



Escola Nacional de Administração Pública

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM AVALIAÇÃO E
MONITORAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

**EFEITOS FISCAIS LOCAIS DECORRENTES DA
APLICAÇÃO DE RECURSOS FEDERAIS EXÓGENOS:
O CASO DO PMCMV.**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

PATRÍCIO PIAUÍ M. SILVA

BRASÍLIA – DF

2022

**EFEITOS FISCAIS LOCAIS DECORRENTES DA
APLICAÇÃO DE RECURSOS FEDERAIS EXÓGENOS:
O CASO DO PMCMV.**

Dissertação apresentado ao Programa de Mestrado em Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas da Escola Nacional de Administração Pública - ENAP como requisito para obtenção do título de Mestre avaliação e monitoramento de políticas públicas.

Aluno: Patrício Piauí Magalhães Silva

Orientador: Vitor Pereira

Brasília - DF

2022

S5861e Silva, Patrício Piauí Magalhães

Efeitos fiscais locais decorrentes da aplicação de recursos federais exógenos: o caso do PMCMV / Patrício Piauí Magalhães Silva. -- Brasília: Enap, 2022.

68 f. : il.

Dissertação (Mestrado -- Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas) -- Escola Nacional de Administração Pública, 2022.

Orientação: Prof. Dr. Vitor Pereira.

1. Federalismo Fiscal. 2. Finanças Públicas. 3. Habitação Popular. 4. Programa Social. I. Título. II. Pereira, Vitor orient.

CDD 336.014

Bibliotecária: Tatiane de Oliveira Dias – CRB1/2230

PATRÍCIO PIAUÍ MAGALHÃES SILVA

**EFEITOS FISCAIS LOCAIS DECORRENTES DA
APLICAÇÃO DE RECURSOS FEDERAIS EXÓGENOS:
O CASO DO PMCMV.**

Dissertação apresentado ao Programa de Mestrado em Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas da Escola Nacional de Administração Pública - ENAP como requisito para obtenção do título de Mestre em Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas.

Defendida em 23 de Novembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Vitor Pereira, Orientador - ENAP

Prof. Dr. Flávia Chein - ENAP

Prof. Dr. Laisa Dias Ratcher – FGV

BRASÍLIA
2022

DEDICATÓRIA

À Sabine.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que de alguma forma puderam tornar essa pesquisa possível.

Agradeço a minha mãe, Maria das Graças, por permitir que eu tivesse a oportunidade de estudar e aprender a ser um ser humano dedicado a isso. Tenho certeza que o seu exemplo me definiu.

A minha esposa, Anne Neves, por ser paciente quanto a necessidade de horas dedicadas a esse trabalho, e que não pude estar em família.

Agradeço a minha filha, Sabine, que nasceu durante o período de aulas do mestrado, e que mudou a minha percepção sobre a vida.

Agradeço ao meu orientador, Vitor Pereira, pela paciência e pelos conselhos essenciais para que essa experiência tivesse frutos.

Agradeço à ENAP pelo curso, que sem dúvidas, será um marco na administração pública federal, com uma oportunidade ímpar de ampliar a avaliação de políticas públicas para um melhor desenho e efetividade dos gastos e ações governamentais.

Obrigado também aos colegas de turma, em especial à Yuka, Maroni e Nazareth, sempre dedicados e responsáveis.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

PMCMV	- Programa Minha Casa Minha Vida
CEF	- Caixa Econômica Federal
BB	- Banco do Brasil
FGTS	- Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
CCFGTS	- Conselho Curador do FGTS
STN	- Secretaria do Tesouro Nacional
MCASP	- Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público
FINBRA	- Finanças Municipais do Brasil
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SUS	- Sistema Único de Saúde
SNH	- Secretaria Nacional de Habitação
MDR	- Ministério do Desenvolvimento Regional
PIB	- Produto Interno Bruto

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estatísticas descritivas em 2009

Tabela 2: Balanceamento *ex-ante* em 2009

Tabela 3: Efeitos do programa na oferta de investimentos e unidades contratadas para habitação no período de 2010 a 2019

Tabela 4: Efeitos do programa nas Despesas municipais para o período de 2013 a 2019

Tabela 5: Efeitos do programa nas Receitas municipais para o período de 2013 a 2019

Tabela 6: Sensibilidade do cutoff

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Composição da despesa

Figura 2: Valores alocados por ano por despesa

Figura 3: Valores alocados em Habitação por ano

Figura 4: Valores contratados PMCMV – por unidade da federação

Figura 5: Valores contratados por Faixas

Figura 6: Valores contratados por faixa e submodalidades

Figura 7: Efeitos do programa na quantidade de Unidades Contratadas (RDD)

Figura 8: Efeitos dos investimentos Faixa I (RDD)

Figura 9: Efeitos do Faixa I – Oferta Pública de Recursos (RDD)

Figura 10: Efeitos do Faixa I - FAR Urbanização (RDD)

Figura 11: Efeitos do subprograma PMCMV-Rural (RDD)

Figura 12: Efeitos dos Investimentos Faixa II (RDD)

Figura 13: Efeitos dos Investimentos Faixa III (RDD)

Figura 14: Efeitos dos Investimentos Faixa 1,5 (RDD)

Figura 15: Investimento Faixa I (estoque) (Comparação entre os grupos de Controle e Tratamento)

Figura 16: Investimento Faixa I (Fluxo) (Comparação entre os grupos de Controle e Tratamento)

Figura 17: Despesas municipais em Habitação (Comparação entre os grupos de Controle e Tratamento)

Figura 18: Efeitos do programa nas Despesas municipais em Habitação (RDD)

Figura 19: Efeitos do programa nas Despesas municipais de Transportes (RDD)

Figura 20: Efeitos do programa nas Despesas municipais de Saneamento (RDD)

Figura 21: Efeitos do programa nas Despesas municipais de Urbanismo (RDD)

Figura 22: Despesas municipais em Saúde (Comparação entre os grupos de Controle e Tratamento)

Figura 23: Despesas municipais em Educação (Comparação entre os grupos de Controle e Tratamento)

Figura 24: Efeitos do programa nas Despesas Correntes municipais (RDD)

Figura 25: Efeitos do programa nas Despesas Orçamentárias municipais (RDD)

Figura 26: Efeitos do programa nas Receitas de Impostos municipais (RDD)

Figura 27: Efeitos do programa nas Receitas de IPTU (RDD)

Figura 28: Efeitos do programa nas Receitas de Capital (RDD)

Figura 29: Efeitos do programa nas Receitas de ITBI (RDD)

Figura 30: Efeitos do programa nas Receitas de Taxas (RDD)

Figura 31: Efeitos do programa nas Receitas de ISSQN (RDD)

Figura 32: Histograma

Figura 33: Maccrary Test

RESUMO

Este trabalho examina os impactos do Programa Minha Casa Minha Vida, um programa do governo federal brasileiro que financiou a construção de conjuntos habitacionais, nas finanças dos municípios brasileiros. Ao contrário de outros trabalhos que olham para os efeitos das transferências federais para os governos locais, investigo os impactos orçamentários locais de um programa que investe os recursos diretamente nos municípios, sem transferir recursos aos orçamentos municipais.

Para investigar os efeitos causais do programa, exploro uma regra de alocação descontínua do programa, que beneficiou desproporcionalmente municípios com mais de 50 mil habitantes. Usando a metodologia de descontinuidade de regressão, a base de dados administrativos do programa e bases de dados sobre receitas e despesas municipais, encontro que o programa fez com que os municípios diminuíssem impostos e receitas, diminuíssem as despesas com habitação e com serviços de saúde e aumentassem as despesas com educação.

Palavras Chaves: *Federalismo fiscal, crowding out, finanças municipais, habitação.*

ABSTRACT

This work examines the impacts of Program Minha Casa Minha Vida, a Brazilian federal government run program that financed the construction of housing projects, on the finances of Brazilian municipalities. Unlike other papers that examine the effects of federal transfers to local governments, I study the local budget impacts of a program that invests the resources directly into the municipalities, without transferring resources.

I exploit a sharp discontinuous allocation rule of the program, that disproportionately benefited municipalities with more than 50,000 habitants in a regression discontinuity framework to investigate the causal effects of the program. Using the program administrative dataset and a unique dataset on municipal revenues and expenditures, I find that the program caused municipalities to decrease taxes and revenues, decrease expenditure on housing and on health services, and increase expenditure on education.

Keywords: *Fiscal federalism, crowding out, municipal finance, housing.*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Federalismo fiscal e os efeitos locais	15
2.2 Finanças Municipais	21
2.3 O caso do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV)	27
3. DADOS.....	33
4. ESTRATÉGIA EMPÍRICA	36
5. RESULTADOS.....	37
6. ROBUSTEZ.....	51
7. DISCUSSÃO	53
8. CONCLUSÃO.....	55
REFERÊNCIAS.....	57

1. INTRODUÇÃO

O federalismo fiscal é marcado pela coexistência de um governo central e governos locais, que compartilham responsabilidades por arrecadar diferentes tributos, e alocar orçamentos públicos. Comumente, governos centrais transferem recursos diretamente aos governos locais. No entanto, as transferências do governo central podem gerar efeitos econômicos inesperados na alocação orçamentária do ente subnacional.

Um exemplo disso é o efeito *fungibilidade*, que ocorre quando os municípios optam por diminuir os recursos alocados em determinadas áreas *vis-à-vis* às transferências orçamentárias do governo central, redistribuindo esses recursos para outras áreas de interesse local e diminuindo assim os efeitos esperados inicialmente (Lago-Peñas, S.,2006). Tais efeitos foram amplamente documentados pela literatura, tanto em outros países (McGillivray e Morrissey, 2001; Van de Sijpe, 2012; Knigth et al, 2002; Van de Walle, D., & Mu, R., 2007) quanto no Brasil (Menezes et al, 2018).

Contudo, um fenômeno ainda pouco explorado pela literatura são os efeitos indiretos que investimentos diretos de programas do governo central causam nas finanças dos entes subnacionais, efeito *crowding out*, investimentos estes que não passam pelos orçamentos subnacionais. Diferentemente das transferências, quem executa o investimento é o próprio governo central, e não o subnacional. Estudo de Menezes et al (2018) também inicia essa abordagem.

Dito isso, este trabalho tem como objetivo preencher parte desta lacuna da literatura a investigar o impacto do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCV) sobre as finanças municipais. O PMCV foi o principal programa habitacional do governo federal brasileiro ao longo da década de 2010, e consistia na construção de unidades habitacionais subsidiadas para a população de baixa renda. Ao município cabia o papel de seleção do público beneficiário, a provisão de estudos técnicos e o compromisso de instalação de infraestrutura no local dos empreendimentos.

O mais relevante, contudo, é o fato de que os recursos para a construção das unidades eram repassados diretamente pela entidade financiadora, a Caixa Econômica Federal (CEF), às construtoras. Nenhum recurso do programa entrava nas finanças municipais.

Ainda assim, ao estimular a expansão da malha urbana da cidade e ao se comprometer a levar infraestrutura aos empreendimentos, é possível imaginar que o investimento do governo federal possa ainda assim estimular mudanças nos orçamentos municipais. Se, por exemplo, houver mais pressão popular para levar asfalto e saneamento aos locais dos empreendimentos, a prefeitura poderá aumentar o gasto na área de urbanismo e saneamento, reduzindo o gasto em outras áreas. Por outro lado, se o município já destinava recursos para a habitação popular, o investimento do governo federal pode desestimular a aplicação de recursos da prefeitura nessa área. Diante desse caso, o prefeito pode inclusive diminuir a receita de impostos locais.

Com base na literatura do federalismo fiscal e experiências internacionais, investigamos os impactos do PMCMV nas finanças municipais aproveitando a regra descontínua que estimulava a construção de conjuntos habitacionais em municípios com mais de 50 mil habitantes. Utilizando a técnica de descontinuidade de regressão, comparamos municípios cuja população é pouco maior de 50 mil habitantes, com municípios de população um pouco menor que esse limiar.

Como resultado, identifiquei um impacto de efeito *crowding out* dos recursos em habitação, da ordem de R\$ 390 mil reais. Isso decorreu da diminuição significativa e consistente dos recursos empenhados pelos governos municipais nessa área temática, frente a aplicação de recursos decorrentes do PMCMV. Também encontro efeitos de redução nas despesas e das receitas totais. Observo uma queda das receitas de IPTU e das despesas com saúde, parcialmente compensadas com um aumento das despesas de educação.

Este trabalho contribui para a literatura que trata sobre federalismo fiscal, especialmente para a investigação de efeitos indiretos decorrentes de aplicação de recursos pelo governo central diretamente no território municipal. Algo pouco pesquisado pela comunidade científica.

Para isso, observamos o programa *minha casa minha vida*, um programa brasileiro de grande envergadura em volume de recursos, que possui execução direta pelo governo central, e que previa a construção de milhões de moradias altamente subsidiadas para pessoas de baixa renda.

Essa abordagem é diferente das trazidas em outros estudos que investigam esse programa no Brasil, podendo até ser considerada inédita quanto à conexão ao federalismo fiscal e efeitos econômicos indiretos decorrentes deste programa.

Por fim, também vemos oportunidade de estudos posteriores que busquem identificar e mensurar o impacto do efeito *crowding out* nos resultados de programas de interesse federal, considerando que no caso estudado (PMCMV) existe a possibilidade dos resultados planejados não serem alcançados diante da redução da aplicação de recursos locais na área temática. A literatura também é escassa nesse sentido.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Federalismo fiscal e os efeitos locais

A literatura econômica há muito já se atentou para o tema do federalismo fiscal, considerando a teoria do bem-estar e da eficiência na prestação de serviços locais. (Tiebout, 1956; Oates, 1972; Musgrave, 1980; Ter-Minassian, 1997; Shah, 2000).

Tiebout (1956), partiu das análises de Samuelson (1954) para rediscutir a provisão eficiente de bens públicos considerando a descentralização governamental. Ele propôs um modelo econômico que previa a instituição de diversos governos locais, e considerava a liberdade de migração das famílias para os locais que tivessem melhores condições e ofertas de bens públicos diante das suas preferências. Essa é a grande diferença da Teoria de Tiebout da teoria geral dos bens públicos¹: a possibilidade de migração pelas famílias para onde governo local é mais eficaz em atender as preferências, afinal os indivíduos “votam com seus pés”.

¹ Teoria Geral dos Bens Públicos – Samuelson.

Oates (1972) propõe o teorema da descentralização fiscal, no qual remete a ideia de que, considerando que os governos locais conhecem mais precisamente as preferências das famílias em relação ao governo central, a provisão de bens e serviços por aqueles seria mais eficiente economicamente em comparação a provisão pelo governo central.

Partindo desses conceitos, resta claro que a mobilidade dos indivíduos e dos fatores de produção em um contexto de preferências propostas por Tiebout e Oates, poderia provocar diversas externalidades, como por exemplo: exportação de tributos, externalidades positivas, Comportamento *free rider*, desconsideração dos efeitos redistributivos de renda em outras jurisdições, Regressividade tributária e do perfil dos gastos, e Guerra fiscal. (ARVATE e BIDERMAN, 2004, p. 428-429).

Nesse contexto, e adentrando o modelo de federalismo fiscal brasileiro, percebe-se que os governos locais promovem os mapeamentos de demandas dos cidadãos, formam a agenda pública, e são instigados a implementarem ações de modo a resolverem essas demandas. Para isso, dispõe de recursos, que podem ser decorrentes de receitas próprias, como no caso dos tributos, ou decorrentes de transferências intergovernamentais, receitas advindas dos estados e da união.

As outras fontes de recursos que são transitórias, com intento de garantias, ingressos extraorçamentários, não fazem parte deste aporte financeiro, haja vista que não tem relação com o atendimento das despesas públicas municipais.

De uma forma geral, as transferências intergovernamentais teriam a função de reequilibrar as desigualdades fiscais entre os vários entes governamentais, inclusive de mesmo nível político. Mesmo assim, quando uma decisão de uma esfera governamental é adotada apenas em seu próprio interesse, desconsiderando o aspecto global do Estado, tal atitude poderá gerar efeitos positivos ou negativos aos demais entes e à própria federação. (Moreira de Carvalho, J. A., 2010).

É nesse âmbito que é avaliado os recursos advindos do PMCMV, identificando as externalidades decorrentes dessa aplicação direta nas finanças municipais, especialmente a ocorrência da

substituição dos recursos locais por essa “ajuda externa”, o que a literatura denomina de efeito *crowding out*.

