years after its implementation.

Keywords: impact assessment; public policy; income transfer; education; synthetic control.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp65art3>

2. Professora no Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa (DEE/UFV). *E-mail:* ana.almeida@ufv.br; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9401676738694804>; Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8380-7202>.

3. Doutorando em Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). *E-mail:* btruzzi13@gmail.com; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3408442915440707>; Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9450-7520>.

4. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada (PPGEA) da UFV. *E-mail:* felipe.nathan@ufv.br; Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1505238265730012>; Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8402-7814>.

5. Professora titular no Departamento de Economia Rural (DER) da UFV. *E-mail:* vsliorio@ufv.br; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8215754365980649>; Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6806-819X>.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL PROGRAMA BOLSA TRABALHO EN LA INSERCIÓN DE JÓVENES DE OSASCO-SP EN LA EDUCACIÓN FORMAL

Establecido por la Ley nº 3.983 (2005), de 27 de diciembre de 2005, el Programa Bolsa Trabalho (PBT), es una política pública cuyo objetivo son las personas de entre 15 (quince) y 24 (veinticuatro) años residentes en la ciudad de Osasco-SP. Así, en respuesta a la falta de una evaluación del programa, que tiene como objetivo combatir la deserción escolar juvenil derivada del empleo temprano, este estudio buscó investigar su impacto en la educación de los jóvenes de la ciudad de Osasco-SP, contribuyendo así, a la literatura sobre evaluación de políticas públicas. Para ello, se utilizó el método de Control Sintético, con el fin de comparar la trayectoria de los datos de Osasco-SP con los datos del "municipio sintético", para la tasa de matrícula de jóvenes en secundaria, asumiendo el año de implementación del programa como evento/intervención (2006). Se identificó que el PBT produjo impactos positivos y significativos en la variable educación solo diez años después de su implementación.

Palabras clave: evaluación de impacto; política pública; transferencia de ingresos; educación; control sintético.

JEL: I25; I28; O22.

1 INTRODUÇÃO⁶

É indubitável que o investimento em educação acarreta uma gama de consequências positivas que podem ser analisadas por diferentes perspectivas. No caso das análises econômicas, esses benefícios podem ser observados tanto em nível microeconômico quanto macroeconômico, qualificando-se como uma demanda não apenas do indivíduo, mas também dos governantes. Entretanto, tais decorrências não ficam adstritas àqueles que investem no processo educacional e, também, geram externalidades positivas sobre o bem-estar daqueles que os permeiam.

Em uma abordagem microeconômica, pode-se elencar uma série de aspectos positivos que o investimento em educação traz para o indivíduo e que são solidificados pela literatura. Entre estes, cabe destacar a ampliação do capital humano que repercute em efeitos positivos na produtividade, nos salários, em oportunidades de inserção no mercado de trabalho, na qualidade de vida, na saúde e, nos casos em que o indivíduo se encontra em vulnerabilidade social, na possibilidade de rompimento da armadilha da pobreza.⁷ Em uma perspectiva macroeconômica, torna-se viável salientar que os investimentos em educação se constituem um dos principais fatores que impulsionam o crescimento e o desenvolvimento de determinada região, cidade ou país.⁸ Em convergência com o exposto, Enrenberg e Smith (2000) alegam que regiões que possuem maior estoque de capital humano apresentam salário médio superior às demais, além de revelarem mais dinamismo, devido à entrada de novos investimentos e propagação de novos conhecimentos e habilidades.

6. Agradecemos à Prefeitura Municipal de Osasco os dados disponibilizados e todo o esforço em fornecer as informações solicitadas.

7. Ver, por exemplo, Heckman, Layne-Farrar e Todd (1996), Becker (2009) e Silles (2009).

8. Podendo-se citar: Barros e Mendonça (1998) e Cruz, Teixeira e Braga (2010).

Nesse âmbito, a adesão precoce dos adolescentes ao mundo do trabalho compõe um dos fatores que podem contribuir negativamente para sua educação. Isso ocorre porque a divisão do tempo dos jovens entre trabalhar e estudar pode comprometer a qualidade dos seus estudos e, em algumas situações, levá-los a trocar a escola pelo mercado de trabalho. Essas decisões estão relacionadas, principalmente, com a renda familiar e já constituíram objeto de estudo específico. Segundo Menezes-Filho, Cabanas e Komatsu (2014), no geral, a redução da renda da família está relacionada a um duplo movimento: seja a uma diminuição na probabilidade de o adolescente estudar, seja a um aumento na possibilidade de este iniciar determinada atividade remunerada. O resultado da participação dos adolescentes no mercado de trabalho, em detrimento de sua educação escolar, pode gerar dificuldades na busca por novos empregos no futuro – e de melhor qualidade – e no conseqüente aumento em seu nível salarial, o que dificultaria o rompimento do ciclo da pobreza, sendo este um dos grandes desafios de países subdesenvolvidos como o Brasil.

Diante da importância dos investimentos em educação, tanto para o indivíduo quanto para a sociedade, e dada a preocupação com as conseqüências da entrada precoce dos adolescentes no mercado de trabalho, o município de Osasco-SP colocou em vigor, desde fins de 2005, o Programa Bolsa Trabalho (PBT). Esse programa tem como foco ampliar a escolaridade dos adolescentes, ao promover sua manutenção ou reintegração à vida escolar para a conclusão do ensino de nível médio, inclusive profissionalizante. Para isso, o PBT propõe a concessão de uma bolsa (transferência direta de renda) para pessoas vulneráveis socioeconomicamente, residentes no município, com idade entre 15 e 24 anos, devidamente matriculadas no sistema nacional de ensino, que estejam desempregadas ou que não auferam renda bruta mensal que supere o valor correspondente a 50% do salário mínimo nacional vigente. Além disso, os beneficiários devem cumprir com 85% da frequência nas aulas no mês do benefício, participar de capacitações e realizar atividades comunitárias (Osasco, 2005).

Os recursos provenientes dessa bolsa constituem um incentivo para aqueles indivíduos que provavelmente necessitam trabalhar para complementar sua renda e a da sua família. Com esse recurso monetário, eles teriam a opção de abrir mão desse trabalho, de manter seus estudos e, ainda, de obter renda. Além disso, as exigências às quais os beneficiários seriam submetidos para poder acessar – e até mesmo se manter – no programa garantiriam que tais jovens estivessem apenas estudando, o que poderia melhorar a qualidade da educação e, como conseqüência, otimizar sua futura inserção no mercado de trabalho. Ademais, segundo Pochmann (2004), essa medida de política social possui o caráter de incentivar o protagonismo, mediante a consolidação da noção de pertencimento e empoderamento social dos segmentos de baixa renda da população.

Para o sucesso de uma política pública, é fundamental que se avaliem seus resultados e impactos, pois, de acordo com Barros e Lima (2012), a avaliação é importante tanto para validar as teorias que foram utilizadas na elaboração da política, quanto para verificar se os tratados percebem seus resultados e se estes corroboram a realidade, o que fornecerá insumos para os gestores tomarem decisões mais assertivas sobre a continuidade, a reformulação e até mesmo a descontinuidade da política. Com esse intuito, este trabalho avaliou a eficácia do PBT por meio do seu impacto nas matrículas do ensino médio. Por meio da metodologia de controle sintético, foi comparada a trajetória da taxa de matrícula do município de Osasco-SP com a taxa de matrícula do “município sintético” no período 1993-2016, e encontraram-se efeitos significativos e positivos apenas dez anos após sua implementação.

