

Yardstick Competition e a Disciplina Eleitoral no Programa Bolsa Família

Mário Rubem Do Coutto Bastos¹, Bernardo Pinheiro Machado Mueller²

Resumo

Este artigo analisa se eleitores monitoravam as ações dos prefeitos, recompensando os que obtiveram melhor desempenho na implementação o Programa Bolsa Família (PBF) com a reeleição nas eleições de 2004. Eleitores reduzem problemas de agenciamento político comparando o desempenho relativo da implementação do programa em sua localidade com o das demais localidades vizinhas e disciplinam prefeitos incumbentes que tentam a reeleição. Nossos resultados são obtidos com um estratégia de identificação que simula um quase experimento, analisando o impacto eleitoral do PBF durante sua etapa inicial de implementação – quando diversos fatores não relacionados à vontade do município impediam sua implementação. Encontramos evidências robustas de que, nos locais onde a implementação do programa está em estágio inferior ao dos demais, prefeitos têm fortes incentivos eleitorais em ampliar o programa. Esse resultado propicia um jogo eleitoral onde prefeitos incumbentes precisam acompanhar o desempenho de seus pares para se reelegerem, mecanismo que contribui para explicar a rápida difusão do PBF no país.

Palavras-chave: *Yardstick Competition*; assimetria de informação; difusão de políticas públicas; disciplina eleitoral; Bolsa Família; eficiência.

Abstract

This article tests whether voters in Brazil monitored the efforts of mayors in implementing the Bolsa Familia Program, rewarding those that were more effective by reelecting them in the 2004 municipal elections. Voters can mitigate political agency problems by comparing the performance of their politicians with those of neighboring municipalities and rewarding or punishing them through their bids for reelection. We employ a quasi-experimental design to analyze the electoral impact of the Bolsa Familia Program during the early stages when several factors that were not directly under the municipalities' control hindered its implementation. We find robust evidence that, in those places where the implementation of the program is lagging behind that of neighboring towns, mayors have a strong incentive to step up their efforts. This result configures an electoral game where incumbent mayors feel obliged to at least match the performance of their peers in order to achieve reelection. This mechanism helps to explain the quick diffusion of the Bolsa Familia Program across the country.

Keywords: *Yardstick Competition*; information asymmetry; public policy diffusion; electoral discipline, Bolsa Família Program, efficiency.

JEL: C21, D72, H40, H75, H77

ÁREA 5 – ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO.

Esse artigo é parte do resultado de uma tese de doutorado que objetiva mensurar o efeito da redução de problemas de agenciamento na implementação de políticas públicas pelo monitoramento por múltiplos principais. Eu sou grato ao Banco Central do Brasil que, através do programa de pós graduação, permitiu o desenvolvimento desse estudo na Universidade de Brasília.

¹Banco Central do Brasil, Universidade de Brasília. Email: rubemcbastos@gmail.com. O conteúdo expresso no artigo reflete a opinião do autor e não necessariamente representa a opinião do Banco Central do Brasil.

²Universidade de Brasília Email: bmueller@unb.br.

Introdução

É esperado que eleitores tenham preferências definidas por políticas públicas específicas, recompensando políticos com a reeleição quando observam ações alinhadas com seus interesses. Todavia, esse mecanismo de disciplina se enfraquece sob assimetria de informação, pois eleitores não conseguem diferenciar a má gestão da má sorte. Quando, porém, eleitores podem comparar o desempenho do político local com os da vizinhança, a assimetria de informação diminui, aumentando a disciplina eleitoral na reeleição.

Nesse artigo investigamos se eleitores monitoram as ações dos prefeitos, recompensando com a reeleição os que obtiveram melhor resultado na implementação o Programa Bolsa Família (PBF). As vantagens do PBF para essa estimação são várias, a começar pela relevância do programa para parcela significativa da população e sua influência na escolha de candidatos em eleições presidenciais (ZUCCO, 2008; HUNTER; POWER, 2007; SOARES; TERRON, 2008; LICIO; RENNÓ; CASTRO, 2009; BOHN, 2011).

Segundo, o PBF foi implementado através dos municípios, que tinham a responsabilidade de cadastrar as famílias de baixa renda. Existem mais de 5500 municípios, em sua maioria de pequena dimensão³ e relativamente próximos um do outro, possibilitando sua conexão por redes sociais intermunicipais⁴ e favorecendo a troca de informações mesmo às famílias com menor poder aquisitivo.

Terceiro, a implementação do PBF evoluiu com velocidade diferente nos diversos municípios e, durante o período das eleições para prefeitos em 2004, municípios localizados relativamente próximos tinham proporções significativamente diferentes de famílias beneficiárias pelo programa, mas semelhantes de pessoas pobres.

Por fim, argumentamos que o PBF tem baixa opacidade ao eleitor, sendo possível a comparação do desempenho entre prefeitos de diferentes localidades. Nesse quesito, consideramos que os eleitores interessados no programa conseguem observar o nível de implementação em seu município através da sua chance de receber o benefício⁵, compartilhando essa informação através das redes sociais.

Em síntese, a combinação entre a relevância do PBF às famílias de baixa renda, a grande capilaridade no território brasileiro, a transparência e o número de beneficiários possibilitam avaliar, de forma ímpar, o efeito da comparação por desempenho entre municípios vizinhos na redução dos problemas de agenciamento para o cargo de prefeito. Através da competição eleitoral e da reeleição, os eleitores podem disciplinar prefeitos no primeiro mandato.

Nosso estudo contribui para a lista de trabalhos empíricos que avalia a interação estratégica entre governos locais sob competição eleitoral em prover políticas de interesse social, por exemplo (BESLEY; CASE, 1995; CASE; ROSEN; HINES, 1993; BAICKER, 2005; BUETTNER, 2006; RINCKE, 2009; TERRA; MATTOS, 2015)⁶, diferenciando-se, contudo, em diversos aspectos. Primeiramente, a exemplo de Rincke (2009), Terra e Mattos (2015), nosso trabalho contribui para expandir o escopo de uma área de pesquisa predominantemente focada em questões tributárias ou de aspecto fiscal. Também é um dos poucos trabalhos a analisar o efeito dessa interação através da oferta direta de um programa (e não pelos gastos públicos relacionados aos serviços). Terceiro, exploramos o impacto de um programa voltado à camada mais pobre da sociedade, supostamente com menor capacidade de obter informação relevante e de utilizá-la de forma estratégica para disciplinar os políticos através da competição eleitoral. Assim, as implicações de nossos resultados contribuem para ampliar o entendimento dos mecanismos de indução de políticas voltadas à baixa renda e em democracias com grande desigualdade social e regional. Quarto, exploramos o impacto eleitoral num cenário que se aproxima de condições quase-experimentais, onde avanços na implementação do PBF

³A mediana do valor da área do município é 417,0 Km², tendo 425 municípios menos de 100 km².

⁴Chamamos de redes sociais intermunicipais o conjunto de relações interpessoais, por parentesco ou afinidade profissional ou social, entre residentes de diferentes municípios e que permita a troca de informação sobre a oferta de serviços públicos de seu interesse.

⁵Na verdade, consideramos que um beneficiário potencial está inserido em uma comunidade e tem uma boa percepção da proporção de seus pares que estão recebendo o benefício, inferindo, portanto, sua própria chance de vir a receber as transferências de renda do programa no futuro.

⁶Para uma revisão mais ampla em modelos de interação estratégica de governos locais resultando em padrões geoespaciais, consultar (BRUECKNER, 2003; REVELLI, 2005)

eram limitados por fatores que não estavam correlacionados com sua demanda. Finalmente, inovamos no aspecto metodológico ao estabelecer uma métrica para avaliar a influência dos municípios vizinhos no processo eleitoral. Nossos resultados se mantêm com diferentes testes de robustez.

1 Mensurando a implementação do PBF

Nossa análise está associada a conseguirmos mensurar o estágio da implementação do PBF nos municípios. Para estabelecer essa métrica, o indicador ideal deveria considerar a relação entre o número de famílias beneficiárias e o potencial de beneficiários da região, através de um indicador que denominamos Taxa de Cobertura, sendo:

$$\text{TxCob}^{\text{ideal}} = \frac{\text{Número de Famílias Beneficiárias}}{\text{Número Potencial de Famílias Beneficiárias}}$$

Se o numerador desse indicador é um dado confiável e disponibilizado pela SENARC/MDS, a escolha do seu denominador é um processo mais complexo. Primeiramente, o potencial do efetivo de famílias elegíveis ao PBF depende da dinâmica da volatilidade de renda, sendo maior que o estoque de pessoas elegíveis em qualquer dado momento (SOARES, 2009). Devido a baixa capacidade de formação de poupança, mesmo as famílias que num dado momento possuem uma renda superior ao critério de elegibilidade tornam-se vulneráveis à choques na renda, habilitando-se ao perfil do programa. Segundo, as regras do PBF permitem o recebimento dos benefícios por um período (atualmente por dois anos) ainda que a família tenha superado o critério de renda⁷. Assim, a quantidade potencial de famílias elegíveis tem que capturar ambas as dinâmicas, sendo maior que o valor do estoque numa data específica.

Acreditamos que uma aproximação do potencial de famílias beneficiárias pode ser obtida interpolando a estimativa censitária da população vulnerável à pobreza⁸ do município. Esse dado traz a segurança de ser ancorado em uma estimativa censitária e, por considerar uma faixa de renda significativamente maior que a do perfil do PBF, engloba a dinâmica da volatilidade da renda da população dentro de um critério comum a todos os municípios.

Também optamos por ajustar o numerador (número de famílias) ao denominador (números de pessoas) para auxiliar na interpretação do indicador e adotamos que o tamanho médio das famílias beneficiárias é quatro⁹. Com esses ajustes definimos a variável “**Taxa de Cobertura-Censo**” como:

$$\text{TxCob}^{\text{censo}} = \frac{\text{Número de Famílias Beneficiárias}}{\text{População Vulnerável à Pobreza}} \cdot 4 \quad (1)$$

Essa variável será utilizada para mensurar o nível de implementação do PBF nos diversos municípios em 2004.

Para controle da distribuição dos beneficiários à época, o MDS mantinha uma meta para os municípios da quantidade de famílias com perfil do PBF, elaborada a partir dos dados da Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD) de 2001¹⁰, sendo esse valor atualizado posteriormente com a disponibilidade de novos dados sobre a distribuição da pobreza nos municípios. Assim, definimos a variável “**Taxa de Cobertura-MDS**” como:

⁷Ainda que as regras do programa não permitissem que as famílias permanecessem recebendo os benefícios se superada a condição da renda, esses beneficiários em desconformidade ainda precisam ser identificados. Dada a dimensão do PBF, o tempo de atualização dos cadastros é de 24 meses.

⁸É considerada vulnerável à pobreza a população com renda per capita igual ou inferior a R\$255,00 (valor em Reais em agosto de 2010), observando que esta estimativa é limitada àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes.

⁹Não existe informação disponível sobre o tamanho médio da família beneficiária no período. Em dezembro de 2012, primeiro ano a dispor da informação, o tamanho médio da família era 3,73 e o desvio padrão 0,33.

