

O COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DE ATIVOS IMOBILIÁRIOS NO BRASIL: uma análise baseada nos impactos do Programa Minha Casa Minha Vida

Lívia Moraes Pagano¹, Pedro dos Santos Portugal Júnior¹, Reginaldo da Silva Souza¹, Nilton dos Santos Portugal¹, Jeferson Vinhas Ferreira¹

¹ Centro Universitário do Sul de Minas, Unis-MG, Brasil

RESUMO

O objetivo deste estudo consiste em avaliar os efeitos do Programa Minha Casa Minha Vida, um produto lançado pelo Governo Federal, nos preços dos imóveis residenciais. Foi analisado o impacto sobre o mercado imobiliário do país durante o período de 2001 ao ano de 2013, abrangendo dados anteriores e posteriores ao lançamento do referido programa. A metodologia foi através de estudos bibliográficos e pesquisas quantitativas, utilizando como ferramenta a Análise de Correlação. Testes preliminares realizados no modelo proposto de correlação indicam uma tendência inflacionária, ainda que pequena, no valor dos imóveis residenciais após a introdução do subsídio do Governo no mercado, em função da parametrização dos preços em busca de ganhos especulativos. Constatou-se que, pela estrutura do mercado e agentes envolvidos, o imóvel residencial passou a ser visto como um ativo financeiro e, nas mãos de investidores que se aproveitam do alto déficit habitacional, sofre supervalorização.

Palavras-chave: Mercado Imobiliário. Programa Minha Casa Minha Vida. Ganhos especulativos.

ABSTRACT

The aim of this study is to evaluate the effects of Programa Minha Casa Minha Vida, a product launched by the Federal Government, in housing prices. It was analyzed the impact on this market over the period from 2001 to 2013, covering data before and after the launch of the program. The methodology was made by bibliographic studies and quantitative research, using as a tool the Correlation Analysis. Preliminary tests done on the model proposed of the correlation indicates an inflationary trend, even small, in the housing prices after introduction of government subsidy in the market, because the parameterization of prices in pursuit of speculative profits. It was realized, by the market's structure and agents involved, the residential property became to be

seen as a financial asset. The investors take advantage of the high housing deficit, and the properties suffer overvaluation.

Keywords: Property Market. Programa Minha Casa Minha Vida. Speculative profits.

INTRODUÇÃO

O mercado imobiliário tem como definição um grande comprometimento patrimonial e financeiro do consumidor na aquisição de um imóvel, e ainda a complexidade em transacionar neste meio. Portanto, é importante que se estabeleça, para uma melhor análise da evolução do setor e seu equilíbrio, a compreensão entre demanda e oferta de bens imobiliários e a classificação da estrutura mercadológica formada neste mercado.

O mister deste estudo consiste em analisar o crescimento do mercado imobiliário em contrapartida ao mercado de crédito imobiliário, confrontando o preço dos imóveis, e definir o cenário inflacionário no mercado. Além disso, cabe destacar a participação do crédito imobiliário com subsídio do Governo Federal em relação aos demais créditos no mercado financeiro e vincular as Políticas Econômicas nacionais ao desenvolvimento do Mercado Imobiliário e à expansão do crédito imobiliário. Por fim, busca-se correlacionar o aumento do preço dos imóveis à influência do Programa Minha Casa Minha Vida no setor da construção civil.

O Mercado Imobiliário, inserido no setor da construção civil, influencia inegavelmente a economia do país, seja influenciando outros mercados (como o Financeiro), ou os índices de crescimento do país (como o PIB). Analisando este tema, pretende-se mostrar como subsídios vindos de Políticas Econômicas podem influenciar diretamente um setor importantíssimo, bem como a vida da população que deseja realizar o sonho da casa própria. Aliada à importância do tema em estudo, espera-se que haja contribuição para o conhecimento dos agentes e *stakeholders* do mercado da construção civil, intermediários de crédito imobiliário, estudantes e pesquisadores da área de administração e economia.