É importante salientar, no entanto, que não estamos tratando aqui de um caso na qual o município recebe uma transferência direta do governo federal, mas sim da provisão de um bem público pelo governo federal, podendo ter efeitos indiretos sobre as finanças municipais.

Ainda, as aplicações diretas de recursos federais, através de programas do governo central, se assemelham em certa medida com as transferências condicionais (ajuda externa), haja vista que são condicionadas a utilização em áreas específicas, e no caso do PMCMV, utilizam-se de contrapartidas locais decorrentes, como a oferta de terrenos e a indicação destes para a implantação dos empreendimentos.

Essa substituição da aplicação de recursos decorrentes de transferências governamentais fundo a fundo, entre orçamentos públicos, a exemplo do Programa Bolsa Família (PBF), com utilização de condicionantes, produz um efeito bastante mencionado na literatura, o efeito fungibilidade.

Contudo, salienta-se que esse formato é apenas semelhante ao proposto nesta pesquisa, que não trata de transferência “estrito sensu”, já que os recursos aplicados por meio de programas federais como o PMCMV, não têm repartição de receitas orçamentárias com os entes subnacionais, não fazendo parte das receitas orçamentárias ou extraorçamentárias², mas sim aplicados diretamente sobre a área temática pelo operador do programa, ou seja, bancos públicos.

Por isso, chamaremos esses recursos aplicados diretamente pelo ente federal, de exógenos, haja vista estarem fora do orçamento local ou de transferências outras³.

² Receita proveniente de toda e qualquer arrecadação que não figure no orçamento e não constitua renda do Estado. O seu caráter é de extemporaneidade ou de transitoriedade. São exemplos: depósitos em caução, fianças, operações de crédito por ARO, emissão de moeda e outras entradas compensatórias no ativo e passivo financeiros. Lei 4320/64 – Finanças públicas.

³ Cita-se Fundo de Participação dos Municípios (FPM), repasses devidos à cota-parte do ICMS e cota-parte IPVA.

Considerando isso, a literatura se reduz muito, tendo poucas experiências de avaliação de programas considerando esse panorama.

No Brasil, o estudo de Menezes (2018) reflete sobre os efeitos do Programa Bolsa Família (PBF) nas finanças municipais, considerando a área de assistência social, e já mensura a falta de literatura de referência, fazendo uso de uma literatura de equivalência próxima que trata sobre transferências federais condicionais (efeito fungibilidade). Este trabalho avança com essa mesma abordagem.

Menezes et al (2018) inicialmente faz uma diferenciação quanto ao conceito de *crowding out* e fungibilidade das transferências, tendo em vista que ambos os termos são empregados na literatura no contexto de transferências fundo a fundo. Diante disso, propõe a utilização de efeito fungibilidade quando se tratar desse tipo de transferência. Adotamos esse mesmo entendimento.

Cabe mencionar, que o efeito de fungibilidade parte da hipótese que a aplicação das transferências do governo central ao orçamento municipal em áreas específicas pode induzir ações excludentes por este agente econômico, ou seja, os municípios podem se sentir incentivados a diminuir os gastos locais naquela respectiva área de interesse federal, considerando que a “ajuda externa” já está sendo alocada para aquela finalidade. (Lago Penãs, 2006).

Para o governo central, no caso do PMCMV, a aplicação desses recursos na localidade teria o papel de ampliar os investimentos na área da habitação, estimulando também o gasto local (choque de demanda), a fim de ampliar a atividade econômica na área de implantação do recurso exógeno.

Na hipótese de o município decidir diminuir a alocação de orçamento para a habitação, considerando o saldo de recursos próprios não utilizados, ele poderia expandir seu estoque financeiro ou gastar em outra finalidade orçamentária. Essa substituição é considerada como fungibilidade dos recursos das transferências. (Lago Penãs, 2006).

Se os gastos totais na área temática, considerando o financiamento municipal e federal, permanecerem iguais a antes da aplicação da ajuda externa, se considera que houve uma fungibilidade

completa dos recursos, haja vista que o governo local está gastando menos naquela finalidade de interesse federal (McGillivray e Morrissey, 2001).

Assim, entende-se que a diferença entre o crowding out e a fungibilidade reside na forma de entrada e na fonte do recurso a ser aplicado. No crowding out o recurso é próprio do município, sendo a reserva da não utilização por conta da existência da aplicação direta federal. Já na fungibilidade os recursos advêm do governo central e incrementam o orçamento, e são utilizados em outras finalidades que não as de interesse federal.

Ainda assim, semelhante ao recorte de Van de Sijpe (2012), nossa pesquisa não se debruçará sobre as consequências potenciais da fungibilidade (McGillivray e Morrissey, 2001; Pettersson, 2007a, 2007b; e Wagstaff, 2011). Nem tão pouco utilizará agregação a nível de país, como Pack and Pack, (1990, 1993, 1999).

Para Van de Sijpe (2012), essa não incorporação dos valores externos no orçamento representa uma falha de registro e produz uma redução do efeito marginal estimado da transferência a um determinado setor de interesse central, levando a superestimação da fungibilidade.

Outro trabalho de relevância teórica é o que trata do efeito fungibilidade local nas transferências do SUS (Parmagnani & Rocha, 2017).

Eles analisaram o impacto das transferências do SUS nos gastos municipais em saúde, avaliando se a área de interesse da união está efetivamente sendo atendida.

Os resultados mostraram que para cada R\$ 1 de aumento o PAB (programa de assistência básica) fixo aumenta os gastos em saúde, na simulação mais pessimista, em R\$ 0,85. Em paralelo, o aumento de R\$1 nas outras transferências para a saúde aumenta os gastos em saúde em no mínimo R\$ 0,88.

Segundo os autores os resultados sugerem também que as condicionalidades impostas pelo Ministério da Saúde contribuíram para uma baixa fungibilidade dos recursos.

Knigth et al, (2002) avaliou a fungibilidade dos recursos para o setor de transporte, utilizando o método de variáveis instrumentais para avaliar o efeito *crowding out*, e identificou que gastos federais nessa área não excluem os gastos estaduais. Esse modelo parte da hipótese que os subsídios federais são endógenos, e para corrigir essa endogeneidade, utilizou-se instrumentos que se baseiam no poder político das delegações estaduais, semelhante a barganha política defendida por Bradford & Oates (1971).

Van de Walle, D., & Mu, R. (2007) analisou os efeitos de fungibilidade decorrente de projetos de reabilitação de estradas no Vietnam, onde a fonte de recursos externos era o financiamento do Banco Mundial (RTP1⁴). Como resultado encontrou-se que o governo local realocou parte dos recursos de reabilitação de estradas para a construção de novas, o que contrariava a indicação da instituição doadora dos recursos, e confirma o efeito substituição dos recursos.

Van de Sijpe (2012), utilizando modelo de MQO e efeitos fixos, verifica as condições de fungibilidade observando até que ponto a capacidade de resposta fiscal dos entes recebedores de “ajuda externa”⁵ poderia influenciar o crescimento econômico, pobreza e desenvolvimento locais, fazendo uma avaliação mais voltada à fungibilidade dos recursos de educação e saúde.

Como resultado, concluem que os gastos com educação pública não têm correlação com auxílio à educação, rejeitando-se a hipótese nula de não fungibilidade. Em contrapartida, as despesas de saúde pública e a ajuda a saúde, são positivamente correlacionadas, e a estimação dos efeitos permite rejeitar a hipótese nula de fungibilidade plena e a hipótese nula de não fungibilidade.

Além da substituição dos recursos devido as necessidades locais, legítimo das escolhas democráticas e representativas da sociedade, pode-se ainda ocorrer algum nível de captura pelas

⁴ Programa do Banco Mundial para o Financiamento de Projetos de Transportes em regiões rurais do Vietnam.

⁵ A literatura menciona a “ajuda externa” (*“foreign aid”*) como ajudas fornecidas pelo governo central aos governos subnacionais pertencentes a mesma federação. Nesse tipo de ajuda (*“aid”*), as transferências são do tipo fundo à fundo.

elites que favoreçam grupos locais específicos na provisão de bens e serviços públicos (Bardhan et al, 2006).

Em outro estudo, Pack, H., & Pack, J. R. (1990), analisando o caso da indonésia quanto a fungibilidade de “ajuda externa”, concluiu que essas últimas não substituíram as despesas de desenvolvimento, e sim, estimulam o gasto público local. Além disso, segundo os autores, a alocação de recursos para as áreas de interesse não foram alteradas, significando que as “ajudas externas” foram aplicadas onde realmente se esperava. Por último, identificaram que não houve redução na arrecadação interna.

Outros autores trouxeram contribuições, mas como os temas não possuem relação com serviços públicos locais, não aprofundaremos na abordagem. (Evans & Owens (2007), Baicker & Staiger (2005), e (Pack & Pack 1990, 1993).

2.2 Finanças Municipais

Os municípios financiam suas políticas públicas por meio da arrecadação tributária própria e transferências decorrentes de repartições tributárias da união e estados.

No caso das transferências, os municípios fazem jus de dois tipos principais, as transferências condicionais (“*matching*”) e as incondicionais (“*non-matching grants*”) (Mendes, et al. 2008).

Parmagnani et al (2017) classifica as transferências multigovernamentais em não condicionais ou de propósitos gerais, e as condicionais, que tratam de finalidade específica (“*earmarked*”). As primeiras têm a finalidade de manter a autonomia dos governos locais na disposição orçamentaria conforme as demandas locais. Esse tipo de transferência apresenta apenas efeito renda, e se referem ao aumento dos recursos disponíveis pelos municípios.

Já as transferências condicionais, tem a finalidade de reforçar alguma área de interesse do governo central na localidade, e tem a característica de incentivo. Essas podem ser condicionadas ou não à contrapartidas de aplicação de recursos do governo local.

Quanto a arrecadação própria, os impostos com maior potencial de arrecadação municipal são o ISSQN, IPTU e ITBI.

O ISSQN, imposto sobre serviço de qualquer natureza, incide sobre a prestação de serviços a terceiros por empresas ou profissionais autônomos ou liberais. Já o IPTU, Imposto Predial Territorial Urbano, imposto sobre a propriedade imobiliária urbana, que é uma importante fonte de receita para os municípios e um poderoso instrumento de política urbana, à medida que pode ser ainda utilizado para conter a especulação imobiliária e coerente com ao planejamento urbano e plano diretor.

Em 2014, o ISS representou 48,31% da arrecadação municipal (1,00% do PIB), o IPTU, 24,63% (0,51% do PIB), o ITBI, 9,7% (0,20% do PIB), as Contribuições para o Regime próprio da Previdência Municipal, 7,25% (0,15% do PIB) e os Outros Tributos Municipais, 10,14% (0,21% do PIB). Isto é, ISS, IPTU e ITBI responderam por 82,64% das receitas municipais, mostrando que as outras fontes, como taxas e contribuições de melhoria, possuem papel marginal (BRASIL, 2015a).

Quanto as transferências estaduais recebidas pelos municípios têm-se como principais, a cota parte do ICMS e cota-parte do IPVA, conforme critérios constitucionais e disposições infralegais.

Especialmente o ICMS que representa uma fonte recursos importante para os governos estaduais, a cota parte decorrente tem um peso significativo nas receitas municipais.

Outro tributo que pode ser cobrado pelos municípios, desde que acordado por meio de convenio com a união, é o ITR, imposto territorial rural, que é de competência federal. Esse tributo é pouco cobrado pelos governos locais, sendo que apenas 3,8% em 2019 dos municípios brasileiros cobrava esse tributo.

Bremaeker (2020) identificou que em 2019 a receita orçamentária dos Municípios brasileiros, em média, é constituída por 64,85% de transferências, 22,99% de receitas tributárias e 12,16% de outras receitas.

Considerando as informações agregadas por regiões proporcionalmente ao número de habitantes, tem-se que a região sudeste concentrou em 2019, 48,07% do montante da receita orçamentária do conjunto dos Municípios, sendo que frente ao conjunto de municípios brasileiros, 63,50% do montante da receita tributária municipal e 41,97% das receitas de transferências. Nessa região, as receitas tributárias representam 30% das receitas totais, e as transferências, 56%.

Já a região Nordeste concentrou 21,51% do montante da receita orçamentária do conjunto dos Municípios em 2019. Quanto ao montante da receita tributária municipal, a região concentrou 12,15% e 26,24% das receitas de transferências, considerando o conjunto de municípios brasileiros, sendo a segunda região do país em termos de concentração de receitas. Nessa região, 12,99% do total de receitas, são tributárias, enquanto que 79,11% são decorrentes de transferências.

A região Sul concentrou em 2019, 16,74% do montante da receita orçamentária do conjunto dos Municípios brasileiros, sendo que desse conjunto de municípios, concentrou, 15,14% de receitas tributárias e 16,11% das receitas de transferências. As receitas tributárias da região somaram 20,8% do total das receitas, e as advindas de transferências, 62,41% do total de receitas da região.

As regiões Norte concentrou 3,69% do montante da receita tributária municipal do conjunto de municípios brasileiros e 8,55% das receitas de transferências desse grupo. Sendo que das receitas totais regionais, 12,07% são tributárias e 78,93% são decorrentes de transferências.

Segundo o estudo, a região com menor arrecadação do grupo de municípios, foi a centro-oeste, com 5,1% do total de receitas tributárias do grupo de municípios brasileiros, e 7,1% das receitas de transferências. Do total regional, 19,02% são de fonte tributária local, e 69,44% decorrentes de transferências.

As disparidades do quantitativo de receitas tributárias e de transferências são acompanhadas pelo tamanho populacional do município.

Municípios com menos de 2mil habitantes tem até 90% de suas receitas advindas de transferências, e pouco mais de 3% vêm de tributos locais. Já municípios com número de habitantes entre 10 mil e 20 mil habitantes, mais de 86% das receitas orçamentárias vem de transferências, e outros 7% de tributos locais.

Municípios com população entre 50 mil e 100 mil, tem mais 72% de suas receitas advindas de transferências e outros 16% decorrentes de receitas tributárias.

Esse recorte para 50 mil habitantes é especialmente importante para este trabalho, tendo em vista que o PMCMV possui um processamento relativamente diferente para esse recorte populacional, e que será utilizado como cutoff no modelo de regressão descontínua proposto.

Quanto as transferências a que os municípios fazem jus, percebe-se uma forte dependência dos advindos dos recursos do FPM, ICMS e IPVA.

O FPM, Fundo de Participação dos Municípios, é a principal transferência incondicional do governo federal para municípios, em seguida vem os repasses de ICMS, Imposto sobre circulação de Mercadorias e serviços, feitos pelos estados, constituindo-se de um importante instrumento de redistribuição da renda nacional.

Outra transferência federal de caráter constitucional é o FUNDEB, Fundo do Desenvolvimento da Educação Básica. A partir da CF de 1988, os estados passaram a contribuir com 25% da receita de impostos para a manutenção e desenvolvimento do ensino, primeiramente com o FUNDEF, em 1996, e depois com o FUNDEB, em 2006.

Quanto as transferências estaduais, destacam-se a cota parte do ICMS e a cota parte do IPVA. Os repasses do IPVA correspondem a 50% do produto da arrecadação realizada pelo Estado, e se destinam ao município no qual o veículo for emplacado, ou seja, onde o fato gerador do tributo ocorreu.

A cota parte do ICMS tem uma grande relevância nas receitas correntes municipais, especialmente daqueles mais ricos. A distribuição segue o critério estabelecido no art. 158 d constituição federal, que destina 25% do produto da arrecadação deste tributo para os municípios, onde 75% são transferidos de acordo com o Valor Adicionado Fiscal (VAF), ou seja, a parcela impositiva, e 25% destinada conforme legislação estadual (parcela autônoma).

Existem outras transferências constitucionais de receitas dos estados para os municípios, em casos específicos, como a cota parte do CFEM, Compensação Financeira de Extração Mineral, e cota parte do FEP, Fundo especial do petróleo.

Ao longo das últimas décadas, a arrecadação dos municípios tem aumentado progressivamente, passando de 0,55%, em 1970, para 2,07%, em 2014.

Embora haja este crescimento progressivo na arrecadação tributária, os municípios ainda são muito criticados pela pouca cobrança do potencial tributável local. Os municípios têm dificuldade de cobrar impostos pois estes oneram a população (BNDES, 2008).