¹⁰Conforme informado pela Nota Técnica nº 152 SENARC/MDS, de 23 de maio de 2012. Embora a PNAD fosse a base de dados com cobertura nacional mais atualizada à época, era limitada a população residente nas unidades domiciliares e incluía somente uma fração dos municípios.

$$Tx\text{Cob}^{\text{MDS}} = \frac{\text{Número de Famílias Beneficiárias}}{\text{Número de Famílias com Perfil PBF Estimada pelo MDS}} \quad (2)$$

Esse indicador influenciou a distribuição espacial dos beneficiários, sendo usado como controle para limitar a inclusão de novos beneficiários em municípios que ultrapassassem a meta de famílias pobres. Usaremos esse indicador em nossa estratégia de identificação.

2 O PBF nas eleições municipais de 2004

O PBF foi instituído no final de 2003¹¹ unificando os procedimentos de gestão e execução de outras ações de transferência de renda do Governo Federal¹². Segundo o Relatório de Gestão do PBF em 2004, o programa transferia recursos diretamente para famílias pobres com criança até 15 anos e/ou mulheres grávidas, sendo os benefícios agrupados em duas classes: o básico e o variável. Os beneficiários com renda familiar per capita de até R\$50,00 recebiam o benefício básico com a transferência mensal de R\$50,00. Já o benefício variável era voltado às famílias com renda familiar per capita de até R\$100,00, disponibilizando a transferência mensal de R\$15,00 por criança às famílias com crianças entre 0 e 15 anos (até o limite de três).

Em dezembro de 2004, o programa estava presente em cerca de 99% dos municípios brasileiros incluindo 6,5 milhões de famílias beneficiárias, o que representava 57,5% do número estimado de famílias pobres à época. O rápido crescimento do número de famílias beneficiárias ocorreu tanto devido ao ingresso de novas famílias (1.641.766 famílias) quanto à migração de famílias oriundas dos programas remanescentes (4.893.775 famílias)¹³. Em relação aos beneficiários dos programas remanescentes, até dezembro de 2004 migraram para o PBF: 39,82% do Bolsa Escola; 96,80% do Bolsa Alimentação; 86,07% do Cartão Alimentação e 44,83% do Auxílio Gás¹⁴.

A distribuição espacial do percentual da população vulnerável à pobreza e da Taxa de Cobertura-Censo em dezembro de 2004 é apresentada na figura 1. A figura 1a retrata a distribuição das famílias pobres, mapeando a demanda potencial pelo PBF. Esse mapa mostra a concentração das famílias pobres nas regiões Norte, Nordeste e em parte do Sudeste.

Na figura 1b, apresentamos o estágio da implementação do PBF nos diversos municípios. O mapa mostra que o PBF avançou mais rapidamente nas regiões Nordeste (em parte, em função da existência de programas anteriores como o Bolsa Escola que eram mais presentes nos municípios dessa região (JANVRY; FINAN; SADOULET, 2012)), Sudeste e Sul, mas tendo uma lenta evolução no Centro-Oeste e no Norte (apesar do elevado contingente de pessoas de baixa renda nessa região) do país.

De fato, ainda que o PBF tenha sido mais notoriamente implementado na Região Nordeste e, portanto, nos municípios com maior nível relativo de pobreza, a correlação entre a Taxa de Cobertura-Censo do PBF e a pobreza nos municípios é baixa. Dessa forma, ao final de 2004, diversas localidades geograficamente próximas entre si mantinham níveis semelhantes de demanda mas diferentes de implementação do PBF, favorecendo a comparação de desempenho entre os prefeitos.

Na tabela 1 apresentamos os estimadores entre a Taxa de Cobertura-Censo e diferentes medidas do nível da pobreza nos municípios. Os coeficientes obtidos mostram que, quando controlamos por *dummies* de região e de estado, o nível de significância do coeficiente cai e o R² aumenta significativamente. Os

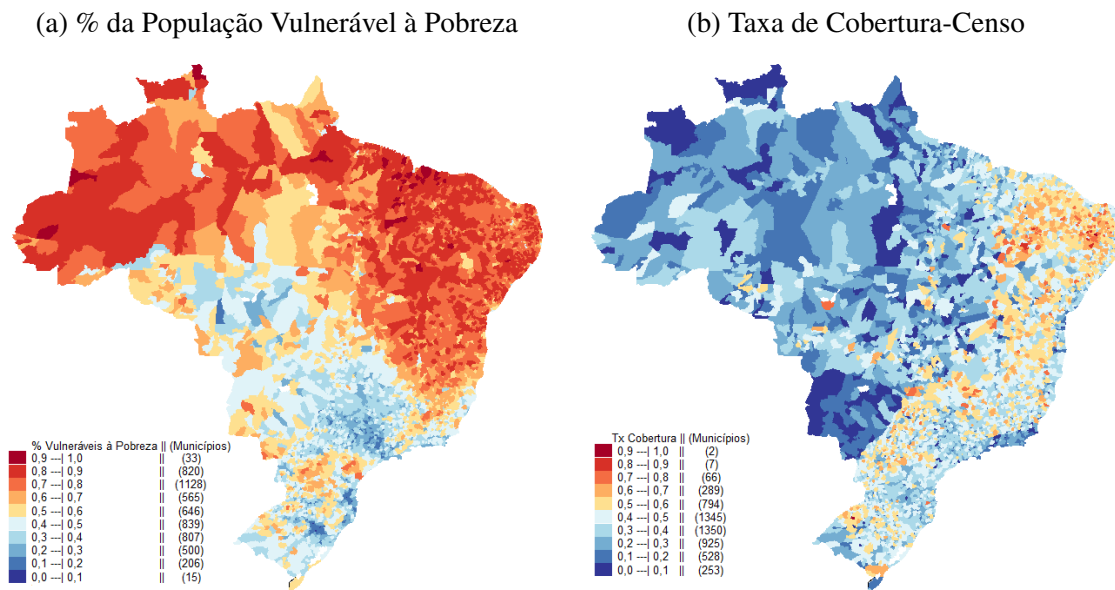
¹¹O PBF foi criado pela Medida Provisória nº 132, de 20 de outubro 2003, posteriormente convertida na Lei nº 10.836, de 09.01.2004.

¹²Foram unificados o Programa Nacional de Renda Mínima vinculado à Educação - “Bolsa Escola”, o Programa Nacional de Acesso à Alimentação - PNAA, o Programa Nacional de Renda Mínima vinculada à saúde - “Bolsa Alimentação”, o Programa Auxílio-Gás e o Cadastramento Único do Governo Federal.

¹³Nos primeiros meses do PBF ocorreu a migração entre as famílias dos programas de transferência anteriores. Em 2004, foram migradas 1,482 milhão de famílias dos antigos programas de transferência de renda e incluídas praticamente todas as novas famílias no PBF.

¹⁴Todavia, ainda permaneciam nos programas remanescentes: 3.042.794 famílias no Bolsa Escola; 53.507 no Bolsa Alimentação; 107.907 no Cartão Alimentação; 5.356.232 no Auxílio-Gás. Dados do Relatório de Gestão de 2004 da Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (Senarc) do MDS.

Figure 1: Distribuição espacial do percentual da população vulnerável à pobreza e da Taxa de Cobertura-Censo nos municípios brasileiros em dezembro/04



Fonte: IBGE, SENARC/MDS. Elaboração do autor.

estimadores apresentam uma correlação com significância estatística quando utilizamos a extrema pobreza para caracterizar a demanda pelo programa nos municípios (coluna MQO (4)). Porém, o valor do coeficiente é baixo¹⁵, tendo pouca influência na explicação da diferença de velocidade da implementação dos municípios.

Como em todo programa de grande escala, diversas são as razões que podem ter limitado a expansão do PBF nos municípios durante o estágio inicial¹⁶. A possibilidade de múltiplas causas terem atrasado o avanço do PBF é reforçada também, se considerarmos o relatório de avaliação do TCU sobre o Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal em 2003 (Acórdão nº 240/2003). O documento aponta diversas razões para o atraso do cadastramento, incluindo: falta de documentação das famílias, a insuficiência de recursos humanos para cadastramento, deficiências de treinamento e capacitação dos cadastradores, dificuldades no envio de informação do município para a CAIXA, dificuldade de acesso às famílias. Ademais, na ocasião o Tribunal também sugeriu que se estudasse a possibilidade de auxílio financeiro para municípios com grande número de famílias carentes e em locais de difícil acesso.

Tais motivos, contudo, não são perfeitamente correlacionados com a demanda da população pelo PBF, que é intrinsecamente relacionada à existência de pessoas de baixa renda. Assim, nas eleições municipais para prefeitos em 2004, havia grande dispersão da Taxa de Cobertura-Censo, havendo municípios geograficamente próximos tanto com níveis similares (em patamares alto ou baixo) quanto com grande diferença no valor do indicador.

3 O Modelo

Nosso objetivo é capturar o impacto da implementação do PBF nas eleições municipais para prefeitos. Assim, a variável dependente sob a qual avaliaremos a resposta dos eleitores à política é o percentual de

¹⁵por exemplo, sete vezes menor que o valor da constante, sendo o % de extremamente pobres um valor entre zero e um, com média e desvio-padrão 0,17 e 0,15, respectivamente. Assim, um aumento dessa taxa de pobreza explica menos de 2% da variação na Taxa de Cobertura-Censo (cuja média é 0,37).

¹⁶Por exemplo: falhas de comunicação; rigidez administrativa e insuficiência financeira do município para dar andamento à implementação do programa no curto prazo; insegurança, por parte do município, em relação à continuidade do programa podendo gerar corresponsabilidade e penalização política do prefeito com seus eleitores; miopia em relação aos ganhos eleitorais priorizando disputas político-partidárias à implementação do PBF etc

Table 1: Correlação entre a Taxa de Cobertura-Censo e a distribuição pobreza nos municípios.

	MQO (1)	MQO (2)	MQO (3)	MQO (4)
% de vulneráveis à pobreza ^{\1}	0.139*** [0.009]	0.069*** [0.014]	0.001 [0.016]	
% de extremamente pobres ^{\2}				0.052** [0.021]
Constante	0.296*** [0.005]	0.336*** [0.007]	0.379*** [0.011]	0.374*** [0.009]
Dummy da Região	N	S	N	N
Dummy do Estado	N	N	S	S
Observações	5560	5560	5560	5560
R2	0.036	0.191	0.297	0.298

Fonte: MDS e IBGE.

Notas: Regressão da Taxa de Cobertura-Censo pelas variáveis da coluna à esquerda. Erro Padrão entre colchetes. ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

^{\1} Proporção dos indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$255,00 mensais, em reais de agosto de 2010, equivalente a 1/2 salário mínimo nessa data.

^{\2} Proporção dos indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 70,00 mensais, em reais de agosto de 2010.

votos válidos obtidos pelo prefeito incumbente no primeiro turno das eleições municipais.