REFERENCIAL TEÓRICO

Questões micro e macroeconômicas e o mercado

Pode-se classificar o mercado imobiliário como estruturado em oligopólio que, conforme a classificação de Stackelberg, se caracteriza pelo número de agentes envolvidos onde há grande número de compradores, mas pequeno número de vendedores (ROSSETI, 2010). Isto é observado

em grandes centros e cidades de portes maiores, devido à massa volumosa de indivíduos interessados em adquirir seu imóvel suprindo a carência e o déficit habitacional no país, e pelo menor número de construtoras e outros indivíduos dispostos a ofertar imóveis. Além disso, apesar de apresentar alta variabilidade, os oligopólios são geralmente representados por estruturas em que o número de concorrentes é relativamente pequeno, como é percebido no mercado da construção civil, onde algumas construtoras dominam uma grande fatia do mercado como um todo.

Por outro lado, ao contrário do que ocorre no cenário anterior, no interior do país é observada outra estrutura chamada de concorrência monopolística que, conforme Chamberlin, combina duas estruturas referenciais – o monopólio e a concorrência perfeita (ROSSETI, 2010). Nesta nova conjuntura, existe um grande número de concorrentes, mas cada um possui características próprias e diferenciadas e, como consequência, podem cobrar seu preço-prêmio. Em cidades menores, o mercado imobiliário tem como agentes pequenas imobiliárias que trabalham com corretagem, pessoas físicas que possuem conhecimento técnico específico e constroem imóveis para venda, e investidores que fazem dos imóveis seus ativos financeiros. Dessa forma, o número de concorrentes é grande, e eles possuem capacidade de competição relativamente próxima, o que torna a fatia de mercado dominada por cada um pequena e ameaçada pelos concorrentes mais próximos.

Em função do grande número de cidades pequenas no país, a concorrência monopolística se torna mais presente no mercado imobiliário. Desta forma, cada imóvel oferecido tem sua característica própria, o que torna possível distinguir os concorrentes e, além disso, os produtos ofertados no mercado substituem-se entre si (ROSSETI, 2010). Isto também é percebido neste mercado pela vasta oferta de serviços, mas com características peculiares. Tem-se, por exemplo, construtoras que edificam imóveis com padrão de 50,00 m² de área construída, já outras são loteadoras que financiam terrenos padronizados e constroem condomínios de alto padrão, e há ainda os microempresários que oferecem o serviço de construir o imóvel conforme o projeto do cliente.

Concentrando-se nesta estrutura de concorrência monopolística, os agentes envolvidos tem condição de trabalhar o preço dos imóveis de acordo com a diferenciação percebida pelo comprador. Logo, quando esta diferenciação é percebida e aceita, pode dar origem a um preço-prêmio, gerando resultados favoráveis e estimulantes não só para o produtor, mas para todo o mercado (ROSSETI, 2010). Além disso, há relativa facilidade para ingresso de novas empresas no mercado, o que deixa todo o mercado aquecido com potenciais entrantes e poucas barreiras.

Como definiu Stuart Mill (1848) citado por Rosseti (2010, p. 397),

para que um bem qualquer tenha algum valor, duas condições devem ser preenchidas. Primeiramente ele deve corresponder a alguma utilidade, convergir para algum fim, satisfazer a alguma necessidade. Em segundo lugar, além de corresponder a uma utilidade, sua obtenção deve ter esbarrado em alguma dificuldade econômica expressa por custos.

É constatado que por ser considerado um bem de alta essencialidade para os consumidores, tratar-se de um bem de longa duração e por não possuírem tantos substitutos no mercado, os consumidores não são tão sensíveis às variações dos preços dos imóveis, o que dá margem para um mercado de especuladores. Desta forma, um mercado regido pela constante presença de preço-prêmio, ultrapassa a definição de ser útil ou necessário. A crescente participação de agentes especuladores no mercado tem valorizado o imóvel de forma desproporcional, porém isto não impede que o mercado responda com mudanças em seu ponto de equilíbrio.

Portanto, é de suma importância observar os impactos do preço em duas forças econômicas: a demanda e a oferta.

