

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

EFEITOS DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA NA CRIMINALIDADE
DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Amanda Machado de Andrade

No. de matrícula: 1410346

Orientador: Cláudio Ferraz

Dezembro de 2018

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

EFEITOS DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA NA CRIMINALIDADE
DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

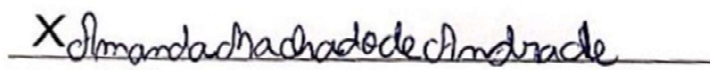
Amanda Machado de Andrade

No. de matrícula: 1410346

Orientador: Cláudio Ferraz

Dezembro de 2018

"Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor".


Amanda Machado de Andrade

"As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor"

Agradecimentos

Aos professores que marcaram toda minha jornada acadêmica, em especial ao professor Cláudio Ferraz, que orientou este trabalho.

Aos meus pais, Adriana Machado e Fernando de Andrade por me ensinarem e proporcionarem tudo o que podem. Por apoiarem e ajudarem incondicionalmente em todos os aspectos da minha vida.

Sumário

Lista de Tabelas	5
Introdução	6
Revisão Bibliográfica	8
Contexto Institucional	11
Dados	13
Metodologia.....	20
Resultados.....	25
Conclusão	32
Referências Bibliográficas.....	34

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Relação dos Departamentos de Polícia do Rio de Janeiro.....	15
Tabela 2 - Análise com Leads and Lags.....	23
Tabela 3 - Resultado das Regressões para o Total de Crimes... ..	26
Tabela 4 - Resultado das Regressões para os Indicadores Estratégicos.....	27
Tabela 5 - Resultado das Regressões para Roubos e Furtos.....	28
Tabela 6 - Resultado das Regressões para Outros Crimes.....	30
Tabela 7 - Resultado das Regressões para Outros Crimes.....	31

Introdução

Em março de 2009 Governo Federal lançou o programa Minha Casa Minha Vida com o objetivo de reduzir o déficit habitacional no Brasil. O programa sofre diversas críticas, dentre elas o não cumprimento do objetivo inicial, a qualidade das unidades, a marginalização e criminalidade. Esse trabalho se focou em analisar os efeitos do programa na criminalidade para a amostra da cidade do Rio de Janeiro.

O programa Minha Casa Minha Vida é proporcionado por parcerias com municípios, estados, entidades sem fins lucrativos e a Caixa Econômica Federal e funciona através do financiamento de moradias em áreas urbanas e rurais para famílias de baixa renda a taxas de juros baixas subsidiadas de acordo com a renda da família. De 2009 a 2014 o programa financiou mais de R\$244 bilhões para aquisições e construções, totalizando cerca de 3,76 milhões de unidades habitacionais segundo a Secretaria de Governo.

Em abril de 2017, o Ministério da Transparência disponibilizou um relatório consolidando a avaliação da execução do programa Minha Casa Minha Vida. Nesse relatório constam as avaliações operacionais e de efetividade do programa. A conclusão do relatório é que a quantidade de unidades habitacionais entregues pelo programa não resultou em redução efetiva do déficit habitacional, ou seja, não foi capaz de cumprir sua meta. O que se observou de fato foi a contribuição do programa para conter o aumento do déficit. Além disso, foram encontrados resultados positivos em alguns estados e insatisfatórios em outros devido a estratégia de alocação dos recursos entre regiões que se desfigurou ao longo do tempo.

A cidade do Rio de Janeiro aderiu ao programa desde seu início em 2009, com o primeiro sorteio realizado em 2011, tendo produzido mais de 80 mil unidades até 2015. O programa visa a construção de moradias para famílias que recebem até R\$6500,00. Os imóveis são construídos nas zonas Norte, Oeste e central da cidade por empresas contratadas pela Caixa e pelo Banco do Brasil e devem atender recomendações da Secretaria Municipal de Habitação e Cidadania, que coordena o programa na cidade. As recomendações incluem acesso à serviços de saúde e educação, opções de lazer e meios de transporte de alta capacidade.

A produção das unidades é incentivada pela Prefeitura através da isenção do Imposto sobre Serviços (ISS) e do Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI)

para empreendimentos destinados a famílias que ganhem até seis salários mínimos, além da redução em 50% para os destinados a famílias com rendimentos maiores de seis até dez salários mínimos. Os imóveis particulares transformados em Habitações de Interesse Social (HSI) também tiveram dívidas dos IPTU canceladas.

Apesar de todos os recursos públicos gastos com esse programa na cidade, muitas discussões surgiram quanto a dinâmica social e o desenvolvimento dessas regiões da cidade que receberam o programa, em especial quanto a criminalidade nas regiões dos condomínios.

Em 2014 foi criado pelo Ministério da Justiça e das Cidades um grupo executivo para desenvolver ações sobre condutas ilícitas, como venda de drogas e agressão, nos imóveis construídos no âmbito dos programas habitacionais realizados pela União a partir das denúncias recebidas, sendo o Rio de Janeiro o terceiro estado com mais denúncias em 2014. Além disso, é possível encontrar diversas reportagens sobre a invasão desses conjuntos por traficantes e operações de reintegração de posse realizadas pela polícia, além de relatos de moradores sobre a rotina de terror.

Este trabalho buscou encontrar o efeito do programa Minha Casa Minha Vida na criminalidade nos entornos na cidade do Rio de Janeiro através de um modelo de diferenças-em-diferenças. Encontramos de fato um efeito de aumento na criminalidade provindo da presença de unidades do programa na região, tanto para o nível de crimes total quando para alguns crimes específicos, exceto apreensão de drogas, que apresentou efeito negativo.

Revisão Bibliográfica

Programas sociais consomem parte relevante do orçamento do governo, especialmente no Brasil, o que levanta questionamentos sobre sua efetividade em relação a solução de a questões sociais como desigualdade e pobreza e sobre seus transbordamentos, como seus efeitos em educação, saúde e criminalidade.

Em um trabalho realizado na PUC-RIO, CHIODA et al. (2012) buscaram investigar os transbordamentos de programas de transferência condicional de dinheiro utilizando evidência do programa brasileiro Bolsa Família e dados de crimes no estado de São Paulo. Eles construíram uma base de dados geolocalizada no nível das escolas e utilizaram-se do timing da expansão do programa para fazer uma interação do número de estudantes entre 16 e 17 anos no primeiro ano da amostra, que eles utilizaram como variável instrumental.

A metodologia consistia de efeitos fixos de ano e escola, iteração entre número de estudantes recebendo Bolsa Família e o timing da expansão e variáveis da escola relacionada a sua estrutura como variáveis independentes e logaritmo do número de crimes como variável dependente. Eles encontraram efeito negativo na criminalidade da região devido ao Bolsa família, que parece diminuir via crimes relacionados a questões econômicas e não limitada a dias de escola.