Para avaliarmos o impacto da implementação do PBF nos municípios controlando a influência do programa em outros municípios (*Yardstick Competition*) e a demanda da localidade pelo programa, conduzimos a análise através do modelo interativo com as três variáveis:

$$\begin{aligned} \text{PercVotos}_i = & \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \text{TxCob}_i^{\text{censo}} + \gamma_2 \cdot \text{Ppob}_i + \gamma_3 \cdot \text{CobViz}_i + \\ & \gamma_4 \cdot \text{TxCob}_i^{\text{censo}} \cdot \text{Ppob}_i + \gamma_5 \cdot \text{TxCob}_i^{\text{censo}} \cdot \text{CobViz}_i + \\ & \gamma_6 \cdot \text{Ppob}_i \cdot \text{CobViz}_i + \gamma_7 \cdot \text{TxCob}_i^{\text{censo}} \cdot \text{Ppob}_i \cdot \text{CobViz}_i + C_i \cdot \Gamma + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (3)$$

A variável $\text{TxCob}_i^{\text{censo}}$ representa a Taxa de Cobertura-Censo no município i . Essa variável captura diretamente o nível da implementação do PBF no município, sendo uma boa *proxy* para o esforço do prefeito. As variáveis CobViz_i e Ppob_i capturam, respectivamente, a diferença entre o estágio de implementação do PBF entre o município e seus vizinhos (discutiremos a construção dessa variável posteriormente) e a demanda pelo PBF do município i , que assumimos diretamente correlacionado com a proporção da população vulnerável à pobreza.

Nosso principal objetivo é investigar os incentivos dos prefeitos em implementar o PBF nos municípios em função da ação de seus vizinhos em relação ao programa. Através da equação 3, analisamos a interação das variáveis de interesse¹⁷, possibilitando isolar o efeito do nível da Taxa de Cobertura-Censo sob diferentes níveis da pobreza e do estágio de implementação do PBF nos demais municípios. Esperamos, assim, que o efeito disciplinador das eleições seja mais intenso quando a demanda pelo PBF for alta (em municípios com alta proporção de pobres) e em locais em que eleitores possam comparar o desempenho dos prefeitos com seus pares nos municípios próximos. Ainda, se a proporção de beneficiários no município for alta em relação à da vizinhança, o esforço do prefeito se sobressai, possibilitando seu melhor resultado nas urnas. Ao contrário, se o desempenho na implementação do PBF for relativamente ruim, eleitores poderão penalizar os prefeitos.

¹⁷Uma boa revisão em modelos com interação dos termos pode ser vista em (BRAMBOR; CLARK; GOLDRER, 2006; CLARK; GILLIGAN; GOLDRER, 2006; BERRY; GOLDRER; MILTON, 2012)

Derivando a equação 3 em relação à variável $TxCob_i^{\text{censo}}$, obtemos a sensibilidade marginal dos votos (no primeiro turno) em função da influência do programa nos demais municípios e do nível de pobreza no município, conforme apresentado na figura 4. Denominamos o termo à esquerda de “**sensibilidade eleitoral do PBF**”.

$$\frac{d\text{PercVotos}_i}{dTxCob_i^{\text{censo}}} = (\gamma_1 + \gamma_4 \cdot \text{Ppob}_i) + (\gamma_5 + \gamma_7 \cdot \text{Ppob}_i) \cdot \text{CobViz}_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

De forma análoga, também derivamos a equação 3 por CobViz_i , obtendo a sensibilidade do eleitor à implementação do programa nos demais municípios. Denominamos o termo essa taxa de “**sensibilidade eleitoral à informação**”.

$$\frac{d\text{PercVotos}_i}{d\text{CobViz}_i} = (\gamma_3 + \gamma_6 \cdot \text{Ppob}_i) + (\gamma_5 + \gamma_7 \cdot \text{Ppob}_i) \cdot TxCob_i^{\text{censo}} + \varepsilon_i \quad (5)$$

A partir da equação 4 podemos estimar a sensibilidade eleitoral do PBF para municípios cuja proporção da população vulnerável a pobreza tenha um valor genérico k , ou seja:

$$\mathbb{E}\left[\frac{d\text{PercVotos}_i}{dTxCob_i^{\text{censo}}}\bigg|\text{Ppob}_i = k\right] = (\gamma_1 + \gamma_4 \cdot k) + (\gamma_5 + \gamma_7 \cdot k) \cdot \text{CobViz}_i \quad (6)$$

Assim, devemos esperar que a sensibilidade eleitoral do PBF à Taxa de Cobertura-Censo tem um termo constante $(\gamma_1 + \gamma_4 \cdot k)^{18}$ e outro em função da implementação do programa nos municípios vizinhos $(\gamma_5 + \gamma_7 \cdot k)$. Nossa expectativa é que a inclinação dessa reta seja positiva, implicando em maior sensibilidade eleitoral ao PBF quando eleitores percebem, pela observação nos municípios vizinhos, o potencial para melhor desempenho no programa.

Análise semelhante pode ser feita a partir da equação 5, observando que sua inclinação também será dada por $(\gamma_5 + \gamma_7 \cdot k)$. O intercepto dessa reta, $(\gamma_3 + \gamma_6 \cdot \text{Ppob}_i)$, caracteriza o impacto eleitoral quando prefeitos negligenciam o programa, $TxCob_i^{\text{censo}} = 0$ e os eleitores obtêm informação da implementação nos demais municípios. Esperamos que esse valor seja negativo, principalmente nos municípios mais pobres e, devido a importância desse intercepto em nossa análise, o denominamos “**efeito disciplina**”.

Por fim, na estimação dos coeficientes de interesse pela equação 3 também utilizamos diversas variáveis de controle representadas pelo termo C_i e que serão apresentadas adiante. A variável ε_i tem média zero e captura o conjunto de não observáveis no modelo e com influência na variável dependente. As letras gregas são os parâmetros a serem estimados pelo modelo.

4 A estratégia de Identificação

Um problema comum na identificação de coeficientes em regressões é a endogeneidade por variável omitida, quando o termo de erro está correlacionado com as variáveis explicativas. Se atributos não observáveis (dos eleitores ou da localidade) estiverem correlacionados com nossas variáveis de interesse e com o processo de escolha dos candidatos pelos eleitores, então os estimadores obtidos serão enviesados. Sendo o PBF um programa implementado nacionalmente e sem descontinuidade (não havendo fontes de variação exógenas que garantam a ausência de endogeneidade), a estratégia empírica para estimação dos estimadores não enviesados dependerá de algumas hipóteses, porém, bastante razoáveis.

De fato, é possível haver diversas variáveis omitidas que estejam correlacionadas com o PBF e a proporção da população vulnerável à pobreza, influenciando o eleitor nos municípios. Por exemplo, prefeitos que implementaram o PBF também podem ser mais competentes em prover outros serviços sociais e o significativo aumento do PIB per capita em 2004, após um período de baixo crescimento, pode ter influenciado a percepção do eleitor em relação ao prefeito – ambos cenários introduzem viés em γ_1 e em γ_4

¹⁸Interpretamos $\gamma_1 + \gamma_4 \cdot k$ como a sensibilidade marginal do eleitor ao PBF quando $\text{CobViz}_i = 0$.

(se houver correlação entre esses efeitos e o nível da pobreza no município¹⁹).

Todavia, argumentamos que a endogeneidade por variável omitida é menos provável em relação à influência da Taxa de Cobertura-Censo em outros municípios – $CobViz_i$, ou seja, que exista outra variável correlacionada com a diferença entre a Taxa de Cobertura-Censo de um município e a de sua vizinhança e com impacto eleitoral significativo a ponto de enviesar os coeficientes.

Nosso principal argumento é que a distribuição do nível de implementação do PBF se configurou de forma independente à qualquer planejamento central, sendo limitado, em grande medida, por problemas exógenos a capacidade do prefeito e sem favorecimento aos municípios, conforme argumentamos na seção 2. No governo federal, a implementação do PBF foi conduzida por quadro técnico, sujeito a auditorias frequentes pela Controladoria Geral da União (CGU) e Tribunal de Contas da União (TCU)²⁰, forte acompanhamento pelos meios de comunicação, metas ousadas de cobertura de beneficiários e voltada para todos os municípios, dos grandes centros às menores prefeituras no interior do país. Assim, alegamos que o mapa da distribuição dos níveis do PBF em 2004 é uma variável aleatória independente de qualquer outro processo²¹.

Se, contudo, as dificuldades para a implementação do PBF são uma “barreira exógena” à capacidade dos municípios em implementar o programa, também devemos considerar a possibilidade de algumas prefeituras desconsiderarem a implementação do programa por opção.

Nosso modelo pressupõe que a competição eleitoral entre candidatos induzirá a implementação do PBF, disciplinando políticos por meio da reeleição. Consequentemente, nossos estimadores seriam viesados se atributos dos municípios tornem possível coexistir alta demanda pelo PBF e baixo nível de implementação sem as consequências eleitorais esperadas ao prefeito incumbente. Por exemplo, é possível que a competição eleitoral de uma localidade seja controlada por grupos de interesse e contrários ao PBF. Se o prefeito sabe que sua oposição também se opõe ao programa, poderá não ter incentivos para implementá-lo e eleitores, ainda que sua maioria demande o programa, farão as escolhas por candidatos baseados em outros critérios²². Dessa forma, a diferença de velocidade com que os municípios cadastraram os beneficiários no período das eleições municipais em 2004 pode estar relacionada tanto à ocorrência de problemas e incerteza relacionadas ao período inicial do PBF²³, quanto a problemas inerentes ao município como, por exemplo, a imperfeições nos mecanismos de competição eleitoral.

Devido às dificuldades de se identificar esses problemas em sua completude e inseri-los no modelo, torna-se necessário uma estratégia de identificação que também permita diferenciar os municípios em que o baixo desempenho decorre de problemas inerentes ao município (possibilitando coexistir alta demanda pelo programa sem penalidade eleitoral) daqueles em que fatores exógenos restringiram a capacidade do prefeito.

Primeiramente, consideremos que o Governo Federal tem um orçamento destinado ao PBF e, baseado em sua estimativa do número potencial de famílias pobres nos municípios, estabelece um limite de beneficiários por prefeitura²⁴. Assim, uma vez atingido o limite orçamentário do programa, novas famílias cadastradas tinham que permanecer numa “fila de espera” até que houvesse aumento dos recursos para o PBF ou que algum beneficiário (de seu município ou de outro que estivesse acima do limite potencial estimado) saísse do programa. Embora essa condição impactasse os prefeitos em igual medida, municípios que cadastraram seus beneficiários mais rapidamente também tiveram mais chance de se aproximar (ou ultrapassar) os limites

¹⁹Por exemplo, se o aumento do PIB tiver influenciado mais os municípios com menos pobres e com economias mais dinâmicas.

²⁰No Relatório de Acompanhamento do Bolsa Família 022.093.2006-5, o TCU observa no parágrafo 3.3.1.1 que “Não foram constatadas evidências de favorecimento ou discriminação a partidos políticos na distribuição dos benefícios do PBF”. O período abrangido pelo acompanhamento do relatório foi entre 2004 e 2006.