A demanda individual, caracterizada como a quantidade de um determinado bem ou serviço que o consumidor deseja adquirir em certo período de tempo é a aspiração, o plano, e não sua realização, o *fluxo* de certa quantidade por *unidade de tempo*. As teorias da demanda trabalham com hipóteses que tentam desvendar o porquê de um indivíduo escolher este ou aquele bem/serviço, mas pressupõe-se que haja alguns determinantes, como o seu preço, o preço de produtos substitutos, renda do consumidor ou ainda o gosto e a preferência particular do consumidor (MONTORO FILHO, 2004, grifo do autor).

Através da teoria complementar da demanda, entende-se a relação inversa entre o preço do imóvel e a quantidade demandada. Observa-se, por exemplo, que quando o preço do imóvel diminui, este fica mais barato em relação a seus concorrentes e substitutos, e dessa forma, os consumidores tenderão a aumentar seu desejo de comprá-lo. Da mesma forma, se o valor do imóvel é alto, o desejo da população em comprá-lo diminui, afetando a quantidade demandada. Isto ocorrerá se os demais fatores, como renda e preferência, por exemplo, se mantiverem inalterados e houver apenas um efeito isolado no preço.

A variação no preço de um bem pode afetar a demanda de outro bem, pois existem relações entre a demanda de um bem e o preço dos outros bens. Se o aumento do preço do bem *i* aumentar a demanda do bem *x*, os bens *i* e *x* serão chamados substitutos ou concorrentes. Os bens concorrentes são aqueles que guardam relação de substituição, pois consome-se um ou outro. Se

o aumento do preço do bem i ocasionar uma queda na demanda do bem x , serão chamados de bens complementares, pois são consumidos *conjuntamente* (MONTORO FILHO, 2004, grifo do autor).

Os imóveis, como qualquer outro produto oferecido, possuem bens substitutos e concorrentes, que afetam sua demanda. Pode-se dizer que o aluguel dos imóveis, é um exemplo de serviço concorrente à aquisição do bem, pois o indivíduo tem de escolher ou um ou outro para consumo. Eles também têm uma vasta modelagem e características arquitetônicas diversas, portanto existem muitos bens substitutos no mercado imobiliário. Tem-se apartamentos de dois quartos, casas de 50,00 m² de área construída, *flats* individuais, casas em conjuntos habitacionais e cada um possui suas qualidades específicas para o gosto diversificado do grupo consumidor. Em ambas as situações, se há aumento no preço de um, aumenta a demanda do outro, ou seja, se o preço dos aluguéis aumenta de repente, a busca por comprar a casa própria é maior, ou ainda, se os apartamentos começam a aumentar de valor, as casas tradicionais serão mais procuradas. Devido ao complexo meio de trâmites, existem muitos serviços e produtos complementares aos imóveis, tais como cobrança de condomínios, corretagem de imobiliárias, taxas e emolumentos de registros em cartórios, que podem sofrer alterações se houver queda na demanda da aquisição do imóvel, por exemplo.

Do outro lado, temos a quantidade de um bem ou serviço que os produtores desejam vender por unidade de tempo, ou seja, a oferta dos imóveis. A oferta de um bem depende de seu próprio preço, quanto maior for o preço do bem, mais interessante será produzi-lo e, portanto, a oferta é maior. Com o panorama do mercado, observa-se que existem muitos imóveis à venda, ou em construção ainda, pois o valor do bem é aceito e o mesmo ainda é consumido. Em segundo lugar, a oferta de um imóvel depende dos preços dos fatores de produção (como o valor do trabalho, da tecnologia, entre outros). A oferta de um bem pode ser alterada por mudança nos preços dos demais bens produzidos. Se os preços dos demais bens subirem e o preço do bem x permanecer idêntico, sua produção tornar-se-á menos atraente em relação à produção dos outros bens, conseqüentemente diminuindo sua oferta (MONTORO FILHO, 2004). Isto ocorrerá em imóveis se observado que, se o preço do aluguel estiver ascendente e o mercado o aceitar, a venda do imóvel pode ser desinteressante, e os imóveis em estoque podem ser ou vendidos a um valor bem menor do que o comumente tratado no mercado, ou passarão a ser oferecidos para aluguel também. Logo, os fatores que influenciam a oferta são a quantidade ofertada, o preço do bem, o preço dos demais bens, o preço dos fatores de produção e ainda a tecnologia.

