

FUCAPE FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ENSINO

LEONARDO COSTA BATISTA

**O SUBSÍDIO NO FINANCIAMENTO HABITACIONAL E A
INADIMPLÊNCIA**

**VITORIA
2019**

LEONARDO COSTA BATISTA

**O SUBSÍDIO NO FINANCIAMENTO HABITACIONAL E A
INADIMPLÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciências Contábeis na área de Finanças – Nível Profissionalizante

Orientador(a): Silvania Neris Nossa

**VITORIA
2019**

LEONARDO COSTA BATISTA

**O SUBSÍDIO NO FINANCIAMENTO HABITACIONAL E A
INADIMPLÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovado em 3 de julho de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dra. SILVANIA NERIS NOSSA

Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino
Orientador

Prof. Dr. FELIPE STORCH DAMASCENO

Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. Dr. NEWTON PAULO BUENO

Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

RESUMO

Essa dissertação busca analisar se existe relação positiva entre inadimplência dos financiamentos habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) e o subsídio recebido pelos mutuários na forma de desconto no valor do financiamento e na redução da taxa de juros. Este é o primeiro estudo no contexto brasileiro que verificou se os devedores que receberam os subsídios governamentais respondiam de forma diferente aos fatores que explicam a inadimplência dos contratos que não receberam o subsídio. A amostra analisada é composta por mutuários que possuem financiamento habitacional do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) ativos, no período de 2009 a 2017. Para verificar essa relação foi utilizado o estimador probit e tobit. Os resultados inferem que o subsídio recebido no desconto do valor financiado e incentiva a inadimplência.

Palavras-chave: Inadimplência de crédito; Crédito habitacional; Programa Minha Casa Minha Vida; Subsídio.

ABSTRACT

This dissertation seeks to analyze whether there is a positive relationship between the non-performing loans of the *Minha Casa Minha Vida Program* (PMCMV) and the subsidy received by the borrowers in the form of a discount on the financing amount and the reduction of the interest rate. This is the first study in the Brazilian context that verified whether the debtors who received the government subsidies responded differently to the factors that explain the default of the contracts that did not receive the subsidy. The analyzed sample is composed of borrowers who have PMCMV housing financing assets, from 2009 to 2017. To verify this relationship, we used the probit and tobit estimator. The results show that the subsidy received in the discount of the amount financed of the PMCMV encourages default.

Keywords: Credit default; Programa Minha Casa Minha Vida; Government subsidies.

Sumário

Capítulo 1	6
1 INTRODUÇÃO	6
Capítulo 2	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 FINANCIAMENTO HABITACIONAL NO BRASIL	10
2.2 SUBSÍDIO HABITACIONAL	13
2.3 INADIMPLÊNCIA DO CRÉDITO IMOBILIÁRIO	14
2.4 CLASSIFICAÇÃO DE RISCO E O ACORDO DE BASILEIA	18
Capítulo 3	20
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	20
3.1 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS	20
Capítulo 4	24
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	24
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA	24
4.2 CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS	25
4.3 ANÁLISE DA REGRESSÃO	29
Capítulo 5	34
5 CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	37

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

As políticas habitacionais no Brasil apresentaram grandes mudanças com a implantação do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) desde 2009, com a expansão da oferta de crédito às famílias de baixa renda, o financiamento habitacional subsidiado tem proporcionado a aquisição do primeiro imóvel àqueles que antes não podiam compra-lo (Magnabosco, 2011).

O PMCMV tem por propósito reduzir o déficit habitacional e fomentar a aquisição de imóveis para famílias de baixa renda (Brasil, 2009). Um de seus grandes desafios é proporcionar a qualidade de vida relacionados à habitação, tornando viável o pagamento do financiamento de longo prazo de forma adimplente.

Uma das principais críticas atribuídas ao PMCMV está relacionada aos altos índices de inadimplência dos financiamentos, que mostram ser maiores que os registrados no mercado de linhas de crédito imobiliário que não receberam subsídio.

A inadimplência gera transtornos tanto para o credor quanto para o tomador. O efeito da inadimplência para o mutuário implica na negativação das informações cadastrais, incapacidade de acesso a crédito, sofrimento emocional, estigma social, possível negação de um emprego e redução de oportunidades na carreira (Ngene, 2016).

Pesquisas identificaram fatores que influenciam os tomadores de crédito habitacional a atrasar os pagamentos. Os principais motivos envolvem a relação do valor da dívida e valor do imóvel em garantia; o comprometimento da renda familiar em relação ao valor da prestação; efeitos de políticas fiscais, monetárias e períodos

de recessão econômica. (Jackson, 1980; Goodstein, 2017; Hatchondo, 2015; Ngene, 2012; Campbell, 2016).

Em sua pesquisa Goodstein (2017) identificou que proponentes que obtiveram o crédito habitacional por meio de linha de incentivo do governo americano (*Government-sponsored enterprise*) se comportaram diferentemente daqueles que não obtiveram: eles são mais propensos a serem estrategicamente inadimplentes para conseguirem benefícios na renegociação da dívida com a instituição financeira ou por meios judiciais.

O comportamento de famílias que receberam subsídios no financiamento habitacional também foi estudado em países como México e Chile (Silva, 2011; Ruphap, 2007). Para ambos os contratos que receberam o benefício não possuíam taxas de inadimplência superiores em relação aos que não foram beneficiados.

Neste contexto, o Brasil apresenta um ambiente favorável para o estudo da relação da inadimplência e o subsídio no financiamento habitacional, devido a importância do PMCMV desde o seu lançamento em 2009, foram entregues 3,68 milhões de unidades habitacionais e representa um investimento na cadeia produtiva do país um valor aproximado de R\$ 398,5 bilhões, conforme informações do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o que caracteriza como o programa de política habitacional de maior alcance já implementado no país.

O objetivo dessa pesquisa é analisar se existe relação positiva entre inadimplência dos financiamentos habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) – faixa 2 e 3 e o subsídio recebido pelos mutuários na forma de desconto no valor do financiamento e na redução da taxa de juros.

Pretende-se verificar se devedores que receberam subsídios com descontos no valor do financiamento e na taxa de juros respondem de forma diferente os fatores que explicam a inadimplência dos contratos que não receberam o subsídio.

Existe uma lacuna de pesquisa na literatura, pois não há registros de estudos realizados no Brasil que tenha analisado o impacto do subsídio na inadimplência do financiamento habitacional. Esta pesquisa se faz necessária para evidenciar a realidade do mercado brasileiro e reforçar o perfil de crédito imobiliário subsidiado do mercado latino americano.

Para resposta à questão de pesquisa um modelo de regressão linear foi desenvolvido, com base em dados dos mutuários titulares do financiamento habitacional do PMCMV, faixa 2 e 3. Foram coletadas informações demográficas: de gênero; idade; estado civil; e dados do contrato: comprometimento da renda, taxa de juros contratada, quantidade de prestações em atraso; valor do financiamento; valor da cota financiada em relação ao valor do bem e o valor de subsídio. Foram incluídas ainda as variáveis PIB e taxa de desemprego.

Os resultados encontrados mostram que o subsídio recebido na forma de desconto do valor financiado e no desconto no PMCMV incentiva a inadimplência e reforça a necessidade de criação de políticas públicas que sejam viáveis a longo prazo que estejam alinhadas com o mercado de crédito e o bem estar das famílias, que ao financiarem o seu primeiro imóvel tenham a capacidade de cumprir com o pagamento das parcelas e não percam o bem conquistado devido à inadimplência.

Essa pesquisa espera contribuir em identificar arranjos contratuais que permitam ao mesmo tempo executar políticas públicas de habitação e tornar o financiamento habitacional viável para as famílias de baixa renda, sendo que tais

políticas devem proporcionar que o proponente venha cumprir com as obrigações do financiamento, sem se endividar mais do que sua renda familiar.