²¹De fato, observamos na tabela 1 que, controlando por *dummies de estado* a distribuição não estava correlacionada com a demanda pelo programa.

²²Nas eleições de 2004, dos 5.517 municípios que temos informações eleitorais, em 120 houve apenas 1 candidato e em 2.582 a disputa ocorreu entre dois candidatos (em 178 o prefeito ganhou com mais 80% dos votos)

²³Conforme já mencionado, tais problemas seriam: falhas de comunicação; rigidez administrativa e insuficiência financeira do município; insegurança em relação à continuidade do programa; miopia aos potenciais ganhos eleitorais priorizando disputas político-partidárias etc.

²⁴Em dezembro de 2008, dados do MDS mostram que havia 10,6 milhões de famílias recebendo o benefício e 15,5 milhões de famílias cadastradas.

estipulados para seus municípios²⁵.

Para retirar os municípios onde problemas eleitorais e outros eventuais atributos mitigam o efeito disciplinador das eleições, precisamos de três premissas: primeiro, atrasos decorrentes das questões inerentes ao município são persistentes, retardando o avanço do programa no período subsequente; segundo, a demanda pelo PBF (ou seja, o número de pessoas pobres) não se alterou de forma significativa entre 2004 e 2008 (ou seja, municípios com alta (ou baixa) demanda em 2004 permaneciam com alta (ou baixa) demanda em 2008); por fim, as principais incertezas e gargalos ao PBF foram mitigadas a partir de 2005²⁶

Assim, nos casos onde coexistem alta demanda pelo programa sem penalidade eleitoral, argumentamos que a evolução do programa ocorreu mais lentamente após 2005. Logo, ao final de 2008 o número de beneficiários nesses municípios era consideravelmente menor que a meta estipulada pelo MDS (denominador do indicador 2), sendo o avanço do programa limitado pelo orçamento geral do PBF. Por outro lado, naqueles onde problemas exógenos impediam o ingresso de novos beneficiários, os prefeitos eleitos em 2004 eram motivados por recompensas (ou punições) eleitorais e puderam implementar mais rapidamente o PBF a partir de 2005.

Em síntese, nossa estratégia de identificação pressupõe que as prefeituras que incluíram beneficiários mais rapidamente entre 2005 e 2008 são aquelas onde a competição eleitoral é maior e prefeitos poderiam ser penalizados caso negligenciassem o programa. Nesse grupo de municípios, descartamos a possibilidade de endogeneidade por variável omitida com $CobViz_i$ ou com suas interações, ou seja: $\mathbb{E}[\varepsilon|CobViz_i \cdot X] = 0$, onde $X = \{1, Tx Cob_i^{censo}, Ppob\}$.

Sob essa hipótese, os coeficientes γ_3 , γ_5 , γ_6 e γ_7 da equação 3 serão não enviesados. Embora a endogeneidade limite nossa análise para a equação 4, sendo γ_1 e γ_4 enviesados, podemos avaliar a variação da sensibilidade eleitoral do PBF a diferentes cenários do estágio da implementação do programa nos municípios vizinhos.

Na seção 5.3 descrevemos com mais detalhes o tratamento dos dados.

5 Os dados

5.1 A Variável Dependente

Nossa variável dependente é o percentual de votos válidos no primeiro turno da eleição em 2004, adquiridos pelos prefeitos incumbentes no primeiro mandato e que tentaram a reeleição para o exercício entre 2005 e 2008.

Os dados foram obtidos pelo Tribunal Superior Eleitoral (<http://www.tse.jus.br/eleicoes>) e identificamos 3.335 municípios cujos prefeitos estavam no primeiro mandato no exercício entre 2001 e 2004. Todavia, desse total, 2.341 concorreram à reeleição²⁷. Esses dados também sofrem novas reduções quando as variáveis de controle são introduzidas, caindo para 2.185 municípios quando consideramos controlamos por atributos do prefeitos e dados orçamentários do município.

Dos 2.341 municípios com prefeitos em primeiro mandato, 1.357 foram reeleitos (58,0%) e a média e o desvio padrão dos votos válidos foram 0,483 e 0,149, respectivamente.

²⁵Em diversos municípios o número de beneficiários ultrapassou o limite estipulado pelo Governo Federal. Embora as causas possam ser diversas, a decisão política de não excluir beneficiários de programas remanescentes num primeiro momento e a fragilidade das estimativas baseadas em inferências metodológicas com dados censitários de 2000 atualizados pela PNAD, dificultavam um controle rígido desse valor.

²⁶De fato, a partir desse período o PBF teve diversos aprimoramentos, com o financiamento para execução dos serviços, a formalização contratual das responsabilidades dos governo federal e dos municípios e o amadurecimento da gestão do programa.

²⁷Devido às limitações dos dados disponíveis, a identificação do mandato do prefeito foi feita pelo cruzamento dos nomes dos prefeitos exercício e a lista de candidatos na eleição anterior e na subsequente. Esse filtro reflete nossa melhor estimativa dos prefeitos em primeiro mandato e que concorreram à reeleição, embora seja possível que o número real seja diferente. Todavia, consideramos que diferenças sejam marginais e não interfiram nos resultados obtidos.

5.2 As variáveis de interesse

5.2.1 A Proporção da População Vulnerável à Pobreza e a Taxa de Cobertura-Censo nos municípios

Utilizamos a Proporção da População Vulnerável à Pobreza como *proxy* para a demanda pelo PBF. Seus valores foram elaborados a partir dos dados do censo em 2000 e em 2010, sendo obtidos diretamente no <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/download>. Para estimar o valor no período de nossa análise, interpolamos os valores dessa variável em 2000 e em 2010.

A Taxa de Cobertura-Censo do PBF relaciona o número de famílias beneficiárias do PBF com a proporção da população vulnerável à pobreza, conforme definido na seção 1. Os dados referentes às famílias beneficiárias fazem referência ao mês de dezembro de 2004 e foram disponibilizados pela SENARC/MDS.

5.2.2 A Influência do Programa nos demais Municípios

O impacto eleitoral da implementação do PBF no município nas eleições para prefeito ocorre sob a influência que os municípios vizinhos, em diferentes estágios na implementação do programa, exercem sobre o eleitor. Creditamos às relações sociais entre famílias em diferentes municípios, que compartilham suas percepções sobre as chances de se tornarem beneficiárias do PBF, o principal mecanismo de transferência de informação em nosso modelo²⁸.

Assim, o indicador que capture essa influência deve ter algumas propriedades: i) somente diferenças significativas entre as Taxas de Coberturas do PBF de diferentes municípios devem ter impactos relevante; ii) a influência está inversamente relacionada à distância entre os municípios; iii) a contribuição marginal da influência de um novo município deve ser decrescente (em relação ao número de municípios); iv) deve ter simetria em relação ao conteúdo informacional, permitindo reconhecer tanto o esforço quanto a falta de empenho do prefeito.

Atribuímos à variável $CobViz_i^{Pos}$ o conteúdo informacional favorável ao prefeito do município i a partir da sua proximidade com outros municípios. Essa variável é definida como:

$$CobViz_i^{Pos} = \sqrt{\sum_{j \neq i} (Tx Cob_i^{censo} - Tx Cob_j^{censo})^2 \cdot e^{-\frac{d_{i,j}}{A}}} \quad (7)$$

Sendo: $TxCob_i^{censo} \geq TxCob_j^{censo}$

De forma análoga, a variável $CobViz_i^{Neg}$ captura o conteúdo informacional negativo ao prefeito do município i , ou seja, quando a Taxa de Cobertura-Censo de seu município é menor que a dos seus vizinhos. Esse indicador é obtido pela seguinte equação:

$$CobViz_i^{Neg} = \sqrt{\sum_{j \neq i} (Tx Cob_j^{censo} - Tx Cob_i^{censo})^2 \cdot e^{-\frac{d_{i,j}}{A}}} \quad (8)$$

Sendo: $TxCob_i^{censo} \leq TxCob_j^{censo}$

Em ambas as equações, a variável d representa a distância em Km entre os municípios i e j e a constante A um parâmetro positivo de ajuste.

Consideramos que o efeito informacional líquido seja a diferença entre os indicadores. Assim, definimos nossa variável de interesse como:

$$CobViz_i = CobViz_i^{Neg} - CobViz_i^{Pos} \quad (9)$$

Consequentemente, valores positivos em $CobViz_i$ implicam que o município tem uma taxa líquida menor

²⁸O fato do programa ter sido adotado por vários municípios também gera uma externalidade informacional positiva, pois aumenta a chance de ganhar cobertura nacional nos meios de comunicação. Todavia, *dummies* de mídia foram testadas e não influenciaram os resultados.

que seus vizinhos (ou pelo menos menor que a maioria dos municípios próximos), com possibilidade de haver penalização eleitoral ao prefeito.

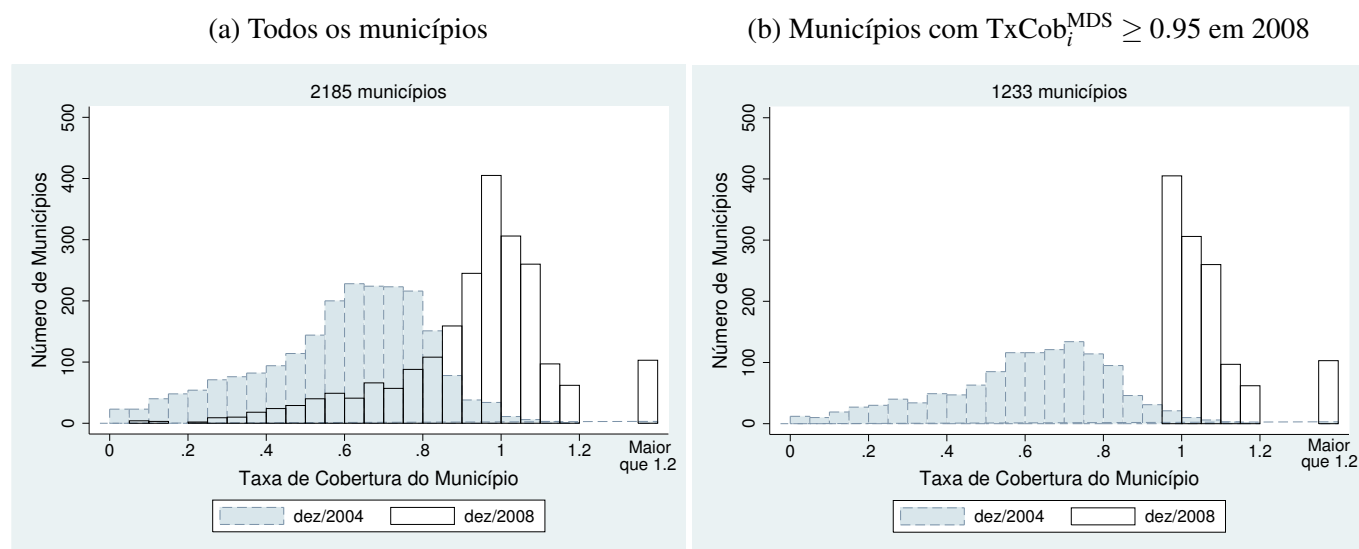
5.3 Retirando a Endogeneidade dos Dados: A Estratégia Empírica

Como discutido na seção 4, podemos retirar os municípios em que prefeitos podem estabelecer metas em dissonância com a expectativa dos eleitores, removendo da análise os municípios que tiveram desempenho abaixo de um patamar suficientemente alto da Taxa de Cobertura-MDS em dezembro de 2008. O argumento central é que nos municípios em que havia motivação política, os prefeitos cadastraram as famílias mais rapidamente possibilitando incluir mais beneficiários em relação às metas do MDS.