Além desta seção introdutória, este artigo está organizado em mais cinco seções. Na segunda seção, é caracterizado o PBT. Na terceira seção, realiza-se a revisão da literatura. Na quarta seção, é apresentada a metodologia utilizada. Na quinta seção, revelam-se resultados. Por último, seguem-se as conclusões.

2 PBT

O Programa Bolsa Trabalho, instituído pela Lei nº 3.983,⁹ de 27 de dezembro de 2005, constitui-se em uma política pública que tem como público-alvo pessoas com idade entre 15 e 24 anos, de baixa renda¹⁰ e residentes no município de Osasco-SP. O PBT objetiva garantir aos seus beneficiários os direitos mínimos que lhes possibilitam viver com dignidade, fornecendo aos jovens oportunidades de escolha e novas alternativas de sociabilidade e inserção na sociedade. Para além dos efeitos pecuniários individuais, o programa busca gerar renda nos bairros carentes do município, oportunizar o resgate da cidadania dos jovens em maior vulnerabilidade socioeconômica e desenvolver atividades comunitárias focadas em gerar benefícios aos participantes e às suas respectivas comunidades (Osasco, 2005).

As atividades realizadas no programa consistem não apenas na prática de ações comunitárias, de formação socioprofissional e/ou de utilidade coletiva, como também na forma de empreendimentos populares em autogestão ou grupos de economia solidária, com cursos ministrados por órgãos públicos ou entidades contratadas, conveniadas ou parceiras (Osasco, 2012). Como contrapartida, aos participantes do projeto, são oferecidos benefícios que compreendem: transferência de renda que corresponde a, no mínimo, 45% e, no máximo, 100% do salário nacional vigente; subsídio para atender a despesas de deslocamento, assim como para a realização das atividades comunitárias e de formação, desde que fique

9. Regulamentada pelo Decreto nº 9.559/2006 e revogada pela Lei nº 4.540/2012. Vale destacar que o programa ainda se encontra em vigência.

10. A classificação de família de baixa renda está no parágrafo 3º do art. 1º da Lei nº 3.983/2005.

comprovada a necessidade de condução paga, cujos critérios de concessão poderão variar de acordo com a disponibilidade de recursos financeiros; e seguro de vida coletivo (Osasco, 2005).

Para ser beneficiário do PBT, além do cumprimento da carga horária fixada para as atividades realizadas pelo programa, o jovem precisa atender a um conjunto de requisitos¹¹ sob pena de suspensão do benefício. Os mais relevantes referem-se ao fato de que o jovem beneficiário não pode auferir rendimentos brutos mensais que ultrapassem o valor correspondente a 50% do salário mínimo nacional vigente, bem como não pode estar recebendo o seguro-desemprego. Também é preciso residir no município de Osasco-SP por um período maior que dois anos e estudar em uma escola vinculada ao sistema nacional de ensino (Osasco, 2005).

Ademais, a Lei do PBT prevê que o benefício seja implementado de maneira gradativa, de acordo com os meios e os recursos disponíveis, priorizando-se os beneficiários com maior tempo de desemprego, menor renda e que residam próximo ao local das atividades. De acordo com dados da Secretaria de Desenvolvimento, Trabalho e Inclusão (SDTI), o programa teve, de 2006 a 2016, 261 beneficiários, média de 65 por ano.¹² No que se refere ao montante gasto pelo projeto nesse período, segundo dados do Portal da Transparência da Prefeitura Municipal de Osasco, as despesas totais do PBT foram de R\$ 54.702.338,04, o que representaria montante médio por ano de R\$ 4.972.939,82, tratando-se de valor expressivo. Vale destacar que as despesas foram classificadas de acordo com suas naturezas, sendo estas: material de consumo; passagens e despesas de locomoção; outros auxílios financeiros a pessoas físicas; e outros serviços de terceiros a pessoa jurídica.

3 RENDA, EDUCAÇÃO, TRABALHO PRECOZE E POLÍTICAS PÚBLICAS

O PBT, enquanto projeto de transferência de renda, tem por objetivo principal retirar o jovem do mercado de trabalho, promovendo, assim, sua reinserção e/ou permanência no sistema educacional formal. O ganho central associado a essa proposta encontra-se na expectativa de incremento do capital humano dos beneficiários, que lhes facultaria auferir, no futuro, maior probabilidade de acesso ao mercado de trabalho e de maiores níveis de rendimento, o que possibilitaria o rompimento da chamada “armadilha da pobreza”. Isso porque, segundo Shultz

11. Esses critérios estão representados no art.9 da Lei nº 3.983/2005.

12. Com base na metodologia amostral adotada pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (PNAD/IBGE) referente a 2006, tal amostra se revela estatisticamente significativa. Esse cálculo foi feito da seguinte forma: verificou-se qual era a quantidade de pessoas no estado de São Paulo na base de dados da PNAD que teriam as características necessárias para serem elegíveis ao programa, e o valor encontrado foi de 33. Como a população do estado de São Paulo era, à época, de 39.620.277, tem-se que 33 representam 0,00008%. Para a população da cidade de Osasco-SP, que em 2006 correspondia a 663.128 indivíduos, 0,00008% representa aproximadamente uma pessoa, sendo este o valor representativo ideal, com base na PNAD de 2006, para os beneficiários do PBT do município de Osasco-SP, o que comprova a significância da amostra de em média 65 por ano.

(1973), o investimento básico no capital humano se dá a partir da educação formal e do treinamento, o que proporcionará o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos que resultariam em acréscimos de produtividade e, por conseguinte, elevação da cota de renda auferida pelo trabalho.

No entanto, os resultados encontrados por Blau (1999) para os Estados Unidos apontam que as políticas de transferências de renda somente terão efeitos expressivos na educação das crianças se aumentar em grande proporção a renda familiar ou promover uma mudança permanente nesta. Isso ocorre porque os pais podem colocar maior peso no consumo familiar que no investimento em capital humano das crianças, além do fato de que o desenvolvimento da criança e sua personalidade não apenas sofrem influências de características socioeconômicas, mas também são determinados pelas características herdadas, pela sorte e pelas conexões familiares. Ademais, Blau (1999), verificou que o efeito do aumento da renda permanente se mostra muito mais significativo que o aumento de rendas transitórias.

Na ausência de estudos sobre o PBT e na necessidade de identificar evidências sobre os possíveis resultados que esse programa poderia ter na educação, na economia e na sociedade brasileira, faz-se necessário analisar os impactos de programas similares ao PBT, como os estudos sobre o Programa Bolsa Família (PBF). Esses programas são similares, uma vez que visam combater um problema semelhante, que é a situação de vulnerabilidade e pobreza da população, e por funcionar pelos mesmos mecanismos, transferência de renda e condicionalidade de os beneficiários estarem matriculados na escola, sendo um programa de ordem federal e outro, municipal.