O Programa Minha Casa Minha Vida e seus impactos também é analisado em trabalhos de perspectiva de arquitetura e urbanismo. MURAT (2015) realizou pesquisas no bairro Monte Castelo em Juiz de Fora. Uma das questões apontadas nas pesquisas realizadas foi o desejo dos moradores por patrulhamento policial apesar dos mesmos não terem relatado ter sofrido algum tipo de crime. Além disso, o departamento de polícia do entorno do bairro registrou aumento do número de ocorrência entre o período anterior e posterior a presença das unidades habitacionais do programa.

O programa também foi avaliado oficialmente no Relatório de Avaliação da Execução de Programa de Governo Nº 66 pelo Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União. O relatório apontou para a falha em reduzir o déficit habitacional, tendo apenas contido o avanço. A estratégia de planejamento da alocação dos recursos entre as regiões é irregular ao longo dos anos, além do desencontro entre planejamento e execução, gerando resultados positivos ou insatisfatórios dependendo do estrado.

O relatório também aponta a o desempenho satisfatório dos procedimentos sob responsabilidade da Caixa Econômica Federal, mas adiciona que algumas falhas formais aconteceram, em especial em relação a procedimentos de questão ambiental.

O público atendido pelo programa mostrou-se enquadrado às faixas de renda do programa conforme as regras e os mesmos relataram bons níveis de satisfação em relação aos imóveis (33,1% “alto” e 47,2% “médio”). Na questão sobre as construções, foi verificado que 56,4% da amostra apresentou problemas nas unidades durante o período de garantia.

Em um trabalho de Stanford, DIAMOND e MCQUADE (2015), analisam os custos e benefícios de políticas de subsidio a moradia realizadas nos Estados Unidos desde 1987, o *Low Income Housing Tax Credit* (LIHTC). Através dos dados coletados de datas e localizações dos projetos financiados pelo programa e preços de moradias e um modelo de diferenças-em-diferenças eles concluíram que moradias subsidiadas tem impacto positivo de 6,5% no preço das moradias do bairro em bairros de baixa-renda e um impacto negativo de 2.5% nos preços de moradias em bairros de média renda.

Para determinar o impacto nos preços, os autores investigaram os efeitos do LIHTC na demografia e na criminalidade do bairro. Descobriram então um aumento na renda dos novos compradores de moradia e menor segregação racial em áreas de baixa renda e uma diminuição da renda dos novos compradores e maior segregação em áreas de maior renda. Houve também efeito de diminuição da criminalidade, tanto crimes violentos quanto crimes à propriedade, em áreas de baixa renda com LIHTC. Em áreas de maior renda, não há aumento da criminalidade.

As moradias públicas na cidade de Chicago também foram alvo de pesquisas nos Estados Unidos. Daniel Hartley lançou um trabalho reunindo informações de diversas dessas pesquisas. A primeira explora os resultados de um processo de 1976 que condenou as condições de vida de certos empreendimentos de moradia pública que resultou em entrega de vouchers para os moradores alugarem no mercado privado. Os estudos compararam famílias que se mudaram para os subúrbios ou dentro da cidade e descobriram que famílias que foram para o subúrbio eram menos propensas a caracterizar o novo bairro como perigoso. Outros estudos sobre a mesma política descobriram também que as crianças do sexo masculino que se mudaram para bairros com menores níveis educacionais tinham maiores taxa de mortalidade, em sua maioria homicídios.

Um experimento realizado através da entrega de vouchers em 1990 para famílias sorteadas dentre as inscritas no programa para serem utilizados para aluguel de moradias em bairros com uma taxa de pobreza de 10%. Os pesquisadores concluíram que crianças que foram morar em bairros menos pobres eram menos propensas a serem presas por crimes violentos, apesar de os meninos serem mais propensos a serem presos por crime de propriedade, sugerindo então que o nível de pobreza nos entornos afeta a propensão a cometer crimes.

Em 1997 houve também o início de uma lista para entrega de vouchers para famílias sorteadas aleatoriamente dentre as aplicantes na cidade de Chicago. Uma pesquisa explorou as diferenças entre famílias que anteriormente ao voucher viviam em moradias públicas e as que alugavam no mercado privado (para as quais o voucher representava um incremento de renda). Tipicamente estas continuavam no mesmo tipo de bairro em que moravam anteriormente enquanto aquelas se mudavam para bairros menos pobres do que os que viviam anteriormente. Foi observado então que para as famílias que já moravam no mesmo tipo de bairro houve uma diminuição de 20% na criminalidade, enquanto das famílias que moravam anteriormente em moradias públicas obtiveram uma diminuição de 40% no número de crimes no seu bairro além de diminuição de 50% na prisão de adolescentes.

Hartley também apresenta sua pesquisa com Dionissi Aliprantis, que explora a demolição em vários períodos de tempo dos empreendimentos de moradia pública nos anos 90 na cidade de Chicago. Eles descobrem que o fechamento e demolição dos empreendimentos são relacionados a uma diminuição líquida de crimes violentos nos entornos dos antigos edifícios e nenhum aumento detectável em áreas nas quais os antigos moradores foram realocados. Ainda assim, para alguns tipos de crime como roubo, agressão e assalto houve um aumento associado a realocação dos moradores, que por sua vez são mais propensos a serem tanto a vítima quanto o criminoso.

Contexto Institucional

No decorrer da história o Brasil foi palco de diversas políticas habitacionais visando a redução do déficit habitacional. A Fundação Casa Popular por exemplo durou de 1946 até 1964 entregando 17 mil moradias populares (FERREIRA, 2009). O Banco Nacional de Habitação e o Sistema Financeiro de Habitação posteriormente também visavam contribuir para esse objetivo beneficiando as classes mais altas.

A mais recente política habitacional inclui o programa Minha Casa Minha Vida instituído pela Lei n. 11.977, lançado em março de 2009 pelo Governo Federal e que ainda está em andamento, em sua terceira fase. O programa busca reduzir o déficit habitacional do país e impulsionar o crescimento econômico ao facilitar o acesso a moradias populares por famílias com renda inferior a R\$ 4.650,00, além de subsidiar moradias próprias para famílias com renda inferior a R\$ 1.395,00 (valores referentes à primeira fase do programa que perdurou até 2011).

O programa funciona através da Secretaria Nacional de Habitação do Ministério das Cidades em parceria com os municípios, estados, empresas e entidades sem fins lucrativos e ainda conta com a Caixa Econômica Federal e o Banco do Brasil (este a partir da segunda fase do programa) para conceder os benefícios. Os municípios e estados são responsáveis por selecionar os beneficiários do programa e sortear os beneficiários que obtém até 90% de subsídio dentre as famílias cadastradas na menor faixa de renda.

Atualmente a menor faixa de renda inclui famílias com renda até R\$1,8 mil, mudança proveniente de acordos com Movimento dos Trabalhadores Sem-Teto após manifestações em setembro de 2015. Outra mudança no programa para a terceira fase provenientes desse movimento foi a criação de uma nova faixa de renda intermediária 1,5 para famílias com renda de até R\$ 2.350 que obtém subsídio de até R\$ 45 mil.