Após a introdução, o trabalho apresenta o Referencial Teórico, no capítulo 02 tem uma discussão sobre os temas: Financiamento Habitacional no Brasil; Subsídio Habitacional e o Crédito Imobiliário; A Política de Crédito habitacional Subsidiado em Outros Países; Inadimplência do Crédito Imobiliário, seguidos pela metodologia no capítulo 03, o qual descreve os aspectos metodológicos e explica as variáveis utilizadas na pesquisa, no capítulo 04 foram realizadas as análises dos resultados e no capítulo 05 conta a conclusão da pesquisa.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 FINANCIAMENTO HABITACIONAL NO BRASIL

O crédito destinado para compra de imóveis no Brasil, teve em seu início incentivo da iniciativa privada de capital originário de atividades agropecuárias e mercantis, o que tornava a oferta de crédito direcionada às classes de alta renda (Botelho, 2007). Iniciativas para prover habitação para população de baixa renda começaram a ser executadas a partir de 1946 com a criação da Fundação Casa Popular (FCP), porém a partir da implantação do Sistema Financeiro de Habitação (SFH) em 1964 as taxas de juros do financiamento habitacional passaram a ser subsidiadas (Da Silva, 2014).

Instituído pela Lei nº 4380, de 21.08.1964 o Sistema Financeiro de Habitação (SFH) teve como meta viabilizar captação de recursos e sua aplicação na área habitacional buscando sanar problemas tais como: recursos escassos e corroídos pela inflação; aumento da população nos grandes centros urbanos; e inexistência de critérios para concessão de financiamentos habitacionais. Com isso o mercado habitacional foi dividido em três níveis atendidos por diferentes agentes do SFH: mercado médio, mercado econômico e mercado popular (Da Costa, 2003).

O mercado médio é atendido pelos agentes financeiros do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), as instituições são obrigadas a direcionar um percentual dos valores depositados em conta poupança para o financiamento de imóveis, esses depósitos possuem a mesma remuneração, independente de qual seja o banco credor (De Araújo, 2016).

O mercado econômico e o popular são basicamente financiados pelos recursos do Fundo de Garantia Por Tempo de Serviço (FGTS), que eram utilizados para execução de políticas públicas habitacionais para a população de baixa renda (Da Costa, 2003). A linha de crédito com recursos do FGTS tem taxas de juros mais baixas que a do SBPE, porém existe um limitador de renda familiar para que o proponente possa ter acesso à linha de crédito.

Com o aumento do crédito direcionado ocorre uma expansão da oferta de crédito habitacional a partir de 2004. Foi nesse período que mudanças institucionais importantes foram implementadas para que as instituições financeiras pudessem captar mais recursos e terem maiores controles das garantias, entre elas estão a Lei 10.931/04 de alienação Fiduciária e a Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) que permitiu captação de recursos da poupança e do FCVS para empréstimos imobiliários (Miotto, 2015).

Nesse cenário nasce o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), que foi criado em 2009 por meio da medida provisória 459 e posteriormente convertido em Lei 11.977, sob responsabilidade do Ministério das Cidades. O programa se propõe a criar mecanismos de incentivo à produção e aquisição de unidades habitacionais com famílias de baixa renda para a redução do déficit habitacional no país (Brasil, 2009).

O PMCMV abrange três faixas de renda, a faixa 1, que prevê elevados subsídios e é destinada para famílias que possuem renda até R\$ 1800, (mil e oitocentos reais) e possuem prioridades as famílias com crianças nascidas com microcefalia, residentes em área de risco ou insalubres que tenham sido desabrigadas, mulheres responsáveis pela unidade familiar e pessoas com deficiência (Brasil, 2009).

A faixa 2 é destinada para famílias com renda entre três e seis salários mínimos e oferece subsídios moderados. A faixa 3 não disponibiliza de subsídios e abrange proponentes com renda entre seis e dez salários mínimos. Todas as faixas de renda são contempladas pelo FGHAB (Fundo Garantidor da Habitação Popular), uma espécie de seguro que cobre o financiamento em caso de morte ou invalidez permanente, danos no imóvel e assegura pagamento de algumas prestações em caso de desemprego do mutuário (Brasil, 2009).

O programa abrange tanto a área rural quanto a área urbana e a sua maior relevância está relacionada ao incentivo ao setor imobiliário que recebe recursos para a produção (Miotto, 2015).

Um dos grandes desafios do PMCMV é a crescente taxa de inadimplência, que são maiores quando comparados com outras linhas de crédito de financiamentos imobiliários não subsidiados do período de 2011 a 2018, apesar de apresentar um volume de contratações menores para o período, como pode ser visto nos gráficos 1 e 2 com dados fornecidos pelo Banco Central e Caixa Econômica Federal.

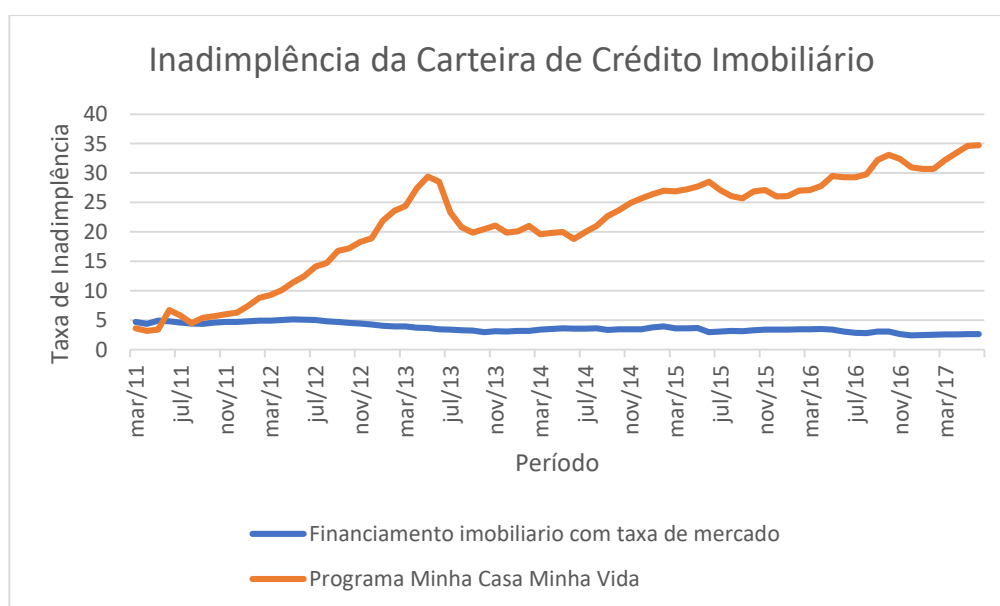


Figura 1: Inadimplência da carteira de crédito imobiliário
 Fonte: (BACEN, 2019; CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2019)
 Nota: Adaptada pelo autor.

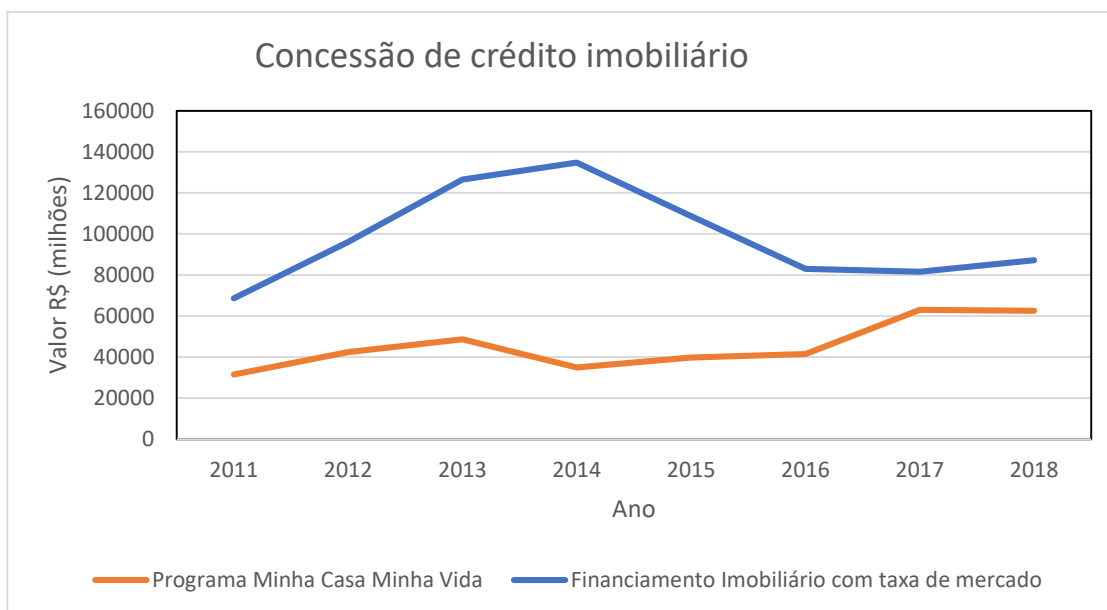


Figura 2: Concessão de crédito imobiliário
 Fonte: (BACEN, 2019; CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2019)
 Nota: Adaptada pelo autor.