Um desses trabalhos é o de Neri e Osório (2019), no qual buscaram mensurar os efeitos do Programa Bolsa Família sobre os indicadores educacionais utilizando os dados da PNAD, de 2004 a 2006. Os autores estimaram que os jovens com características para receber o programa (elegíveis) apresentaram maiores chances de frequentar a escola, de cumprir a presença mínima, de estudar mais que quatro horas por dia e de cumprir as exigências escolares do PBF, em comparação com os quase elegíveis.

Convém salientar, contudo, que a influência da renda na produtividade escolar tende a diminuir conforme o aluno amplie os anos de estudos, uma vez que suas características individuais começam a ter maior impacto no seu desenvolvimento. De acordo com Leon e Menezes-Filho (2001), nos níveis de escolaridade mais avançados – como no ensino médio, por exemplo –, o abandono escolar é menor, dado que há aumento no custo de oportunidade de deixar de estudar.

Ademais, outro canal que a transferência de renda, por meio do PBT, poderia contribuir para melhorar os indicadores educacionais seria pela solução do *trade-off* entre trabalho e estudo. No entanto, não há consenso na literatura nacional quanto à relação

entre o trabalho precoce e menores salários na fase adulta, o que seria justificado, em grande parte, pela baixa acumulação de capital humano via educação, decorrente do tempo que o indivíduo deixou de dedicar aos estudos para poder trabalhar enquanto criança (Kassouf, 1999; Ilahi, Orazem e Sedlacek, 2000; Emerson e Souza, 2003).

Objetivando verificar o efeito do trabalho precoce sobre a educação das crianças da América Latina, em especial da Bolívia e da Venezuela, Psacharopoulos (1997) encontrou que o trabalho infantil reduz, em média, dois anos de escolaridade da criança que o exerce. Além disso, esse tipo de trabalho está relacionado, positivamente, com a taxa de reprovação escolar e, inversamente, com a renda da família. O autor destaca que os resultados ensejam a promoção de políticas de transferência de renda focalizadas em famílias com vulnerabilidade socioeconômica, uma vez que incentiva a permanência das crianças nas escolas e desestimula a entrada no mercado de trabalho.

No entanto, quando verificado no Brasil o efeito do PBF sobre a educação e o trabalho infantil, os resultados encontrados foram de elevação na variável de educação, apesar de não constatado nenhum impacto significativo no combate ao trabalho infantil. Cabe salientar que, diferentemente do PBF, o PBT exige que os beneficiários não estejam trabalhando, o que poderá ser eficiente no combate ao trabalho infantil.

Com base nas literaturas abordadas e nos condicionantes do PBT, espera-se que esse programa tenha efeitos positivos e significativos sobre os níveis educacionais dos adolescentes do município de Osasco-SP, mais especificamente sobre as taxas de matrícula no ensino médio desse município.

4 METODOLOGIA

Avaliar o impacto do PBT sobre a taxa de matrícula¹³ no ensino médio de jovens no município de Osasco-SP seria mais eficaz se, segundo Abadie *et al.* (2004), fosse possível observar tal cidade em duas situações no mesmo período de tempo: na situação de ambiente tratado – ou seja, recebendo o PBT – e de não tratamento, sem receber o programa. Contudo, esta análise se mostra inviável, pois esse município não poderia ser observado em ambas as condições, de receber e, simultaneamente, de não receber a política. Para superar tal problema, lança-se mão de contrafactuais do grupo tratado, que não sofreram qualquer impacto da implementação do PBT durante o período de tempo analisado (Foguel, 2012). Como neste estudo tem-se apenas uma unidade tratada (município de Osasco), a melhor estratégia para aproximar-se do real efeito do PBT é a utilização do método de controle sintético descrito por Abadie e Gardeazabal (2003) e Abadie, Diamond

13. A taxa de matrícula foi calculada pela razão entre o número bruto de matrículas do município dividido pela população deste, e essa razão foi multiplicada por 100 mil.

e Hainmueller (2010). Segundo Silveira Neto *et al.* (2013), a grande vantagem desse método sobre os outros disponíveis é, justamente, a possibilidade de avaliar uma política e fazer inferências quando existe apenas uma unidade tratada. Ademais, como esse método utiliza apenas informações do período pré-tratamento, a escolha do controle não tem relação com os resultados – isto é, com o efeito pós-tratamento. Torna-se válido destacar que esse é um método recente e que suas aplicações se espalharam rapidamente por diversas áreas e abordagens, como ressalta Leite e Lucio (2021).¹⁴

O controle sintético permite a construção de um grupo controle que será a média ponderada dos municípios potencialmente comparáveis a Osasco-SP. Esses pesos serão formulados com base na variável de interesse e em covariadas correlacionadas com essa mesma variável para o período pré-tratamento. Com esses municípios e com esses pesos, o método cria uma trajetória da variável de interesse para o município tratado na ausência de tratamento. Considerando-se que essa trajetória sintética é construída com base nas observações não tratadas, esta pode ser usada como contrafactual para avaliação de impacto, pois, em tese, não está sujeita aos efeitos do tratamento.

Formalmente, o modelo de controle sintético de Abadie, Diamond e Hainmueller (2010) é adaptado para o caso da avaliação do PBT, tendo Osasco-SP como o município tratado. Para tal, primeiramente, considera-se a obtenção de informações de $C+I$ municípios de São Paulo, sendo Osasco um destes, para um período de T anos. Dessa forma, têm-se C municípios candidatos a controle.¹⁵ Define-se Y_{it}^N como o resultado da taxa de matrículas no ensino médio do município i no instante t na ausência do PBT para todo $i=1, \dots, C+I$ e $t=1, \dots, T$.

O número de períodos pré-intervenção é dado por T_0 , de modo que $1 < T_0 < T$. A taxa de matrículas em algum período t , dado que o PBT foi implementado em T_0 , é dada por Y_{it}^I . Para períodos anteriores a essa intervenção, tem-se que $[1, T_0)$, $Y_{it}^I = Y_{it}^N$ – ou seja, até a implementação do PBT, as séries eram iguais. O efeito do programa em cada período após sua implementação seria dado por $\alpha_{it} = Y_{it}^I - Y_{it}^N$ reorganizando-se os termos, tem-se: $Y_{it}^I = Y_{it}^N + \alpha_{it}$. Definindo-se D_{it} como uma variável binária que assume o valor de 1 para os períodos após o PBT e 0 para os anteriores, tem-se:

$$Y_{it}^I = Y_{it}^N + \alpha_{it}D_{it}, \text{ para } D_{it} = \{1 \text{ se } i = 1 \text{ e } t > T_0 \text{ O caso contrário} \} \quad (1)$$

14. Em especial, no que concerne à literatura nacional sobre avaliação de políticas públicas, pode-se citar: Silveira Neto *et al.* (2013), que se propuseram a avaliar o programa Pacto pela Vida; Silva *et al.* (2021), que buscaram estimar o impacto da criação do Fundo Estadual de Combate à Pobreza (Fecop) sobre indicadores de pobreza no Ceará; Ordonez, Bigliuzzi e Pacheco (2020), que identificaram o impacto da implementação do programa de unidades de polícia pacificadora (UPPs) sobre os crimes violentos no município do Rio de Janeiro, entre outros.