Os recursos para o programa provêm do Fundo de Arrendamento Residencial – FAR, do Fundo de Desenvolvimento Social, do Fundo de Garantia por Tempo de Trabalho além de recursos do Orçamento Geral da União. A subvenção econômica para o programa inclui o parcelamento do financiamento dos imóveis em 10 anos para a faixa mais baixa e equalização da taxa de juros e outros encargos financeiros via BNDES. Os recursos aplicados no programa via FGTS devem ser restituídos ao fundo, exceto o desconto financeiro concedido, que até 2014 somou R\$35,7 bilhões.

O PMCMV conta com três fases. A primeira fase ocorreu de 2009 até 2011 e a segunda de 2011 a 2014 (regida pela Lei nº 12.424). De seu início até 2014, mais de 3,76

milhões de moradias foram contratadas com investimentos superiores à R\$ 244,2 bilhões segundo a Secretaria de Governo. A terceira fase começou em 2016 e está prevista até final de 2018, com meta de entregar 2 milhões de residências com investimento de cerca de R\$ 210 bilhões.

O programa ainda conta com alguns mecanismos que visam atuar em outros problemas sociais, como priorizar famílias que vivem em áreas de risco, insalubres ou desabrigadas ou ainda famílias com pessoas com deficiências ou com mulheres como responsáveis pela unidade familiar. Segundo a Secretaria de Governo, 80% dos contratos até 2014 foram firmados em nome das mulheres.

A cidade do Rio de Janeiro aderiu ao programa desde seu início em 2009, com o primeiro sorteio realizado em 2011 (a habitação ocorreu em dezembro do mesmo ano), tendo produzido mais de 80 mil unidades até 2015. O programa visa a construção de moradias para famílias que recebem até R\$6500,00. Os imóveis são construídos nas zonas Norte, Oeste e central da cidade por empresas contratadas pela Caixa Econômica Federal e pelo Banco do Brasil, devendo atender recomendações da Secretaria Municipal de Habitação e Cidadania, que coordena o programa na cidade. As recomendações incluem acesso à serviços de saúde e educação, opções de lazer e acesso a meios de transporte de alta capacidade.

A produção das unidades é incentivada pela Prefeitura através da isenção do Imposto sobre Serviços (ISS) e do Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) para empreendimentos destinados a famílias que ganhem até seis salários mínimos, além da redução em 50% para os destinados a famílias com rendimentos maiores de seis até dez salários mínimos. Os imóveis particulares transformados em Habitações de Interesse Social (HSI) também tiveram as dívidas dos IPTU canceladas.

Dados

Para estimar os efeitos do programa governamental Minha Casa Minha Vida (MCMV) na criminalidade nos entornos foi necessário agregar dados referentes ao programa e informações sobre a criminalidade no nível dos departamentos de polícia (DPs), tendo em vista que cada crime é obrigatoriamente registrado na DP correspondente ao local em que aconteceu gerando um Registro de Ocorrência.

O registro de crimes é um indicador da criminalidade, mas é importante destacar que uma quantidade de crimes que aconteceram não é de fato registrada, por exemplo, por escolha da vítima. No entanto, usaremos os registros de ocorrência como medidor de criminalidade considerando que os crimes não registrados são aleatórios em relação ao Departamento de Polícia.

Os dados referentes ao projeto MCMV na cidade do Rio de Janeiro foram extraídos do site da prefeitura do Rio de Janeiro na sessão de “Empreendimentos do Minha Casa Minha Vida” da Secretaria Municipal de Urbanismo, Infraestrutura e Habitação. Estão disponíveis os endereços, bairros, número e área de unidades habitacionais projetadas, além de ano e mês em que foram disponibilizadas para habitação, desde 2011, quando as primeiras unidades habitacionais do programa foram sorteadas no mês de junho e habitadas em novembro, até o ano de 2014, que será o último ano analisado, tendo em vista que é o último ano em que esses dados sobre endereços e quantidades estão disponíveis, ainda que se tenha registro de sorteios até 2015.

As informações mais detalhadas sobre os sorteios, além das regras do programa, informações gerais, dos complexos habitacionais são encontrados no mesmo site, na sessão do “Programa Minha Casa Minha Vida no Rio” da Secretaria Municipal de Habitação e Cidadania.

Dados referentes à criminalidade foram extraídos do site do Instituto de Segurança Pública (ISP) da Secretaria de Segurança do governo do estado do Rio de Janeiro na sessão de “Dados Abertos”, que estão disponíveis para *download*. Esse banco de dados é construído através dos Registros de Ocorrências nas delegacias de Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro após serem submetidos ao controle de qualidade da Corregedoria Interna da Polícia Civil, além de informações provenientes de órgãos da Polícia Militar.

Esses dados são mensais desde julho de 2006 até dezembro de 2014. Eles identificam o total de crimes de cada tipo, além do total geral de crimes cometidos, discriminados por mês para cada CISP (DP), identificadas por números. No mesmo site, também está disponível a correspondência de CISPs e bairros, além do histórico de mudanças de DPs e a estimativa da população por DP por mês.

Após a obtenção dos dados sobre criminalidade, estes foram filtrados para abranger apenas departamentos de polícia da cidade do Rio de Janeiro que possui atualmente um total de 42 DPs. Porém, três delas existem apenas desde dezembro de 2013 (DPs 11 e 45) e abril de 2010 (DP 42), sendo originadas a partir de desmembramentos das DPs 15, 22 e 16 respectivamente. Para que exista histórico suficiente da criminalidade dessas novas DPs, os dados referentes às suas DPs de origem para cada unidade de tempo foram somados com seus respectivos dados, de forma a criar departamentos de polícias sintéticos identificados pelo número das DPs que surgiram posteriormente. Assim, para realizar a análise será considerado um total de 39 DPs, três delas formada pela união de duas DPs.

Através da informação sobre os bairros em que cada complexo habitacional é localizado, foi possível agregar as informações do MCMV com os dados de criminalidade por DP ao identificar qual departamento de polícia abrange o bairro de cada complexo habitacional. Assim, foi possível diferenciar os 21 departamentos de polícia correspondentes às localidades que possuem os conjuntos habitacionais do programa e os 18 que não possuem e ainda quantas unidades habitacionais cada área possui em cada mês ou semestre. A tabela 1 mostra quais DPs possuem em suas áreas de abrangência unidades habitacionais do MCMV no final do período e quais não possuem.