Assim, a partir dos 2.185 municípios que em 2004 tinham prefeitos no primeiro mandato concorrendo à reeleição, retiramos os municípios com onde a Taxa de Cobertura-MDS em dezembro de 2008 é maior ou igual a 95% ($TxCob_i^{MDS} \geq 95\%$).

Na figura 2 apresentamos o histograma de $TxCob_i^{MDS}$ – a figura 2a retrata a distribuição da variável em dez/04 e dez/08, enquanto a figura 2b apresenta a distribuição em ambos os períodos quando $TxCob_i^{MDS} \geq 0.95$ em 2008. Dos 1.233 municípios com o indicador igual ou superior a 95% no final de 2008 (figura 2b), muitos tinham desempenho modesto (ou mesmo irrelevante) no cadastramento das famílias em 2004. Em dezembro desse ano, a mediana, média e desvio-padrão de $TxCob_i^{MDS}$ eram 0,630, 0,594 e 0,216.

Figure 2: Distribuição da Taxa de Cobertura-MDS para municípios com prefeitos no primeiro mandato e que concorreram à reeleição

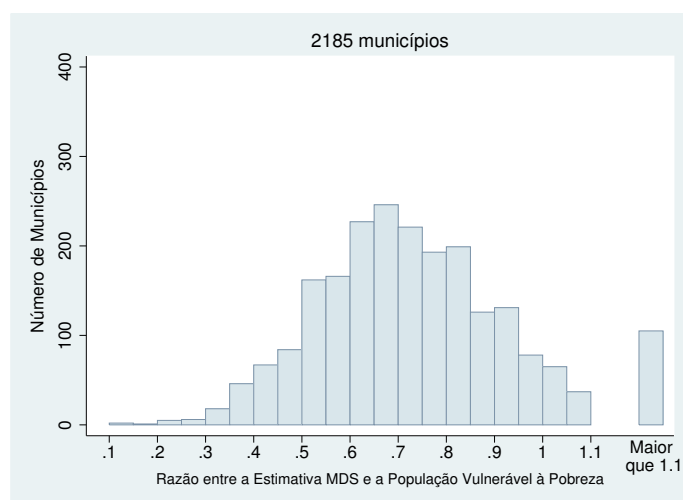


Fonte: IBGE e SENARC/MDS. Elaboração do autor.

Consideremos também que as estimavas empregadas pelo MDS eram limitadas aos dados existentes à época²⁹. Assim, na figura 3 observamos a dispersão da razão entre: a meta utilizada em 2008 pelo MDS para o número de famílias com perfil PBF; e a população vulnerável à pobreza (obtida pela interpolação de dados censitários de 2000 e 2010 para o mesmo ano). Embora seja natural alguma dispersão da razão dessas variáveis, a análise da figura parece corroborar com a hipótese de que o potencial de famílias com perfil do PBF foi superestimado para uns municípios e subestimado para outros. Tal problema distorce nossa análise, uma vez que nos municípios onde o potencial de famílias beneficiárias foi subestimado, o critério de restrição $TxCob_i^{MDS} = 0,95$ é atingido rapidamente, requerendo menor esforço do município e invalidando nossa estratégia de identificação.

²⁹Em 2006 a meta de atendimento dos municípios e das rendas de elegibilidade foram atualizadas, tendo como base os dados da PNAD de 2004, do Censo de 2000 e o Índice de Preços ao Consumidor (INPC).

Figure 3: Razão entre o valor da Meta do MDS para famílias com perfil PBF e a estimativa do Censo para população vulnerável à pobreza.



Fonte: IBGE e SENARC/MDS. Elaboração do autor.

Contornamos esse problema retirando da amostra os municípios cuja a relação entre meta do MDS e o dado censitário da proporção de vulneráveis à pobreza ficou abaixo de um ponto de corte específico. Assim, também impomos uma segunda restrição fazendo $\frac{4 \cdot \text{Estimativa de famílias pobres pelo MDS}}{\text{Estimativa do censo para a população vulnerável à pobreza}} \geq 0,4$ e limitando, portanto, possíveis efeitos do erro da estimativa do MDS. Sob essa nova restrição, foram excluídos 65 municípios.

Em síntese, a retirada da endogeneidade decorre de dois processos de depuração: i) remoção dos municípios cuja $TxCob_i^{MDS}$ em dez/08 é menor que um valor suficientemente alto; ii) remoção dos municípios onde há forte indícios de subestimação da quantidade de famílias com perfil do programa. Nosso interesse reside na Taxa de Cobertura-Censo e embora o processo de depuração dos dados apresente grande subjetividade da escolha dos critérios de corte, compensaremos mostrando a sensibilidade dos resultados às variações nos valores escolhidos.

5.4 As Demais Variáveis de Controle

Como controle da regressão, também utilizamos diversas variáveis que podem influenciar a decisão do eleitor na sua escolha para prefeito. Tais variáveis procuram capturar a disponibilidade de programas remanescentes de transferência de renda (Bolsa Escola, Cartão Alimentação e Bolsa Alimentação)³⁰ além de atributos: do prefeito; da competição eleitoral no município; do perfil do eleitor.

Do repositório de dados do TSE caracterizamos o prefeito incumbente em 2004 pelo sexo, idade e formação escolar. Das variáveis políticas, controlamos o percentual de votos válidos no primeiro turno; o número de candidatos concorrendo ao cargo de prefeito nas eleições anteriores; e a fracionalização partidária na câmara dos vereadores. Essas variáveis buscam controlar atributos correlacionados ao próprio prefeito (como, por exemplo, carisma e liderança política na comunidade) e a competição partidária na localidade. Também introduzimos uma variável *dummy* para identificar se o prefeito e o governador são do mesmo partido e controlamos a distância entre o município e a capital, utilizando também a interação entre ambas as variáveis no controle da regressão.

Em relação aos aspectos demográficos e socioeconômicos, controlamos: a taxa de analfabetismo³¹ e a razão populacional da faixa entre 15 e 64 anos entre mulheres e homens. A primeira variável visa capturar a

³⁰Não consideramos o programa Auxílio-Gás devido ao baixo valor de seu benefício.

³¹Razão entre a população de 18 anos ou mais de idade que não sabe ler nem escrever um bilhete simples e o total de pessoas nesta faixa etária multiplicado por 100.

dificuldade de acesso à informação do PBF por outros meios de comunicação enquanto a razão entre homens e mulheres ajusta a percepção da sociedade ao programa, uma vez que as mulheres têm preferência para o recebimento dos benefícios. Também controlamos as despesas orçamentárias per capita e a fração da receita corrente líquida aplicada em investimentos em 2004, para capturar o ciclo eleitoral e a capacidade do prefeito conquistar apoio eleitoral através de gastos públicos.

Por fim, controlamos o tamanho da população e demais especificidades dos municípios através de *dummies* do estado e do partido político do prefeito.

6 Resultados empíricos

Nessa seção procuramos explorar os resultados das regressões com gráficos, facilitando a interpretação dos coeficientes obtidos. Com esse propósito, os municípios são classificados em três grupos, sendo atribuído os valores $\{0,1,2\}$ conforme a proporção da população vulnerável à pobreza – (0) entre 0 e 25%; (1) maior que 25% e menor ou igual a 45%; (2) maior que 45% da população. Dessa forma, analisamos a sensibilidade do eleitor ao PBF considerando o efeito informacional dos municípios vizinhos nas três classes: onde os potenciais beneficiários são minoria; onde têm alguma representatividade; onde constituem a maioria da população.

Apresentamos os coeficientes estimados pela equação 3 na tabela 2. Os valores da coluna (1) representam os coeficientes considerando todos os municípios com prefeitos no primeiro mandato e concorrendo à reeleição. Na coluna (2) apresentamos os resultados nos municípios onde a Taxa de Cobertura-MDS em dezembro de 2008 foi igual ou superior a 95% e a meta do MDS para os municípios de pelo menos 40% da população vulnerável à pobreza³² (conforme discutido na subseção 5.3). Todos os resultados foram obtidos utilizando o parâmetro $A = 30$ para cômputo da Influência líquida do PBF nos demais municípios (ver seção 5.2.2). A comparação da diferença dos valores da coluna mostram o ganho obtido pela estratégia de identificação.

De forma geral, observamos na tabela 2 uma relação positiva, dada pelos coeficientes γ_5 e γ_7 entre a sensibilidade eleitoral e o aumento da implementação do programa nos municípios vizinhos (quando $CobViz_i > 0$). O coeficiente γ_5 é positivo na coluna (1), implicando que o aumento da Taxa de Cobertura-Censo tem impacto positivo mesmo nos municípios onde os beneficiários são minoria (ou seja, quando $Ppob_i = 0$). Todavia, o coeficiente γ_7 na coluna (1) têm valor próximo a zero, ou seja, a sensibilidade do eleitor não aumenta em municípios com maior proporção de pobres. Esse resultado reforça a percepção de que em diversos municípios brasileiros é possível apresentar resultados eleitorais em dissonância com as expectativas sociais da população. Na coluna (2), contudo, o valor de γ_7 torna-se positivo.

Na coluna (1) também observamos que γ_3 apresenta um valor positivo e γ_6 é negativo em ambas as colunas. O intercepto ($\gamma_3 + \gamma_6 \cdot Ppob_i$) representa a “sensibilidade” do eleitor à “influência” do PBF nos municípios próximos quando o município não tem beneficiários do PBF ($TxCob_i^{cens} = 0$). Assim, atribuímos o valor positivo de γ_3 à possibilidade de externalidades positivas nos municípios menos pobres³³ superarem o efeito informacional. Tal resultado se justifica, pois as transferências do PBF seriam direcionadas à minoria de baixa renda e as externalidades podem atingir uma base mais ampla de eleitores (por exemplo, se houver redução da violência urbana nos municípios adjacentes). Contudo, o valor de γ_6 torna o intercepto negativo quando a proporção de pessoas pobres aumenta, situação onde eleitores passam a penalizar prefeitos com baixo desempenho.

Porém, a tabela 2 também mostra que o valor de γ_1 é positivo, com valor significativo e impressionante – 35% na coluna (1) e 13% na coluna (2). Ainda, o valor de γ_4 é negativo (com nível de significância de 5% na coluna 1), caracterizando que a sensibilidade eleitoral ao PBF é grande (ou melhor, enorme pelos valor de γ_1 na coluna (1)) e diminui nos municípios mais pobres, onde o programa é mais necessário. Tal

³²Considerando que a média do tamanho da família do PBF seja 4 pessoas.