2.2 SUBSÍDIO HABITACIONAL

Magnabosco (2011) define o subsídio habitacional como uma transferência instantânea de recursos usada para pagar parte do valor do imóvel. Uma política de subsídio habitacional aumenta o nível de poupança das famílias, o que facilita acesso ao crédito habitacional para aqueles que estão em níveis críticos na falta de acesso ao mercado imobiliário. As políticas de subsídios aumentam a demanda por crédito e a oferta permanece inalterada, não modificando o equilíbrio do mercado imobiliário (Brollo, 2004).

A concessão do subsídio no financiamento habitacional interfere nas condições contratuais entre o tomador e o concessor, afetando a taxa de retorno dos bancos, o valor a ser emprestado e a oferta do crédito (Magnabosco, 2011).

Simian (2010) identificou que o subsídio no crédito habitacional aumenta a probabilidade de uma família ter acesso ao crédito e diminui o déficit habitacional de uma economia. Estudos de países que tiveram grandes aportes de subsídios

habitacionais, como Chile, identificaram que o aumento dessa política há um crescimento na oferta de crédito para famílias de baixa renda (Magnabosco, 2011)

O efeito da taxa de inadimplência de contratos que receberam subsídios foi analisado por Ruphap (2007), em sua pesquisa identificou que beneficiários que receberam subsídios de crédito habitacional no mercado chileno não mostram taxas de inadimplência maiores dos que não receberam. Com conclusões na mesma linha Silva (2011), utilizou uma base de dados do principal emissor de hipotecas do México. Em sua pesquisa foi evidenciado que os tomadores que receberam subsídios no financiamento habitacional não se comportaram de forma diferente em relação aos que não receberam e demoram menos para apresentarem a primeira inadimplência.

Em oposição às pesquisas realizadas no mercado latino americano, em seu estudo, Goodstein (2017) identificou que proponentes que obtiveram o crédito habitacional por meio de linha de incentivo do governo americano (*Government-sponsored enterprise*) se comportaram diferentemente daqueles que não obtiveram: eles são mais propensos a inadimplência com intenção de conseguirem benefícios na renegociação da dívida com a instituição financeira ou por meios judiciais.

As características e formatação do PMCMV está mais próxima com as políticas habitacionais de subsídios adotados no mercado chileno, que serviram de base para criação do programa brasileiro (Magnabosco, 2011).

2.3 INADIMPLÊNCIA DO CRÉDITO IMOBILIÁRIO

As duas principais teorias que abordam a decisão do não cumprimento do pagamento e crédito habitacional podem ser identificadas na literatura sobre risco de inadimplência hipotecária. A primeira é conhecida como *Strategic Default Theory*, que

seria a inadimplência estratégica por parte do devedor. Esta teoria sustenta que os devedores baseiam suas decisões sobre o não pagamento em uma comparação racional do custo financeiro e dos retornos envolvidos na continuação dos pagamentos do empréstimo de hipoteca. Nesse caso, a falha do cumprimento ocorre quando o valor do bem em garantia cai de tal modo que os benefícios de pagar a dívida superam seus custos e os mutuários podem devolver o imóvel para quitar a dívida. (Jackson, 1980; Goodstein, 2017)

A segunda teoria é conhecida como *Ability-to-Pay Theory of default*. Trata-se que os hipotecários deixarão de pagar se a renda familiar for insuficiente para cumprir com as obrigações de forma periódica agregado a outras variáveis tais como: financeiras, patrimoniais, demográficas, políticas monetárias (Jackson, 1980; Godstein, 2017).

Aspectos como menor comprometimento da renda e garantias menos frágeis influenciam para que os contratos não estejam expostos à inadimplência (Locatelli, 2015). Da mesma forma Ngene, (2016) afirma que o fator mais importante que explica a inadimplência do mutuário está na relação dívida/renda. Os credores devem se concentrar na qualidade do proponente da operação de crédito, buscando evitar maior assimetria de informação entre as partes. Gilberto e Houston (1989) identificaram que eventos de crise familiar podem influenciar a inadimplência no crédito habitacional. No momento da origem do crédito o valor da prestação geralmente é compatível com o que as famílias se dispõem a pagar, entretanto, eventos no ciclo da vida tais como, casamento, morte, divórcio, redução salarial alinhada a eventos econômicos como a desvalorização do imóvel ou aumento dos custos operacionais do imóvel tornam a manutenção do crédito pesada.

Estudos de inadimplência no mercado financeiro identificaram que o volume de crédito influencia no não pagamento da dívida (Magdalon, 2016), porém, deve-se levar em consideração que são operações com garantias mais frágeis em comparação à hipoteca ou à alienação fiduciária e estão expostos a consequências de leis mal desenhadas de proteção ao credor.

As facilitações nos processos de execução reduzem o custo dos financiamentos, diminuindo a taxa de juros e possibilitando que mais famílias tenham acesso ao crédito (Brollo, 2004). A execução das garantias reais do crédito habitacional em decorrência da inadimplência pode encontrar dificuldades legais e o custo para o banco pode se elevar. Esse custo é incorporado ao *spread* bancário do financiamento (Magnabosco, 2011).

Pesquisas identificaram a relação *loan-to-value* (*ltv*), que trata da relação entre o valor financiado e o valor do bem em garantia como um indicador preditivo da inadimplência, ou seja, o percentual financiado do valor do imóvel. Créditos habitacionais que possuem maiores *ltv*, tendem a ter taxas de juros mais baixas, porém, as famílias optam por *ltv* menores para que haja um menor comprometimento da renda e se evite a inadimplência na operação. O efeito da *ltv* como prevenção da inadimplência de créditos habitacionais é mais significativo quando há uma previsão de queda no valor da garantia, ou seja, quando os imóveis financiados tendem a se desvalorizar (Hatchondo, 2015).

Beatty (2012) identificou que as Instituições financeiras possuem maior propensão a monitorar o crédito quando possuem uma proporção maior da dívida do mutuário, e quando as assimetrias de informação são grandes.

Outro aspecto analisado na literatura diz respeito à taxa de inadimplência da área local, sendo ela um fator importante a ser observado pelos credores. Os

mutuários podem ser influenciados em sua decisão de não pagar o financiamento habitacional, mesmo tendo a capacidade, isso ocorre pelo efeito contágio que os não pagadores podem exercer sobre os demais mutuários. Efeito contágio é a correlação em excesso ou uma movimentação que vai além das explicações dos efeitos econômicos (Bekaert, 2003). O efeito contágio também foi identificado por Guiso (2013) que identificou que proprietários de hipoteca com patrimônios negativos (quando o valor da dívida ultrapassa o valor do bem hipotecado) são mais propensos a se tornarem inadimplentes de forma estratégica se conhecer outros que fizeram a mesma coisa. As ações dos proprietários individuais é um reflexo das ações comuns dos proprietários do bairro.