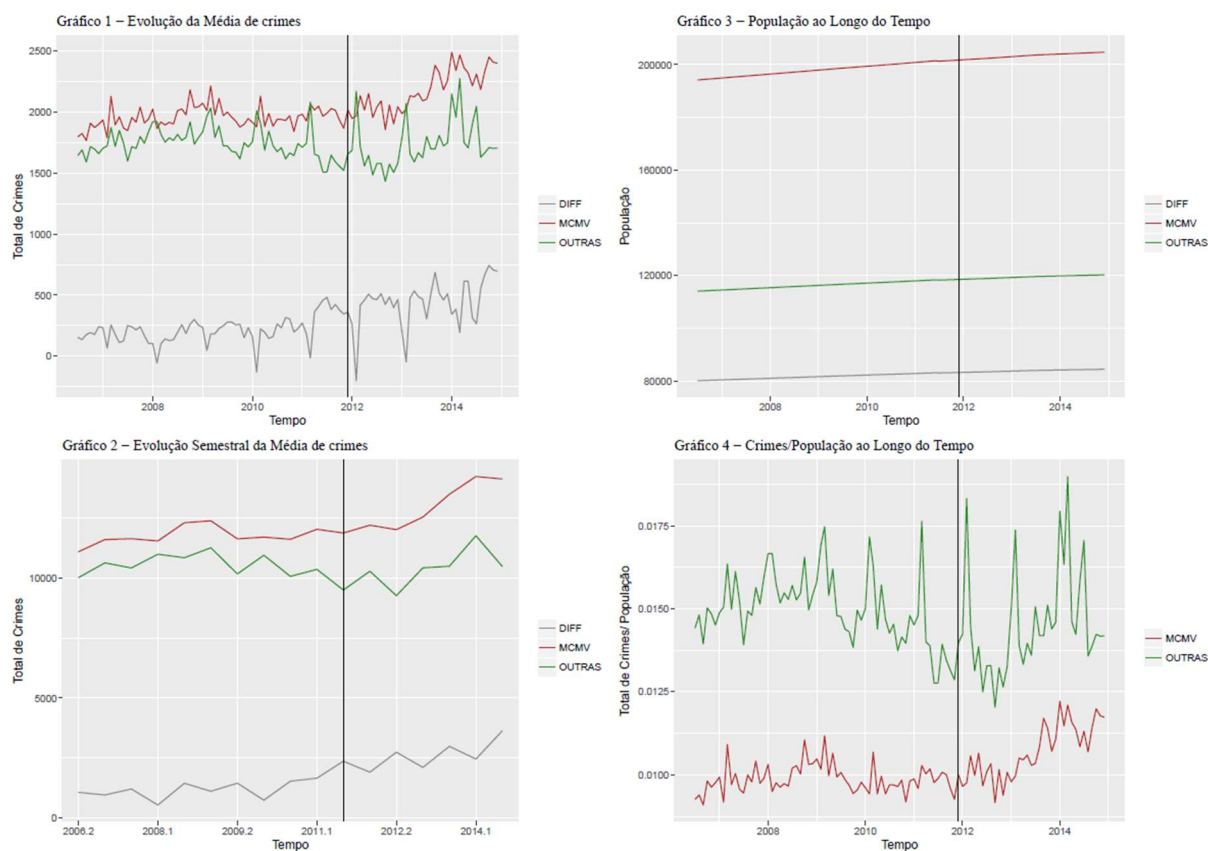
Tabela 1 - Relação dos Departamentos de Polícia do Rio de Janeiro

Com MCMV	Sem MCMV
4	9
6	10
17	23
20	1
24	5
25	7
26	18
27	19
28	30
29	40
31	45
32	37
33	41
34	12
35	13
36	21
38	11
39	14
42	
43	
44	

Nos gráficos 1 e 2 podemos observar a evolução mensal e semestral da média do total de crimes considerando áreas que possuem unidades do programa (MCMV) e que não possuem (OUTRAS) no final do período analisado, dezembro de 2014, e ainda a evolução da diferença entre os dois grupos (DIFF). A linha vertical marca o mês em que as primeiras unidades foram disponibilizadas para habitação.

O gráfico 3 por sua vez apresenta a evolução média da população para esses grupos e a diferença entre eles. O gráfico 4 apresenta a evolução da proporção de média de crimes por número de habitantes médio em cada mês para os dois grupos.

Em todos os instantes de tempo a proporção de crimes por habitantes no agregado é maior nas áreas que não possuem unidades do Minha Casa Minha Vida. Em contrapartida, em número de crimes médio, as áreas com habitações do programa sempre possuem mais crimes que as que não possuem e essa diferença aumenta ao longo do tempo.

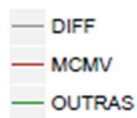
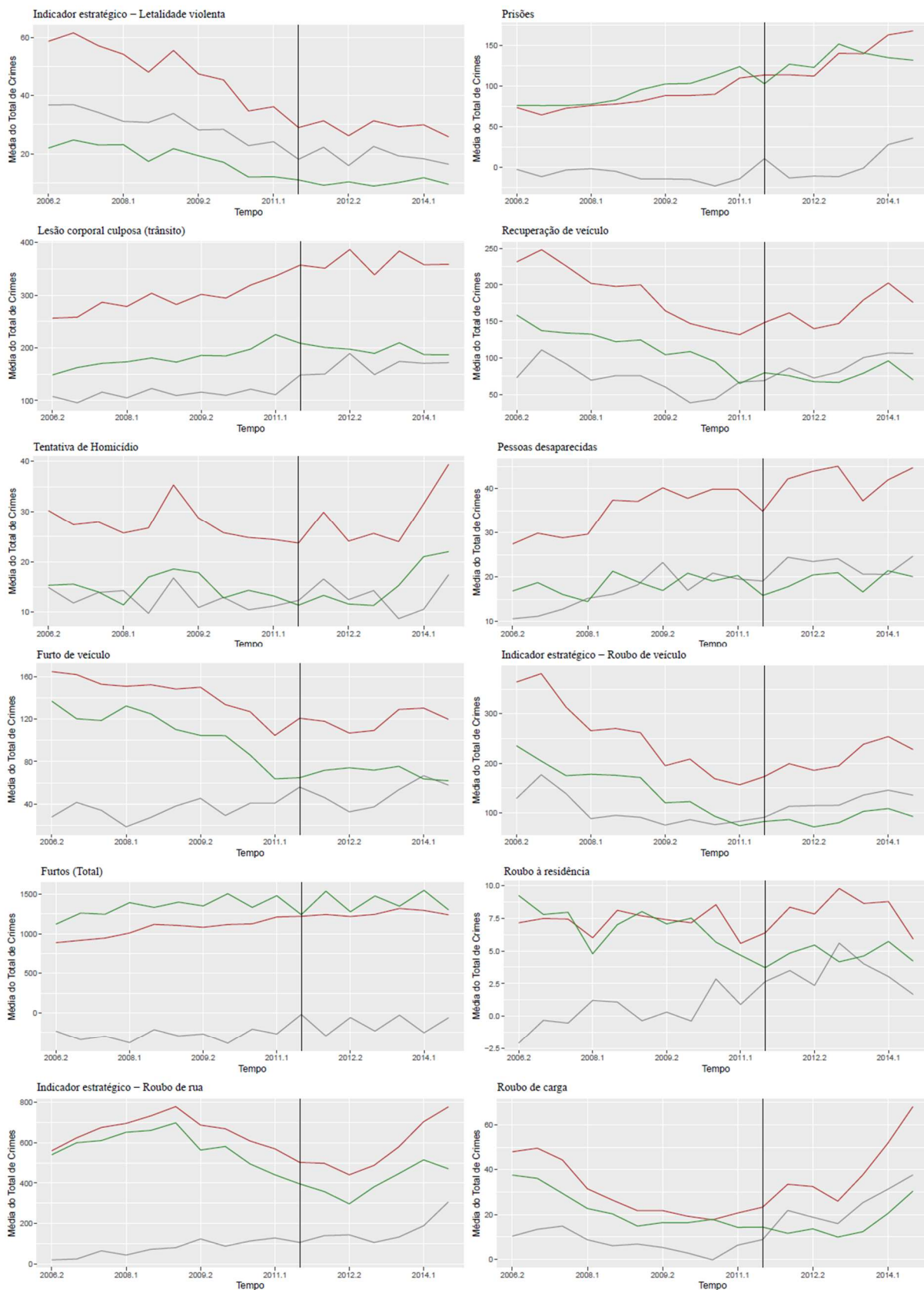