Com isso, boa parte das políticas públicas são financiadas por transferências de recursos, *sem que se verifique um efetivo esforço dos governos locais para aumentar a arrecadação dos tributos de sua competência (Tristão, 2008).*

Quanto as despesas locais, observamos uma concentração dos gastos em três funções, considerando a classificação funcional as despesas, Saúde, educação e urbanismo, que consomem respectivamente 30,79%, 33,20%, e 15,22% das despesas correntes totais dos municípios (figura 1). Também observamos uma perenidade dessa importância ao longo do período de 2010 a 2019 (figura 2).

Figura 1 - Composição da despesa

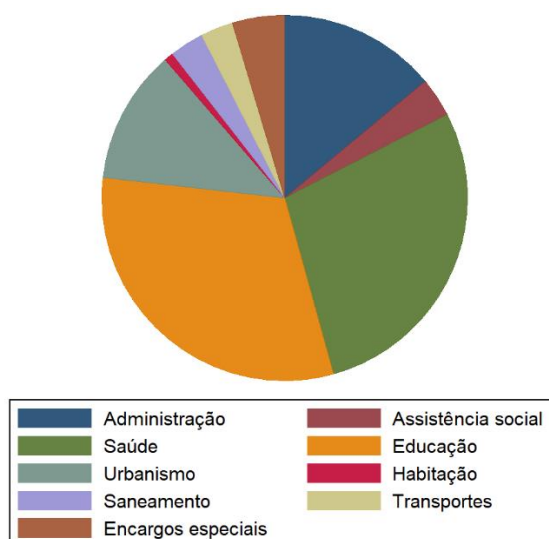
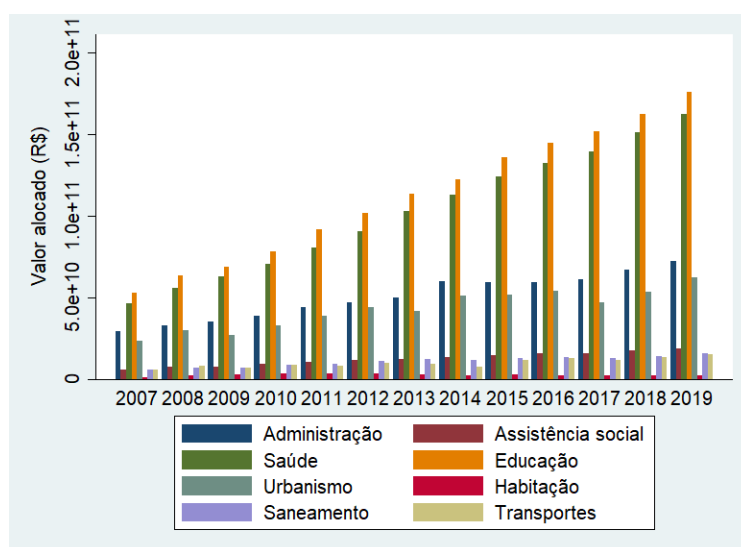
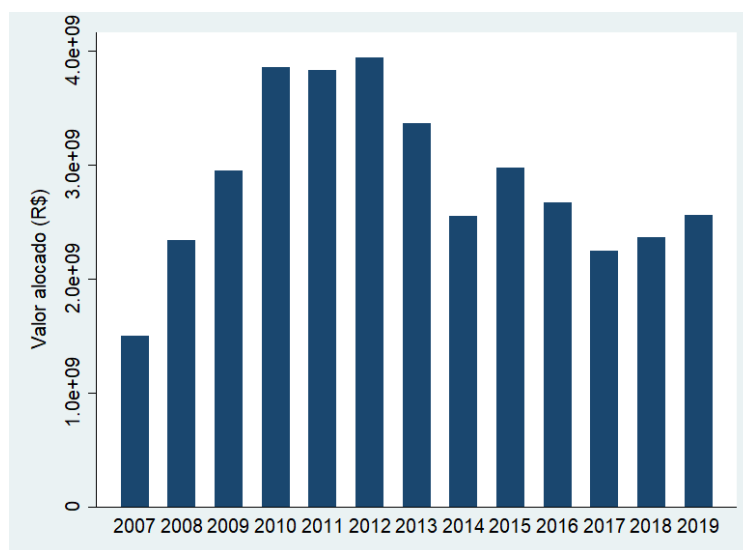


Figura 2 – Valores alocados por ano por despesa



Os outros gastos acumulados são pouco significativos, inclusive habitação, com apenas 1% a 2,3% do orçamento no período analisado (figura 1). Ainda quanto à habitação, percebe-se uma constância dos investimentos pós 2009, e uma queda dos investimentos municipais nessa área temática a partir de 2014 (figura 3).

Figura 3 – Valores alocados em Habitação por ano



Quanto a classificação econômica da despesa, observamos o peso significativo dos gastos com pessoal e encargos sociais, com 48,58% das despesas orçamentárias totais.

Por estado da federação, Rio de Janeiro e São Paulo são os que despendem mais recursos em habitação em valores absolutos, enquanto Tocantins e Piauí, gastam menos que a média nacional.

2.3 O caso do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV)

Considerado o maior programa habitacional do Brasil e um dos maiores do mundo em número de unidades entregues e população beneficiada, o programa minha casa minha vida iniciou-se em 2009, através da lei 11.977, de 7 de julho daquele ano (Biderman e Pacheco, 2019; Pacheco, 2019)

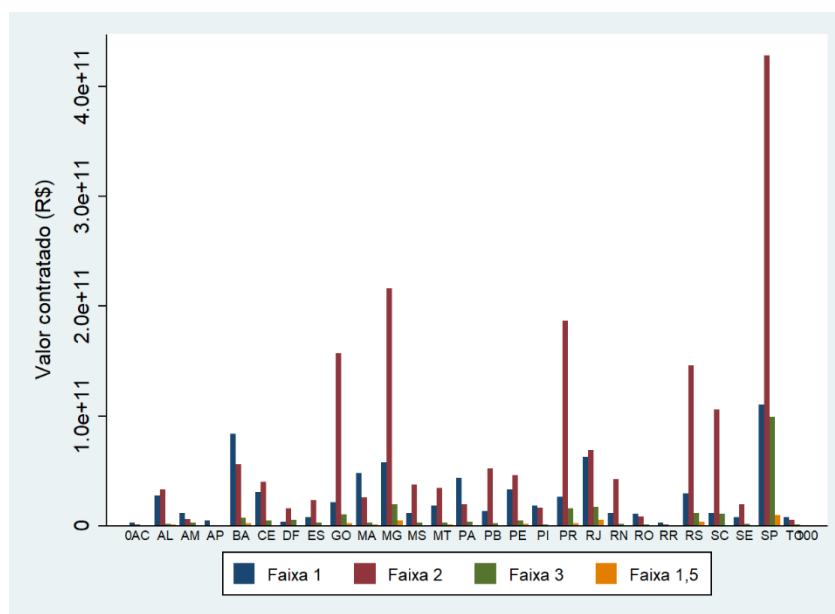
O programa foi estruturado em etapas, sendo que a primeira contemplava a construção e entrega de mais de 1 milhão de moradias, sendo concluída em 2012.

A segunda etapa ou fase, iniciou-se em 2011 e durou até 2014. Durante essa fase, as principais mudanças eram relacionadas as rendas para seleção dos beneficiários, além de incentivar a construção de moradias de melhor qualidade (Pacheco e Araújo, 2017).

Quanto à cobertura, segundo Moreira e Silveira et al (2017), o programa atingiu 96,1 % dos municípios do Brasil. Considerando a distribuição regional, o programa teve maior utilização na região sul (99,3%) e menor na região Sudeste (91%).

Complementarmente, a distribuição dos investimentos para o faixa 02 foram mais expressivos nas regiões Sul e Sudeste, em estados com São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Goiás. Enquanto que os investimentos do faixa 01, ocorreram de maneira mais distribuída entre os estados da federação, com destaque para São Paulo, Bahia, e Rio de Janeiro (figura 4).

Figura 4 – Valores contratados PMCMV – por unidade da federação



Moreira e Silveira et al (2017) mostram a distribuição dos empreendimentos entregues de acordo com as faixas de rendas, concluindo que a faixa mais utilizada foi a faixa I, com 81% dos municípios brasileiros, os outros foram, faixa II com 77%, e faixa III com 49%.

Operacionalmente, O PMCMV era composto dois subprogramas, 05 modalidades, e 03 faixas de renda⁶, além de ser operado por bancos públicos (CEF e BB) e implementado por atores como entidades associativas, entes territoriais municipais e estaduais ou o setor empresarial.

⁶ O programa inicialmente previa apenas as Faixas I, II e III. Apenas em 2016 criou-se a faixa 1,5.

O programa era formado por dois sub-programas, O PMCMV Urbano e PMCMV Rural⁷, que se diferenciavam quanto ao público alvo, que no caso rural, era formado por agricultores familiares, trabalhadores rurais e comunidades tradicionais: quilombolas, extrativistas, pescadores artesanais, ribeirinhos e indígenas.

O PMCMV Urbano ainda possuía as seguintes modalidades: o FAR Empresas, Oferta Pública (surge na segunda fase do Programa), Entidades, e Financiamento FGTS, que é uma modalidade destinada à atuação do Mercado (CGU, 2020).

Originalmente o PMCMV considerava 3 faixas de renda mensal, o Faixa 01 – que atendia famílias com renda mensal de até três salários-mínimos, consideradas de interesse social, e elegíveis as modalidades FAR, entidades, e Oferta pública. Faixa 02 – Para a população com renda mensal de 3 a 6 salários-mínimos; Faixa 03 – Para a população com renda mensal acima de 6 salários-mínimos; e Faixa 1,5.

No período de 2009 a 2019, observamos uma concentração dos volumes de investimentos aplicados pelo programa no faixa 02 (figura 5). Considerando as demais modalidades pertencente ao faixa 1, o programa teve uma maior aplicação na submodalidade FAR Empresas, altamente subsidiado e que incentivava indiretamente a construção de moradias em locais mais periféricos (figura 6).

⁷ Lei 11.977, de 7 de julho de 2009.

Figura 5 -Valores contratados por Faixas

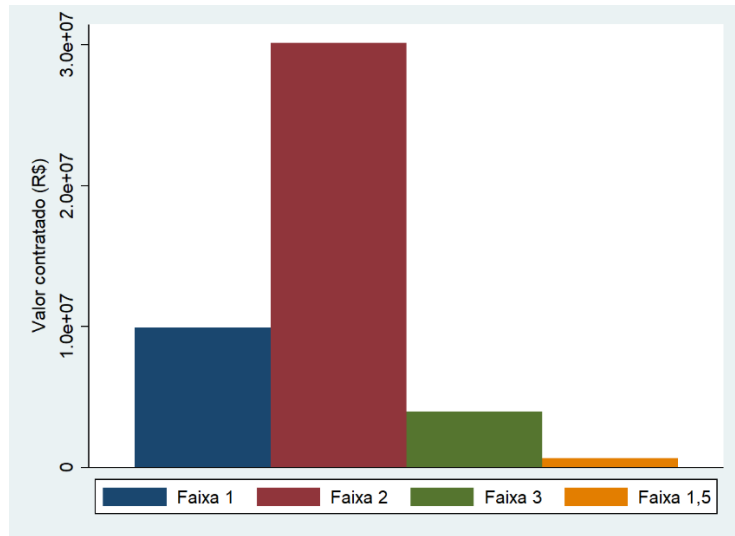
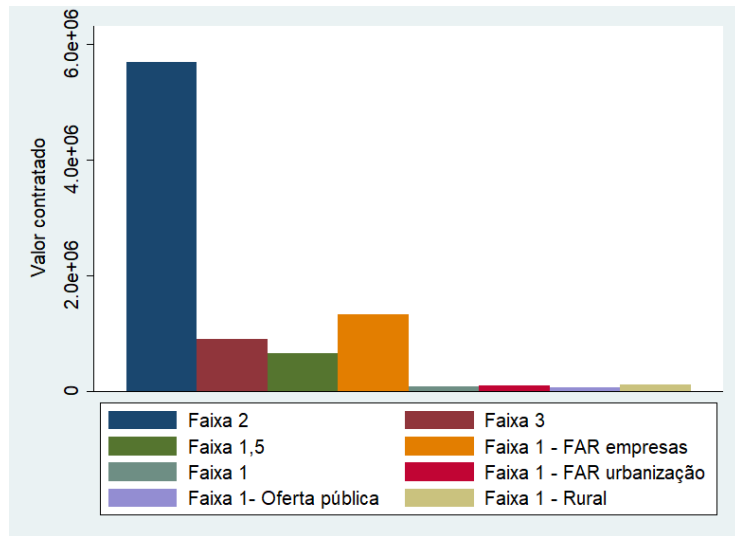


Figura 6 – Valores contratados por faixas e submodalidades



O PMCMV Rural era subdividido em grupos de renda, no qual o grupo I era voltado para agricultores familiares e trabalhadores rurais com renda inferior a R\$ 17 mil reais ao ano. Nos grupos II, e III, se repetia o formato de financiamento via FGTS.

Com o tempo, esses regramentos foram sendo mais bem desenhados, de modo que surgiu uma nova faixa de renda para o subprograma Urbano, para famílias com renda mensal de 1,5 salários-mínimos (Faixa 1,5).

Em termos de volume de recursos, observou-se uma concentração de valores contratados no faixa II (figura 36), que totalizou 357,8 bilhões de investimentos entre 2009-2020, enquanto o faixa I contabilizou 97,4 bilhões no mesmo período (CGU, 2020).

Os recursos federais vinham de diferentes fontes a depender da Faixa de renda do grupo beneficiário, sendo o Faixa 01 com recursos do orçamento geral da União (OGU) por meio da integralização dos fundos FDS e FAR, e Faixas 2 e 3 com recursos do FGTS.

O programa contava com subsídios financeiros e tributários do setor público e outros subsídios de característica privada (FGTS). No período analisado pela nossa pesquisa, a maioria dos subsídios ofertados eram públicos, sendo em sua maioria de natureza financeira. No faixa I, a união oferta uma subvenção econômica para cobrir a diferença entre o valor do imóvel concedido ao beneficiário e a prestação que este deve pagar.

A Faixa 01 do programa era altamente subsidiada pelo governo federal, chegando a até 95% do valor do imóvel.

A faixa I do programa tinha foco nas famílias mais pobres com renda total de até três salários-mínimos. Essa modalidade tinha como característica habitação social com mensalidades subsidiadas, que não pode ultrapassar 10% da renda mensal total da família com valor mínimo de R\$ 50 por mês, pagável em 120 meses.

Não havia a necessidade de pagamento de qualquer entrada para a construção do empreendimento por parte dos beneficiários. As parcelas são indexadas pelo TR (Taxa referencial). Os seguros cobrados em outras modalidades não incidem na faixa I, como Seguro de Morte e Invalidez

Permanente –MIP, e o relacionados aos danos Físicos ao Patrimônio da Unidade (Danos Físicos ao Imóvel - DFI).

Localmente, os entes subnacionais eram incumbidos de selecionar as famílias e realizar os estudos técnicos do programa. Os municípios também assinavam os termos de compromisso para instalação ou de ampliação da infraestrutura e dos serviços públicos, além de elaborar os Relatórios de Diagnóstico por Equipamento e Serviços Públicos Urbanos, acompanhados de uma Matriz de Responsabilidades, em conjunto com um cronograma. Por fim, ainda ofertavam os trabalhos técnicos sociais, nos empreendimentos Faixa 1.

Cardoso e Jaenisch (2014) defendem que o programa possui um desenho econômico perverso, pois incentiva o município a construir o maior número possível de unidades, já que isso refletiria em maior capital político junto aos seus eleitores. A instituição financiadora (CEF) buscaria produzir o maior número possível de unidades, por conta da execução do orçamento. O incorporador/construtor buscará maximizar o número de unidades construídas, sem nenhum risco de crédito já que a Caixa Econômica assume o risco de crédito total.

Diante disso, nossa pesquisa irá focar no grupo FAIXA I do programa, por conta do seu caráter de subsídio, que ajudará a explicar a hipótese proposta. Para isso, utilizaremos o método de Regressão Descontínua, considerando o cutoff de 50.000 habitantes, que tratava da dificuldade de municípios com menos dessa quantidade terem um processo de recebimento de recursos diferenciados e mais dificultoso.

O período analisado é de 2010 a 2019 para estimar os efeitos do programa, considerando os dados acessados por meio da lei de acesso à informação (LAI)⁸ junto ao Ministério de Desenvolvimento regional, onde se encontra a secretaria Nacional de Habitação, departamento governamental responsável pelos dados.