15. São utilizados os municípios do estado de São Paulo como possíveis controles por serem possivelmente os municípios brasileiros que apresentam características mais semelhantes a Osasco, tanto em relação às características econômicas, culturais e territoriais, quanto no que concerne às de administração e governança pública.

Sendo assim, os parâmetros de interesse para a estimação do efeito do Bolsa Trabalho sobre a taxa de matrículas no ensino médio são: $\alpha_{1t}, \dots, \alpha_{IT}$. Fica claro, por meio dessa definição, que se observa Y_{it}^I para todos os períodos, mas não se verifica Y_{it}^N para os períodos posteriores à implementação do programa. Com isso, é necessário estimar Y_{it}^N , para que seja possível estimar os parâmetros de interesse. Abadie, Diamond e Hainmueller (2010) assumem que tais valores são gerados a partir de um modelo do tipo:

$$Y_{it}^N = \delta_t + \theta_t Z_i + \lambda_t \mu_i + \varepsilon_{it}, \tag{2}$$

sendo δ_t um fator desconhecido, mas comum entre os municípios de São Paulo, θ_t um vetor ($1 \times R$) de parâmetros, Z_i um vetor ($R \times 1$) de variáveis que explicam a taxa de matrícula no ensino médio, λ_t um vetor ($1 \times F$) de fatores comuns não observáveis, μ_i um vetor ($F \times 1$) de fatores desconhecidos e ε_{it} o termo do erro com média 0 para todo i e t . Dessa forma, será criado um vetor P ($C \times 1$), tal que $P = (p_1, p_2, \dots, p_c)$, $p_i \geq 0$ e $\sum_{i=2}^{c+1} p_i = 1$. Esse vetor gera uma média ponderada dos municípios do estado de São Paulo aptos a serem controlados. A taxa de matrículas sintética, dessa forma, pode ser expressa por:

$$\sum_{i=2}^{c+1} p_i Y_{ti} = \delta_t + \theta_t \sum_{i=2}^{c+1} p_i Z_i + \lambda_t \sum_{i=2}^{c+1} p_i \mu_i + \sum_{i=2}^{c+1} p_i \varepsilon_{it}. \tag{3}$$

Suponha um vetor P^* em que $p_i^* \geq 0$ e $\sum_{i=2}^{c+1} p_i^* = 1$, tal que:

$$\sum_{i=2}^{c+1} p_i^* Y_{ti} = Y_{ti} = Y_{tI} \text{ para } 1 < t < T_0 \text{ e}$$

$$\sum_{i=2}^{c+1} p_i^* Z_i = Z_I. \tag{4}$$

Abadie, Diamond e Hainmueller (2010) demonstram que, sob certas condições, o valor esperado da diferença entre a taxa de matrícula no ensino médio de Osasco-SP, no período anterior à implementação do programa, e a soma ponderada dessa mesma variável nesse mesmo período, mas para os municípios sem intervenção, $(Y_{it}^N - \sum_{i=2}^{c+1} p_i^* Y_{ti})$, aproximam-se de 0 – ou seja, o estimador de Y_{it}^N é não viesado, e, portanto, estimativas do impacto da intervenção no município i nos períodos pós-intervenção podem ser obtidas por intermédio da diferença:

$$\hat{\alpha}_{it} = Y_{it}^I - \sum_{i=2}^{c+1} p_i^* Y_{ti} \text{ para } T_0 < t < T. \tag{5}$$

As equações apresentadas em (4) dificilmente serão obtidas para determinado P – ou seja, dificilmente existirá uma média ponderada dos municípios que dará uma réplica perfeita de Osasco-SP, mas o controle sintético buscará os pesos que formarão um contrafactual mais semelhante possível da unidade tratada. Para demonstrar essa realidade, define-se X_0 uma matriz ($K \times 1$), em que K é o número de variáveis pré-tratamento associadas à Osasco; X_1 , uma matriz ($K \times C$) que contém as mesmas variáveis para o mesmo período – no entanto, para os possíveis controles; e W , uma matriz diagonal, em que cada elemento da diagonal principal representa a importância que cada uma dessas variáveis tem no processo

de estimação da variável de interesse. Sendo assim, o controle sintético resolverá o problema de minimização do erro quadrático médio da seguinte forma:

$$\min_{p \in P} (X_0 - X_1 P)' W (X_0 - X_1 P),$$

em que: $P = \{(p_2, \dots, p_c)' \text{ sujeito a: } \sum_{i=2}^c p_i = 1, p_i \geq 0 (i = 2, \dots, C)\}$. (6)

O resultado obtido dessa minimização fornecerá a matriz P^* , que contém o peso ótimo estimado que cada possível controle receberá para construção do contrafactual da variável de interesse da unidade tratada.¹⁶ A raiz do erro de previsão quadrático médio (REPQM), uma medida de ajuste da unidade estimada com a unidade tratada, é dada pela raiz quadrada do erro quadrático médio. O melhor ajuste dá-se quanto mais próximo de 0 esse valor estiver e a escolha de P^* depende da escolha ótima da matriz W – ou seja, depende da importância relativa atribuída a cada variável utilizada na estimação da matriz de pesos (Ribeiro *et al.*, 2014).¹⁷

Dessa forma, a série da variável de interesse (taxa de matrículas no ensino médio) para o tratamento da unidade sintética é estimada pela média ponderada dessa variável, mas para as unidades de controle e todos os anos posteriores ao tratamento, sendo esses pesos os ótimos escolhidos para compor a matriz de pesos (P^*) calculada conforme detalhado anteriormente. Essa série estimada da unidade sintética será comparada à série da variável taxa de matrículas no ensino médio para a unidade tratada nos mesmos anos. Têm-se, então, os seguintes resultados:

$$\widehat{Y}_{It}^N = \sum_{i=2}^{c+1} p_i^* Y_{it} \text{ e} \quad (7)$$

$$\widehat{\alpha}_{It} = Y_{It}^I - \widehat{Y}_{It}^N, \quad (8)$$

em que a equação (7) representa a estimação da série da variável de interesse para os municípios que formaram o grupo de controle e a equação (8) mostra os efeitos do PBT sobre a taxa de matrícula do ensino médio para todos os anos depois da implementação do programa (de 2006 a 2016). Segundo Ribeiro *et al.* (2014), para que as diferenças nas trajetórias da unidade sintética e da unidade tratada, após o período de implementação do programa, sejam atribuídas ao efeito do PBT, é necessário que o processo de otimização resulte em uma série sintética ajustada à série tratada para os períodos pré-tratamento, o que pode ser visualizado graficamente.

Como teste de robustez, Abadie, Diamond e Hainmueller (2015) sugerem duas abordagens: o *placebo no tempo* e o *placebo no espaço*. No primeiro, faz-se necessário estimar se há algum efeito significativo na variável de interesse quando se considera que a política ocorreu em algum período anterior ao verdadeiro ano de implementação.

16. Alguns possíveis controles poderão receber peso 0 como peso ótimo, pois terão nula capacidade de auxiliar a construção da unidade sintética.