O Mercado Imobiliário brasileiro e a criação do Sistema Financeiro de Habitação

Entende-se por Mercado Imobiliário aquele que trata de negociações de bens imóveis, tais como terrenos ou coisa imóvel construída sobre os mesmos. Os agentes mais comuns deste mercado são as imobiliárias, que intermediam venda e locação de imóveis; sociedades de crédito imobiliário, bancos múltiplos com carteira imobiliária, associações de poupança e empréstimo e a Caixa Econômica Federal, que operacionalizam créditos e financiamentos imobiliários; órgãos públicos envolvidos no registro de imóveis e na manutenção do cadastrado, bem como notários que formalizam juridicamente a vontade das partes envolvidas em um processo de compra/venda de um imóvel; assim como os consumidores e investidores interessados na aquisição/locação dos bens imóveis (FORTUNA, 2011).

O mercado de habitações é dominado pelo estoque, por causa da durabilidade das construções. Este estoque reflete decisões tomadas no passado e a heterogeneidade das construções indica a variação ao longo do tempo. Existe uma relação direta entre preços de habitações novas e existentes. A oferta consiste principalmente de imóveis do estoque, sendo que as novas construções representam um percentual relativamente pequeno do total, e por isso a oferta de habitações tende a ser inelástica. Desta forma, as mudanças de preço são causadas predominantemente por mudanças de demanda (GONZÁLEZ; FORMOSO, 1995).

Este mercado comporta-se de forma diferente dos demais, em parte porque os bens comercializados por ele têm características especiais que os tornam divergentes e desiguais entre si. Segundo González e Formoso (1995), tais características como localização e ambiente, tamanho e área construída, divisões, terreno original, a vida útil da construção, sua singularidade arquitetônica, o prazo de maturação do produto (intervalo de tempo para se produzir novas unidades por construtoras, por exemplo), e ainda o custo de cada unidade, fazem com que os produtos oferecidos neste mercado sejam tão complexos e distintos.

Ainda para os mesmos autores, as condições citadas acima auxiliam no entendimento da variação nos preços dos imóveis. Mas além destes, há ainda um fator relevante, consistente em analisar o imóvel como um “bem composto”, onde há um “pacote”, ou conjunto indissociável de atributos do bem. Com base nestes atributos oferecidos pelo imóvel, chamados também de “serviços de habitação”, entende-se que quanto mais ofertados no bem, tornarão o imóvel mais caro.

A princípio é negociado o imóvel por seu preço integral, porém neste preço é considerado, de forma implícita, o valor de cada serviço acrescido no imóvel. Estes preços implícitos, chamados

também de preços hedônicos, são os preços relacionados, indiretamente, com cada um dos atributos dos imóveis, tais como a área, idade e localização.

Foi discutido por Lancaster (1966) e citado por Arraes e Sousa Filho (2008), que as intrínsecas características que fazem de um bem particularmente diferente de outro estavam omitidas da teoria, e ainda de que os bens são medidos pelas características que se mostram relevantes para a escolha das pessoas, e o consumidor exerce preferências, maximizando utilidade.

Ainda Arraes e Sousa Filho (2008) afirmam que foi a partir do trabalho de Rosen (1974) que a teoria se fundamentou em dois pilares: o fato de o produto ser objetivamente medido por um vetor de características e tais preços dos produtos observados, e suas características ou atributos definirem o chamado preço hedônico ou preço implícito. Logo, os bens seriam valorizados pelo número de produtos variados oferecidos, e através desta diferenciação os agentes conseguiriam comparar seus pacotes, e revelar a estrutura da demanda.