A falta de aplicação de punições ao devedor inadimplente por parte da instituição financeira credora é um incentivo do aumento da inadimplência da operação de crédito. Mayer (2009) encontra evidências de que os proprietários degradaram estrategicamente suas hipotecas para tirar proveito de uma solução judicial que facilitaria o pagamento. Campbell (2009) e Harding (2009) identificaram que as execuções hipotecárias reduzem os preços das casas no bairro. As execuções hipotecárias causam mais efeitos na inibição de inadimplência e têm maior efeito em comunidades menores, nas quais os membros possuem maiores laços uns com outros (Goodstein, 2017)

A política monetária é a ferramenta mais eficaz para diminuir inadimplência do crédito habitacional e a valorização dos imóveis, em contraste com as políticas fiscais alternativas do governo, destinada a flexibilizar o crédito imobiliário (Ascheberg, 2014). Campbell (2012) apontou que políticas de taxa de juros e *ltv* severas podem inibir a inadimplência das operações, porém, reduzem a oferta do crédito, o que faria com que o indivíduo consuma menos produtos vinculado ao crédito habitacional. Ngene

(2016) acrescenta que tais políticas podem não ser efetivas para prever a inadimplência do crédito imobiliário em curto prazo.

Outro aspecto analisado em estudos anteriores traçaram o perfil demográfico dos inadimplentes do crédito imobiliário. A inadimplência do crédito habitacional tende a ser maior entre proponentes do sexo masculino, entre os casados, e aumenta à medida que a idade avança. (Locatelli, 2015)

2.4 CLASSIFICAÇÃO DE RISCO E O ACORDO DE BASILEIA

Devido às mudanças regulatórias do setor bancário nos últimos anos em decorrência do acordo de Basileia I, II e III, a classificação da análise do risco de crédito se tornou proeminente, pois quanto maior o risco do cliente detentor do crédito maior será a contraparte da instituição financeira contra perdas inesperadas em sua carteira (Brito, 2008).

A abordagem utilizada no último acordo de Basileia para mensuração do risco de crédito é classificada como padronizada, que são fatores de ponderação de classificação de risco (*rating*) para o estabelecido por instituições externas, e a abordagem baseada em classificações internas (*Internal Rating Based – IRB*), que é similar à abordagem padronizada, porém oferece maior sensibilidade quando se refere a exposição ao risco. O Basileia III tem três objetivos principais: aumentar a capacidade do setor bancário de absorver choques decorrentes do *stress* financeiro e econômico; melhorar a gestão de risco e governança; e fortalecer a transparência e a divulgação dos bancos (Basel, 2006).

No Brasil as instituições financeiras classificam o risco das operações de crédito em AA, A, B, C, D, E, F G e H. A classificação é de ordem crescente em que

AA apresenta menor risco e os classificados em H apresentam maiores riscos de inadimplência (Niyama, 2005)

A utilização da classificação do risco do cliente (*rating*) para análise da oferta do crédito passa a ser fundamental para todas as instituições financeiras. Brito (2008) identificou que cliente que apresentaram *downgrade* na alteração de sua classificação têm duas vezes mais chances de na próxima alteração ocorrer novamente uma outra queda. Isso demonstra quando da mensuração da análise do risco deve ser considerado o histórico de *downgrade* e/ou *upgrade* na análise.

Nesse contexto, baseando-se no objetivo proposto e na literatura sobre inadimplência e crédito habitacional surgem as seguintes hipóteses:

H1: Tomadores que receberam maiores subsídios na forma de desconto no valor financiado do PMCMV apresentam maior inadimplência.

H2: Tomadores que receberam maiores subsídios na forma de desconto na taxa de juros do PMCMV apresentam maior inadimplência

Capítulo 3

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Trata-se de uma pesquisa empírica com uma abordagem quantitativa, descritiva e transversal. Quantitativa, pois fará uma análise estatística dos dados coletados dos indivíduos representados por dados numéricos. Descritiva e transversal, pois examinará por dados coletados no mesmo intervalo de tempo como valores recebidos de subsídio no financiamento do imóvel impacta na inadimplência. (Hair, 2003).

Para alcançar o objetivo desse estudo que foi analisar se existe relação positiva entre inadimplência dos financiamentos habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) e o subsídio recebido pelos mutuários na forma de desconto no valor do financiamento e na redução da taxa de juros, optou-se por um estudo quantitativo, com corte transversal e dados primários.

Para realização da pesquisa foi utilizado como população amostral os mutuários de financiamento habitacional do PMCMV, faixa 2 e 3, que tiveram seu imóvel financiados no período de 2009 a 2017. O processo de coleta de dados se deu por consulta em base de dados com informação de todos os mutuários e selecionados de forma aleatória 10001 amostras entre 1.249.814 operações contratadas no período, dentre os quais constam contratos adimplentes e inadimplente.

O conceito definido pelo Banco Central para inadimplência da carteira de financiamento imobiliário, é caracterizado pelos contratos que possuem pelo menos uma parcela com atraso superior a 90 dias, sendo assim consideramos que aqueles

da amostra que apresentaram mais de 3 prestações em atraso são considerados titulares de financiamento inadimplentes, por estarem no mínimo com mais de 90 dias em atraso.

Foram utilizados como variáveis explicadas o fato do contratante ser ou não inadimplente e a quantidade de prestações em atraso do financiamento habitacional. Como variável explicativa é utilizado o percentual de subsídio da operação em relação ao valor financiado e a taxa de juros. As variáveis de controle utilizadas foram: percentual do subsídio em relação ao valor financiado; taxa de juros; gênero; estado civil; idade; *ltv*; *rating*; coobrigado; comprometimento da renda; valor do financiamento, PIB e taxa de desemprego. A descrição de cada variável, a sua sigla, bem como a fonte de referência para utilização no modelo constam no Quadro 1.

Variáveis	Descrição	Referência
<i>Inad</i>	Inadimplência , variável explicada na equação 1, que se trata de uma <i>dummy</i> , se diferencia o fato de ser inadimplente ou não, onde “0” representa nenhuma prestação em atraso e “1” representa três ou mais prestações em atraso.	A decisão do não cumprimento do pagamento do crédito habitacional pelo devedor são estudadas com base nas teorias <i>Strategic Default Theory</i> Ability-to-Pay e Theory of default. (JACKSON, 1980; GOODSTEIN, 2017).
<i>P_inad</i>	Quantidade de prestações em atraso , variável explicada na equação 2, que representa a quantidade de prestações inadimplentes no financiamento habitacional.	
<i>subsídio</i>	Subsídio , variável explicativa que representa o percentual do subsídio recebido pelo mutuário em relação ao valor financiado.	Goodstein (2017) em sua pesquisa evidenciou que mutuários que recebiam alguma forma de incentivo governamental para acesso ao crédito imobiliário se comportavam de forma menos adimplente daqueles que não tiveram o mesmo benefício.
<i>juros</i>	Juros , variável de controle que representa a taxa de juros utilizada no financiamento habitacional	Políticas de taxa de juros severas podem inibir a inadimplência. (CAMPBELL, 2012)
<i>Log_valor_fin</i>	Valor financiado , variável de controle que representa o valor financiado pelo proponente	Magdalon (2016) identificou uma relação positiva em relação à inadimplência do tomador e o volume de crédito.
<i>renda</i>	Renda , Variável de controle que representa a renda utilizada para contratação do financiamento.	Ngene, (2016) afirma que o fator mais importante que explica a inadimplência