17. Neste trabalho, segue-se Abadie e Gardeazabal (2003), ao escolher a matriz W que minimiza, no período pré-tratamento, o erro quadrático médio do estimador (MSPE) das variáveis de interesse.

Caso sejam encontrados resultados estatisticamente significativos, e se estes forem iguais ou, até mesmo, maiores que o resultado encontrado no verdadeiro ano de implementação, a robustez do modelo se dissipará, pois esse impacto seria explicado por qualquer outro motivo que não seja a política analisada em questão, de forma que os efeitos no período pós-tratamento não seriam apenas advindos da política.

O teste *placebo no espaço* consiste em aplicar o método do controle sintético para todas as potenciais unidades de controle. Caso sejam encontrados, na distribuição dos placebos, efeitos tão grandes quanto os da estimativa sintética (Osasco-SP), esse efeito será também atribuído a outros fatores, e não somente ao PBT implementado. Logo, para que o impacto do programa seja robusto, é necessário que a unidade sintética do município esteja nas extremidades da distribuição dos placebos. Com vista a testar isso, Galiani e Quistorff (2017) propõem um teste de significância dos resultados pela análise do p -valor estimado da seguinte forma:

$$pvalor = Pr(\hat{\alpha}_{1t}^{PL} < \hat{\alpha}_{1t}) = \frac{\sum_{i=2}^{M+1} I(\hat{\alpha}_{1t}^{PL(M)} < \hat{\alpha}_{1t})}{M} \quad (9)$$

$$pvalor = Pr(\hat{\alpha}_{1t}^{PL} > \hat{\alpha}_{1t}) = \frac{\sum_{i=2}^{M+1} I(\hat{\alpha}_{1t}^{PL(M)} > \hat{\alpha}_{1t})}{M} \quad (10)$$

em que $\hat{\alpha}_{1t}$ é o efeito estimado para um particular período pós-tratamento e $\hat{\alpha}_{1t}^{PL}$ é a distribuição dos placebos no local correspondente. Para cada município de controle M , é estimado $\hat{\alpha}_{1t}^{PL(MP)}$ e, assim, é caracterizada a distribuição dos placebos e avaliada a estimativa $\hat{\alpha}_{1t}$ nessa estimação. O p -valor da equação (9) é estimado para os resultados em que o efeito é negativo e o da equação (10), quando o efeito é positivo, sendo esse o teste utilizado neste trabalho.

Além disso, de acordo com Abadie, Diamond e Hainmueller (2010), no teste de *placebo no espaço* o melhor ajuste será quando se consideram apenas os municípios que tiverem um ajuste médio semelhante ao MSPE da unidade tratada. Sendo assim, o teste de significância na distribuição da unidade tratada e dos placebos será nos municípios cujo MSPE não seja superior duas vezes ao valor de Osasco-SP.

4.1 Descrição do modelo e fonte de dados

Em decorrência da indisponibilidade de dados sobre os beneficiários tratados e não tratados, realizou-se a análise em nível municipal (i) no tempo (t), considerando-se o período 1993-2016. Sendo assim, a regressão que possibilita estimar o efeito do PBT sobre a taxa de matrículas no ensino médio é dada por:

$$\begin{aligned} Tx_matric_{médio_{it}} = & ICMS_{it} + \ln(arrecadação_{imposto})_{it} + emprego_{formal_{it}} + \\ & tx_reprovação_{fund_{it}} + \ln(população_{urbana})_{it} + Tx_matric_{médio_{i1993}} + \\ & Tx_matric_{médio_{i1995}} + Tx_matric_{médio_{i1997}} + Tx_matric_{médio_{i1999}} + \\ & Tx_matric_{médio_{i2001}} + Tx_matric_{médio_{i2003}} + Tx_matric_{médio_{i2005}} + \varepsilon_{it}, \end{aligned} \quad (11)$$

em que $Tx_{matric_{médio}_{it}}$ é a taxa de matrícula do ensino médio dos municípios de São Paulo no período t , calculada por meio da razão entre o número de matrículas no ensino médio e a população para cada município, multiplicado o valor final por 100 mil. Essa mesma taxa, defasada de dois em dois anos, foi utilizada como controle. Além dessas variáveis, foram utilizadas como controle, para identificar a estrutura orçamentária do município, a taxa de participação do município no Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS ($ICMS_{it}$) e o logaritmo natural do total de arrecadação de imposto ($arrecadação_{imposto}$). Para identificar a estrutura socioeconômica, empregou-se a quantidade de pessoas empregadas no setor formal ($emprego_{formal}_{it}$), a taxa de reprovação no ensino fundamental ($tx_{reprovação_{fund}_{it}}$) e o logaritmo natural do total da população urbana.

O primeiro grupo de variáveis serve como *proxy* para o gasto do município com educação, e o segundo grupo serve para controlar as características socioeconômicas que fariam com que os municípios diferentes tivessem quantidades distintas de adolescentes matriculados no ensino médio.

Além do uso das variáveis de controle, que servem para valer-se da suposição de independência condicional (CIA), também conhecida por seleção em observáveis, o método do controle sintético, segundo Abadie, Diamond e Hainmueller (2015), permite controlar os fatores não observáveis e a heterogeneidade do modelo quando utilizado um período longo de análise anterior ao tratamento.

A intuição para isso está no fato de que somente unidades que são semelhantes em características observadas e não observadas, que determinam a variável de resultado, conseguem produzir trajetórias similares desta por um período de tempo mais longo, de forma que qualquer divergência entre essas trajetórias após o período de tratamento seria explicada pelo impacto da política implementada. Para tal, utiliza-se neste artigo uma série histórica de 23 anos (de 1993 a 2016), sendo treze anos anteriores o período de pré-intervenção do PBT – cuja sua implementação ocorreu em dezembro de 2005, sendo então considerado como ano de implementação 2006 – e onze anos de período de pós-intervenção.

Todas as variáveis utilizadas nesse trabalho foram extraídas da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade). As informações fornecidas por essa fundação são derivadas dos microdados do Censo Demográfico e da PNAD – realizados pelo IBGE. O quadro 1 apresenta a descrição das variáveis utilizadas no modelo.

QUADRO 1
Descrição das variáveis explicativas do modelo

Variáveis	Descrição	Fonte
$ICMS_{it}$	Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços	Fundação Seade
$emprego_{formal_{it}}$	Pessoas empregadas no setor formal	Fundação Seade
$população_{urbana}$	População urbana	Fundação Seade
$tx_{reprova\c{a}o}_{fund_{it}}$	Taxa de reprovação no ensino fundamental	Fundação Seade
$arrecada\c{a}o_{imposto}$	Arrecadação de impostos	Fundação Seade
$Tx_{matric}_{m\acute{e}dio_{it}}$	Taxa de matrícula do ensino médio	Fundação Seade

Fonte: Dados da pesquisa.
 Elaboração dos autores.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A metodologia de controle sintético aqui utilizada permitiu a construção de um contrafactual, que foi dado pela média ponderada dos municípios potencialmente comparáveis a Osasco-SP. Na tabela 1, são apresentados os municípios do estado de São Paulo que receberam pesos diferentes de 0, compondo-se, assim, o grupo de controle, e qual o valor do peso que cada um destes recebeu. Convém destacar que constituem esse grupo nove municípios, sendo Campinas (0,343) e Cotia (0,002) os que receberam, respectivamente, o maior e o menor peso.