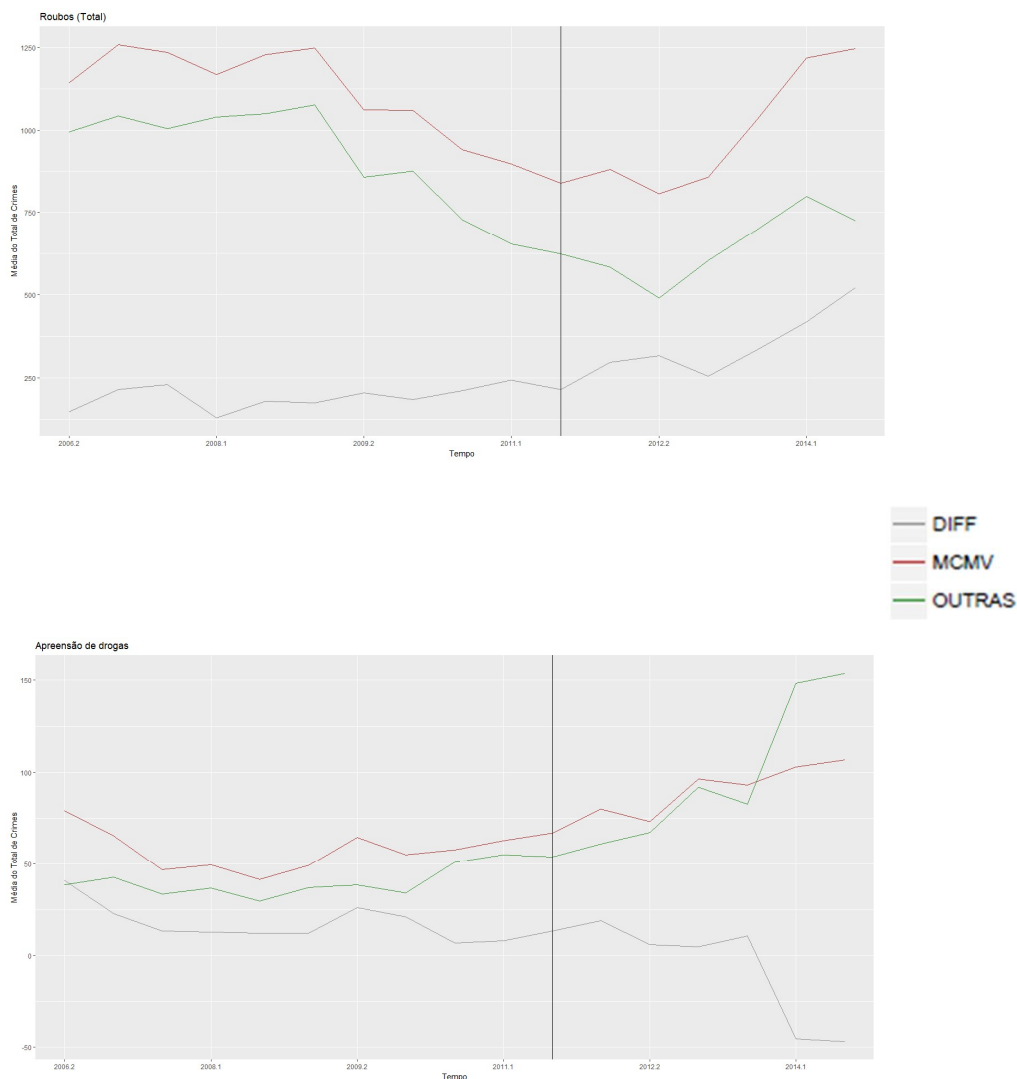
Como a evolução da média de crimes é diferente para cada tipo de crime, é interessante também observar como essa evolução ocorre quando consideramos

cada um dos tipos. Porém, como a base de dados possui dados para 50 tipos de crimes diferentes, foi necessário selecionar os tipos de crimes mais relevantes para a análise após a análise gráfica do conjunto inteiro.

Os gráficos a seguir apresentam essa evolução e a diferença entre os grupos, com MCMV e sem, utilizando dados semestrais para 12 tipos de crimes, 3 deles considerados indicadores estratégicos. O indicador letalidade violenta é o somatório de homicídio doloso, latrocínio e lesão corporal seguida de morte, pelo gráfico podemos observar que esse indicador diminuiu ao longo do período observado para os dois grupos, sendo o único gráfico dessa amostra selecionada que apresenta redução da diferença entre os grupos no final do período.

O indicador roubo de veículo aumentou após 2011 para o grupo de áreas com MCMV e para o grupo sem o programa manteve-se em um mesmo patamar, aumentando a diferença entre os dois grupos, assim como o crime de lesão corporal culposa. Por sua vez, o indicador roubo de rua, que é o somatório de roubo a transeunte de celular e em coletivo, aumentou para os dois grupos somente após o segundo semestre de 2012 e a diferença entre os grupos só foi mais acentuada em 2014.





A diferença no número de prisões só aumentou no final de 2013, quando o grupo com MCMV passou a ter um número maior de prisões do que o grupo sem o programa. No entanto, a diferença no total de furtos, que também é maior para o grupo sem o programa, manteve-se em um mesmo patamar. Roubo à residência aumentou a diferença ao longo do tempo, enquanto a de roubo de carga e recuperação de veículos aumentaram apenas após 2011, roubo total a partir de 2012 e tentativa de homicídio após 2014, um aumento devido a um maior patamar de crimes do tipo para o grupo com o programa.

Em relação a apreensão de drogas, apesar de inicialmente o grupo com Minha Casa Minha Vida contar com um maior nível de crimes do tipo, em 2013 a situação se inverteu, com o grupo sem o programa passando a registrar maior quantidade de crimes desse tipo.

Metodologia

Com o objetivo de avaliar os efeitos do Programa Minha Casa Minha Vida faz-se necessário avaliar o grupo de tratamento, ou seja, o grupo de unidades de Departamentos de Polícia em que a área coberta possui unidades habitacionais do programa no período avaliado (do início do programa em 2011 até final de 2014), e o grupo de controle (contrafactual), composto pelos Departamento de Polícia que não as possuem.