³³Em nosso trabalho, não conseguimos explicar as causas dessas externalidades, mas justificativas potenciais poderiam ser relacionadas a: redução da violência, maior atividade econômica no segmentos de baixa renda, melhoria em indicadores sociais etc

Table 2: Coeficientes de interesse no modelo de sensibilidade eleitoral do PBF

Variáveis Explicativas	MQO (1)	MQO (2)
1- Taxa de Cobertura-Censo - $TxCob_i^{censo}$ – (A)	0,349*** [0,136]	0,132 [0,286]
2- % da pop. vulnerável à pobreza - $Ppob_i$ – (B)	0,028 [0,026]	0,007 [0,050]
3- Influência líquida demais munic. - $CobViz_i$ – (C)	0,053 [0,036]	0,050 [0,085]
4- Interação: A x B	-0,144** [0,074]	-0,031 [0,148]
5- Interação: A x C	0,114 [0,073]	-0,010 [0,188]
6- Interação: B x C	-0,047** [0,023]	-0,067 [0,049]
7- Interação: A x B x C	-0,006 [0,047]	0,106 [0,105]
R ²	0,2133	0,2084
Observações	2.185	1.168

Fonte: SENARC/MDS, IBGE, Secretaria do Tesouro Nacional, Tribunal Superior Eleitoral.

Notas: Essa tabela apresenta a média e o erro-padrão das variáveis de controle, ressaltando que os municípios da coluna direita estão incluídos na coluna da esquerda.

Erro-padrão em parênteses. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

cenário é improvável e reflexo do efeito da omissão de variáveis no modelo³⁴, distorcendo a estimação desses coeficientes.

Na figura 4 apresentamos dois gráficos exibindo a sensibilidade eleitoral do PBF nos municípios com elevada proporção da população vulnerável à pobreza (acima de 45% da população) e em função da implementação do programa nos demais municípios. Os gráficos 4a e 4b representam os coeficientes da coluna (1) e (2), respectivamente nos municípios com proporção da população vulnerável à pobreza maior que 45%.

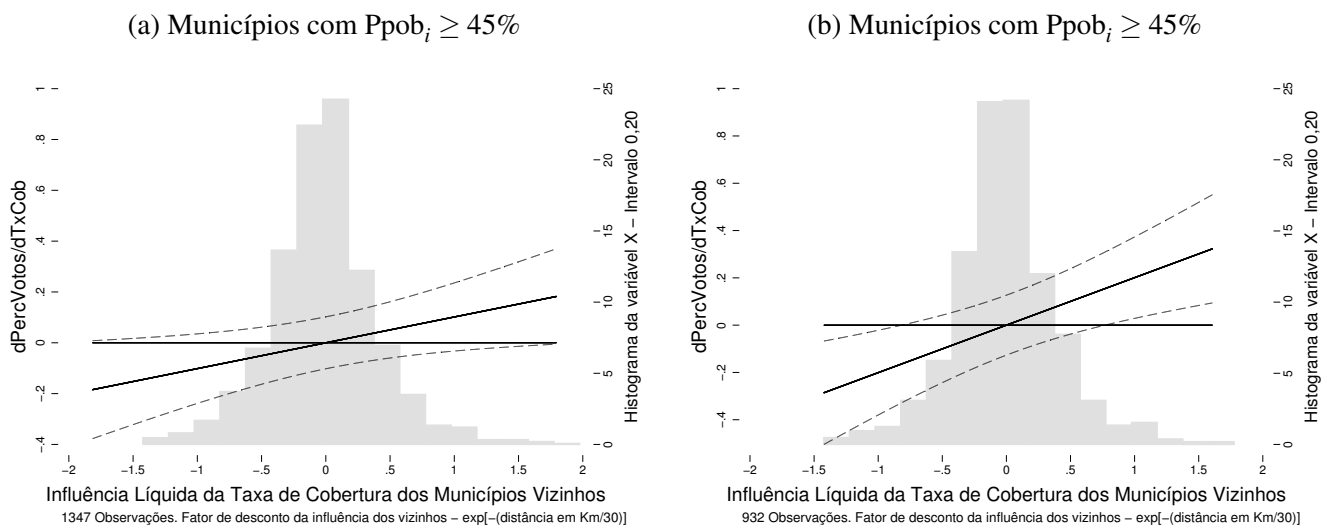
Sendo os coeficientes γ_1 e γ_4 viesados, optamos por desconsiderar seus valores, passando todas retas pela origem³⁵. Ao assumirmos o valor do intercepto igual a zero, consideramos que o programa não tem potencial para aumentar os votos quando o município e sua vizinhança têm assumem a mesma estratégia ($CobViz_i = 0$). Tal opção é conservadora, considerando a rápida difusão do PBF e que exploramos o mecanismos eleitoral como catalizador do processo.

Com o intercepto passando pela origem, a variável dependente apresenta significância estatística somente nos municípios com elevada proporção de pessoas vulneráveis à pobreza (figura 4b). Nessas localidades, a inclinação da reta ($\gamma_5 + 2 \cdot \gamma_7$) é 20,1% e para valores de $CobViz_i \leq -0,82$ ou $CobViz_i \geq 0,77$ a variável dependente é significativa. Para auxiliar a interpretação desse gráfico, $CobViz_i \simeq 0,8$ é o valor quando um município não tem beneficiários e três de seus vizinhos localizados à distância de 25km implementam o PBF com Taxa de Cobertura-Censo de 0,8. Nesse caso, a sensibilidade eleitoral ao PBF **umenta** 16,8%, um valor alto considerando que a média dos votos desses prefeitos incumbentes no primeiro turno foi 49,3%.

³⁴Várias podem ser a justificativa para esse valor negativo e não pretendemos justificá-lo. Todavia, uma provável possibilidade seria os efeitos do contingenciamento orçamentário entre 2001 e 2003 e do crescimento do PIB per capita em 2004 terem influenciado mais o eleitor residente em municípios com menor proporção de pessoas pobres.

³⁵Os coeficientes foram estimados, mas não utilizamos seus valores para a elaboração do gráfico. Devido ao problema da endogeneidade, estamos explorando somente a inclinação, conforme discutido na seção 4.

Figure 4: Análise da Sensibilidade Eleitoral ao PBF sob a influência do programa nos municípios próximos - Parâmetro $A=30$



Importante observarmos que, pressupondo não ser esperado que o PBF tire votos de prefeitos com desempenho igual ou superior aos seus pares (uma hipótese realista e endossada pelo fato de que o programa teve rápido crescimento nos anos posteriores), então é provável que o “verdadeiro” valor do intercepto³⁶ seja positivo e a sensibilidade eleitoral não seja estatisticamente significativa para valores negativos de $CobViz_i$.

Contudo, para a elaboração dos coeficientes da tabela 2, escolhemos diversos parâmetros de forma subjetiva. Primeiramente, utilizamos o valor do parâmetro $A = 30$ para estimarmos o efeito da distância na influência dos municípios (em caso de dúvida, ver seção 5.2.2). Quando utilizamos o parâmetro $A = 10$, a variável dependente se torna estatisticamente significativa se $CobViz \geq 0,21$ ³⁷, sendo o valor da variável dependente nesse ponto 12,5%. Aumentando o parâmetro para $A = 100$, o valor da sensibilidade eleitoral ao PBF ganha significância estatística para $CobViz \geq 2,18$ ³⁸, sendo a sensibilidade eleitoral ao PBF 17,2%. Os resultados, portanto, são robustos à variações significativas nos valores do parâmetro A .

Também escolhemos de forma subjetiva os pontos de corte que permitiram apresentar os resultados da coluna (2) da tabela 2, ou seja, o valor de 95% para a Taxa de Cobertura-MDS em dezembro de 2008 e 40% para a razão entre a meta do MDS e a população vulnerável à pobreza.

Analisamos a robustez de nossos resultados pela utilização de diferentes valores através do impacto nos dois pontos específicos: i) na variação da sensibilidade eleitoral ao PBF, ou seja, na variação da inclinação da reta da figura 4b pela alteração do valor de $\gamma_5 + 2 \cdot \gamma_7$; e ii) pelo aumento do intervalo de confiança devido à redução no número de municípios. Para o segundo ponto, apresentamos o valor da variável $CobViz_i$ necessário para tornar a sensibilidade eleitoral do PBF (variável dependente) significativa.

Na tabela 3a focamos a robustez dos resultados aos municípios com maior proporção da população vulnerável à pobreza e apresentamos o impacto das alterações nos valores critério de corte para a Taxa de Cobertura-MDS em dezembro de 2008. Se aumentarmos de 95% para 100% o número de amostras cai consideravelmente e, apesar da inclinação não sofrer grande alteração, o intervalo de confiança se alarga consideravelmente, tornando-se significativo com maior valor de $CobViz_i$. Caminhando em outro sentido, reduções no valor da variável também reduz consideravelmente a inclinação do gráfico. Todavia, as variações não alteram a interpretação dos resultados.

³⁶Por “verdadeiro” valor do intercepto, nos referimos ao valor do intercepto obtido caso fosse possível estimar os coeficientes eliminando o viés devido à endogeneidade por variável omitida ao modelo.

³⁷ $CobViz \simeq 0,21$ representa um cenário em que o município não tem beneficiários e quatro de seus vizinhos localizados à distância de 25km implementam o PBF com Taxa de Cobertura-Censo de 0,8.

³⁸ $CobViz \simeq 2,48$ representa um cenário em que o município não tem beneficiários e cinco de seus vizinhos localizados à distância de 25km implementam o PBF com Taxa de Cobertura-Censo de 0,8.

Table 3: Impacto da sensibilidade eleitoral ao PBF por alterações no critério de corte para:

(a) a Taxa de Cobertura-MDS em dezembro de 2008

(b) a razão entre a meta do MDS e o percentual da população vulnerável à pobreza

Corte em	Obs.	Inclinação da reta	Significante em (valor de CobViz _i)	Corte em	Obs.	Inclinação da reta	Significante em (valor de CobViz _i)
				0.0	979	16,4%	1,02
80%	1.192	13,7%	1,15	0.2	977	16,5%	1,01
90%	1.075	17,2%	0,87	0.3	971	17,3%	0,94
95%	932	20,1%	0,77	0.4	932	20,1%	0,77
98%	778	21,4%	0,78	0.5	847	21,0%	0,81
100%	645	18,3%	1,47	0.6	680	21,0%	0,98

Fonte: MDS/SENARC, IBGE, STN e TSE. Elaboração do autor.