TABELA 1
Peso dos municípios do estado de São Paulo no controle sintético de Osasco-SP

Município	Peso
Campinas	0,343
São Caetano do Sul	0,220
Barretos	0,169
Sertãozinho	0,094
Itaoca	0,079
Novais	0,049
São Vicente	0,024
Ilha Comprida	0,020
Cotia	0,002

Fonte: Dados da pesquisa.
 Elaboração dos autores.

Os dados da tabela 2, por sua vez, mostram as médias das covariadas dos anos anteriores à intervenção (de 1993 a 2005) para a unidade tratada, para o controle sintético e para todos os possíveis controles. Nota-se que o município de Osasco-SP e aqueles incluídos no controle sintético apresentam médias muito semelhantes e, em contrapartida, os possíveis controles revelam médias muito distintas. A maior distância entre essas médias está na variável de interesse defasada – isto é, as taxas médias de matrícula de Osasco são bem mais elevadas do que as dos possíveis controles, até mesmo antes da implementação do PBT; diferentemente, as do controle sintético são bastante similares às da unidade tratada. Assim, fica evidente que esse controle foi eficiente em gerar uma média ponderada para a taxa de matrícula no ensino médio, muito próxima da média da unidade tratada.

TABELA 2
Média das covariadas por grupos de município (1993-2005)

Variáveis	Osasco-SP	Controle sintético	Média de todos os possíveis controles
ICMS	1,29	1,25	0,12
Empregos formais	97.398,62	107.594,20	9.966,40
População urbana	13,35	11,81	9,42
Taxa de reprovação no ensino fundamental	4,15	5,52	5,01
Arrecadação	19,50	18,05	14,63
Taxa de matrícula (1993)	4.716,90	4.704,50	3.303,08
Taxa de matrícula (1995)	5.353,27	5.360,63	3.784,68
Taxa de matrícula (1997)	5.708,18	5.728,15	4.332,03
Taxa de matrícula (1999)	6.512,53	6.485,67	4.941,23
Taxa de matrícula (2001)	6.069,08	6.052,53	5.021,66
Taxa de matrícula (2003)	5.626,57	5.667,87	5.278,81
Taxa de matrícula (2005)	5.332,20	5.295,56	4.803,27

Fonte: Dados da pesquisa.
Elaboração dos autores.

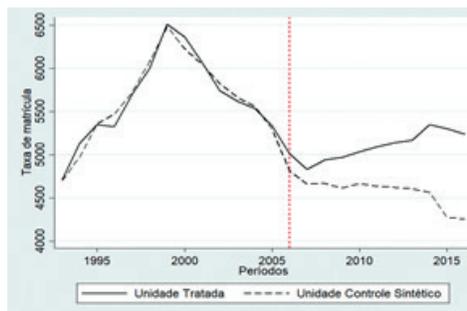
Sequencialmente, o método cria uma trajetória da taxa de matrícula do ensino médio para o município de Osasco-SP na ausência de tratamento, ao levar em consideração os municípios e os pesos selecionados. Como essa base é construída a partir das observações não tratadas, pode ser usada como contrafactual para avaliação de impacto, pois, em tese, não está sujeita aos efeitos do tratamento.

Essa trajetória da variável de interesse é apresentada no painel do gráfico 1A. Pode-se observar que, nos anos anteriores à implementação do PBT, há pouca dispersão entre as trajetórias das unidades tratadas e as das unidades de controle. Sendo assim, é possível validar a hipótese principal do modelo, sendo esta a hipótese de *fit* perfeito, indicando, novamente, que a taxa de matrículas do ensino médio estimada para os municípios de controle pode ser considerada um contrafactual satisfatório para o município de Osasco-SP.

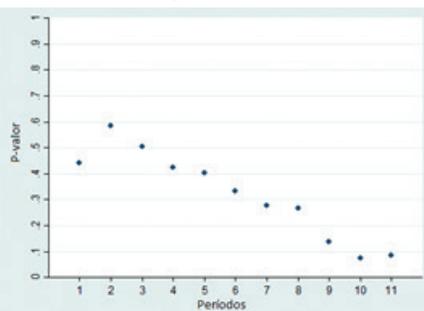
GRÁFICO 1

Efeito do PBT sobre a taxa de matrícula no ensino médio e teste de significância (1993-2016)

1A – Taxa de matrícula



1B – Teste de significância



Fonte: Dados da pesquisa.

Elaboração dos autores.

Obs.: Ilustração cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Pelo painel do gráfico 1A, observa-se que, logo após a implementação do programa – indicada pela linha vertical pontilhada em 2006 –, se verifica um distanciamento entre a taxa de matrícula de Osasco-SP e do grupo de controle. A trajetória do grupo de controle parece seguir a tendência de pré-intervenção, que é de queda, enquanto a de Osasco se desvia da tendência de queda, o que aumenta o distanciamento entre as duas e evidencia que o efeito do PBT sobre a taxa de matrículas no ensino médio no município é positivo e que parece haver um efeito de melhoria na educação desse município, dada a intervenção.

No entanto, para testar se esse distanciamento é realmente causado pela intervenção, fazem-se necessários dois testes: *placebo no espaço* e *placebo no tempo*. O primeiro é demonstrado no painel do gráfico B1, o qual indica que esse efeito foi significativo a, pelo menos, 10% de significância, somente para os dois últimos anos da análise. Portanto, pode-se afirmar que o PBT apenas foi efetivo em aumentar a taxa de matrícula nas escolas do município de Osasco-SP de 2015 e 2016, e que esse efeito é ampliado na ordem de 1.043,68 e 1.009,37, respectivamente.

Ademais, esse teste ajuda a justificar o *fit* perfeito pré-intervenção, pois não há no painel do gráfico 1A nenhum distanciamento entre as trajetórias que seja maior ou igual as distâncias encontradas em 2015 e 2016, que foram as únicas significativas, sendo todas significativamente inferiores até mesmo quando comparadas com os outros anos pós-intervenção, que também não apresentaram diferenças significativas – de 2006 a 2014. Efeitos positivos nas matrículas resultantes de um programa de transferência de renda também são encontrados por Glewwe e Kassouf (2008), ao avaliarem o PBF, que, como mencionado anteriormente, apresenta características similares ao PBT, o que permite compará-los.