		do mutuário está na relação dívida/renda.
<i>Ltv</i>	Ltv - cota financiada , variável de controle que representa o valor financiado em relação ao valor do imóvel na contratação da operação, representa o percentual do valor financiado do imóvel.	Instituição financeira com Ltv menores em suas transações de empréstimo estão menos expostas ao risco da inadimplência (HACOHONDO, 2015).
<i>comp_renda</i>	Comprometimento de renda , variável de controle que representa o percentual de renda comprometido para pagamento da prestação.	Menor Comprometimento da renda influencia para que contratos não estejam expostos à inadimplência. (LOCATELLI, 2015)
<i>rating</i>	Rating , variável de controle que representa a classificação de risco atribuída ao proponente na avaliação do crédito. Para aprovação do crédito o proponente não pode apresentar as classificações D, E F, G e H, sendo assim só contará na base de dados analisadas aqueles que obtiveram a classificação entre AA e C, onde: 3 = AA, 2 = A, 1 = B, 0 = C	Clientes que apresentam baixos índices na classificação de risco tendem a permanecerem inadimplentes (BRITO, 2008).
<i>genero</i>	Gênero , variável <i>Dummy</i> de controle onde 0=feminino e 1= masculino.	A inadimplência do crédito habitacional tende a ser maior entre os de menor escolaridade, proponentes do sexo masculino, entre os casados, e aumenta à medida que a idade avança. (LOCATELLI; 2015)
<i>casado</i>	Estado civil , variável <i>dummy</i> de controle que representa o estado civil do proponente, sendo 0 = solteiro, separado, divorciado, viuvo e 1=, casado.	
<i>idade</i>	Idade , Variável de controle que representa a idade do proponente no momento da contratação do financiamento.	
<i>escolaridade</i>	Tempo de estudo , Variável de controle que representa o tempo de estudo categorizado por nível de escolaridade, sendo 0= não alfabetizado, 1= ensino fundamental incompleto, 2= ensino fundamental completo, 3 ensino médio incompleto, 4= ensino médio completo, 5 superior incompleto, 6 = superior completo.	
<i>PIB</i>	Variação do Produto Interno Bruto (PIB) real <i>per capita</i> referente ao ano em que o contrato ficou inadimplente pela primeira vez.	Ascheberg (2014) estudou políticas econômicas que poderiam influenciar na inibição da inadimplência no crédito imobiliário.
<i>desemprego</i>	Taxa de desemprego no Brasil divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referente ao ano em que o contrato ficou inadimplente pela primeira vez.	

Quadro 1 – Descrição das Variáveis

Fonte: Elaborado pelo Autor

O teste de hipótese ocorrerá por meio da estimação em dois modelos de regressão:

$$(1) \text{ inad}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{subsídio}_i + \beta_2 \text{juros}_i + \beta_3 \log_valor_fin_i + \beta_4 \text{ltv}_i + \beta_5 \text{comp_renda}_i + \beta_6 \text{rating}_i + \beta_7 \text{genero}_i + \beta_8 \text{casado}_i + \beta_9 \text{idade}_i + \beta_{10} \text{escolaridade}_i + \beta_{11} \text{PIB}_i + \beta_{12} \text{desemprego}_i \varepsilon_i$$

$$(2) P_inad_i = \beta_0 + \beta_1 \text{subsídio}_i + \beta_2 \text{juros}_i + \beta_3 \log_valor_fin_i + \beta_4 \text{ltv}_i + \beta_5 \text{comp_renda}_i + \beta_6 \text{rating}_i + \beta_7 \text{genero}_i + \beta_8 \text{casado}_i + \beta_9 \text{idade}_i + \beta_{10} \text{escolaridade}_i + \beta_{11} \text{PIB}_i + \beta_{12} \text{desemprego}_i \varepsilon_i$$

O modelo descrito pela equação 1 tem por objetivo verificar quais as variáveis, em especial o percentual de subsídio e a taxa de juros, afetam a inadimplência de um indivíduo. Dessa forma, a variável *inad* se trata de uma variável *dummy* construída da seguinte forma:

$$\text{inad}_i = \begin{cases} 1 & \text{se o indivíduo } i \text{ está em dívida há mais de 90 dias} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Aqui se faz necessário utilizar o estimador probit, uma vez que a variável dependente se trata de uma variável *dummy*, sendo assim, verifica-se o efeito de cada regressor na probabilidade inadimplência.

Já o segundo modelo, tem como finalidade verificar as variáveis, em especial, o percentual de subsídio e a taxa de juros, que afeta o número de parcelas em atraso, diferente do primeiro caso, aqui não se deseja ver o efeito no fato de ser inadimplente ou não, mas sim o efeito no número de parcelas em atraso.

Aqui se faz necessário se utilizar um estimador tobit, já que é adequado para a modelagem de variáveis que envolvem dados em que há uma grande concentração de valores iguais (Wooldridge, 2006), no caso desta pesquisa o fato de quase metade da amostra apresentar zero inadimplência.

Capítulo 4

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Os resultados da estatística descritiva da amostra situam a posição de tendência e de variabilidade das respostas obtidas em cada uma das variáveis, na forma descrita na Tabela 1.

TABELA 01: ESTATÍSTICA DESCRITIVA

variável	obs.	Média	coef. Var.	mínimo	1° quartil	mediana	3° quartil	máximo
inad	10001	0,4980	1,0042	0	0,0000	0	1	1
P_inad	10001	2,1593	1,3996	0	0,0000	0	3	24
subsídio	10001	0,1512	0,9844	0	0,0283	0,1322	0,2195	1,6633
juros	10001	5,1181	0,1717	4,5	4,5	5	5,5	8,51
log_valor_fin	10001	11,1989	0,0285	9,4328	11,0405	11	11	12,4766
ltv	10001	0,7818	0,1424	0,1507	0,7379	0,8000	0,8597	1
comp_renda	10001	0,2599	0,1456	0,0817	0,2419	0,2748	0,2891	0,3655
rating	10001	1,6219	0,4994	1	1	1	2	4
genero	10001	0,6358	0,7568	0	0	1	1	1
casado	10001	0,2842	1,5872	0	0	0	1	1
idade	10001	37,3488	0,2363	18	31	36	42	72
escolaridade	10001	3,6705	0,3276	0	3	4	4	9
PIB	10001	-0,4008	-8,1846	-4,5900	-4,4	0,2	2,07	6,49
desemprego	10001	7,6276	0,3490	4,8000	5,5	6,8	10,8	12,7

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 1 apresenta o perfil da amostra utilizada dos tomadores do financiamento habitacional do Programa Minha Casa Minha Vida, Faixa 2 e 3. Quando se analisa os dados do financiamento pode-se dizer que, em média, quase 50% dos indivíduos estudados possuem inadimplências e que em média se deve pouco mais de duas parcelas.

Ao analisar o percentual do subsídio em relação ao valor financiado, observa-se que a média geral foi de 15%, apresentando uma grande variabilidade entre os dados da amostra, e em relação a cota do financiamento do grupo analisado é aproximadamente 78% do valor do imóvel.

A respeito da educação, pode-se dizer que em média, os indivíduos estão com ensino médio incompleto, no gênero, a maior parte em toda a base de dados é composta por homens, tendo média de 63%, o que indica que dentre os inadimplentes os homens se ressaltam. Ainda, pode-se dizer que os casados representam menos do que 30% em todas as amostras estudadas. Outro ponto é que a média da idade é em torno de 37 anos.

4.2 CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS

A Tabela 02 apresenta a análise de correlação entre as variáveis do estudo para a base analisada.

A Tabela 2 demonstra que a inadimplência está associada positivamente com o subsídio, o comprometimento da renda e taxa de desemprego, enquanto que essa métrica tem associação estatisticamente significativa e negativa com as variáveis que representam a taxa de juros, o valor financiado, o Itv (que representa o percentual do valor do imóvel financiado), rating (classificação de risco atribuída ao cliente), ao tempo de escolaridade e ao PIB

TABELA 2: ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

Correlações marcadas com uma estrela (*) são estatisticamente significativas considerando um grau de significância de 5%.