⁸ Lei n° 12.527, de 18 de novembro de 2011, regulamenta o art. 5°, XXXIII, da Constituição Federal de 1988.

Nesse contexto, iremos avaliar o quanto as despesas e receitas locais foram afetadas pela aplicação direta de recursos pelo governo federal.

3. DADOS

Para testar a hipótese de efeitos mencionados nas finanças municipais utilizaremos dados de contratos firmados no âmbito do PMCV, fornecidos diretamente pela pasta ministerial responsável pelo programa, SNH/MDR.

Esses dados referem-se as unidades contratadas com valores respectivos, ano de assinatura, faixas de renda (diga-se, Faixa 1, Faixa 2, Faixa 3, e Faixa 1,5), modalidades, município, para os anos de 2007 a 2021.

Os dados mostram que em termos de estoque de unidades contratadas, a modalidade CCFGTS, que engloba as faixas 2 e 3 do programa, foi mais significativa com 3,6 milhões de unidades contratadas. Em seguida, a modalidade FAR empresas, que contempla a faixa 1, foi a mais representativa com 1,4 milhões de contratos assinados.

As outras modalidades foram menos representativas do total, chegando a menos de 300 mil unidades no caso do sub programa PMCMV-Rural. Todas as outras modalidades somam menos de 250 mil contratos assinados.

Como o programa iniciou em 2009, sendo os primeiros contratos assinados em 2010, e que os contratos anteriores a isso se referem na verdade a continuação de programas habitacionais remanescentes, recortamos os efeitos esperados para os anos pós 2010.

Pós 2019 o programa também foi sendo desestimulado de recursos, e em 2020 surgiu o programa Minha casa verde amarela que contém especificações um pouco diferentes do PMCMV tradicional, além da pandemia de covid-19, que poderia enviesar os efeitos decorrentes nas finanças municipais. Por esse motivo também retiramos os anos de 2020 e 2021.

Como base nisso construímos o Painel A, consolidando as informações dos contratos por ano no período de 2010 a 2019.

Consolidamos posteriormente os dados das despesas e receitas municipais obtidos do SINCONFI, que a partir de 2013 englobou os dados do FINBRA. Nesse sentido, colocamos os dados de despesas e receitas para os anos de 2009 a 2019.

Para as receitas orçamentárias municipais utilizamos as receitas mais significativas para esses entes como ISS, ITBI e IPTU, que representam em torno de 80% da arrecadação municipal, mas também se acrescentou as agregações orçamentárias de Receitas correntes e Receitas de capital, considerando a classificação orçamentária decorrente da legislação e informadas no MCASP.

A tabela 1 mostra as estatísticas descritivas desses dados.

Os dados denotam a grande diferença em termos de valores das receitas correntes, e das receitas de capital, onde essas representam menos que 10% das receitas orçamentárias. Dentro das receitas correntes, destaca-se o ISSQN como principal fonte de arrecadação municipal.

Já com relação as despesas, ficam claros os tipos de serviços públicos locais que mais consomem recursos, que são saúde e educação com mais de 70% do orçamento. Em terceiro lugar vem urbanismo, com 15%, seguido por saneamento, assistência social e transportes, com aproximadamente 4,5 % cada, e por último habitação, com 1,5% dos gastos municipais.

Agregamos também os dados de população vindos do IBGE. Nesse caso, cabe salientar que, como o PMCMV foi criado antes do censo demográfico de 2010, tivemos que incorporar informações da última contagem populacional feita pela aquela instituição, ou seja, contagem de 2007. Essa base também fez parte da construção de balanceamento ex-ante. Os dados populacionais pós 2010, foram considerados os do censo de 2010, por ser a regra para a definição da população de recorte de município adotado pelo programa.

Acrescentamos ainda dados relacionados as condições socioeconômicas de despesas mais significativas para os municípios (Painel de Saúde e IDEB), ou seja, saúde e educação. Para isso, agregamos os dados e indicadores do IDEB (Índice de Educação Básica) e do CAB – MS (Cobertura de atenção básica – Ministério da Saúde). Esses dados são relevantes para a verificação ex-ante, já que estão relacionados a 80% do consumo do orçamento público.

Agregamos também os dados do PIB (Painel complementar) de modo a vermos se houve reflexos na produtividade desses municípios (tabela 1).

Tabela 1- Estatísticas descritivas em 2009 (em milhões de reais)
Municípios com população entre 40mil e 60 mil hab.

Variáveis	N	Média	Erro Padrão	Min	Max
<i>Painel A – Empreendimentos</i>					
Valor contratado Faixa I	235	0.64	3.15	0.00	27.08
Entidades	235	0.00	0.00	0.00	0.000
FAR Empresas	235	0.64	3.15	0.00	27.10
FAR Urbanização	235	0.00	0.00	0.00	0.000
Oferta Pública de recursos	235	0.00	0.00	0.00	0.000
Rural	235	0.00	0.00	0.00	0.000
Valor contratado Faixa II - CCFGTS	235	1.47	3.02	0.00	24.00
Valor contratado Faixa III - CCFGTS	235	0.05	0.13	0.00	1.200
Valor contratado Faixa 1,5 - CCFGTS	235	0.00	0.00	0.00	0.000
<i>Painel B – Despesas</i>					
Despesas com administração	234	8.66	6.49	1.50	64.10
Despesas com assistência social	234	2.03	1.11	0.05	6.63
Despesas com Saúde	234	13.21	6.18	0.00	46.42
Despesas com Educação	234	18.3	6.18	3.71	48.26
Despesas com Urbanismo	234	5.03	3.78	0.01	31.32
Despesas com Habitação	234	0.23	0.61	0.00	6.02
Despesas com Saneamento	234	1.63	3.21	0.00	33.00
Despesas com Transportes	234	1.02	1.69	0.00	11.23
Despesas com Encargos especiais	234	1.49	1.67	0.00	11.20
<i>Painel C – Receitas</i>					
Receitas Orçamentárias	234	59.79	22.53	13.04	181400.00
Receitas correntes	234	62.10	23.31	13.81	1961.00
Receitas de Capital	234	1.92	2.46	0.00	24.62
Deduções das Receitas Correntes	234	4.98	2.92	-6.93	19.30
Receitas de Impostos, taxas e contribuições de melhoria	234	6.36	6.41	0.35	43.48
Receitas de Impostos	234	5.55	5.69	0.29	38.39
Receitas IPTU	234	1.68	3.04	0.00	23.24
Receitas ITBI	234	0.51	0.62	0.00	3.77
Receitas ISSQN	234	2.70	3.12	0.02	24.86
Taxas	234	0.75	1.01	0.00	8.75

Nota: Os painéis A, B, e C são mensurados em milhões de reais. As variáveis são mencionadas no nível municipal para o ano de 2009. As despesas orçamentárias consideram as classificações de natureza/funções e de categoria econômica, enquanto as receitas orçamentárias consideram apenas a classificação de categoria econômica (MCASP-2022). As deduções da receita corrente são apenas para o fechamento das receitas orçamentárias. Os dados de saúde são referentes somente ao atendimento de atenção básica, mais relacionados aos serviços diretamente prestados pelos municípios.

4. ESTRATÉGIA EMPÍRICA

A metodologia utilizada na pesquisa foi a de Regressão Descontínua. Esse método quase-experimental explora regras que tomam como base um índice contínuo e atribuem, de forma descontínua, o tratamento das unidades que estão acima ou abaixo de um determinado ponto de corte deste índice. Tomando como premissa que as unidades em questão não possuem a capacidade de manipular esse índice, podemos pensar que, suficientemente perto deste ponto de corte, as unidades de tratamento e de controle são escolhidas de forma aleatória.

Para a nossa pesquisa, iremos explorar a regra do PMCMV que previa uma diferenciação para o recebimento de recursos para municípios com população acima de 50 mil habitantes: Segundo essa regra, os municípios com menos de 50 mil habitantes utilizavam o procedimento de edital e chamamento públicos realizados pela pasta ministerial (Ministério das Cidades). O fluxo e exigências processuais eram mais significativas, e isso refletia em menos recursos disponibilizados para esse grupo (Sousa Dias, L. R., 2020). Já os municípios com mais de 50 mil habitantes apenas precisavam se enquadrar em critérios previamente definidos, e contactar o agente financeiro, no caso, a CEF.

Para estimar o impacto do PMCMV sobre as finanças municipais, podemos estimar a seguinte equação (Imbens & Lemieux (2008), Lee & Lemieux (2010), and Gelman & Imbens (2019)):

$$Y_{ms} = \beta_0 + \beta_1 I[P_{ms} > c] + f(P_{ms}) + f(P_{ms}) I[P_{ms} > c] + \gamma X_{ms} + \theta_s + \varepsilon_{ms} \quad \text{Eq. (1)}$$

Onde Y_{ms} mostra o resultado para o município m , no estado s , P_{ms} é a população municipal, X_{ms} é vetor de controles municipais (mensurados em 2009), θ_s é o efeito fixo da unidade da

federação, e $f(P_{ms})$ é uma função polinomial da população. A estimativa do tratamento é dada por β_1 , que multiplica a dummy de tratamento que indica se o município possui mais de 50.000 habitantes ($I[P_{is} > 50.000 \text{ hab}]$), β_1 , portanto, é o coeficiente de interesse que mensura a diferença entre os municípios abaixo e acima de 50 mil habitantes.

As seguintes variáveis, datadas do ano de 2009 da base de dados MUNIC, do IBGE, foram inseridos como controle: A existência de lei de IPTU, existência de Plano Diretor, existência de lei de parcelamento do solo, existência de lei de contribuição de melhoria, e existência de código de obras.

5. RESULTADOS

Balanceamento

A tabela 2 traz os resultados das estimações da equação 1, para o ano de 2009, testando o balanceamento de diversas variáveis orçamentárias imediatamente antes da implementação do PMCMV. Foi utilizada uma janela de corte entre 40 mil e 50 mil habitantes (segundo o censo de 2010), e um polinômio linear. Não foram incluídos controles.

A tabela mostra que os municípios logo abaixo e logo acima do ponto de corte de 50 mil habitantes possuem características muito semelhantes. Não só as variáveis de despesas por função orçamentária estão balanceadas entre os dois grupos (apenas a despesa com habitação foi significativa a 10%), como também não podemos rejeitar que as variáveis de receitas orçamentárias são iguais entre os dois grupos. Não observamos também diferenças em relação ao PIB municipal, como também em relação à taxa de aprovação escolar medida pelo INEP nos anos iniciais e nos anos finais, a carga horária de assistência básica de saúde, a quantidade de equipes na saúde básica e na saúde da família. Os dois grupos, portanto, são comparáveis.

Tabela 2- Balanceamento ex-ante em 2009. (valores em milhões de R\$)
Municípios com população entre 40 mil e 60 mil hab (N=235)

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Teste - t	p-valor
<i>Despesas em milhões de R\$</i>				
Despesas com administração	-0.78	1.55	-0.50	0.61
Despesas com assistência social	0.15	0.36	0.43	0.67
Despesas com Saúde	2.80	2.68	1.04	0.30
Despesas com Educação	-0.04	1.70	0.00	1.00
Despesas com Urbanismo	-1.61	0.91	-1.76	0.08*
Despesas com Habitação	0.06	0.20	0.31	0.76
Despesas com Saneamento	-0.54	0.80	-0.68	0.50
Despesas com Transportes	0.59	0.49	1.20	0.23
<i>Receitas em milhões de R\$</i>				
Receitas correntes	2.45	6.42	0.38	0.70
Receitas de Capital	-0.83	0.51	-1.62	0.11
Receitas de Impostos, taxas e contribuições de melhoria	-0.64	1.05	-0.61	0.54
Taxas pelo exercício do poder de polícia	-0.02	0.06	-0.40	0.69
Receitas de Impostos	-0.63	0.97	-0.65	0.52
Receitas IPTU	-0.04	0.41	-0.12	0.91
Receitas ITBI	-0.09	0.09	-0.92	0.36
Receitas ISSQN	-0.45	0.59	-0.76	0.45
Taxas	-0.07	0.21	-0.33	0.74
Receitas Orçamentárias	2.37	6.09	0.39	0.70
Deduções das Receitas Correntes	-0.61	0.88	-0.69	0.49
<i>Saúde, IDEB e economia</i>				
C.H médica na assistência básica	0.29	0.69	0.42	0.68
Quantidade equipes na atenção básica	0.51	0.64	0.80	0.43
Quantidade equipes saúde da família	0.75	1.30	0.58	0.56
IDEB Taxa aprovação anos finais	1.44	2.29	0.63	0.53
IDEB Taxa aprovação anos iniciais	-2.53	1.78	-1.42	0.16
PIB (Em bilhões de R\$)	-0.11	0.10	-1.03	0.30

Nota: As variáveis são mencionadas no nível municipal para o ano de 2009. As despesas orçamentárias consideram as classificações de natureza/funções e de categoria econômica, enquanto as receitas orçamentárias consideram apenas a classificação de categoria econômica (MCASP-2022). As deduções da receita corrente são consideradas apenas para o fechamento das receitas orçamentárias. Os dados de saúde são referentes somente ao atendimento de atenção básica, mais relacionados aos serviços diretamente prestados pelos municípios.

Efeitos sobre contratos e investimento

Na tabela 3 estimamos os efeitos da regra descontínua do programa MCMV sobre a implementação do programa. O foco aqui é na faixa I do programa, para famílias com até 1 salário-mínimo, que era financiada com recursos advindos do governo federal. Exploramos a descontinuidade

decorrente da regra de acesso ao programa, que incentivava a inscrição de municípios com mais de 50 mil habitantes (cutoff), e dificultava o acesso de municípios menores.

Tabela 3 - Efeitos do programa na oferta de investimentos e unidades contratadas para habitação no período de 2010 a 2019. Municípios com população entre 40 mil e 60 mil hab.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Unidades contratadas (N = 2,590)	249.72 (154.00)	319.38** (158.52)	268.67* (156.17)	337.93** (152.90)	312.09** (156.37)	331.21** (151.28)
Investimentos Faixa I (em milhões de R\$) (N = 2,610)	9.27* (5.42)	10.34** (5.19)	10.00* (5.65)	10.98** (5.39)	9.65* (4.93)	10.37** (5.14)
<i>Componentes do Faixa I (valores em milhões de R\$)</i>						
Entidades (N = 2,590)	-1.70 (1.74)	-1.91 (1.90)	-1.46 (1.64)	-1.63 (1.71)	-1.92 (1.96)	-1.61 (1.75)
FAR Empresas (N = 2,590)	11.42** (5.13)	13.12*** (4.88)	11.90** (5.35)	13.50*** (5.11)	12.87*** (4.77)	13.27*** (5.00)
FAR Urbanização (N = 2,590)	0.10 (0.38)	-0.22 (0.23)	0.06 (0.39)	-0.27 (0.24)	-0.25 (0.18)	-0.28 (0.21)
Oferta Pública de recursos (N = 2,590)	-0.58*** (0.17)	-0.50** (0.19)	-0.57*** (0.16)	-0.53*** (0.19)	-0.55** (0.24)	-0.61*** (0.23)
<i>Demais modalidades e faixas (valores em milhões de R\$)</i>						
Rural (N = 2,590)	-0.31 (0.55)	-0.37 (0.44)	-0.29 (0.54)	-0.31 (0.43)	-0.24 (0.43)	-0.26 (0.43)
Faixa II (N = 2,590)	4.87 (9.36)	6.44 (9.78)	4.85 (9.23)	6.47 (9.53)	20.03 (14.35)	19.38 (13.00)
Faixa III (N = 2,590)	-1.10 (0.97)	-0.34 (1.00)	-1.21 (0.91)	-0.48 (0.90)	0.49 (1.24)	0.32 (1.10)
Faixa 1,5 (N = 2,590)	0.37 (0.28)	0.47 (0.32)	0.34 (0.29)	0.43 (0.33)	0.40 (0.29)	0.36 (0.29)
Kernel	Uniform	Triangle	Uniform	Triangle	Triangle	Triangle
Controls	No	No	Yes	Yes	No	Yes
Bandwidth	10.000	10.000	10.000	10.000	Optimal	Optimal

Nota: A Tabela 3 demonstra os principais efeitos do PMCMV-FAIXA I, por submodalidade do programa, para os anos de 2010 a 2019. Na col (1), (2) e (5) estimamos os resultados da eq.(1) sem a utilização de controles; Nas col (3), (4) e (6) estimamos os resultados da eq.(1) com a adição de controles, mensurados em 2009, $t-1$, sendo eles: (a) existência de Plano Diretor; (b) Existência de lei de IPTU; (c) Existência de lei de Contribuição de melhoria; (d) Existência de lei de Parcelamento e uso do Solo; (e) Existência de Lei de Código de Obras. Para as estimativas da cols (5) e (6) foram utilizados também o modelo ótimo de bandwidth, conforme Calonico et al. (2014). Erros Padrão robustos entre parênteses. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

As colunas 1 a 4 mostram diferentes especificações de estimações da equação 1, utilizando um polinômio linear, com ou sem controles, e com kernels uniforme ou triangular, e janela de 40 mil a 60 mil habitantes. Já as colunas 5 e 6 mostram especificações com polinômio linear, mas com bandwidths ótimos calculados através do algoritmo de Calonico et al (2014).