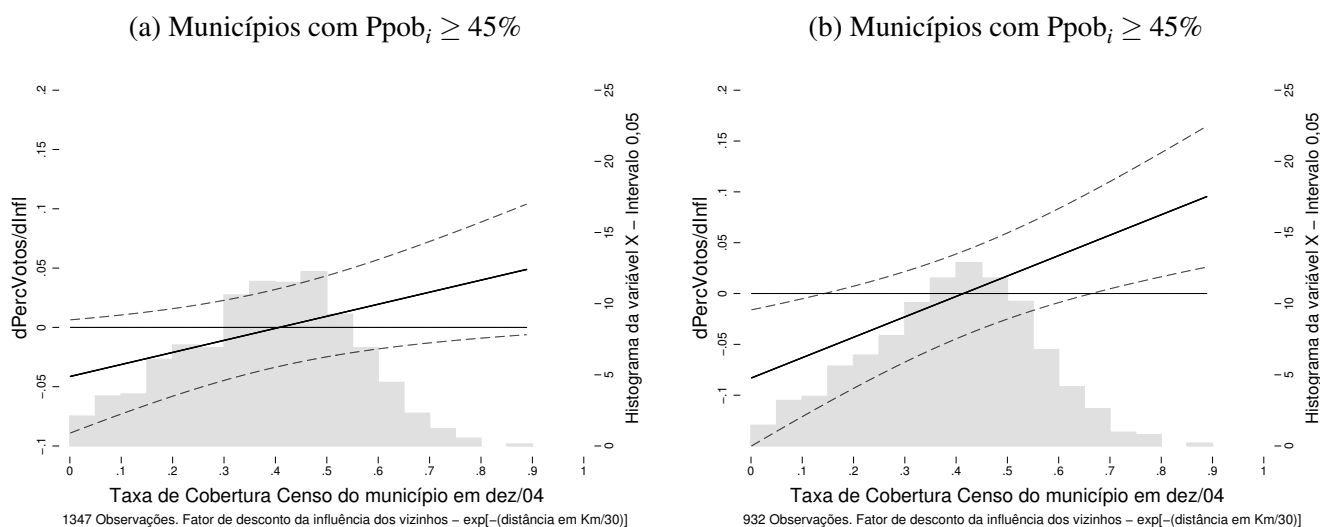
Mantemos o parâmetro $A = 30$ e o corte quando corte para a Taxa de Cobertura-MDS em dezembro de 2008 for menor que 0,4. A inclinação da reta é dada a partir dos coeficientes $\gamma_5 + 2 \cdot \gamma_7$.Na coluna 4 apresentamos o valor de CobViz_i para que a sensibilidade eleitoral ao PBF seja positivamente significativa ao intervalo de 95%.

Na tabela 3b avaliamos a robustez dos resultados a variações no critério de corte para razão entre a meta do MDS e a população vulnerável à pobreza. Os valores se mostram estáveis para variações consideráveis dos parâmetros e praticamente não há diferença nos resultados se aumentarmos o corte para 50%. Ademais, a interpretação dos resultados se mantém mesmo quando eliminamos esse critério de seleção (para valor de corte igual a zero), embora com menor inclinação e maior intervalo de confiança.

Os resultados apresentados mostram que, nas eleições para prefeitos em 2004, a sensibilidade eleitoral em relação ao PBF aumentava quando municípios próximos tinham Taxas de Cobertura maior que a da localidade (ou seja, CobViz_i > 0). Tal resultado, contudo, não evidencia que o mecanismo responsável pela correlação seja a disciplina eleitoral quando há mais informação.

A relevância da comparação dos desempenhos (*Yardstick Competition*) como mecanismo para justificar a ação dos eleitores pode ser melhor evidenciada na figura 5, onde apresentamos os gráficos que exibem a sensibilidade eleitoral à informação do PBF nos municípios vizinhos (equação 5).

Figure 5: Análise da sensibilidade eleitoral à influência do programa nos municípios próximos em função da Taxa de Cobertura-Censo do município- Parâmetro A=30



Na figura 5b observamos que, com intervalo de confiança de 95%, existe evidência estatística de que

prefeitos perdem votos quando município negligencia o programa enquanto seus vizinhos o implementam. Na média, o efeito disciplina é 8,3% dos votos no primeiro turno das eleições.

Nessa análise o valor do intercepto é sensível à escolha do parâmetro A . Para demonstrarmos essa afirmação, consideremos um cenário em que uma prefeitura opta por não implementar o programa enquanto todas as demais o implementam cadastrando a mesma proporção de beneficiários obtendo $\text{TxCob}_i^{\text{censo}} = k$ (consideremos essa hipótese simplificadora para evitar complexidades desnecessárias). O efeito informacional líquido dessa localidade será dada pela equação 9, ou seja:

$$\text{CobViz}_i^{\text{Liq}} = \sqrt{\sum (k^2 \cdot e^{-\frac{d_{i,j}}{A}})}$$

Uma boa aproximação para essa solução ³⁹, permitindo explicitar o impacto da escolha do parâmetro A no indicador $\text{CobViz}_i^{\text{Liq}}$ decorre da solução explícita de sua integral.

$$\text{CobViz}_i^{\text{Liq}} = \int_0^\infty \sqrt{k^2 \cdot e^{-\frac{x_{i,j}}{A}}} dx = 2 \cdot k \cdot A$$

A escolha do parâmetro A , portanto, definirá o intercepto, uma vez que $\{\text{CobViz}_i | A = 100\} = 10 \cdot \{\text{CobViz}_i | A = 10\}$. Consequentemente, a sensibilidade do eleitor à influência do PBF nos demais municípios dependerá do parâmetro, sendo $\{\frac{d\text{PercVotos}_i}{d\text{CobViz}_i} | A = 10\} = 10 \cdot \{\frac{d\text{PercVotos}_i}{d\text{CobViz}_i} | A = 100\}$.

A intuição por trás da maior sensibilidade eleitoral a diferentes valores do parâmetro A é simples. Parâmetros menores afetam mais intensamente a informação dos municípios mais afastados, tornando a influência das localidades próximas mais relevantes.

A tabela 4 apresenta o valor do intercepto nos municípios mais pobres (quando $\gamma_3 + 2 \cdot \gamma_6$) para diferentes valores do parâmetro A . Como esperávamos, a disciplina eleitoral para $A = 10$ é aproximadamente 10 vezes maior que para $A = 100$. Destacamos também que todos os valores são significantes à 1%, conforme pode ser observado pelo erro-padrão do intercepto.

Tal cenário evidencia que eleitores aplicam a disciplina eleitoral quando municiados de informação sobre o desempenho dos prefeitos e que o *Yardstick Competition* é o mecanismo responsável pela correlação positiva dos gráficos apresentados.

Table 4: Impacto do parâmetro A na sensibilidade eleitoral à influência do PBF nos municípios vizinhos quando $\text{TxCob}_i^{\text{censo}} = 0$

Valor do Parâmetro A	Disciplina Eleitoral (Intercepto)	Erro-Padrão
5	-55.4%	[0.129]
10	-26.9%	[0.068]
20	-12.6%	[0.037]
30	-8.3%	[0.026]
40	-6.4%	[0.021]
50	-5.3%	[0.018]
75	-3.9%	[0.013]
100	-3.3%	[0.011]

Fonte: MDS/SENARC, IBGE, STN e TSE. Elaboração do autor.

Todavia, devido à discrepância dos valores atribuídos a disciplina eleitoral, fica a dúvida sobre qual o valor do parâmetro A melhor captura a realidade dos municípios brasileiros. Infelizmente, dada a diferença de

³⁹considerando um contínuo de municípios, nenhum localizado a mesma distância

tamanho da distância entre os municípios essa não é uma resposta fácil. Se os municípios são relativamente pequenos e obtiverem a maior influência dos localizados nas suas imediações, parâmetros entre 10 e 30 capturam melhor a sensibilidade eleitoral. Utilizando o parâmetro $A = 10$ a influência do aumento da Taxa de Cobertura-Censo em todos os municípios com mais de 50km representarão somente 8,2% da influência. Esse valor aumenta para 28,7% e 43,5% atribuindo ao parâmetro os valores 20 e 30, respectivamente⁴⁰. Se os municípios são maiores, havendo interação social entre localidades mais afastadas, valores entre 30 e 50 seriam mais aconselháveis. Por exemplo, com o parâmetro $A = 50$ apenas 39,3% da influência vem dos municípios até 50km e 36,8% da influência vem de municípios situados a mais de 100km.

Acreditamos que utilizando o parâmetro $A = 30$ oferecemos uma estimativa bastante conservadora do real efeito da disciplina eleitoral. Dos municípios analisados e com alta proporção de pessoas pobres, mais de 60% tem pelo menos 10 municípios localizados a menos de 50km, sendo muito provável que a maioria das trocas de informação ocorram nessa faixa de distância. Ao utilizarmos o parâmetro $A = 30$, consideramos que aproximadamente 40% da influência vem de municípios localizados além desse limite. Assim, consideramos que -8,3% também seja uma estimativa conservadora para o real valor do intercepto nos municípios onde o programa é mais necessário.

Por fim, nas tabelas a seguir analisamos a sensibilidade do intercepto a variações nos limites de corte tanto para a Taxa de Cobertura-MDS em dezembro de 2008 (tabela 5a) quanto para a razão entre a meta do MDS e a estimativa da população vulnerável à pobreza (tabela 5b), para municípios com maior proporção da população vulnerável à pobreza. Observamos que o intercepto apresenta boa robustez em ambas as tabelas, sofrendo pequenas variações quando os valores de corte se alteram.

Table 5: Impacto na disciplina eleitoral por alterações no critério de corte para:

(a) a Taxa de Cobertura-MDS em dezembro de 2008				(b) a razão entre a meta do MDS e o percentual da população vulnerável à pobreza			
Corte em	Obs.	Disciplina Eleitoral (Intercepto)	Erro-Padrão	Corte em	Obs.	Disciplina Eleitoral (Intercepto)	Erro-Padrão
				0,0	979	-6,0%	[0.026]
80%	1.192	-5,9%	[0,023]	0,2	977	-6,1%	[0.027]
90%	1.075	-8,3%	[0,024]	0,3	971	-6,7%	[0.026]
95%	932	-8,3%	[0,026]	0,4	932	-8,3%	[0.026]
98%	778	-9,6%	[0,029]	0,5	847	-7,9%	[0.028]
100%	645	-9,3%	[0,032]	0,6	680	-8,4%	[0.031]

Fonte: MDS/SENARC, IBGE, STN e TSE. Elaboração do autor.

Na tabela 5a, mantemos o parâmetro $A = 30$ e o corte quando a Taxa de Cobertura-MDS em dezembro de 2008 for menor que 0,4.

Na tabela 5b, mantemos o parâmetro $A = 30$ e o corte quando a razão entre a meta do MDS e a população vulnerável à pobreza for menor que 0,95.

Em resumo, acreditamos que adotamos critérios bastante conservadores na estimação do impacto eleitoral do PBF em eleições para prefeito. Estimamos que a disciplina eleitoral é -8,3% e que a sensibilidade eleitoral do PBF aumenta quando eleitores têm referencia do programa nos municípios vizinhos. Usando o parâmetro $A = 30$, a sensibilidade eleitoral aumenta 16,8% num município sem beneficiários quando três localidades num raio de 25km implementam o PBF obtendo Taxa de Cobertura-Censo igual a 0,8. Desconsiderando o intercepto na equação 4, esse valor é estatisticamente significativo num intervalo de confiança de 95%.