Um bom contrafactual deve ser capaz de estimar o que aconteceria com o grupo de unidades que foram tratadas se não ocorresse o programa. Como a escolha das localizações que receberam unidades do Programa Minha Casa Minha Vida não foram aleatorizadas, o tratamento e controle não são diretamente comparáveis, ou seja, não podemos dizer a princípio que os dois grupos possuem características observáveis e não observáveis semelhantes. O fato de a maior parte das localizações que receberam o programa serem consideradas zonas menos privilegiadas do Rio de Janeiro contribuem para o argumento de características divergentes.

Os gráficos de 1 e 4 apresentados no capítulo “Dados” sobre a criminalidade total para os grupos de tratamento e controle assim como os gráficos que discriminam os tipos de crime contribuem para o argumento de que esses dois grupos possuem historicamente características próprias específicas do grupo, com o grupo de unidades de tratamento possuindo maiores níveis médios de criminalidade e população que o grupo de controle e que as trajetórias dos grupos são graficamente similares. Portanto, a metodologia utilizada deve ser tal que solucione problemas com o viés provindo do fato das características observáveis e não observáveis omitidas serem correlacionadas com o fato da zona possuir ou não unidades do Minha Casa Minha Vida assim como com a variável dependente, ou seja, a criminalidade.

O método não-experimental diferenças-em-diferenças resolve esse viés ao considerar as diferenças entre os grupos nos períodos precedentes a implementação do programa, controlando então para características invariantes no tempo, inclusive características não observáveis. No caso, o programa iniciou-se no segundo semestre de 2011 e foram utilizados dados semestrais desde janeiro de 2007 até o segundo semestre de 2014. Devido ao fato das trajetórias dos dois grupos serem similares no período pré-programa, é razoável supor que o comportamento da variável de interesse do grupo de controle representa um bom contrafactual para o grupo de tratamento no cenário de não

ter recebido tratamento. Ou seja, é possível supor que a trajetória da criminalidade média das localidades que não receberam o programa Minha Casa Minha Vida seja similar à que teria acontecido às zonas que receberam o programa caso este não tivesse ocorrido.

A variação na população também poderia ser uma fonte de viés tendo em vista que, além da quantidade de pessoas residentes em cada zona variar ao longo do tempo, é possível que aconteça um aumento de população nas áreas que receberam beneficiários do Programa Minha Casa Minha Vida o que poderia causar um efeito na criminalidade proveniente desse aumento populacional não necessariamente relacionado com o programa. Ou seja, poderia haver um viés de variável omitida correlacionada com o programa que pode ser relevante para a variável de interesse. Como a população é uma característica observável que varia no tempo o método diferenças-em-diferenças por si só não seria capaz de controlar para esse viés. Ao adicionarmos explicitamente o nível da população estimado referente à localidade de cada Departamento de Polícia na regressão controlamos para essa possível fonte de viés.

Assim, a equação estimada por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) foi a seguinte:

$$y_{it} = \beta_1 mcmv_{it} + \beta_2 pop_{it} + s_{it} + d_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Onde y_{it} é o total de crimes em cada Departamento de Polícia i no semestre-ano t , $mcmv_{it}$ é uma dummy igual a 1 para os Departamentos de Polícia que possuem unidades habitacionais do Minha Casa Minha Vida no semestre-ano t e 0 para os que não possuem, s_{it} é o efeito fixo de tempo, d_{it} é o efeito fixo de Departamento de Polícia e u_{it} é um choque aleatório.

A hipótese de identificação principal dos modelos Diferenças-em-Diferenças é que o grupo de tratamento tenha tendência similar ao grupo de controle caso não recebessem tratamento. Como discutido anteriormente, os dois grupos aparentam possuir tendência de criminalidade similares no período pré-programa quando realizamos uma análise puramente gráfica.

Tendo em vista que o grupo de tratamento e controle variam ao longo do tempo devido ao fato do programa Minha Casa Minha Vida ter liberado unidades habitacionais em diversas datas ao longo dos quatro anos analisados e não em um único semestre, a

análise gráfica unicamente não é capaz de indicar que os dois grupos tenham tendências iguais no período anterior ao programa.

Para validar a hipótese de identificação do método de Diferenças-em-Diferenças é necessária então uma análise mais profunda dessas tendências. De acordo com Angrist e Pischke (2008) um possível teste é a inclusão de *leads and lags* do efeito de tratamento ao modelo e verificar se para todos os *lags* o coeficiente referente não é significativamente diferente de zero, indicando que os dois grupos possuem de fato tendências iguais pré-tratamento. O modelo foi estimado pela equação:

$$y_{it} = \sum_{q=-m}^p \alpha_q T_{it+q} + \beta pop_{it} + s_{it} + d_{it} + u_{it} \quad (2)$$

Onde y_{it} é o total de crimes em cada Departamento de Polícia i no semestre-ano t , s_{it} é o efeito fixo de tempo, d_{it} é o efeito fixo de Departamento de Polícia, u_{it} é um choque aleatório, T_{it} é uma dummy igual a 1 para os Departamentos de Polícia que possuem unidades habitacionais do Minha Casa Minha Vida no semestre-ano t . O tratamento ocorre em $q=0$, m representa os *lags* da variável de tratamento e p representa os *leads*.

A Tabela 2 mostra os resultados desse modelo. As estimativas dos *lags* foram de fato estatisticamente insignificantes, o que reforça nosso argumento de que os grupos de tratamento e controle possuem tendências iguais antes do programa o que torna o grupo de controle uma boa *proxy* do que teria acontecido ao grupo tratado caso não o fosse.

Tabela 2 - Análise com Leads and Lags

	Variável Dependente:
	Total de Crimes
<i>Lag 1</i>	-197.484 (451.367)
<i>Lag 2</i>	265.259 (451.313)
<i>Lag 3</i>	102.284 (451.269)
<i>Lag 4</i>	208.049 (451.240)
<i>Lag 5</i>	33.170 (451.249)
<i>Lag 6</i>	-159.932 (451.268)
Semestre 0	506.742 (451.294)
<i>Lead 1</i>	69.753 (451.315)
<i>Lead 2</i>	285.830 (385.150)
<i>Lead 3</i>	532.304 (451.480)
<i>Lead 4</i>	-285.863 (463.766)
<i>Lead 5</i>	287.160 (482.325)
<i>Lead 6</i>	-537.832 (533.401)
<i>Lead 7</i>	370.431 (599.169)
<i>Lead 8</i>	664.447 (682.905)
<i>Lead 9</i>	784.372 (999.383)
Efeitos Fixos de DP	Sim
Efeitos Fixos de Tempo	Sim
População	Sim
Observations	624
R ²	0.988
Adjusted R ²	0.987
Residual Std. Error	1,439.223 (df = 553)
F Statistic	666.273*** (df = 71; 553)
Notas:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 Semestre 0 corresponde ao segundo semestre de 2011

Para análise mais detalhada dos efeitos em crimes específicos, a equação utilizada foi a mesma com a variável dependente, y_{it} , sendo o total de crimes de cada tipo. Os crimes analisados foram: Letalidade Violenta, Roubo de Veículo, Roubo de Rua, Roubos (Total), Roubo de Carga, Roubo a Residência, Furtos (Total), Furto de Veículo, Lesão Corporal Culposa, Tentativa de Homicídio, Pessoas Desaparecidas, Apreensão de Drogas, Prisões e Recuperação de Veículo.