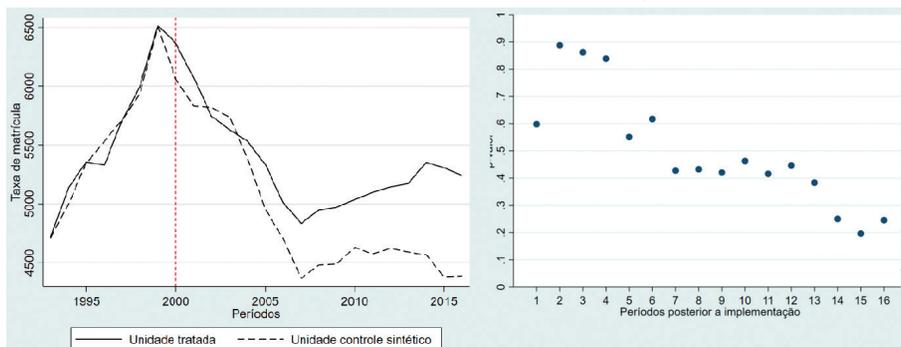
A ausência de impacto positivo nos outros anos de análise, de certa forma, é uma avaliação positiva do programa, pois o objetivo do PBT é promover a manutenção ou a reintegração à vida escolar, postergando a entrada do jovem no mercado de trabalho. Sendo assim, o distanciamento entre a trajetória sintética e a de Osasco-SP, mesmo que não tenha efeitos significativos, sinaliza uma possível constância nas taxas de matrículas na unidade tratada, que, possivelmente, na ausência do programa, seguiria a tendência de queda, como ocorreu com as unidades de controle. Nessa perspectiva, o PBT estaria sendo eficaz ao promover a manutenção dos alunos na escola, mas não estaria sendo capaz de aumentar o número de matrículas no município. Ademais, os resultados indicam que o efeito positivo somente se deu após dez anos de sua implementação.

A não significância dos resultados pode ser explicada também pelo fato de que o valor do auxílio pecuniário – correspondente a, no mínimo, 45% e, no máximo, 100% do salário mínimo nacional vigente – pode não ser monetariamente atrativo para a parcela do público-alvo do PBT (jovens de baixa renda) que não tenha concluído o ensino médio e que não se encontra no sistema de ensino. Por decorrência, ao assumir que tais jovens estão no mercado de trabalho, acredita-se que o custo de oportunidade da desocupação dos referidos empregos para o recebimento da bolsa e da dedicação exclusiva aos estudos é alto, desestimulando tal decisão.

Outro teste de robustez que se faz necessário é o *placebo no tempo*, que é apresentado no gráfico 2. Para realização desse teste, tomou-se 2000 como o ano de intervenção, e nota-se, pelo painel do gráfico 2A, que as distâncias entre as trajetórias após esse ano foram pequenas e inferiores àquelas significativas no modelo correto (2015 e 2016, apresentados no gráfico 1). Ademais, no painel do gráfico 2B, estimou-se que nenhum *gap* entre as trajetórias depois de 2000 apresentou *p*-valores dos efeitos estimados maiores que 10% – ou seja, se for determinado, erroneamente, 2000 como ano da intervenção, não há efeitos significativos e nem efeitos maiores aos encontrados pela intervenção real do PBT sobre as taxas de matrículas; isso valida o efeito estimado apresentado no gráfico 1.

GRÁFICO 2

Teste *placebo no tempo*: ano de 2000 como sendo o ano de intervenção (1993-2016)
2A – Taxa de matrícula 2B – Teste de significância



Fonte: Dado da pesquisa.

Elaboração dos autores.

Obs.: Ilustração cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

6 CONCLUSÕES

Com o intuito de reduzir a vulnerabilidade socioeconômica do município de Osasco-SP, no final de 2005, foi implementado o Programa Bolsa Trabalho, de âmbito municipal, que tem como ação principal a destinação aos beneficiários de um auxílio pecuniário, tendo como contrapartidas a exigência que o jovem beneficiado não exerça nenhuma atividade remunerada, mantenha a frequência escolar e participe dos cursos ofertados pelo programa. Assim, propicia-se aos jovens a complementação do ensino e da aprendizagem, por meio de uma programação didático-pedagógica, o que poderá ensejar melhores oportunidades de trabalho no futuro e meios para auferirem maiores rendas. Em atenção à importância de avaliar as políticas pública implantadas no país, com o objetivo de identificar se estas estão sendo efetivas no sentido de atingir seus objetivos e de promover impactos para além dos seus escopos, este trabalho se orientou a contribuir com essa literatura científica, ao avaliar o PBT do município quanto a seus possíveis efeitos na educação do município em questão.

Diante da indisponibilidade de informações, tanto quantitativas como qualitativas, sobre os indivíduos que receberam o PBT, este estudo propôs, como meio de superar tal limitação, a estimação dos efeitos do programa em nível municipal, assumindo, nesse caso, a cidade de Osasco-SP como o único município tratado. A melhor estratégia para encontrar o efeito causal da política seria efetuar tal estimação com base em informações da unidade tratada, na condição de tratamento e não tratamento, no mesmo período de tempo. Como essa análise é impraticável, faz-se necessário o uso de uma estratégia de identificação acertadamente ajustada ao tipo de dados disponíveis, bem como à política em questão. Por haver apenas um município tratado, compreende-se que a metodologia mais acertada para essa análise é a de controle sintético. Adotando-se

como base o período 1993-2016, propôs-se, portanto, mensurar o efeito do PBT sobre as matrículas do ensino médio das escolas municipais do município tratado.

Os resultados econométricos revelam que houve impactos positivos e estatisticamente significativos do PBT na variável de educação avaliada apenas de 2015 e 2016, anos finais da série histórica analisada. No entanto, as informações obtidas sobre o programa foram insuficientes para viabilizar a discussão dos eventuais motivos responsáveis pelos impactos desiguais entre os períodos analisados. Recomenda-se, portanto, zelo por parte dos gestores da política em questão para com os determinantes, endógenos e exógenos, dos resultados díspares entre os períodos de execução da política, destacando-se o biênio 2015-2016.

Ademais, como proposição de medidas de ação aos *policy makers* (gestores de políticas públicas), diante das informações reveladas por este estudo, colocam-se como de indispensável atenção a discussão e a concepção de políticas públicas com o viés do PBT, principalmente nos anos finais do ensino básico brasileiro. Isso contribuirá para uma melhoria na educação em outros municípios do estado de São Paulo e, até mesmo, de outras regiões do país. Diante da necessidade de planejamento de um projeto similar de âmbito nacional, é necessário olhar para as particularidades municipais, onde os problemas e suas respectivas soluções de fato e concretamente se realizam.

Pode-se elencar como sugestões para trabalhos futuros a análise do impacto do PBT com relação a outras variáveis de interesse, como a criminalidade e o trabalho infantil, por exemplo. Além disso, deve-se atentar à fundamental necessidade de sistematização e disponibilização de dados, não somente em nível micro, a exemplo de informações sobre beneficiários, mas também em macro, como taxas e demais índices municipais. Sendo importante conscientizar as autoridades públicas municipais, estaduais e federais de que o desenvolvimento e o monitoramento de qualquer tipo de política supõem o permanente processo de coleta e a reavaliação de dados e informações, tanto anteriormente como posteriormente a sua adoção, que servirão como indicadores de monitoramento e avaliação da política. Quando corretamente adotadas, tais medidas tornam tanto mais eficaz a etapa de avaliação do ciclo de uma política pública, possibilitando correções e ajustes na trajetória desta, quanto mais eficiente, no cumprimento de suas metas e seus objetivos, e exitosa em seus resultados e impactos.