⁴⁰Para obter esses dados, consideremos que $\int_0^d \sqrt{k^2 \cdot e^{-\frac{x_{ij}}{A}}} dx = 2 \cdot k \cdot (1 - e^{-\frac{d}{2A}})$, onde k é o valor da Taxa de Cobertura-Censo dos demais municípios.

7 Teste de Sensibilidade

Nessa seção propomos um “teste placebo” do nosso modelo e, ao mesmo tempo, afastamos a possibilidade dos resultados representarem uma relação de “causalidade reversa”, cenário em que prefeitos com mais prestígio eleitoral, majoritariamente, implementam o PBF. Assim, ao invés da disciplina eleitoral explicar a correlação entre o PBF e o aumento do percentual de votos, tal efeito seria explicado pela escolha seletiva por prefeitos que já teriam maior capacidade de obter votos no segundo turno.

Testamos a sensibilidade do nosso modelo substituindo na equação 3 as “posições” das variáveis que capturam os votos dos prefeitos em 2000 e em 2004 – o percentual de votos no 1º turno em 2004 será utilizado como controle. Assim, através da equação 10 analisamos a sensibilidade do nosso modelo, apresentando os resultados na tabela 6. Mantivemos em destaque os estimadores de interesse na tabela.

$$\begin{aligned} \text{PercVotos}_i^{2000} = & \lambda_0 + \lambda_1 \cdot \text{TxCob}_i^{\text{censo}} + \lambda_2 \cdot \text{Ppob}_i + \lambda_3 \cdot \text{CobViz}_i + \\ & \lambda_4 \cdot \text{TxCob}_i^{\text{censo}} \cdot \text{Ppob}_i + \lambda_5 \cdot \text{TxCob}_i^{\text{censo}} \cdot \text{CobViz}_i + \\ & \lambda_6 \cdot \text{Ppob}_i \cdot \text{CobViz}_i + \lambda_7 \cdot \text{TxCob}_i^{\text{censo}} \cdot \text{Ppob}_i \cdot \text{CobViz}_i + \\ & C_i'' \cdot \Lambda + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (10)$$

O vetor C_i'' inclui as mesmas variáveis de controle C_i utilizadas na equação 3, porém, substituindo os valores da variável percentual de votos no primeiro turno em 2000 pelos de 2004. A tabela 6 apresenta os coeficientes estimados.

Table 6: Coeficientes de interesse no teste de sensibilidade ao modelo

Variáveis Explicativas	MQO (1)	MQO (2)
1- Taxa de Cobertura-Censo - $\text{TxCob}_i^{\text{censo}}$ – (A)	-0,031 [0,106]	-0,187 [0,193]
2- % da pop. vulnerável à pobreza - Ppob_i – (B)	-0,004 [0,020]	-0,046 [0,034]
3- Influência líquida demais munic. - CobViz_i – (C)	0,015 [0,034]	-0,054 [0,049]
4- Interação: A x B	0,020 [0,057]	0,122 [0,099]
5- Interação: A x C	-0,017 [0,066]	0,108 [0,126]
6- Interação: B x C	-0,004 [0,020]	0,041 [0,027]
7- Interação: A x B x C	0,001 [0,037]	-0,071 [0,068]
R ²	0,3831	0,3901
Observações	2.185	1.168

Fonte: SENARC/MDS, IBGE, Secretaria do Tesouro Nacional, Tribunal Superior Eleitoral.
Standard errors in parentheses. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

A maioria os coeficientes das tabelas 6 tem baixa magnitude e nenhum é estatisticamente significativo. Na coluna (2) observamos que o coeficiente λ_5 tem valor positivo e λ_7 negativo, indicando que a sensibilidade eleitoral do PBF seria maior para os municípios com menor proporção de pobres.

Em suma, afastamos a hipótese de que a implementação do PBF tenha sido a causada pela força política

do prefeito do município, mensurada pela sua votação em 2000, e reforçamos a evidência do efeito disciplina em relação ao PBF na reeleição em 2004.

8 Conclusão

Nesse artigo apresentamos evidência de que eleitores se importam com o PBF e, quando devidamente informados do esforço empenhado na implementação do programa (através da comparação com localidades vizinhas), penalizam eleitoralmente os prefeitos dos municípios que não tiveram bom desempenho relativo. Encontramos evidências de que a sensibilidade eleitoral ao PBF aumenta quando eleitores recebem informação sobre desempenho superior nos municípios vizinhos e punem nas urnas prefeitos que negligenciaram o programa quando seus vizinhos o implementaram.

Tal cenário possibilita um “jogo político” entre prefeitos e eleitores. Eleitores valorizam políticas públicas e, embora não consigam monitorar diretamente o esforço do prefeito, observam os resultados dessa política nos municípios vizinhos. Dessa forma, atribuem à ausência de esforço os desempenhos relativamente inferiores, cenário em que optam por escolher um novo candidato. Se prefeitos têm interesse em se manter no cargo e também conseguem observar o desempenho dos demais municípios na implementação da política, deverão acompanhar as ações dos políticos com melhor desempenho no provimento de serviços públicos. Assim, se o custo de implementação não for demasiadamente alto (ou seja, que exija um alto esforço do prefeito e tenha baixa probabilidade de gerar bons resultados), o equilíbrio é a implementação da política em todos os municípios.

Esses resultados se contrapõem aos de outros autores, como o nivelamento pela base (*magnetic effect to the bottom*) para prestação de serviços previsto por Brueckner (2000) e influência da competição na possibilidade de mitigar os incentivos à inovação (KOTSOGIANNIS; SCHWAGER, 2006). Justificamos essa diferença pelo modelo de federalismo brasileiro, onde a União tem responsabilidades sobrepostas às dos municípios e pode, portanto, exercer um papel indutor na condução de políticas sociais. No caso específico do Programa Bolsa Família, coube ao Governo Central não somente formular e divulgar o programa à sociedade, mas também capacitar e prover auxílio financeiro aos governos subnacionais na prestação de serviços homogêneos (e, portanto, comparáveis).

References

- BAICKER, K. The spillover effects of state spending. *Journal of public economics*, v. 89, n. 2, p. 529–544, 2005. ISSN 0047-2727.
- BERRY, W. D.; GOLDBERGER, M.; MILTON, D. Improving tests of theories positing interaction. *The Journal of Politics*, v. 74, n. 03, p. 653–671, 2012. ISSN 1468-2508.
- BESLEY, T.; CASE, A. Does Electoral Accountability Affect Economic Policy Choices? Evidence from Gubernatorial Term Limits. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 110, n. 3, p. 769–798, ago. 1995. ISSN 00335533. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2946699>.
- BOHN, S. R. Social policy and vote in Brazil: Bolsa Família and the shifts in Lula’s electoral base. *Latin American Research Review*, v. 46, n. 1, p. 54–79, 2011. ISSN 1542-4278.
- BRAMBOR, T.; CLARK, W. R.; GOLDBERGER, M. Understanding interaction models: Improving empirical analyses. *Political analysis*, v. 14, n. 1, p. 63–82, 2006. ISSN 1047-1987.
- BRUECKNER, J. K. Welfare reform and the race to the bottom: Theory and evidence. *Southern Economic Journal*, p. 505–525, 2000. ISSN 0038-4038.

- BRUECKNER, J. K. Strategic interaction among governments: An overview of empirical studies. *International regional science review*, v. 26, n. 2, p. 175–188, 2003. ISSN 0160-0176.
- BUETTNER, T. The incentive effect of fiscal equalization transfers on tax policy. *Journal of Public Economics*, v. 90, n. 3, p. 477–497, 2006. ISSN 0047-2727.
- CASE, A. C.; ROSEN, H. S.; HINES, J. R. Budget spillovers and fiscal policy interdependence: Evidence from the states. *Journal of public Economics*, v. 52, n. 3, p. 285–307, 1993. ISSN 0047-2727.
- CHIODA, L.; MELLO, J. a. D.; SOARES, R. R. Spillovers from conditional cash transfer programs: Bolsa Família and crime in urban Brazil. 2012.
- CLARK, W. R.; GILLIGAN, M. J.; GOLDBERGER, M. A simple multivariate test for asymmetric hypotheses. *Political Analysis*, v. 14, n. 3, p. 311–331, 2006. ISSN 1047-1987.
- HUNTER, W.; POWER, T. J. Rewarding Lula: executive power, social policy, and the Brazilian elections of 2006. *Latin American Politics and Society*, v. 49, n. 1, p. 1–30, 2007. ISSN 1548-2456.
- JANVRY, A. D.; FINAN, F.; SADOULET, E. Local electoral incentives and decentralized program performance. *Review of Economics and Statistics*, v. 94, n. 3, p. 672–685, 2012. ISSN 0034-6535.
- KOTSOGIANNIS, C.; SCHWAGER, R. Political uncertainty and policy innovation. *Journal of Public Economic Theory*, v. 8, n. 5, p. 779–805, 2006. ISSN 1467-9779.
- LICIO, E. C.; RENNÓ, L. R.; CASTRO, H. C. d. O. d. Bolsa Família e voto na eleição presidencial de 2006: em busca do elo perdido. *Opinião Pública*, v. 15, n. 1, p. 31–54, 2009. ISSN 0104-6276.
- OLIVEIRA, L. F. Batista de; SOARES, S. S. *O impacto do Programa Bolsa Família sobre a repetência: resultados a partir do cadastro único, projeto frequência e censo escolar*. [S.l.], 2013.
- RASELLA, D. et al. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. *The lancet*, v. 382, n. 9886, p. 57–64, 2013. ISSN 0140-6736.
- REVELLI, F. On Spatial Public Finance Empirics. *International Tax and Public Finance*, v. 12, n. 4, p. 475–492, ago. 2005. ISSN 0927-5940. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10797-005-4199-9>.
- RIBAS, R. P. Direct and Indirect Effects of Cash Transfers on Entrepreneurship. *Available at SSRN 2302802*, 2014.
- RINCKE, J. Yardstick competition and public sector innovation. *International Tax and Public Finance*, v. 16, n. 3, p. 337–361, 2009. ISSN 0927-5940.
- SOARES, G. A. D.; TERRON, S. L. Dois Lulas: a geografia eleitoral da reeleição (explorando conceitos, métodos e técnicas de análise geoespacial). *Opinião Pública*, v. 14, p. 269–301, 2008. ISSN 0104-6276.
- SOARES, S. *Volatilidade de renda e a cobertura do Programa Bolsa Família*. [S.l.], 2009.
- TERRA, R.; MATTOS, E. *Accountability and yardstick competition in the public provision of education*. São Paulo, 2015. 42 p. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10438/13650>.
- ZUCCO, C. The president's 'new' constituency: Lula and the pragmatic vote in Brazil's 2006 presidential elections. *Journal of Latin American Studies*, v. 40, n. 01, p. 29–49, 2008. ISSN 1469-767X.