	inad	P_inad	subsidi o	juros	logvalor_fi n	ltv	comp_rend a	rating	genero	casad o	idade	escolaridad e	PIB	desempreg o
inad	1,0000													
P_inad	0,7174*	1,0000												
subsídio	0,1716*	0,1114*	1,0000											
	-	-	-											
juros	0,1031*	-0,0124	0,4103*	1,0000										
log_valor_fi n	-	-	-											
	0,1665*	0,1176*	0,7653*	0,3026*	1,0000									
	-	-	-											
ltv	0,1036*	0,0684*	0,6196*	0,2474*	0,4785*	1,0000								
comp_rend a	-	-	-											
	0,0261*	-0,0148	0,0397*	0,3222*	0,2983*	0,1407*	1,0000							
	-	-	-											
rating	0,0452*	0,0406*	0,0901*	0,0937*	0,0989*	0,0810*	-0,0258*	1,0000						
								0,0290						
genero	0,0069	-0,0029	0,0008	-0,0052	-0,0153	0,0023	-0,0126	*	1,0000					
								0,0603	0,1262					
								*	*					
casado	-0,0045	0,0016	-0,0122	0,0128	0,0158	0,0109	-0,0130			1,0000				
idade	0,0082	0,0039	0,0006	0,0006	-0,0082	-0,0029	0,0042	0,0057	0,0084	0,0018	1,000			
escolaridad e	-	-	-					0,0834	-	-	0,007			
	0,1569*	0,1059*	0,4807*	0,3344*	0,5066*	0,3123*	-0,1036*	*	0,0047	0,0023	1	1,0000		
	-	-	-					0,0293			0,006			
PIB	0,3876*	0,2090*	0,0845*	0,0687*	0,0917*	0,0348*	-0,0152	*	0,0092	0,0077	2	0,0744*	1,0000	
desempreg o	-	-	-					-	-	-	0,007	-	-	
	0,1520*	0,1590*	0,0479*	0,0251*	-0,0258*	0,0144*	0,0223*	0,0092	0,0081	0,0075	0	-0,0477*	0,3796*	1,0000

Fonte: Elaborado pelo autor

TABELA 2: ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

Correlações marcadas com uma estrela (*) são estatisticamente significativas considerando um grau de significância de 5%.

	inad	P_inad	subsidi o	juros	logvalor_fi n	ltv	comp_rend a	rating	genero	casad o	idade	escolaridad e	PIB	desempreg o
inad	1,0000													
P_inad	0,7174	1,0000												
subsídio	0,1716	0,1114	1,0000											
	*	*												
juros	0,1031	-	-	1,0000										
	*	0,0124	0,4103*											
logvalor_fin	0,1665	0,1176	-	0,0326	1,0000									
	*	*	0,7653*	*										
ltv	0,1036	0,0684	-	0,2474		1,0000								
	*	*	0,6196*	*	0,4785*									
comp_renda	0,0261	-	-	0,3222		0,1407								
	*	0,0148	0,0397*	*	0,2983*	*	1,0000							
rating	0,0452	0,0406	-	0,0937		0,0810								
	*	*	0,0901*	*	0,0989*	*	-0,0258*	1,0000						
genero	0,0069	0,0029	0,0008	0,0052	-0,0153	0,0023	-0,0126	0,0290	1,0000					
	-							*	0,0603	0,1262				
casado	0,0045	0,0016	-0,0122	0,0128	0,0158	0,0109	-0,0130	*	*	1,0000				
											1,000			
idade	0,0082	0,0039	0,0006	0,0006	-0,0082	0,0029	0,0042	0,0057	0,0084	0,0018	0			
	-	-												
escolaridade	0,1569	0,1059	-	0,3344		0,3123		0,0834		-	0,007			
	*	*	0,4807*	*	0,5066*	*	-0,1036*	*	0,0047	0,0023	1	1,0000		
	-	-												
PIB	0,3876	0,2090	-	0,0687		0,0348		0,0293			0,006			
	*	*	0,0845*	*	0,0917*	*	-0,0152	*	0,0092	0,0077	2	0,0744*	1,0000	

desempreg	0,1520	0,1590		-		-					0,007		-	
o	*	*	0,0479*	0,0251	-0,0258*	0,0144	0,0223*	0,0092	0,0081	0,0075	0	-0,0477*	0,3796	1,0000
				*		*							*	

Fonte: Elaborado pelo autor

Ainda na mesma tabela, número de parcelas inadimplentes tem associação estatisticamente significativa e positiva com subsídio e taxa de desemprego, enquanto que apresenta associação negativa com o valor financiado, Itv, a classificação de risco, tempo de escolaridade e PIB.

Ressaltamos que a variável subsídio apresentou uma correlação positiva crescente com as variáveis que representam a inadimplência e a quantidade de prestações em atraso e uma correlação negativa com a variável taxa de juros com a variável que representa a inadimplência. Esse resultado conduz à confirmação das hipóteses da pesquisa, revelando que o percentual do subsídio em relação ao valor financiado e a taxa de juros recebidas pelos titulares do Programa Minha Casa Minha Vida influencia no não pagamento das prestações, no entanto os resultados da correlação são univariados, ou seja, é preciso analisar esse efeito em conjunto com outras variáveis de controle.

4.3 ANÁLISE DA REGRESSÃO

A Tabela 03 apresenta os resultados para os estimadores probit e tobit, a tabela 04 apresenta os resultados do efeito marginal para os respectivos estimadores representados, respectivamente, pelas equações:

$$(1) \text{ inad}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{subsídio}_i + \beta_2 \text{juros}_i + \beta_3 \log_valor_fin_i + \beta_4 \text{ltv}_i + \beta_5 \text{comp_renda}_i + \beta_6 \text{rating}_i + \beta_7 \text{genero}_i + \beta_8 \text{casado}_i + \beta_9 \text{idade}_i + \beta_{10} \text{escolaridade}_i + \beta_{11} \text{PIB}_i + \beta_{12} \text{desemprego}_i \varepsilon_i$$

$$(2) P_inad_i = \beta_0 + \beta_1 \text{subsídio}_i + \beta_2 \text{juros}_i + \beta_3 \log_valor_fin_i + \beta_4 \text{ltv}_i + \beta_5 \text{comp_renda}_i + \beta_6 \text{rating}_i + \beta_7 \text{genero}_i + \beta_8 \text{casado}_i + \beta_9 \text{idade}_i + \beta_{10} \text{escolaridade}_i + \beta_{11} \text{PIB}_i + \beta_{12} \text{desemprego}_i \varepsilon_i$$

Foram então estimados dois modelos de regressão. O primeiro tem como variável dependente o fato de ser inadimplente ou não inadimplente, enquanto o segundo tem como variável dependente o número de parcelas inadimplentes.

TABELA 3: ANÁLISE DE REGRESSÃO

Coeficientes marcados com uma estrela (*) são estatisticamente significativas com 10% de significância, coeficientes marcados com duas estrelas (**) são estatisticamente significativas com 5% de significância e por fim, coeficientes marcados com três estrelas (***) são estatisticamente significativas com 1% de significância.

Dependente	Modelo 1	Modelo 2
variavel	Probit	Tobit
	lnad	P_inad
subsídio	0,5017***	1,8032***
juros	0,0094	0,2891***
Log_valor_fin	-0,3204***	-1,3670***
ltv	-0,1048	-0,3641
comp_renda	1,6908***	5,0300**
rating	-0,0315*	-1,1911***
genero	0,3357	0,0345
casado	-0,0010	0,0484
idade	0,0017	0,0041
escolaridade	-0,0713***	-0,2957***
PIB	-0,1617***	-0,5036***
desemprego	-0,0004	0,1194***
_cons	3,2581***	12,5676***
Observações	10001	10001
pseudo R2	0,1379	0,0335

Fonte: Elaborado pelo autor

TABELA 4: ANÁLISE DO EFEITO MARGINAL

Coeficientes marcados com uma estrela (*) são estatisticamente significativas com 10% de significância, coeficientes marcados com duas estrelas (**) são estatisticamente significativas com 5% de significância e por fim, coeficientes marcados com três estrelas (***) são estatisticamente significativas com 1% de significância.

Dependente	Modelo 1	Modelo 2
variavel	Probit	Tobit
	lnad	P_inad
subsídio	0,5017***	1,8032***
juros	0,0094	0,2892***
logvalor_fin	-0,3204***	-1,3670***
ltv	-0,1048	-0,3641
comp_renda	1,6908***	5,0300**
rating	-0,0315*	-1,1911***
genero	0,0336	0,0345
casado	-0,0010	0,0484
idade	0,0017	0,0041
escolaridade	-0,0713***	-0,2957***
PIB	-0,0162***	-0,5036***
desemprego	-0,0004	0,1194***
_cons	3,2581***	12,5676***

Observações	10001	10001
Fonte: Elaborado pelo autor		

A variável que representa o subsídio apresenta coeficiente estatisticamente significativa e positiva nos dois modelos e com sinais esperados quanto ao efeito marginal, ou seja, o valor do subsídio do PMCMV influencia na inadimplência das operações e quanto maior é esse subsídio em relação ao valor financiado maior a quantidade de prestações em atraso, mesmo levando em consideração os efeitos da recessão econômica representados pelas variáveis PIB e taxa de desemprego.