Conforme Rosen (1974) citado por Rivera y Rivera e Sakurai (2007), na teoria de preços hedônicos qualquer localização no plano é representada por um vetor de coordenadas $z=(z_1, z_2, \dots, z_k)$, em que z representa o bem em questão e k , as diferentes características contidas neste bem. A função que relaciona o preço do bem adquirido a suas características é expressa por $p = f(z_1, z_2, \dots, z_k)$. Portanto, $p(z)$ é o conjunto de preços hedônicos que guia as decisões locacionais de consumidores e produtores em relação às diferentes cestas de características do produto compradas e vendidas. Um modelo linear de preços hedônicos pode ser expresso da seguinte maneira:

$$p = \beta_0 + \sum_{k=1}^k \beta_k z_k \quad (1)$$

em que:

$$\frac{\partial p}{\partial z_k} = \beta_k \quad (2)$$

Assim, p representa o preço do bem em questão; z_k representa a cesta de características deste bem x ; e β_k representa o valor marginal ou implícito da k -ésima característica do bem z em análise, indicando o quanto do preço p de determinado bem varia se este é, mantidas as outras variáveis constantes, dotado de uma quantidade adicional de z_k atributos (RIVERA Y RIVERA; SAKURAI, 2007).

Na prática, através da análise por base estatística, estes valores são estimados pelos coeficientes que multiplicam as variáveis, ou seja, quanto se paga, em média e em Reais, para cada m^2 a mais de área, para se obter um imóvel um ano mais novo, com garagem, ou situado em determinado

bairro, por exemplo. Os coeficientes representam as médias de mercado para cada atributo considerado. Com a equação obtida, baseada em determinada quantidade de transações de mercado, podem ser calculados valores para outros imóveis (GONZÁLEZ; FORMOSO, 1995).

No Brasil, para conceder créditos e financiamentos habitacionais com lastro em alienação fiduciária e hipoteca, é aplicado o índice do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), que

efetua a produção de custos e índices da construção civil, a partir do levantamento de preços de materiais e salários pagos na construção civil, para o setor habitação. A partir de 1997 ocorreu a ampliação do Sistema, que passou a abranger o setor de saneamento e infra-estrutura. Tem como unidade de coleta os fornecedores de materiais de construção e empresas construtoras do setor. O Sistema é produzido em convênio com a Caixa Econômica Federal - CAIXA. Para os dados sobre saneamento e infra-estrutura estão disponíveis somente os relativos a preços. A pesquisa foi iniciada em 1969 para o setor de habitação e em 1997, para o de saneamento e infra-estrutura, com periodicidade mensal, abrangendo grandes regiões e Unidades da Federação (IBGE, 2013).

Para conciliar a crescente demanda da casa própria com os interesses comerciais das instituições autorizadas a trabalhar com produtos ligados ao financiamento imobiliário, foram necessárias interferências estatais. Nesse sentido e na tentativa de minimizar o déficit habitacional, foi criado pela Lei nº 4.380/64 o Sistema Financeiro de Habitação (SFH), que tem como objetivo atender ao segmento de baixa renda. Já, para o atendimento das necessidades de financiamento da classe de maior poder aquisitivo, foi criado o Sistema Financeiro Imobiliário (SFI), através da Lei 9.514, de 20/11/97 (FORTUNA, 2011).

Pelas regras do SFH, o imóvel tem que ser para uso próprio do mutuário, sendo permitida a utilização do FGTS para abatimento da dívida; o valor máximo de financiamento (principal e despesas acessórias) é de R\$750.000,00, para os Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais e Distrito Federal, e de R\$ 650.000,00 para os demais Estados; a taxa de juros é de no máximo 12% ao ano (BRASIL, 2013). Os recursos do SFI provêm da captação dos próprios bancos e da securitização, podendo ser usado no financiamento de imóveis usados, na planta e em construção, não havendo limite para faixa de crédito; é permitida a utilização do FGTS na quitação total do saldo devedor e a taxa de juros é de no máximo 12% ao ano. A garantia do banco é a hipoteca ou a alienação fiduciária do imóvel.