De acordo com a tabela 3 Verificamos que, no total, municípios com mais de 50 mil habitantes receberam em torno de 300 unidades habitacionais a mais do que os municípios logo abaixo do ponto de corte. Na Faixa I, observamos um aumento líquido de investimento (estatisticamente significativo a 5%) de aproximadamente 10 milhões de reais em contratos do programa, como podemos identificar também nas figuras 7 e 8.

Figura 7 – Efeitos do programa na quantidade de Unidades Contratadas (RDD)

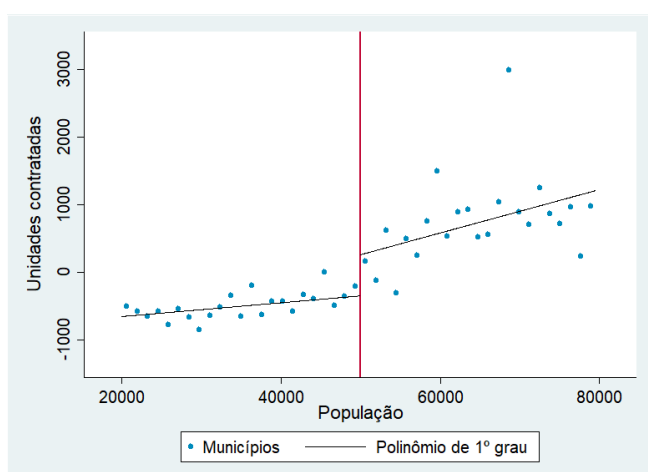
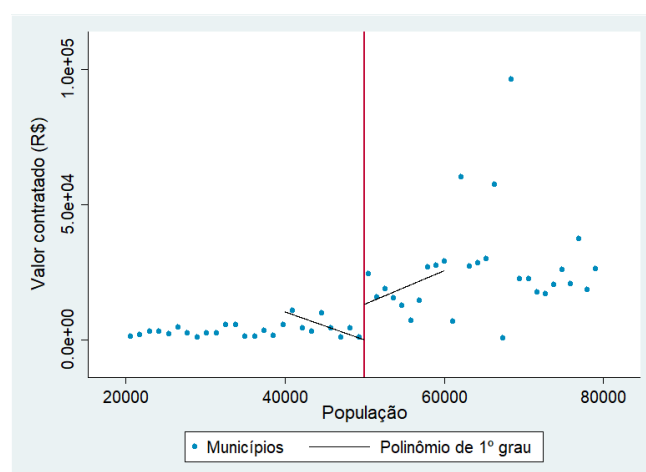


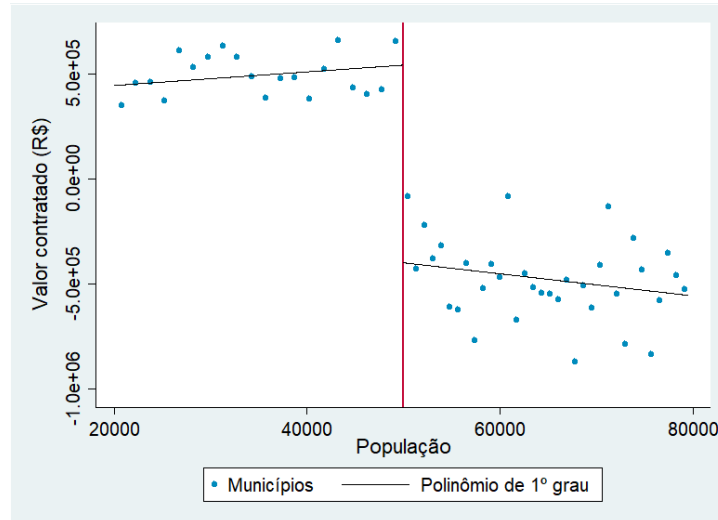
Figura 8 – Efeitos dos Investimentos Faixa I (RDD)



Ao investigar os subcomponentes da Faixa 1, verificamos um aumento de 12 a 13 milhões de reais no componente FAR– Empresas, via fundo de arrendamento residencial (FAR). Tal incremento contrasta com um decréscimo de em torno de 500 mil a 600 mil reais na modalidade Oferta Pública de Recursos, que objetivava incrementar a participação de municípios menores, com menos de 50 mil

habitantes, por meio de chamamento público abertos diretamente pela pasta ministerial responsável à época, Ministério das Cidades, conforme mostra a figura 9.

Figura 9 – Efeitos do Faixa I - Oferta Pública de Recursos (RDD)



As outras modalidades do Faixa I, não se destacam quanto a relevância estatística frente o cutoff de 50 mil habitantes, como demonstram as figuras 10 e 11, até porque foram bem mais pontuais e pouco exploradas em termos de financiamento. Isso pode ter explicação também no objetivo econômico do Programa, que buscava fomentar a construção civil de casas populares de modo a estimular a demanda agregada, e por isso, o faixa I – Empresas, teve maior relevância frente as outras sub modalidades, em termos de valores contratados.

Figura 10 - Efeitos do Faixa I - FAR Urbanização (RDD)

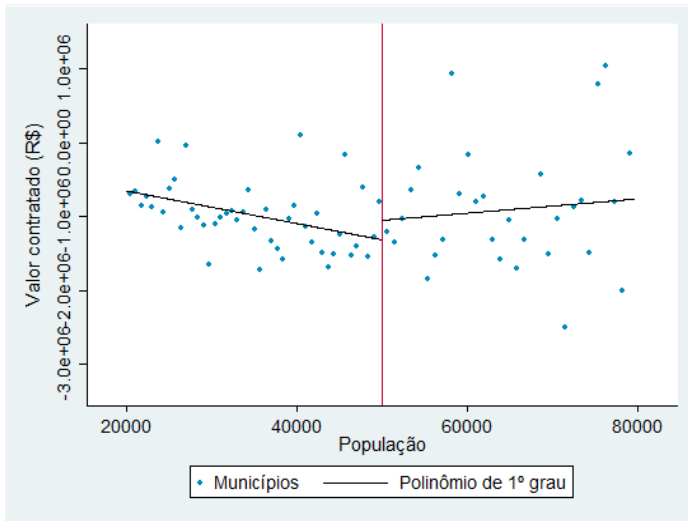
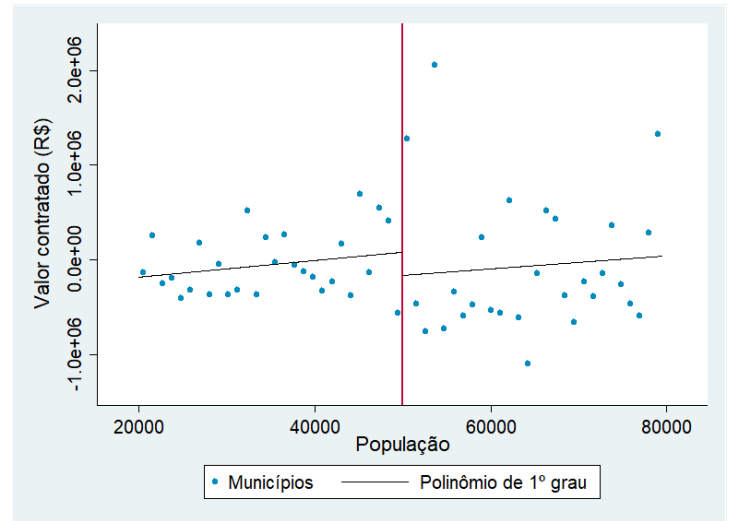


Figura 11 - Efeitos do subprograma PMCMV – Rural (RDD)



Com relação às outras faixas de renda via CCFGTS, ou seja, Faixa II, III e 1,5, constata-se através da tabela 3 e figuras 12, 13 e 14, que também não apresentam relação significativa na comparação acima e abaixo do cutoff, seja por serem modalidades concentradas em cidades de mais peso demográfico e com níveis econômicos mais desenvolvidos. Também não verificamos efeitos significativos no caso do Faixa 1,5 pela sua instituição tardia, após o período de maior aplicação de recursos pelo governo federal.

Figura 12 – Efeitos dos Investimentos Faixa II (RDD)

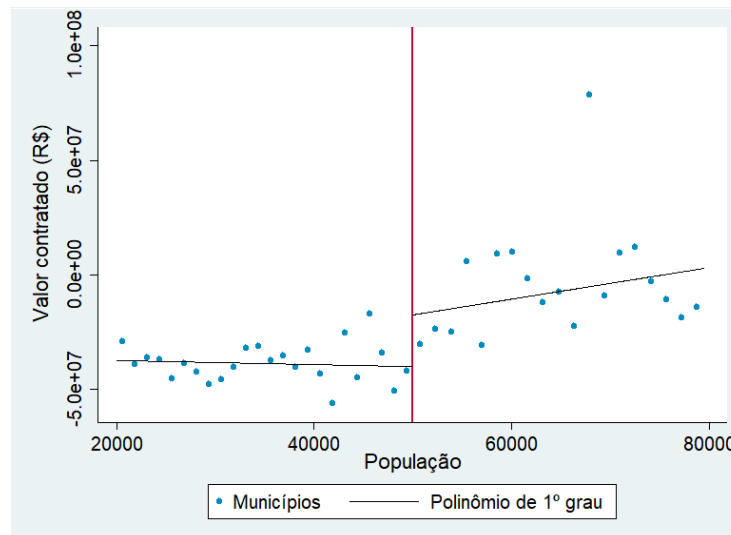


Figura 13 – Efeitos dos Investimentos Faixa III (RDD)

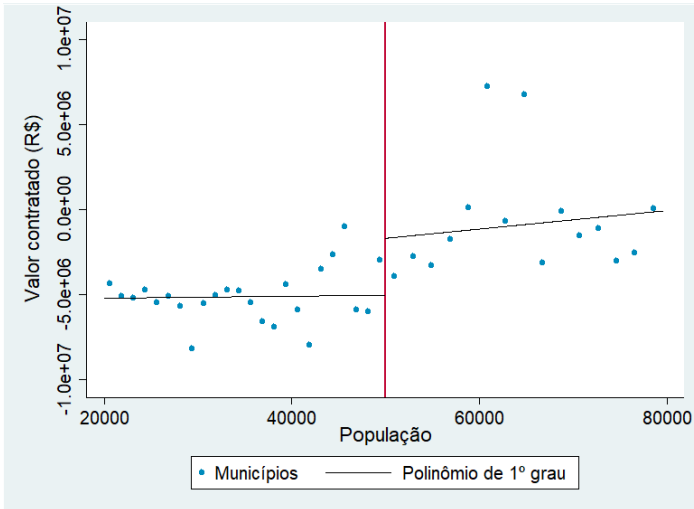
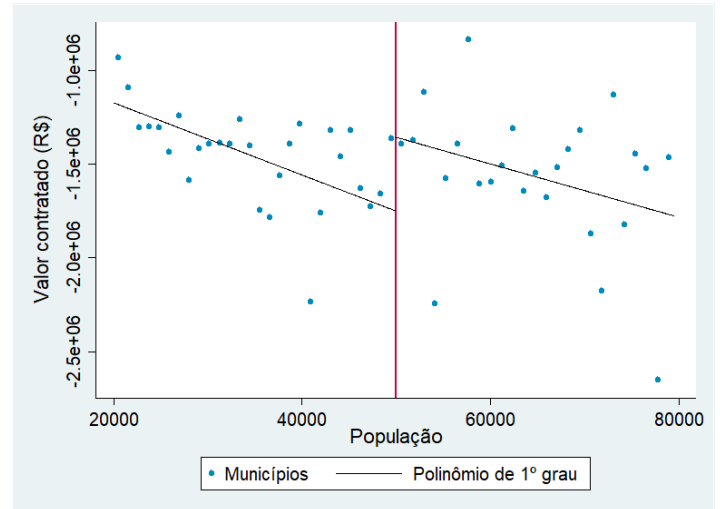


Figura 14 – Efeitos dos Investimentos Faixa 1,5 (RDD)



Complementarmente, conforme figuras 15 e 16, também observamos na comparação entre os grupos de controle e tratamento no período analisado, que a partir de 2010 há uma ampliação da diferença entre os grupos, tanto quanto ao fluxo de investimentos, quanto ao estoque geral do programa, o que demonstra a eficácia com relação a ampliação de investimentos e contratos em habitação.

Figura 15 – Investimento Faixa I (estoque) (Comparação entre os Grupos de Controle e Tratamento)

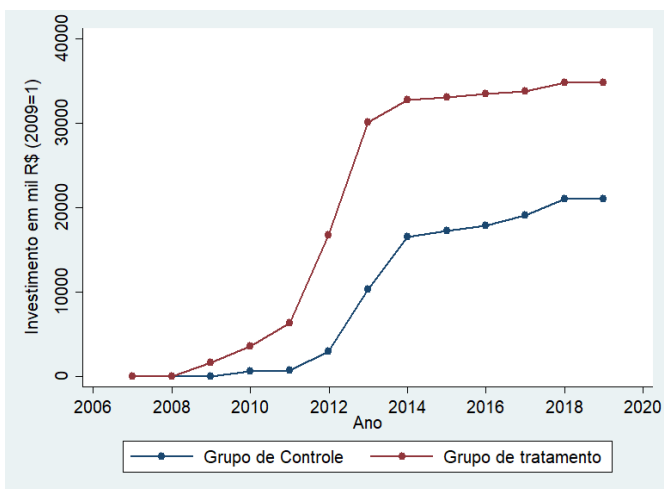
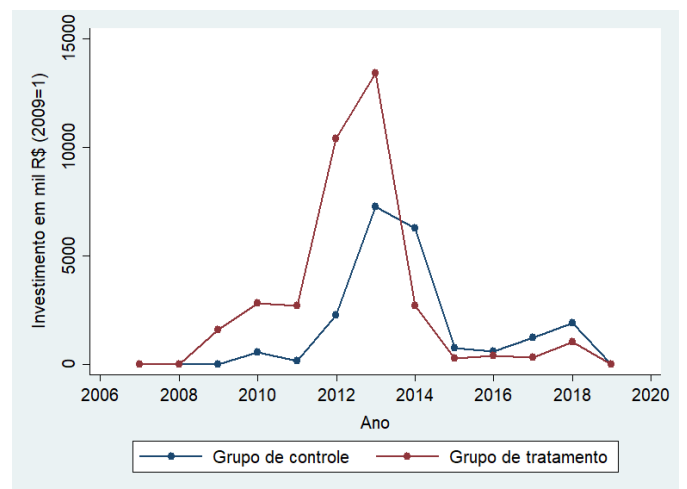


Figura 16 - Investimento Faixa I (Fluxo) (Comparação entre os Grupos de Controle e Tratamento)



Efeitos sobre despesas municipais

A tabela 4 mostra os impactos da aplicação dos recursos federais do PMCMV nas despesas locais, por meio da implantação das unidades habitacionais nos municípios. Assim como na tabela 3, mostramos diferentes especificações para estimações da equação 1, utilizando o gasto municipal com habitação, transportes, saúde, educação, dentre outros, como variável dependente, para os anos de 2013 a 2019. Conforme especificado na descrição da metodologia empregada, todas as regressões seguem o modelo de RDD com efeitos fixos de estado, além da adição de controles, datados de 2009. Os efeitos fixos foram considerados para a unidade da federação e ano, e os erros padrões foram clusterizados no nível do município.