Ao analisar a variável juros, ela se mostra estatisticamente significativa apenas no modelo 2, com coeficiente positivo e com os mesmos sinais para o efeito marginal, o que indica que o subsídio na forma de desconto na taxa de juros não influencia na inadimplência do contrato e em média financiamentos contratados a taxa de juros maiores apresentam maiores parcelas em atraso.

Os resultados confirmam apenas a hipótese 1 desta pesquisa, que clientes que receberam maiores subsídio na forma de desconto no valor financiado são mais inadimplentes que os demais. Não existe relação entre o subsídio na forma de redução da taxa de juros e inadimplência, os resultados indicam que financiamentos contratados a taxa de juros maiores apresentam maior quantidade de prestações em atraso.

Esse resultado vai ao encontro de estudo realizado por Goodstein (2017), em sua pesquisa nos Estados Unidos, evidenciou que mutuários que recebiam alguma forma de incentivo governamental para acesso ao crédito imobiliário se comportavam de forma menos adimplente daqueles que não tiveram o mesmo benefício. Em países da América Latina (México e Chile), estudos anteriores demonstraram resultados

opostos, Ruphap (2007) e Silva (2011), em suas pesquisas não foram evidenciados que o subsídio influencia na inadimplência

A variável valor financiado, que controla o volume de crédito disponibilizado para o cliente é relacionada de forma negativa com a variável inadimplência, resultado que sugere que quanto menor o valor do financiamento maior será o risco do contrato ficar inadimplente, indo em desconcontro com o analisado por Magdalon (2015), que identificou uma relação positiva entre a inadimplência e o volume de crédito disponibilizado para o cliente.

De acordo com Hatchondo (2015), o *ltv* pode ser usado como um indicador preditivo da inadimplência, pois instituições financeiras que têm tomadores que possuem *ltv* menores estão menos expostas ao risco do não pagamento da operação de crédito. Isso não foi confirmado na pesquisa ao analisar a variável *ltv*, que não apresenta significância em nenhum dos modelos testados.

Os resultados divergentes das variáveis valor financiado e *ltv* com o identificado em pesquisas anteriores pode ser explicado ao fato de clientes que recebem mais subsídios acabam financiando um valor menor, tendo em vista que precisam de menos recurso para a compra do imóvel em relação àqueles que não receberam o subsídio

A variável comprometimento da renda, apresentam coeficiente positivo, compatível com os sinais apresentados no efeito marginal, mostrando que aqueles que apresentaram maior comprometimento na renda familiar são mais inadimplentes, o que reforça a teoria *Ability-toPay Theory of Default* e pesquisas que evidenciam utilização da renda familiar para pagamentos de eventos considerados prioritários ante o pagamento da dívida. (Jackson, 1980; Goodstein, 2017; Locatelli, 2015; Ngene, 2016).

De acordo Brito (2008), clientes que apresentam baixos índices na classificação de risco tendem a permanecer inadimplentes. A variável *rating* se apresentou estatisticamente significativa e coeficiente negativo, compatível com os sinais esperados no efeito marginal para os dois modelos testados, demonstrando que clientes com *rating* baixos tendem ser mais inadimplentes, o que faz sentido, uma vez que *rating* melhores são atribuídos a clientes com melhores perspectivas para pagamento do empréstimo.

A variável escolaridade se mostra estatisticamente significativa e com coeficiente negativo. As demais variáveis demográficas que buscaram capturar a influência do gênero, idade e estado civil não demonstraram coeficientes estatisticamente significativos.

Os resultados inferem que clientes que receberam o subsídio na forma de desconto no valor de financiamento apresentam maior disposição para inadimplência no financiamento habitacional do Programa Minha Casa Minha Vida, mesmo quando considerado os efeitos da recessão econômica, o que corrobora com a hipótese 1 dessa pesquisa.

Capítulo 5

5 CONCLUSÃO

O presente estudo investigou se existe uma relação entre a inadimplência no financiamento habitacional e o subsídio do Programa Minha Casa Minha Vida disponibilizado para o cliente em forma de desconto no valor do financiamento e redução na taxa de juros.

Os resultados inferem que a medida que o valor do subsídio aumenta em relação ao valor financiado, maior será a inadimplência da carteira de crédito habitacional, e clientes que receberam maiores subsídios apresentam maiores quantidades de parcelas em atraso no financiamento habitacional.

Quando se analisa o subsídio em forma de desconto na taxa de juros os resultados não confirmam a hipótese da pesquisa, ou seja, não apresentam relação com a inadimplência. Imóveis que foram financiados com taxas de juros maiores apresentam maior quantidade de prestações em atraso.

Este trabalho apresenta evidências empíricas de que o subsídio fornecido pelo PMCMV na forma de desconto no valor do financiamento incentiva a inadimplência das operações, sendo assim o programa não cumpre o seu objetivo de forma viável quando o utiliza como mecanismo de apoio a produção e aquisição de unidades habitacionais com famílias de baixa renda.

Em que pese os bancos serem impactados negativamente pela política de subsídio habitacional devido a inadimplência que ela gera, deve-se lembrar que este é apenas um dos agentes envolvidos no PMCMV e que pesquisas anteriores demonstram benefícios alcançados pelo programa, tais como acesso a imóveis para

famílias de baixa renda, melhoria na qualidade de moradia, geração de emprego e renda na implantação do programa (Botelho, 2007; Brollo, 2004; Da Silva, 2014; Miotto, 2015), se mostrando eficaz no cumprimento de seu objetivo.

Porém os resultados dessa pesquisa reforçam para o PMCMV a necessidade de criação de políticas públicas que sejam viáveis a longo prazo, estejam alinhadas com o mercado de crédito e o bem-estar das famílias, que ao financiarem o seu primeiro imóvel tenham a capacidade de cumprir com o pagamento das parcelas e não percam o bem conquistado devido à inadimplência.

Para isso a regulação deve ser revisada na forma como as famílias são orientadas após a dívida, que é de longo prazo, permitindo proteção aos investidores e instituições financeiras. Dessa forma os objetivos de alcançar o acesso à habitação e de crédito com qualidade para os brasileiros poderão ser cumpridos com menor exposição ao risco dos agentes responsáveis pelo risco do crédito.

As evidências encontradas nesta pesquisa convergem para o estudo realizado por Goldstein (2009) e pode-se concluir que a política habitacional de habitação popular utilizada no Brasil gera implicações negativas na carteira de crédito imobiliário das instituições financeiras quando utilizam como mecanismo de subsídio o desconto no valor do financiamento habitacional.

Identificar que o benefício do subsídio na forma de desconto no valor financiado incentiva futuros devedores não resolve o problema dos altos índices de inadimplência do PMCMV. Em que pese essa pesquisa tenha se dedicado em analisar a relação da inadimplência com o subsídio, foram identificados outros motivos que leva o financiamento a não ser pago e estão relacionadas a variáveis sociais como renda, escolaridade, PIB e desemprego.

Sugere-se que para pesquisas futuras uma análise aprofundada na composição da renda das famílias beneficiadas pelo PMCMV para identificar as variáveis que impactam no gasto doméstico e quais obrigações têm prioridades em relação a prestação do financiamento habitacional. Isso se faz necessário para identificar o perfil de consumo esperado dos futuros proponentes ao financiamento habitacional.

Os imóveis financiados pelo PMCMV têm características similares, é comum que estejam localizados próximos um do outro, geralmente nos mesmos bairros ou até mesmo em um condomínio inteiro, essa característica pode proporcionar o efeito contágio, influenciando a decisão do não pagamento do financiamento. Devido à isso recomenda-se também para pesquisas futuras que seja analisada no Brasil o efeito contágio, que trata de uma correlação em excesso que vão além das explicações dos efeitos econômicos evidenciados nas pesquisas de Bekaert (2003) e Guiso (2013) exerce alguma influência na inadimplência do PMCMV.