Resultados

Segundo a metodologia indicada anteriormente, a presença do Programa Minha Casa Minha Vida gerou uma variação positiva significativa na criminalidade total nos entornos. Ou seja, localidades que possuem unidades do programa registraram um aumento do número de crimes maior do que as localidades que não possuem o programa.

Esse resultado ainda é válido ao considerarmos as variações da população estimada de cada localidade, que poderiam ter sido fonte de viés devido ao possível aumento do número de crimes pelo aumento da população na localidade. Esse resultado pode ser observado na Tabela 3, onde o modelo (1) inclui os dados referentes ao nível da população e o modelo (2) considera apenas a dummy de tratamento.

Apesar de em ambos os modelos os coeficientes referentes ao tratamento terem sido estatisticamente relevantes, ao adicionarmos os dados de população, o efeito é menor. Enquanto o modelo (2) registra que a presença do programa aumenta o número de crimes estimado no semestre em aproximadamente 1031 crimes além do número de crimes de localidades sem o programa, o modelo (1) estima um aumento de 618 crimes. O aumento populacional também tem efeito de aumento pequeno no número de crimes segundo o modelo (1). Isso indica que de fato, o modelo (2) apresenta viés de variável omitida, superestimando os efeitos do programa. Para os tipos de crimes, utilizamos o modelo equivalente ao modelo (1), considerando os dados da população evitando esse tipo de viés.

Tabela 3 - Resultado das Regressões para o Total de Crimes

	Variável Dependente:	
	Total de Crimes	
	(1)	(2)
MCMV	618,389** (245,903)	1.031,035*** (238,239)
População	0,196*** (0,037)	
Efeitos Fixos de DP	Sim	Sim
Efeitos Fixos de Tempo	Sim	Sim
Observations	624	624
R ²	0,988	0,988
Adjusted R ²	0,987	0,986
Residual Std, Error	1,442,672 (df = 568)	1,475,711 (df = 569)
F Statistic	840,389*** (df = 56; 568)	817,308*** (df = 55; 569)

Notas: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

- 1- MCMV corresponde a dummy de tratamento;
- 2- A população corresponde a população estimada por Departamento de Polícia segundo dados do ISP;
- 3- Dados semestrais desde janeiro de 2007 até dezembro de 2014.

Os resultados para os indicadores estratégicos estão apresentados na Tabela 4. Roubo de veículo e roubo de rua apresentaram resultados semelhantes, ambos registrando uma variação positiva significativa no número de crimes desses tipos decorrente da presença do programa na localidade. No entanto, para letalidade violenta o coeficiente de tratamento estimado não foi significativo, indicando que entre as localidades que tem unidades do programa e as que não tem, os efeitos nesse tipo de crime são similares.

Tabela 4 - Resultado das Regressões para os Indicadores Estratégicos

	Variável Dependente:		
	Letalidade Violenta	Roubo de Veículo	Roubo de Rua
	(1)	(2)	(3)
MCMV	-1,199 (1,914)	40,428*** (11,666)	76,555*** (20,601)
População	-0,004*** (0,0003)	-0,007*** (0,002)	-0,013*** (0,003)
Efeitos Fixos de DP	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos de Tempo	Sim	Sim	Sim
Observations	624	624	624
R ²	0,934	0,926	0,969
Adjusted R ²	0,928	0,919	0,965
Residual Std, Error (df = 568)	11,230	68,445	120,861
F Statistic (df = 56; 568)	144,176***	127,662***	312,305***

Notas: * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

- 1- MCMV corresponde a dummy de tratamento;
- 2- A população corresponde a população estimada por Departamento de Polícia segundo dados do ISP;
- 3- Dados semestrais desde janeiro de 2007 até dezembro de 2014;
- 4- Letalidade violenta corresponde ao somatório de homicídio doloso, latrocínio e lesão corporal seguida de morte.

Os crimes de roubo (total, carga e residência) analisados e furto de veículos apresentaram efeito relevante positivo, sendo a variação da quantidade estimada de roubos total maior em 145 roubos em localidades com o programa e em aproximadamente

10 crimes do tipo para roubo de carga e para furto de veículos e de apenas 1 para roubo a residência. Esses resultados estão expostos na Tabela 5.

Tabela 5 - Resultado das Regressões para Roubos e Furtos

	Variável Dependente:				
	Roubos (Total) (1)	Roubo de Carga (2)	Roubo a Residência (3)	Furtos (Total) (4)	Furto de Veículo (5)
MCMV	145,876*** (32,762)	10,435*** (2,826)	1,533** (0,658)	62,697 (39,291)	10,616* (6,103)
População	-0,014*** (0,005)	0,003*** (0,0004)	0,00002 (0,0001)	0,016*** (0,006)	-0,003*** (0,001)
Efeitos Fixos de DP	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos de Tempo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Observations	624	624	624	624	624
R ²	0,971	0,868	0,823	0,978	0,948
Adjusted R ²	0,968	0,855	0,805	0,975	0,943
Residual Std, Error (df = 568)	192,211	16,579	3,862	230,511	35,804
F Statistic (df = 56; 568)	335,244***	66,670***	47,059***	442,418***	185,078***

Notas: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

1- MCMV corresponde a dummy de tratamento;

2- A população corresponde a população estimada por Departamento de Polícia segundo dados do ISP;

3- Dados semestrais desde janeiro de 2007 até dezembro de 2014.

As Tabelas 6 e 7 apresentam os resultados das regressões que possuem outros tipos de crime como variável independente. Os crimes de lesão corporal culposa e recuperação

de veículos também apresentaram coeficientes para a dummy de tratamento significantes positivos, indicando que de fato há um aumento do número de crimes desses tipos além da variação registrada em localidades que não possuem unidades do programa Minha Casa Minha Vida. Porém, para tentativa de homicídio, pessoas desaparecidas e prisões os efeitos estimados não foram significativos.

Dentre todos os tipos de crimes analisados, apenas para o crime de apreensão de drogas o programa apresentou efeitos relevantes negativos, que indicam um menor registro de apreensão de drogas em localidades com o programa do que a variação em localidades sem o programa. De fato, quando analisamos o gráfico com as médias de crimes de apreensão de drogas no capítulo de dados, observamos que a partir de 2013 a média de crimes desse tipo em localidades sem o programa aumentou excepcionalmente em relação ao nível anterior, ultrapassando a média do grupo de Departamentos de Polícia de localidades com o programa, enquanto este aumentou consideravelmente menos.