Tabela 4 – Efeitos da aplicação dos recursos do Programa nas Despesas Municipais para o período de 2013 a 2019. (Em Milhões de R\$). Municípios com população entre 40 mil e 60 mil hab.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Despesas com assistência social (N = 1,777)	-0.16 (0.24)	-0.09 (0.26)	-0.14 (0.24)	-0.09 (0.25)	-0.09 (0.31)	-0.12 (0.29)
Despesas com Saúde (N = 1,778)	-2.36 (1.98)	-3.39 (2.07)	-3.05 (1.94)	-4.20** (2.01)	-6.29* (3.66)	-5.30 (3.72)
Despesas com Educação (N = 1,780)	-3.43** (1.61)	-2.11 (1.69)	-3.35** (1.57)	-2.35 (1.65)	8.96* (4.88)	9.24* (5.03)
Despesas com Urbanismo (N = 1,755)	-1.57* (0.93)	-1.07 (0.97)	-1.61* (0.93)	-1.25 (0.95)	-1.00 (0.98)	-1.18 (0.97)
Despesas com Habitação (N = 645)	-0.31* (0.16)	-0.29* (0.16)	-0.29* (0.16)	-0.30* (0.17)	-0.39** (0.20)	-0.43* (0.22)
Despesas com Saneamento (N = 1,098)	-1.47* (0.85)	-1.42 (0.92)	-1.37 (0.84)	-1.28 (0.87)	-1.09 (1.05)	-0.77 (0.99)
Despesas com Transportes (N = 1,279)	-0.23 (0.44)	-0.65 (0.48)	-0.39 (0.45)	-0.87* (0.49)	-0.67 (0.48)	-0.90* (0.49)
Despesa com administração (N = 1,785)	-1.37 (1.47)	0.24 (1.55)	-1.66 (1.49)	-0.14 (1.52)	3.10 (2.13)	3.48* (2.07)
Despesas orçamentárias (N = 1,786)	-13.93** (6.27)	-12.28* (6.63)	-14.91** (6.13)	-14.04** (6.38)	-0.40 (9.83)	-1.12 (9.75)
Despesas correntes (N = 1,785)	-12.12** (5.90)	-10.84* (6.27)	-13.02** (5.72)	-12.45** (6.01)	32.74 (23.51)	35.97 (22.96)
Despesas com encargos e pessoal	-6.40**	-6.19**	-6.78**	-6.83**	-5.46*	-5.70*

(N = 1,790)	(3.08)	(2.95)	(2.96)	(2.83)	(3.18)	(3.23)
Despesas de capital (N = 1,788)	-1.55* (0.87)	-1.58* (0.95)	-1.78** (0.86)	-1.87** (0.89)	-1.21 (1.14)	-1.45 (1.04)
Kernel	Uniform	Triangle	Uniform	Triangle	Triangle	Triangle
Controls	No	No	Yes	Yes	No	Yes
Bandwidth	10.000	10.000	10.000	10.000	Optimal	Optimal

Nota: Na col (1), (2) e (5) estimamos os resultados da eq.(1) sem a utilização de controles; Nas col (3), (4) e (6) estimamos os resultados da eq.(1) com a adição de controles, mensurados em 2009, t-1, sendo eles: (a) existência de Plano Diretor; (b) Existência de lei de IPTU; (c) Existência de lei de Contribuição de melhoria; (d) Existência de lei de Parcelamento e uso do Solo; (e) Existência de Lei de Código de Obras. Erros Padrão robustos entre parênteses e agrupados por município. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

A tabela e as figuras 17 e 18 mostram que a alocação orçamentária foi impactada pela nova realidade posta pelo programa, diminuindo em um nível relevante os investimentos locais em habitação. Os resultados em habitação foram significativos e consistentes frente as modulações realizadas no modelo, como a indicação do kernel triangular, acréscimo dos controles, e da banda ótima proposta por Cattaneo et al (2014). Isso é particularmente interessante para essa pesquisa tendo em vista que os recursos exógenos federais são endereçados ao setor de habitação. Partindo disso, entendemos como cabível afirmamos a existência do efeito *crowding out* dos recursos municipais em habitação frente aos recursos federais do PMCMV.

Figura 17 – Despesas municipais em Habitação (Comparação entre os Grupos de Controle e Tratamento)

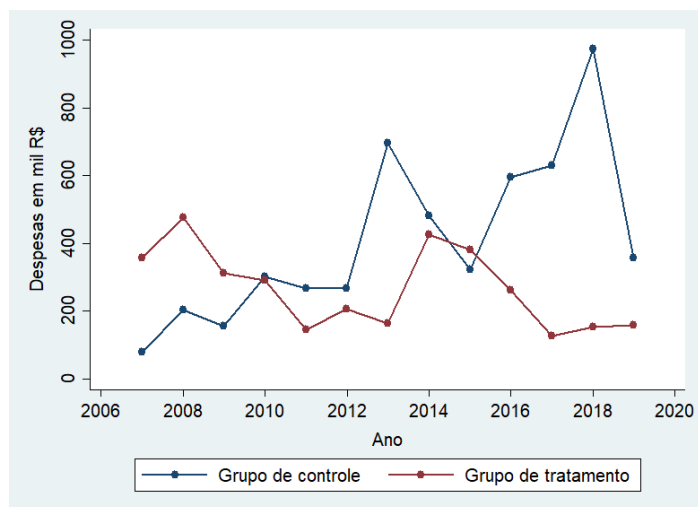
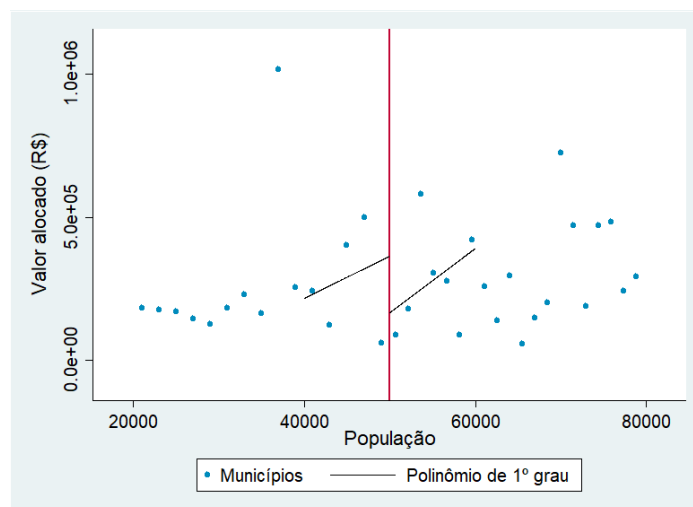


Figura 18 – Efeitos do programa nas Despesas municipais em Habitação (RDD)



Uma vez que o PMCMV estimula a construção de unidades habitacionais em localidades mais distantes dos centros das cidades e com menor densidade populacional (Biderman et al, 2018), seria possível que o programa estimulasse governos locais a gastar mais com investimentos para levar transporte, saneamento e urbanismo a essas localidades, conforme figuras 19, 20 e 21. Embora encontremos alguns resultados significativos a 10% para algumas especificações, não encontramos um padrão robusto o suficiente para afirmar que o PMCMV alterou o gasto municipal nesses setores.

Figura 19 – Efeitos do programa nas Despesas municipais de Transportes (RDD)

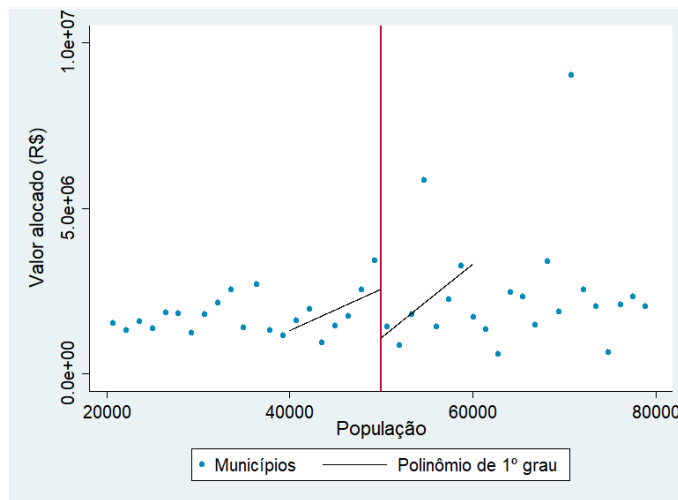


Figura 20 – Efeitos do programa nas Despesas municipais de Saneamento (RDD)

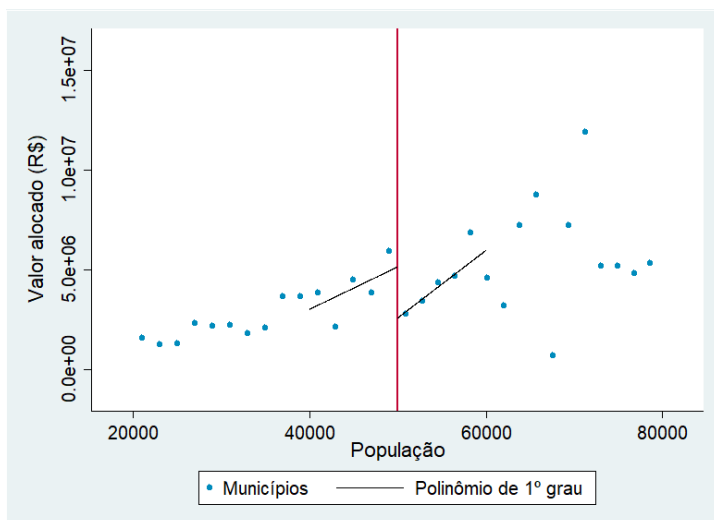
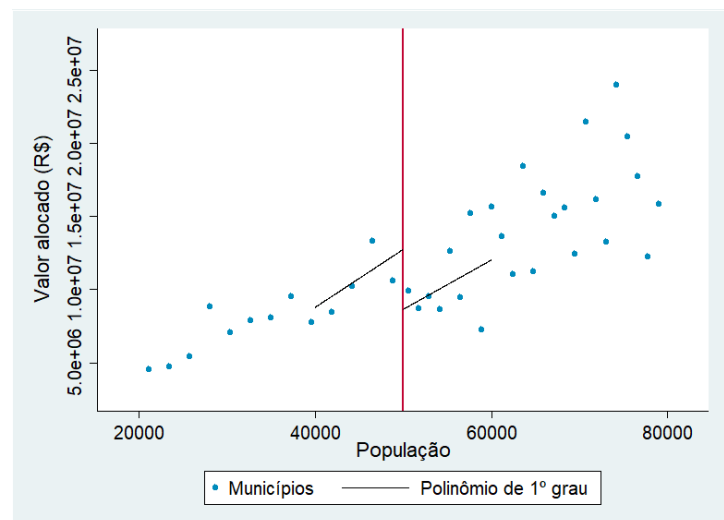


Figura 21 – Efeitos do programa nas Despesas municipais de Urbanismo (RDD)

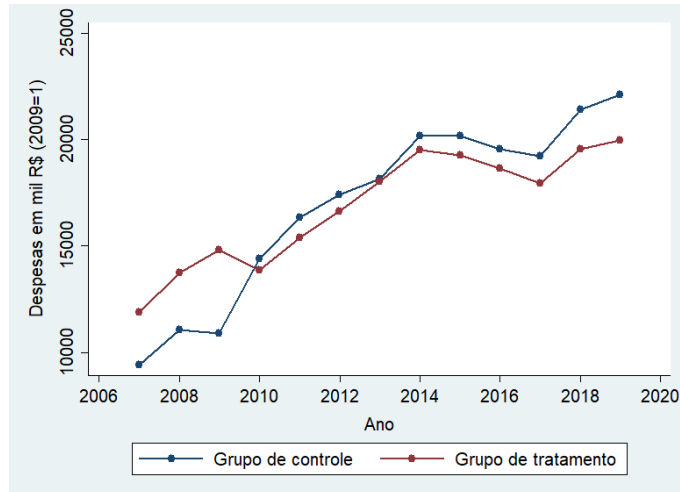
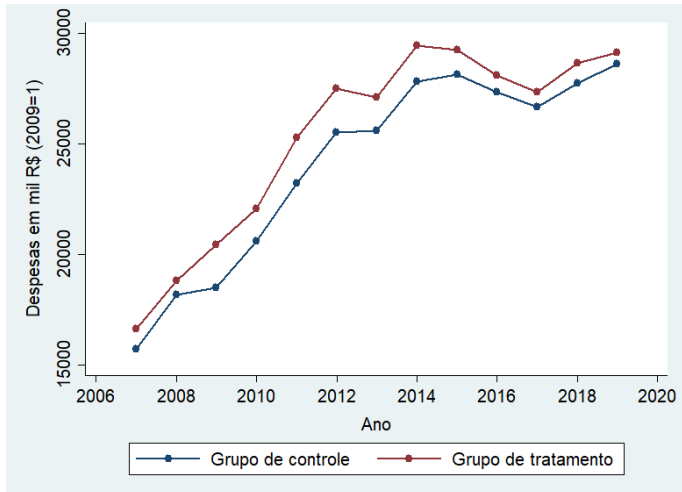


Quando adicionamos controles na especificação com kernel triangular (coluna 4), encontramos uma queda de mais de 4 milhões de reais no gasto municipal com saúde. O impacto também é negativo e significativo a 10% quando utilizamos a bandwidth ótima de Calonico et al (2014). Tal efeito parece ser em parte compensado com um aumento, significativo a 10%, nos gastos em educação. No caso da alocação orçamentária em educação, os efeitos em reais são bem expressivos em volume, sendo a despesa que mais teve redução em valores absolutos, 6 milhões na média de municípios.

Ainda com relação às despesas de saúde e educação observamos o desenvolvimento dos gastos ao longo do período analisado, conforme as figuras 22 e 23. Nesse sentido, especialmente para o caso da educação, observamos uma inversão a partir de 2010, nos investimentos despendidos pelos grupos de tratamento e controle, onde, esse último gasta mais em relação ao primeiro.

Figura 22 – Despesas municipais em Saúde (Comparação entre os Grupos de Controle e Tratamento)

Figura 23 - Despesas municipais em Educação (Comparação entre os Grupos de Controle e Tratamento)



Também verificamos um aumento dos gastos com a administração em uma das especificações, mas sem a robustez suficiente para afirmar que houve um aumento nessa rubrica. As especificações que utilizam a janela de 40 mil a 60 mil habitantes mostram também uma queda nas despesas orçamentárias de em torno de R\$ 14 milhões, com especial destaque para as despesas correntes, com

uma queda de R\$ 12 milhões. Já as despesas de capital têm uma queda de entre R\$ 1.5 milhão a R\$ 1.8 milhão. Tais quedas, porém, não são robustas à introdução da bandwidth ótima de Calonico et al (2014).

Dentro das despesas correntes, conforme podemos ver na figura 24, verificamos uma queda de quase R\$ 7 milhões com os encargos e com o pessoal. Tal queda é significativa a 5% nas especificações que utilizam a janela de 40 mil a 60 mil habitantes, e é significativa a 10% nas especificações das colunas 5 e 6. Essa queda nas despesas correntes também é refletida no agregado orçamentário local, ou seja, das despesas orçamentárias, como demonstrado na figura 25.

Figura 24 – Efeitos do programa nas Despesas Correntes municipais (RDD)

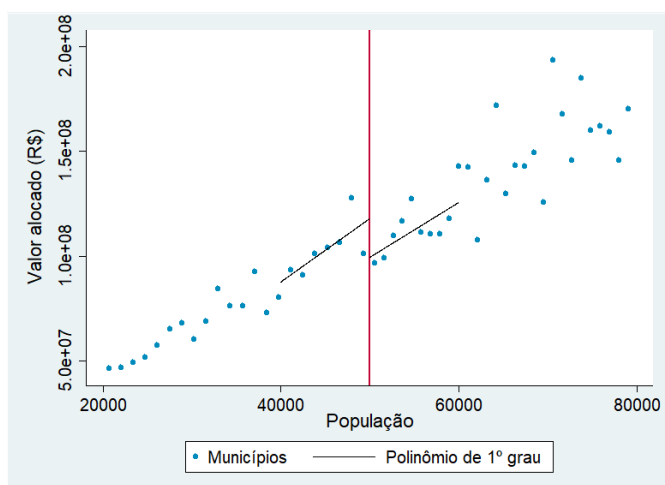
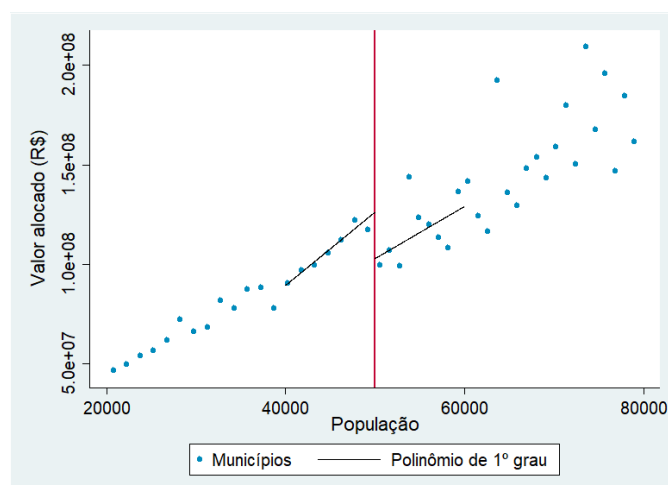


Figura 25 – Efeitos do programa nas Despesas Orçamentárias municipais (RDD)



Efeitos sobre receitas municipais

Em termos da receita municipal, que pode advir de impostos, taxas e contribuições de melhoria, os resultados descritos na tabela 05 mostram uma queda de arrecadação frente a implantação do PMCMV nos municípios brasileiros. Verificamos uma queda de entre 3 a 5 milhões de reais no total das receitas, embora não robustas à janela ótima de Calonico et al (2014).