REFERÊNCIAS

- Aacheberg, M., Jarrow, R. A., Kraft H., & Yildirim Y. (2014). Government Policies, Residential Mortgage Defaults and the Boom and Bust Cycle of Housing Prices. *Real Estate Economics*, 42(3), 627-661. DOI: 10.1111/1540-6229.12041
- Basel: *Bank for International Settlements*. (2006). Recuperado em 07 março, 2018, de <http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>
- Beatty, A., Liao S., & Webwr J. (2012). Evidence on the determinants and economic consequences of delegated monitoring. *Journal of Accounting and Economics*, 53(3), 555-576. DOI: 10.1016/j.jacceco.2011.12.002
- Bekaert, G., Harvey, & Campbell R. (2005). Market integration and contagion. *Journal of Business*, 78(1), 39-70. DOI: 10.3386/w9510
- Botelho, A. (2007). O urbano em fragmentos: a produção do espaço e da moradia pelas práticas do setor imobiliário. São Paulo: Annablume, Fapesp. Recuperado em 11 julho, 2019, de <https://seer.ufrgs.br/paraonde/article/download/50177/31366>
- Brasil. Lei 4380, de 21 de agosto de 1964. Da Coordenação dos Órgãos Públicos e da Iniciativa Privada. Recuperado em 30 julho, 2017, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4380.htm
- Brasil. Lei 11977. (2009). DO PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA – PMCMV. Recuperado em 30 julho, 2017, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11977.htm
- Brito, G. A. S., & Neto, A. A. (2008). Modelo de classificação de risco de crédito de empresas. *Revista Contabilidade & Finanças*, 19(46), 18-29. DOI: 10.1590/S1519-70772008000100003
- Brollo, F. (2004). *Crédito Imobiliário e déficit de moradias: uma investigação dos fatores econômicos e institucionais do desenvolvimento habitacional no Chile e no Brasil*. Dissertação (Mestrado em economia de empresas) – Fundação Getulio Vargas - FGV, São Paulo. Recuperado em 11 julho, 2019, de <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/1814>
- Campbell, J. Y. (2013). Mortgage market design. *Review of finance*, 17(1), 1-33. DOI: 10.3386/w18339
- Da Costa, E. B. L. *Financiamentos Habitacionais Existentes*. (2003). Brasília: Câmara dos deputados; Consultoria Legislativa (Estudo). Recuperado em 11 julho, 2019, de <http://bd.camara.leg.br/bd/>

- Da Silva, C. F., & Alves T. W. (2014). Dinâmica dos financiamentos habitacionais nos municípios do Rio Grande do Sul de 2006 a 2010: uma avaliação do Programa “Minha Casa, Minha Vida”. *Revista de Administração Pública-RAP*, 48(1), 27-54. DOI:10.1590/S0034-76122014000100002
- De Araujo, D. K. G., Barroso, J. B. R. B., & Gonzales R. B. (2016). Loan-To-Value Policy and Housing Loans: Effects on constrained borrowers. Working Paper Series: Banco Central do Brasil, 445, 1-27. Recuperado em 11 julho, 2019, de <https://www.bcb.gov.br/pec/wps/ingl/wps445.pdf>
- Gilberto, M. S., & Houston, A. L. (1989). Relocation opportunities and mortgage default. *Real Estate Economics*, 17(1), 55-69. DOI: 10.1111/1540-6229.00473
- Goodstein, R., Hanouna, P., Ramirez, C. D., & Stahel C. W. (2017), Contagion effects in strategic mortgage defaults. *Journal of Financial Intermediation*, 30(2). DOI: 10.1016/j.jfi.2016.10.001
- Guiso, L., Sapienza P., & Zingales, L. (2013). The determinants of attitudes towards strategic default on mortgages. *The Journal of Finance*, 68(4), 1473-1515. DOI: 10.1111/jofi.12044
- Hair, J., Babin, B., Money A., & Samouel, P. (2005). Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. São Paulo: Prentice Hall.
- Harding, J. P., Rosenblatt, Eric, Y., & Vincent W. (2009). The contagion effect of foreclosed properties. *Journal of Urban Economics*, 66(3), 164-178. DOI: 10.1016/j.jue.2009.07.003
- Hatchondo, J. C., Martinez, L., & Sanchez, J. M. Mortgage defaults. (2015). *Journal of Monetary Economics*, 76(1), 173-190. DOI: 10.2139/ssrn.2625157
- Jackson, J. R., & Kaserman, D. L. (1980). Default risk on home mortgage loans: a test of competing hypotheses. *Journal of Risk and Insurance*, 47(4), 678-690. DOI: 10.2307/252290
- Locatelli, R. L, Ramalho, W., & Silverio, R. A. O. Determinantes da inadimplência no crédito habitacional direcionado a classe média emergente brasileira. *Revista de Finanças Aplicadas*, 1(1), 1-30 (2015). Recuperado em 11 julho, 2019, de <http://www.financasaplicadas.net/index.php/financasaplicadas/article/view/235>
- Magnabosco, A. L. (2011). *Housing subsidy policy and its influence on the dynamics of real estate investment and on the housin defcit in Brazil and Chile*. Dissertação (Mestrado em economia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. Recuperado em 11 julho, 2019, de <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/9159>
- Magdalon, W. P., & Funchal, B. (2016). O Efeito do Microcrédito Produtivo Orientado no Brasil: Incentivo a Inadimplência? *BASE - Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS*, 13(4), 294-308. DOI:10.4013/base.2016.134.03

- Mayer, C. J., Pence, K. M., & Sherlund, S. M. (2009). The rise in mortgage defaults. *The Journal of Economic Perspectives*, 23(1), 27-50. DOI: 10.1257/jep.23.1.27
- Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. PAC 6º Balanço 2015-2018. Brasília (DF); 2018. Recuperado em 11 julho, 2019, de <http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac/divulgacao-do-balanco>
- Mioto, B. (2015). *As Políticas Habitacionais no Subdesenvolvimento: os casos do Brasil, Colômbia, México e Venezuela (1980/2013)*. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Recuperado em 11 julho, 2019, de <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/286449>
- Ngene, G. M. (2016). Determinants of Mortgage Default Rates: Pre-Crisis and Crisis Period Dynamics and Stability. *Journal of Housing Research*, 25(1), 39-64. Recuperado em 11 julho, 2019, de <https://www.jstor.org/stable/24861826>
- Niyama, J. K. *Constituição da provisão para créditos de liquidação duvidosa de bancos e demais instituições financeiras—principais alterações introduzidas pelo Conselho Monetário Nacional e o efeito nas demonstrações contábeis*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. Recuperado em 11 julho, 2019, de <https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/10304>
- Ruorah, I. J., & Marcano, L. T. (2007). A meta-Impact Evaluation of Social Housing Programs: The Chilean Case. *Office of Evaluation and Oversight*, WP 02/07. Recuperado em 11 julho, 2019, de <https://publications.iadb.org/publications/english/document/A-Meta-Impact-Evaluation-of-Social-Housing-Programs-The-Chilean-Case.pdf>
- Silva, M. L., Lostra, R. A., Martinez, A. S., & Hutmacher, A. P. (2011). Housing Finance in Mexico: Current State and Future Sustainability. IBD Working Paper, IBD-TN-287. Recuperado em 11 julho, 2019, de: <https://publications.iadb.org/en/housing-finance-mexico-current-state-and-future-sustainability>
- Simian, J. M. (2010). *Logros y Desafíos de La Política Habitacional en Chile*". Estudios Públicos, N° 117, Santiago de Chile, Centro de Estudios Públicos. Recuperado em 11 julho, 2019, de <https://www.cepchile.cl/logros-y-desafios-de-la-politica-habitacional-en-chile/cep/2016-03-04/095214.html>
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introdução à Econometria: uma abordagem moderna*. São Paulo: Pioneira Thompson Learning.