Tabela 6 - Resultado das Regressões para Outros Crimes 1

	Variável Dependente:		
	Lesão Corporal Culposa	Tentativa de Homicídio	Pessoas Desaparecidas
	(1)	(2)	(3)
MCMV	24,597*** (6,968)	-2,147 (2,173)	-0,831 (1,631)
População	0,010*** (0,001)	0,0001 (0,0003)	0,002*** (0,0002)
Efeitos Fixos de DP	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos de Tempo	Sim	Sim	Sim
Observations	624	624	624
R ²	0,985	0,826	0,944
Adjusted R ²	0,984	0,809	0,939
Residual Std. Error (df = 568)	40,883	12,749	9,568
F Statistic (df = 56; 568)	684,965***	48,309***	171,894***

Notas: * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

1- MCMV corresponde a dummy de tratamento;

2- A população corresponde a população estimada por Departamento de Polícia segundo dados do ISP;

3- Dados semestrais desde janeiro de 2007 até dezembro de 2014.

Tabela 7 - Resultado das Regressões para Outros Crimes 2

	Variável Dependente:		
	Apreensão de Drogas	Prisões	Recuperação de Veículo
	(1)	(2)	(3)
MCMV	-31,769*** (9,495)	12,613 (11,740)	23,163*** (8,550)
População	0,004*** (0,001)	0,009*** (0,002)	-0,002* (0,001)
Efeitos Fixos de DP	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos de Tempo	Sim	Sim	Sim
Observations	624	624	624
R ²	0,753	0,824	0,938
Adjusted R ²	0,728	0,807	0,932
Residual Std. Error (df = 568)	55,704	68,877	50,159
F Statistic (df = 56; 568)	30,888***	47,524***	152,879***

Notas: * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01

1- MCMV corresponde a dummy de tratamento;

2- A população corresponde a população estimada por Departamento de Polícia segundo dados do ISP;

3- Dados semestrais desde janeiro de 2007 até dezembro de 2014.

Conclusão

O programa Minha Casa Minha Vida é um dos programas sociais do governo que financiou cerca de 3,76 milhões de unidades habitacionais ao longo dos anos desde sua criação em 2009 até 2014, totalizando mais de R\$244 bilhões. O programa ainda está em andamento, em sua terceira fase, e visa entregar 2 milhões de residências até o final de 2018 com investimento de R\$210 bilhões.

O alto nível de investimento do governo no programa levanta questões sobre seus resultados e consequências. Um dos questionamentos levantados pelos críticos do programa e pela mídia são os efeitos na criminalidade das regiões que recebem o programa, especialmente em cidades grandes que já sofrem de problemas de altos níveis de criminalidade, como a cidade do Rio de Janeiro, utilizada como amostra para essa pesquisa.

Nesse trabalho buscamos os efeitos na criminalidade dos entornos do programa Minha Casa Minha Vida na cidade do Rio de Janeiro. Nosso modelo mediu esses efeitos através de um modelo de diferenças-em-diferenças, considerando efeitos fixos de tempo e de unidade (Departamento de Polícia) e estimativa de população.

Segundo o modelo, de fato a presença do programa Minha Casa Minha vida em uma região tem um efeito de aumento na criminalidade desta. Os tipos de crime que também obtiveram efeito de aumento foram: roubo de veículo, roubo de rua, roubos (total), roubo de carga, roubo a residência, furto de veículo, lesão corporal culposa e recuperação de veículo. Apreensão de drogas foi o único tipo de crime que apresentou efeito negativo, indicando que a presença do programa tem um efeito negativo na apreensão de drogas na região. Os crimes de letalidade violenta, furtos (total), tentativa de homicídio, pessoas desaparecidas e prisões não apresentaram resultados estatisticamente significativos, de forma que não podemos afirmar que a presença do programa afeta esses tipos de crime nos entornos.

Não podemos garantir a validade externa dos resultados encontrados, pois outras cidades do Brasil devem ter características distintas da cidade avaliada que não estão sendo consideradas nessa estimativa. Além disso, é possível que os resultados encontrados estejam comprometidos se apresentarem viés de variáveis omitidas provenientes de variáveis que diferem entre as unidades ao longo do tempo, que não seriam captadas pelos efeitos fixos de unidade e de tempo ou ainda que exista um efeito

na criminalidade em regiões sem o programa vizinhas às regiões com unidades do programa, que não está sendo captado e possa estar subestimando o efeito do programa na criminalidade.

Referências Bibliográficas

AMORE, C. S.; Shimbo, L. Z; Rufino, M. B. C. (org.). (2015). **Minha casa ... e a cidade? Avaliação do Programa Minha Casa Minha Vida em seis Estados Brasileiros**. Letra Capital, Rio de Janeiro.

ANGRIST, Joshua; PISCHKE, Jörn-Steffen. *Mostly Harmless Econometrics an Empiricist's Companion*. Princeton University Press, 2009.

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA SECRETARIA-GERAL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **23.09.2015 - Nota à imprensa**.2015. Disponível em: <<http://www.secretariadegoverno.gov.br/noticias/2015/setembro/23-09-2015-nota-a-imprensa>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

CHIODA et al. *Spillovers from Conditional Cash Transfer Programs: Bolsa Família and Crime in Urban Brazil*. Rio de Janeiro, 2012.

DIAMOND, Rebeca; MCQUADE, Tim. *Who Wants Affordable Housing in their Backyard? An Equilibrium Analysis of Low Income Property Development*.2015. 59f. Stanford GBS, 2015.

FORAGI, Rafael. *Uma análise do Programa Minha Casa Minha Vida. Dissertação (Graduação em Ciências Econômicas)* – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

HARTLEY, Daniel. *Public Housing, Concentrated Poverty, and Crime*. Economic commentary. Número 2014-19.2014.

MATOSO, Filipe. **Governo lança terceira fase do programa Minha Casa, Minha Vida**. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/politica/noticia/2016/03/governo-lanca-terceira-fase-do-programa-minha-casa-minha-vida.html>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA, FISCALIZAÇÃO E CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **Relatório de Avaliação da Execução de Programa de Governo N°66 Programa Minha Casa, Minha Vida –FGTS**. 2017.

MURRAT, Melissa Gil. *O Impacto No Entorno Das Habitações De Interesse Social Do Programa Minha Casa, Minha Vida Em Juiz De Fora, Minas Gerais*. 2015.173 f. Dissertação (Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo) -Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2015.

PISCHKE, Jörn-steffen. **Diferences-in-Diferences**. 2016. Disponível em: <<http://econ.lse.ac.uk/staff/spischke/ec533/did.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2018.

PISCHKE, Jörn-steffen. **Empirical Methods in Applied Economics: Lecture Notes**. 2005. Disponível em: <<http://econ.lse.ac.uk/staff/spischke/ec524/evaluation3.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2018

SECRETARIA DE GOVERNO. **Minha Casa Minha Vida**. 2015. Disponível em: <<http://www.secretariadegoverno.gov.br/iniciativas/internacional/fsm/eixos/inclusao-social/minha-casa-minha-vida>>. Acesso em: 23 ago. 2018

SIENGE. **Minha Casa Minha Vida**. Disponível em: <<https://www.sienge.com.br/minha-casa-minha-vida/>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

VIEIRA, Liése Basso. *Influência do Espaço Construído na Ocorrência de Crimes em Conjuntos Habitacionais*.2002. 310 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.