Tabela 5 – Efeitos da aplicação dos recursos do Programa nas Receitas Municipais para o período de 2013 a 2019. (Em Milhões de R\$). Municípios com população entre 40 mil e 60 mil hab.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Receitas de Impostos, taxas e contribuições de melhoria (N = 1,785)	-4.83** (2.18)	-3.35* (2.02)	-5.11** (2.19)	-3.81* (1.99)	3.42 (3.37)	3.53 (3.41)
Taxas pelo exercício do poder de polícia (N = 1,326)	-0.16 (0.10)	-0.05 (0.09)	-0.16 (0.10)	-0.05 (0.09)	-0.06 (0.09)	-0.06 (0.09)
Receitas de Impostos (N = 1,784)	-4.31** (2.05)	-3.04 (1.94)	-4.60** (2.06)	-3.50* (1.91)	2.19 (3.06)	2.46 (3.10)
Receitas IPTU (N = 1,733)	-1.92** (0.93)	-1.41* (0.79)	-1.86** (0.92)	-1.37* (0.76)	-1.36* (0.80)	-1.30* (0.76)
Receitas ITBI (N = 1,481)	-0.43 (0.38)	-0.38 (0.41)	-0.42 (0.40)	-0.38 (0.44)	-0.25 (0.72)	-0.22 (0.66)
Receitas ISSQN (N = 1,739)	-1.28 (1.01)	-1.05 (1.06)	-1.48 (0.99)	-1.33 (1.03)	1.92 (1.63)	1.84 (1.57)
Taxas (N = 1,772)	-0.46* (0.25)	-0.32 (0.26)	-0.46* (0.24)	-0.32 (0.25)	0.36 (0.51)	0.23 (0.49)
Taxas pela prestação de serviços (N = 1,627)	-0.22 (0.20)	-0.19 (0.22)	-0.22 (0.19)	-0.20 (0.20)	-0.19 (0.32)	-0.22 (0.30)
Receitas de serviços (N = 892)	-0.43 (0.89)	-0.14 (1.02)	-0.32 (0.88)	-0.14 (0.96)	-0.32 (0.85)	-0.36 (0.81)
Kernel	Uniform	Triangle	Uniform	Triangle	Triangle	Triangle
Controls	No	No	Yes	Yes	No	Yes
Bandwidth	10.000	10.000	10.000	10.000	Optimal	Optimal

Nota: Na col (1), (2) e (5) estimamos os resultados da eq.(1) sem a utilização de controles; Nas col (3), (4) e (6) estimamos os resultados da eq.(1) com a adição de controles, mensurados em 2009, t-1, sendo eles: (a) existência de Plano Diretor; (b) Existência de lei de IPTU; (c) Existência de lei de Contribuição de melhoria; (d) Existência de lei de Parcelamento e uso do Solo; (e) Existência de Lei de Código de Obras. Erros Padrão robustos entre parênteses e agrupados por município. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Ao desagregar por fonte de receita, vemos que a queda se concentra principalmente na receita de impostos, dentre as quais se destacam o ISS, ITBI e IPTU, conforme demonstram também as figuras 26 e 27. A queda da receita de impostos acompanha os resultados sobre o total das receitas, porém com uma queda em torno de R\$ 100 mil a R\$ 500 mil menor do que a receita total. Dentre os impostos analisados, é na cobrança do IPTU que observamos as maiores quedas, que variam de R\$ 1.3 milhão a

R\$ 1.9 milhão dependendo da especificação. É importante notar que o efeito sobre a arrecadação de IPTU é robusta ao bandwidth ótimo de Calonico et al (2014), embora o efeito seja significativo a 10%.

Figura 26 - Efeitos do programa nas Receitas de Impostos municipais (RDD)

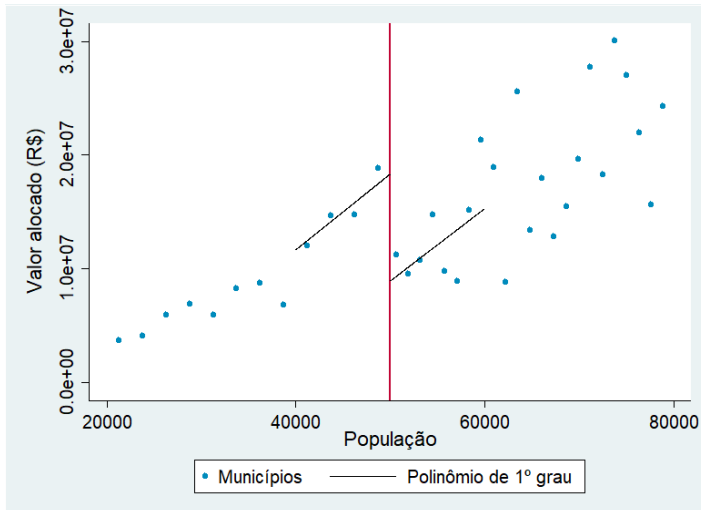
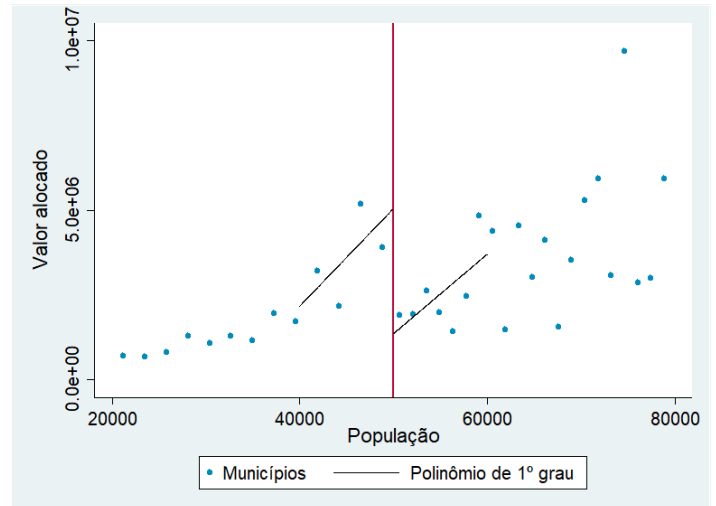


Figura 27 – Efeitos do programa nas Receitas de IPTU (RDD)



Por outro lado, não observamos alterações estatisticamente significantes sobre as taxas, receitas de capital, ITBI, taxas e o ISSQN, como podemos observar das figuras 28 a 31, seguintes.

Figura 28 – Efeitos do programa nas Receitas de Capital (RDD)

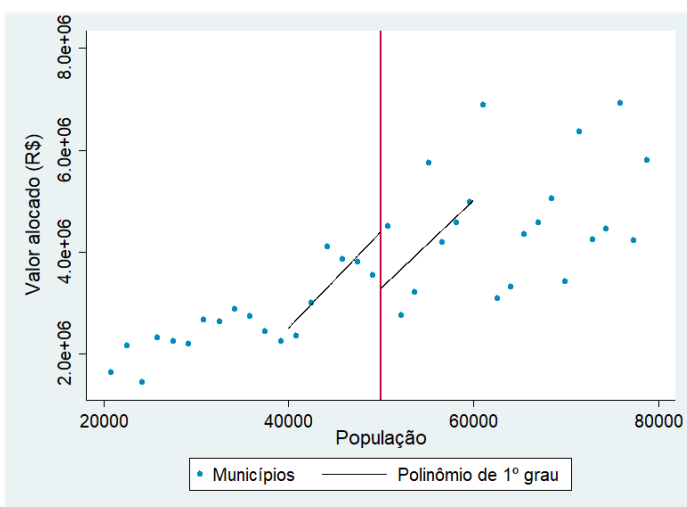


Figura 29 – Efeitos do programa nas Receitas de ITBI (RDD)

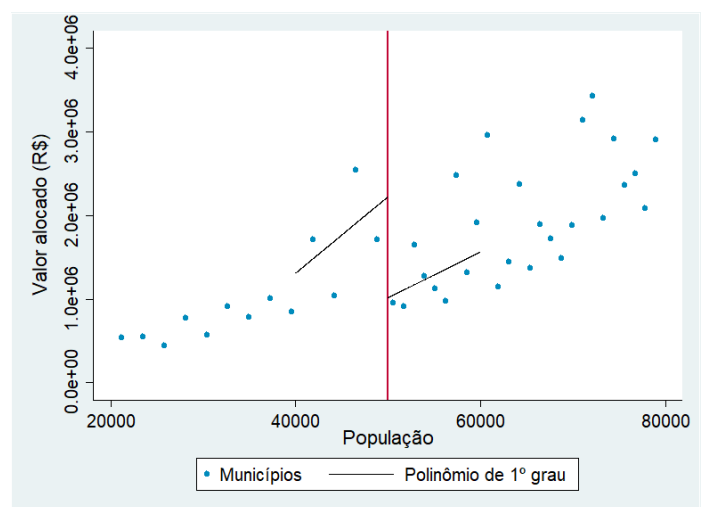
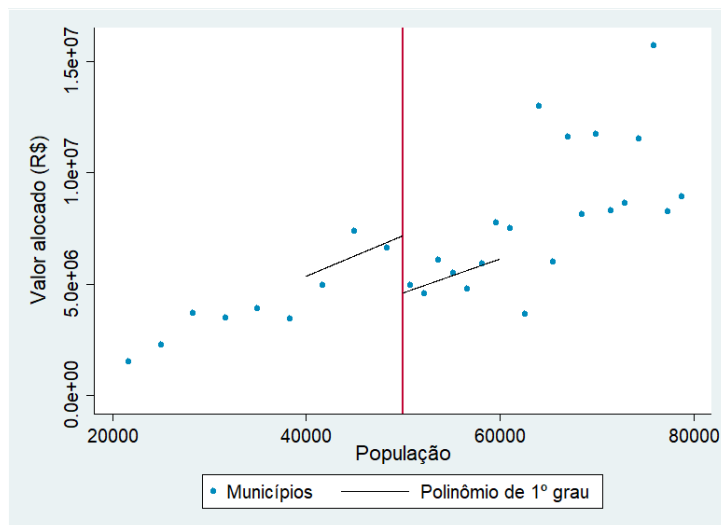
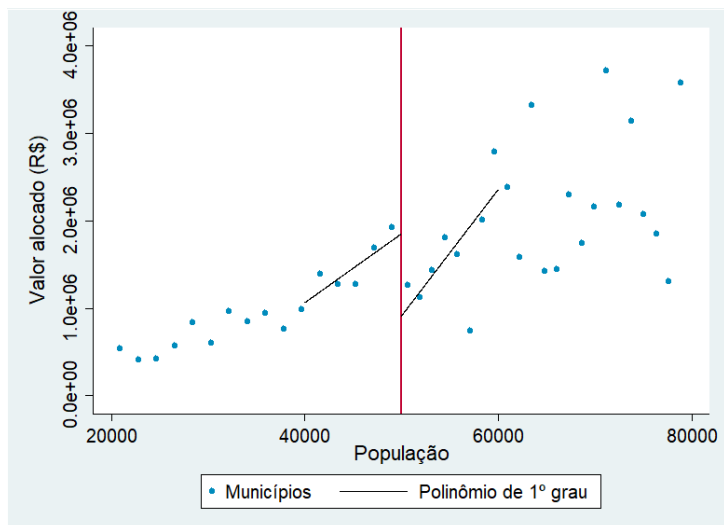


Figura 30 – Efeitos do programa nas Receitas de Taxas (RDD)

Figura 31 – Efeitos do programa nas Receitas de ISSQN (RDD)



6. ROBUSTEZ

Para aplicar o método de regressão descontínua, existem algumas condicionantes que são recomendados pela literatura. O índice ou pontuação deve ordenar unidades de forma contínua. O índice deve ter um ponto de corte claramente definido, isto é, um ponto no índice acima ou abaixo do qual a população é classificada como elegível para o programa. O ponto de corte deve ser exclusivo do programa de interesse. Ou seja, nenhum outro programa além daquele a ser avaliado deverá utilizar o mesmo ponto de corte. E o ponto de corte não deve ser manipulável. (Gertler, 2018, Cattaneo, 2019; Cunningham, 2021)

De modo a dar robustez ao modelo, realizamos os testes de Manipulação de McCrary (McCrary, J., 2008). Primeiro, é importante lembrar que o dado utilizado para a elegibilidade dos municípios à facilitação dos critérios para acesso aos recursos da faixa 1 do MCMV é a população municipal aferida pelo IBGE no censo de 2010, e que seria impensável que o dado do Censo seria manipulado de forma a beneficiar algum município para que este fosse elegível à regra do PMCMV. De fato, as figuras 1 e 2 mostram que não há qualquer indício de que o dado sobre a população municipal tenha sido

manipulado perto do ponto de corte de 50 mil habitantes, o que é corroborado formalmente pelo teste de McCrary, como demonstram as figuras 32 e 33.

Figura 32 - Histograma

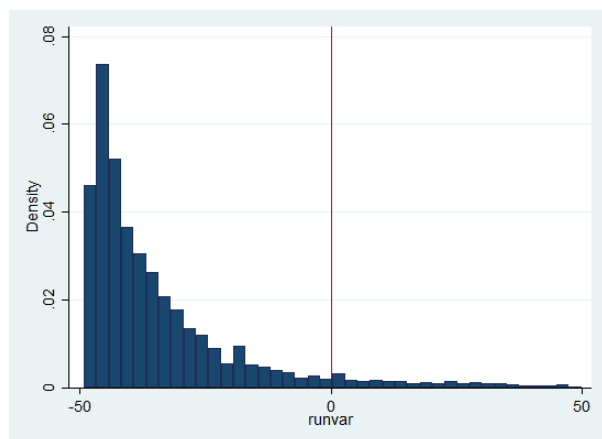
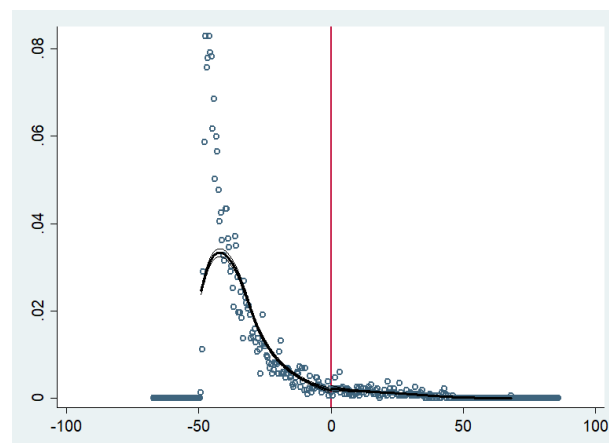


Figura 33 - Maccrary Test



Verificamos também a sensibilidade dos efeitos ao cutoff de 50 mil, dado pelo programa. Nesse caso, modulamos o cutoff para acréscimos sucessivos de 5 mil habitantes, iniciando em 35 mil, e indo até 65 mil habitantes. Em cada caso, foi estimada a equação 1, com kernel triangular, adição de controles, polinômio linear e uma janela que vai de -10 mil habitantes a +10 mil habitantes em relação ao cutoff simulado.

A Tabela 6 mostra que os resultados são significativos na proximidade do cutoff de 50 mil habitantes, mas os resultados perdem significância em outros cutoffs.