REFERÊNCIAS

- ABADIE, A.; GARDEAZABAL, J. The economic costs of conflict: a case study of the Basque Country. **American Economic Review**, v. 93, n. 1, p. 113-132, 2003.
- ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Synthetic control methods for comparative case studies: estimating the effect of California's tobacco control program. **Journal of the American Statistical Association**, v. 105, n. 490, p. 493-505, 2010.

ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Comparative politics and the synthetic control method. **American Journal of Political Science**, v. 59, n. 2, p. 495-510, 2015.

ABADIE, A. *et al.* Implementing matching estimators for average treatment effects in Stata. **The Stata Journal**, v. 4, n. 3, p. 290-311, 2004.

BARROS, R. P. de; LIMA, L. Avaliação de impacto de programas sociais: por que, para que e quando fazer. *In*: MENEZES FILHO, N. A.; PINTO, C. C. de X. **Avaliação econômica de projetos sociais**. São Paulo: Dinâmica Gráfica e Editora, 2012. p. 13-29.

BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R. **Investimentos em educação e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Ipea, 1998. (Texto para Discussão, n. 525).

BECKER, G. S. **Human capital**: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. Chicago: University of Chicago Press, 2009.

BLAU, D. M. The effect of income on child development. **Review of Economics and Statistics**, v. 81, n. 2, p. 261-276, 1999.

CRUZ, A. C.; TEIXEIRA, E. C.; BRAGA, M. J. Os efeitos dos gastos públicos em infraestrutura e em capital humano no crescimento econômico e na redução da pobreza no Brasil. **Revista Economia**, v. 11, n. 4, p. 163-185, 2010.

EHRENBERG, R.; SMITH, R. **A moderna economia do trabalho**: teoria e política pública. Tradução de Sidney Stancatti. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. p. 274-369.

EMERSON, P. M.; SOUZA, A. P. Is there a child labor trap? Intergenerational persistence of child labor in Brazil. **Economic Development and Cultural Change**, v. 51, n. 2, p. 375-398, 2003.

FOGUEL, M. N. Diferenças em diferenças. *In*: MENEZES FILHO, N. A.; PINTO, C. C. de X. **Avaliação econômica de projetos sociais**. São Paulo: Dinâmica Gráfica e Editora, 2012. p. 69-83.

GALIANI, S.; QUISTORFF, B. The synth_runner package: utilities to automate synthetic control estimation using synth. **The Stata Journal**, v. 17, n. 4, p. 834-849, 2017.

GLEWWE, P.; KASSOUF, A. L. O impacto do Programa Bolsa Família no total de matrículas do ensino fundamental, taxas de abandono e aprovação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36., 2008, Salvador, Bahia. **Anais...** Salvador: Anpec, 2008.

HECKMAN, J.; LAYNE-FARRAR, A.; TODD, P. Human capital pricing equations with an application to estimating the effect of schooling quality on earnings. **The Review of Economics and Statistics**, v. 78, n. 4, p. 562-610, Nov.1996.

ILAHÍ, N.; ORAZEM, P.; SEDLACEK, G. **The implications of child labor for adult wages, income and poverty**: retrospective evidence from Brazil. Washington: The World Bank, 2000. (Unpublished Working Paper).

KASSOUF, A. L. **Trabalho infantil no Brasil**. 1999. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1999.

LEITE, N. S.; LUCIO, F. G. C. Educação no estado do Ceará: análises utilizando o método do controle sintético. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 57, p. 39-64, jan.-mar. 2021. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11715/1/ppp_n57_Artigo2_educacao_no_estado.pdf.

LEON, F. L. L.; MENEZES-FILHO, N. A. Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 32, n. 3, p. 417-451, dez. 2002. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4286/1/PPE_v32_n03_Reprovacao.pdf.

MENEZES-FILHO, N. A.; CABANAS, P. H. F.; KOMATSU, B. K. Crescimento da renda e as escolhas dos jovens entre os estudos e o mercado de trabalho. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 42., 2014, Natal, Rio Grande do Norte. **Anais...** Natal: Anpec, 2014.

NERI, M.; OSORIO, M. C. Bolsa Família, tempo na escola e motivações estudiantis. **Revista de Administração Pública**, v. 53, n. 5, p. 859-878, 2019.

ORDONEZ, A. R. N.; BIGLIAZZI, G. C.; PACHECO, V. H. B. O impacto da política de UPP sobre a criminalidade violenta no município do Rio de Janeiro: uma análise a partir de controle sintético. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 17, n. 2, p. 114, 2020.

OSASCO. Lei Municipal nº 3.983, de 27 de dezembro de 2005. Institui programa social voltado para a juventude do município de Osasco e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, 2005. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/o/osasco/lei-ordinaria/2005/399/3983/lei-ordinaria-n-3983-2005-institui-programa-social-voltado-para-a-juventude-do-municipio-de-osasco-e-da-outras-providencias>. Acesso em: mar. 2021.

OSASCO. Lei Municipal nº 4.540, de 28 de junho de 2012. Dispõe sobre o Programa Bolsa Trabalho – PBT. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, 2012. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/o/osasco/lei-ordinaria/2012/454/4540/lei-ordinaria-n-4540-2012-dispoe-sobre-o-programa-bolsa-trabalho-pbt>. Acesso em: mar. 2021.

POCHMANN, M. Educação e trabalho: como desenvolver uma relação virtuosa? **Educação & Sociedade**, v. 25, n. 87, p. 383-399, 2004.

PSACHAROPOULOS, G. Child labor versus educational attainment some evidence from Latin America. **Journal of Population Economics**, v. 10, n. 4, p. 377-386, 1997.

RIBEIRO, F. G. *et al.* O impacto econômico dos desastres naturais: o caso das chuvas de 2008 em Santa Catarina. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 43, p. 299-322, jul.-dez. 2014. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3324/12/PPP_n43_Impacto.pdf.

SCHULTZ, T. W. **O capital humano**: investimentos em educação e em pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SILLES, M. A. The causal effect of education on health: evidence from the United Kingdom. **Economics of Education Review**, v. 28, n. 1, p. 122-128, 2009.

SILVA, V. H. M. C. *et al.* Avaliação de políticas de combate à pobreza no Brasil: aplicação do método de controle sintético generalizado para o Fecop no Ceará. **Nova Economia**, v. 31, n. 1, p. 273-302, jan./abr. 2021.

SILVEIRA NETO, R. M. *et al.* Avaliação de política pública para redução da violência: o caso do programa pacto pela vida do estado de Pernambuco. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 41., 2013, Foz do Iguaçu, Paraná. **Anais...** Foz do Iguaçu: Anpec, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CACCIAMALI, M. C.; TATEI, F.; BATISTA, N. F. Impactos do Programa Bolsa Família federal sobre o trabalho infantil e a frequência escolar. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 14, n. 2, p. 269-301, 2010.

SOUZA, C. Estado da arte da pesquisa em políticas públicas. **Políticas públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. p. 65-86.

Data da submissão em: 22 jun. 2021.

Primeira decisão editorial em: 17 fev. 2023.

Última versão recebida em: 25 fev. 2023.

Aprovação final em: 14 abr. 2023.