Tabela 6 - Sensibilidade do Cutoff

	35k	40k	Cutoff= 50 k	60 k	65k
Unidades contratadas	-43.46 (97.56) N = 6,654	74.45 (103.14) N = 5,024	319.38** (141.29) N = 2,825	-48.64 (301.11) N = 2,020	42.11 (263.71) N = 1,673
Investimentos Faixa I (em Milhões de R\$)	-2.86 (1.84) N = 7,900	5.19 (3.98) N = 5,928	10.34** (5.19) N = 3,318	-16.16** (7.82) N = 2,360	9.48 (8.05) N = 1,979

Componentes do Faixa I (valores em milhões de R\$)

Entidades	0.16 (0.31) N = 6,654	-0.17 (0.59) N = 5,024	-1.91 (1.90) N = 2,825	2,42** (1.05) N = 2,020	-0.74** (0.42) N = 1,673
FAR Empresas	-3.21 (2.20) N = 6,654	5.34 (4.51) N = 5,024	13.12*** (4.48) N = 2,825	-19,95** (8,30) N = 2,020	17.77** (8.34) N = 1,673
FAR Urbanização	-0.09 (0.14) N = 6,654	0.51 (0.48) N = 5,024	-0.22 (0.23) N = 2,825	-0.02 (0.50) N = 2,020	0.13 (0.28) N = 1,673
Oferta Pública de recursos	-0.10 (0.11) N = 6,654	0.03 (0.12) N = 5,024	-0.50*** (0.19) N = 2,825	0.01 (0.03) N = 2,020	0.02 (0.02) N = 1,673

Demais modalidades e faixas (valores em milhões de R\$)

Rural	-0.26 (0.29) N = 6,654	0.15 (0.30) N = 5,024	-0.37 (0.44) N = 2,825	-0.07 (0.05) N = 2,020	0.01 (0.76) N = 1,673
Faixa II	4.20 (7.44) N = 6,654	-6.02 (4.81) N = 5,024	6.44 (9.78) N = 2,825	27.13 (24.90) N = 2,020	-31.54 (20.32) N = 1,673
Faixa III	0.21 (0.47) N = 6,654	0.06 (0.44) N = 5,024	-0.34 (1.00) N = 2,825	4.54 (3.30) N = 2,020	-7.66 (5.89) N = 1,673
Faixa 1,5	0.07 (0.06) N = 6,654	-0.05 (0.07) N = 5,024	0.47 (0.32) N = 2,825	0.17 (0.43) N = 2,020	-0.64 (0.57) N = 1,673

Nota: A Tabela 6 demonstra o teste de verificação de sensibilidade do modelo a outros cutoffs. Erros Padrão robustos entre parênteses e agrupados por município. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

7. DISCUSSÃO

Em decorrência da avaliação, encontramos resultados significativos e consistentes do efeito dos investimentos federais diretos via PMCMV nas despesas relacionadas a habitação. Isso sugere um efeito *crowding out*, na ordem de 390 mil reais na média de municípios participantes do tratamento. Esse resultado é semelhante ao encontrado por Menezes et al (2018) para o caso do programa bolsa família (PBF) e contrário ao encontrado por Pack, H., & Pack, J. R. (1990), quanto à possibilidade de estímulo do gasto local produzido pela ajuda externa.

Ressalvadas as diferenças quanto ao pertencimento ou não ao orçamento local, o resultado é compatível com o proposto por McGillivray e Morrissey (2001), sobre a fungibilidade total dos gastos, considerando que nessa condição, os investimentos federais são mais significativos do que as despesas alocadas em habitação.

Também é interesse notar que apesar da aplicação ser direta, por meio dos bancos públicos federais, os resultados mostram que esse investimento federal altamente subsidiado para o faixa I, acaba por possuir uma função distributiva de contrabalanceamento à baixa arrecadação e necessidade de provisão de serviços públicos locais, para o caso de localidades no limite de 50 mil habitantes (Moreira et al, 2017). Esses entes estão deixando de aplicar o orçamento local em habitação para readequá-lo para outras finalidades.

Uma consequência desse efeito nas despesas locais, pode estar relacionado a uma diminuição do desempenho do programa habitacional federal e limitam a eficácia dos investimentos externos conforme proposto por Baicker, K., & Staiger, D. (2005), quando da avaliação de programas de saúde. Dentro da finalidade de habitação, não foi encontrada referência na literatura, o que sugere uma contribuição nova, e enseja pesquisas futuras.

No que diz respeito à queda de receitas locais, especialmente as de caráter tributário (IPTU, ISS e ITBI), os nossos resultados são coerentes com os exemplos de efeitos decorrentes da fungibilidade dos recursos citados por Van de Sijpe (2012), quando da investigação sobre os efeitos da ajuda externa nas despesas em saúde e educação do ente receptor. Também relaciona-se ao resultado disposto por Baicker, K., & Staiger, D. (2005), quanto a diminuição intencional de aplicação de recursos na área financiada. Mesmo assim, complementarmente, entendemos como admissível a hipótese de captura do capital político local, no sentido de ilusão fiscal (BUCHANAM, 1967), haja vista, os beneficiários terem sua percepção distorcida quanto ao custo público dos serviços públicos locais em habitação e a possível utilização disso pelo poder executivo local, responsável pelo gerenciamento do orçamento.

Explicamos a queda na alocação de despesas em saúde como possivelmente decorrente dos efeitos da melhoria das condições ambientais de moradia, como encontrado por Sousa Dias, L. R. (2020), quando da avaliação dos efeitos do PMCMV na saúde infantil. Embora os recortes temáticos sejam diferentes, como os subnacionais assumem grande parte dos serviços públicos materno-infantis, parece-nos razoável admitirmos tais resultados ao nosso estudo. Amplamente, a literatura menciona também efeitos para outras faixas etárias conforme Gale, R. (2018) e Galiani, S. et al (2017), que no caso brasileiro, são co-financiadas por sistemas de saúde federais e legislações específicas do SUS (sistema único de saúde), o que diminui a robustez de afirmação para esta hipótese.

8. CONCLUSÃO

Como os resultados sugerem, existe um efeito de diminuição das despesas empenhadas em habitação, em paralelo à aplicação dos investimentos exógenos federais. Isso sugere um efeito *crowding out*, na ordem de 390 mil reais na média de municípios participantes do tratamento.

Essa redução nas despesas empenhadas localmente em habitação, pode ter gerado uma diminuição nos efeitos esperados pelo governo federal na implementação do programa dentro do recorte do Faixa I.

Também identificamos o efeito de substituição na alocação orçamentária municipal para as despesas de Saúde e educação. Isso pode estar relacionado a melhoria das condições de moradia e saneamento, o que geraria um saldo fiscal das despesas com saúde, sendo reaproveitado pelas despesas empenhadas em educação.

Outro efeito que observamos é a queda de receitas nos municípios tratados. Isso pode estar relacionado a intenção de captura de capital político pelo prefeito, decorrente da diminuição das cobranças tributárias locais.

Por fim, percebemos um aumento das despesas com os gastos com pessoal ao longo dos anos, estatisticamente relevantes nos modelos, contudo não podemos afirmar que os recursos da habitação foram endereçados para essa área, exatamente pelo problema identificado acima.

REFERÊNCIAS

Baicker, K., & Staiger, D. (2005). Fiscal shenanigans, targeted federal health care funds, and patient mortality. *The quarterly journal of economics*, 120(1), 345-386.

BARDHAN, P. "Corruption and development: a review of issues", *Journal of Economic Literature*, v.35, p. 1320-1346, 1997.

Bardhan, P. Mookherjee, D. 2006. Decentralisation and Accountability in Infrastructure Delivery in Developing Countries, *The Economic Journal*, Volume 116, Issue 508, January 2006.

BIDERMAN, C. PACHECO, T. S. Moradia, Empregabilidade e Acessibilidade ao Mercado de Trabalho Formal: Evidências de Sorteios no Brasil. 2019.

BIDERMAN, C; HIROMOTO, M. H; RAMOS, F. R. The Brazilian housing Programa Minha casa minha vida: Effect on urban sprawl. 2018.

Bradford, D.F. and Oates, W.E. (1971) The Analysis of revenue Sharing in a New Approach to Collective Fiscal Decisions. *The Quarterly Journal of Economics*, 85, 416-439.
<https://doi.org/10.2307/188593>.

Bremaeker, F. E. J. As finanças municipais em 2020. *Observatório de Informações Municipais* (7/2021).

BUCHANAN, James. *Public finance in democratic process: fiscal institutions and individual choice*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1967.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. *Cartilha do Minha Casa Minha Vida 2*, 2011.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. *Cartilha do Minha Casa Minha Vida*, 2009.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. *Demanda habitacional do Brasil*. Brasília, 2012a.

Calonico, S., Cattaneo, M. D. & Titiunik, R. (2014). Robust nonparametric confidence intervals for regression-discontinuity designs. *Econometrica*, 82(6), 2295–2326.

CAMPBELL, et al. Regression-discontinuity analysis: an alternative to the ex post facto experiment. *Journal of Educational Psychology*, v. 51, n. 6, p. 309-317, 1960.

CARDOSO, A. L.; JAENISCH, S. T. Mercado Imobiliário e Política Habitacional nos governos de Lula e Dilma: entre o mercado financeiro e a produção habitacional subsidiada. XVII ENANPUR, São Paulo, 2017. D.

Cattaneo, Matias D., and Escanciano, Juan Carlos (editors). 2017. *Regression Discontinuity Designs: Theory and Applications* (Advances in Econometrics, volume 38). Emerald Group Publishing. Cross Ref Google Scholar

Cattaneo, Matias D., Brigham R. Frandsen, and Rocio Titiunik. 2015. “Randomization Inference in the Regression Discontinuity Design: An Application to Party Advantages in the u.s. Senate.” *Journal of Causal Inference* 3 (1): 1–24.

Cattaneo, Matias D., Jansson, Michael, and Ma, Xinwei. 2018. “Manipulation Testing based on Density Discontinuity.” *Stata Journal* 18 (1): 234–261. CrossRef Google Scholar

Cattaneo, Matias D., Keele, Luke, Titiunik, Rocío, and Vazquez-Bare, Gonzalo. 2016. “Interpreting Regression Discontinuity Designs with Multiple Cutoffs.” *Journal of Politics* 78 (4): 1229–1248. CrossRef Google Scholar

CGU, 2020. Relatório de Avaliação do Programa Minha Casa, Minha Vida. Conselho de monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas. Brasil, 2020.

FINBRA. Finanças municipais. Disponível em FINBRA (Finanças Municipais)—Português(Brasil) (www.gov.br).

Galiani, S., Gertler, P. J., Undurraga, R., Cooper, R., Martínez, S. & Ross, A. (2017). Shelter from the storm: Upgrading housing infrastructure in latin american slums. *Journal of urban economics*, 98, 187–213.

Gale, R. (2018). Housing mobility programs and health outcomes. *Health Affairs, Health Policy Brief*.

Gertler, P. J. et al. 2018. Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento/Banco Mundial. Avaliação de impacto na Prática.

GRAMLICH e RUBINFELD, 1979. Public Employee Market Power and the Level of Government Spending. *American Economic Review*, 1979, vol. 69, issue 5, 806-17.

Imbens, G. and Kalyanaraman, K. (2011). Optimal bandwidth choice for the regression discontinuity estimator. *Review of Economic Studies*, 79(3):933– 959.

Imbens, G.W.&Lemieux,T. (2008). Regression discontinuity designs: A guide to practice. *Journal of econometrics*, 142(2), 615–635.

Khilji, Nasir M. & Zampelli, Ernest M., 1994. "The fungibility of U.S. military and non-military assistance and the impacts on expenditures of major aid recipients," *Journal of Development Economics*, Elsevier, vol. 43(2), pages 345-362, April.

Knight, B. (2002). Endogenous federal grants and crowd-out of state government spending: Theory and evidence from the federal highway aid program. *American Economic Review*, 92(1), 71-92.

Lago-Peñas, S. (2006). Capital grants and regional public investment in Spain: fungibility of aid or crowding-in effect?. *Applied Economics*, 38(15), 1737-1747.

Lee, D. S.& Lemieux,T. (2010). Regression discontinuity designs in economics. *Journal of economic literature*,48(2), 281–355

M. McGillivray, O. Morrissey. Aid illusion and public sector fiscal behaviour *Journal of Development Studies*, 6 (37) (2001), pp. 118-136.

Manual de Orientação para crescimento da receita própria municipal. EAESP-FGV, 2001. BNDES.

Mark McGillivray & Oliver Morrissey, 2001. "Fiscal Effects of Aid," WIDER Working Paper Series DP2001-61, World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER).

Matias D. Cattaneo, Nicolás Idrobo and Rocío Titiunik. 2019. A Practical Introduction to Regression Discontinuity Designs. Foundations. Cambridge University Press.

McCrary, J. (2008). Manipulation of the running variable in the regression discontinuity design: A design test. *Journal of Econometrics*, 142:698–714.

Mendes, et al. Senado Federal. TRANSFERÊNCIAS INTERGOVERNAMENTAIS NO BRASIL: diagnóstico e proposta de reforma. Texto para Discussão. Brasília, 2008.

Menezes et al (2019). Os gastos federais com assistência social diminuem os gastos locais?: estimando o efeito crowding out dos gastos sociais no Brasil. In Anais. Niterói: ANPEC. Recuperado de https://www.anpec.org.br/encontro/2019/submissao/files_I/i12-cb77ad52c517bbbd37996494e90555c5.pdf

MOREIRA, V. S.; SILVEIRA, S. F. R.; EUCLYDES, F. M. Minha casa, minha vida em números: quais conclusões podemos extrair? IV Encontro Brasileiro de Administração Pública, João Pessoa/PB, 24 e 25 de maio de 2017.

MUSGRAVE, R. A.; MUSGRAVE, P. B. Finanças públicas: teoria e prática. São Paulo: Campus/USP, 1980.

Oates, Wallace E. 1972. Fiscal Federalism. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

PACHECO, D. S.; ARAÚJO, D. M. Programa Minha Casa Minha Vida: uma análise crítica de suas tendências e resultados a partir de estudos e produções técnicas sobre o programa. VIII Jornada Internacional de Políticas Públicas, 22 a 25 de agosto de 2017.

Pack, H., & Pack, J. R. (1990). Is foreign aid fungible? The case of Indonesia. *The Economic Journal*, 100(399), 188-194.

Pack, H., & Pack, J. R. (1993). Foreign aid and the question of fungibility. *The Review of Economics and Statistics*, 258-265.

Parmagnani, F., & Rocha, F. (2017). Transferências do SUS: substituição de gastos ou recursos adicionais?. *Planejamento e Políticas Públicas*, (48).

Pettersson, J. (2007a). Child Mortality: Is Aid Fungibility in Pro-Poor Expenditure Sectors Decisive? *Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv)*, 143(4):673–693.

Pettersson, J. (2007b). Foreign Sectoral aid Fungibility, Growth and Poverty Reduction. *Journal of International Development*, 19(8):1074–1098.

Scott Cunningham. *Causal Inference: The Mixtape*. 2021.

SHAH, A. Federalismo fiscal y gobernabilidad macroeconómica: en lo próspero y en lo adverso? *Trimestre Fiscal*, Guadalajara, INDETEC, v. 69, a. 21, ene./mar. 2000.

Sousa Dias, L. R. 2020. *Essays on housing: household choices, health, and consumption* / Laísa Rachter de Sousa Dias. FGV

STN, 2021. *Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público*. 9ª Edição. 2022.

TER-MINASSIAN, T. Intergovernmental fiscal relations in a macroeconomic perspective: an overview. In. TERMINASSIAN, T. *Fiscal federalism in Theory and Practice*. Washington: International Monetary Fund, 1997. p. 3-24.

Tiebout, C. M. A Pure Theory of Local Expenditures. *The University of Chicago Press*. Vol. 64, No. 5, (Oct., 1956), pp. 416-424.

Tristão, J. A. M. (2008). A Administração Tributária dos Municípios Brasileiros. *Revista Administração Em Diálogo - RAD*, 4(1). <https://doi.org/10.20946/rad.v4i1.876>.

Van de Sijpe, N. (2013). Is foreign aid fungible? Evidence from the education and health sectors. The World Bank.

Van de Walle, Dominique; Mu, Ren. 2007. Fungibility and the Flypaper Effect of Project Aid : Micro-Evidence for Vietnam. Policy Research Working Paper; No. 4133. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7167> License: CC BY 3.0 IGO.”

Wagstaff, A. (2011). Fungibility and the impact of development assistance: Evidence from Vietnam’s health sector. *Journal of Development Economics*, 1(94), 62–73. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2010.01.004>.