Impactos do Programa Minha Casa Minha Vida no Mercado Imobiliário nacional

O Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) é um programa do Governo Federal criado para auxiliar as famílias brasileiras, principalmente de baixa renda, a conquistarem sua casa própria.

Segundo o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2013), o PMCMV foi anunciado em 2007 junto ao lançamento do PAC, o Programa de Aceleração do Crescimento, que tinha por objetivo a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e sustentável. Na primeira fase do programa, entre os anos de 2009 e 2010, foram contratadas mais de 1 milhão de moradias, e já na segunda fase, pretende construir 2 milhões de casas e apartamentos até 2014.

O programa, na área urbana, é dividido por três faixas de renda mensal: até R\$ 1.600 (Faixa I), até R\$ 3.100 (Faixa II) e até R\$ 5 mil (Faixa III). Na área rural, as faixas de renda são anuais: até R\$ 15 mil (Faixa I), até R\$ 30 mil (Faixa II) e até R\$ 60 mil (Faixa III). Além da construção das unidades habitacionais, propriamente dita, fazem parte desse eixo as áreas de Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) e Urbanização de Assentamentos Precários (MPOG, 2013).

Conforme a Lei nº 12.424, de 16 de Junho de 2011, Art 1º

o Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV tem por finalidade criar mecanismos de incentivo à produção e aquisição de novas unidades habitacionais ou requalificação de imóveis urbanos e produção ou reforma de habitações rurais, para famílias com renda mensal de até R\$ 4.650,00 (quatro mil, seiscentos e cinquenta reais) e compreende os seguintes subprogramas: I - o Programa Nacional de Habitação Urbana - PNHU; e II - o Programa Nacional de Habitação Rural – PNHR (BRASIL, 2011).

Com relação ao objeto do financiamento, as famílias que desejam comprar um imóvel novo, construído ou em fase de construção, se enquadram desde que este tenha até 180 dias de Habite-se, ou nunca tenha sido habitado, alienado ou ter recebido algum tipo de subsídio. São aceitos no PMCMV os imóveis com valor de até R\$190.000,00 (Distrito Federal ou em municípios integrantes das regiões metropolitanas), R\$170.000,00 (municípios com população igual ou superior a um milhão de habitantes), R\$145.000,00 (municípios com população igual ou superior a 250.000 habitantes), até R\$115.000,00 (municípios com população igual ou superior a 50.000 habitantes), e por fim, são aceitos imóveis com valor de até R\$ 90.000,00 para as demais regiões do país (MPOG, 2013).

A proposta do Governo Federal era de reduzir o déficit habitacional, e como consequência, poucos países tiveram uma valorização imobiliária comparável à do Brasil nos últimos anos. Segundo uma pesquisa realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) em parceria com a revista Exame, até 2011, os preços subiram num ritmo anual de 20% a 30%, em média, bem mais do que a renda nacional, a inflação e o rendimento de diversas aplicações financeiras. Segundo Napolitano (2013), a pesquisa mostra ainda que os preços continuam subindo de maneira mais

moderada, de forma que aliado à queda dos juros, houve uma melhora no cenário para os interessados em comprar uma casa para morar, ou para investir.

A influência da redução das taxas de juros pode ser notada no gráfico 1, que representa o crescimento recente no volume de concessões de crédito e financiamento imobiliário.

O gráfico 1 mostra que no período de 2002 a 2013, tanto o financiamento quanto o crédito oferecido no mercado imobiliário aumentaram. Observa-se que os financiamentos tiveram um aumento maior nas concessões que os créditos imobiliários, em parte porque a demanda por financiamento é maior, e parte por ter se tornado mais atrativo para os consumidores, uma vez que a parcela da renda comprometida familiar reduziu junto com a queda dos juros. Entende-se que este cenário fica mais atraente se, aliado aos baixos juros cobrados, ainda há oferta de subsídio do Governo Federal, que auxilia o cliente a complementar sua capacidade de compra.

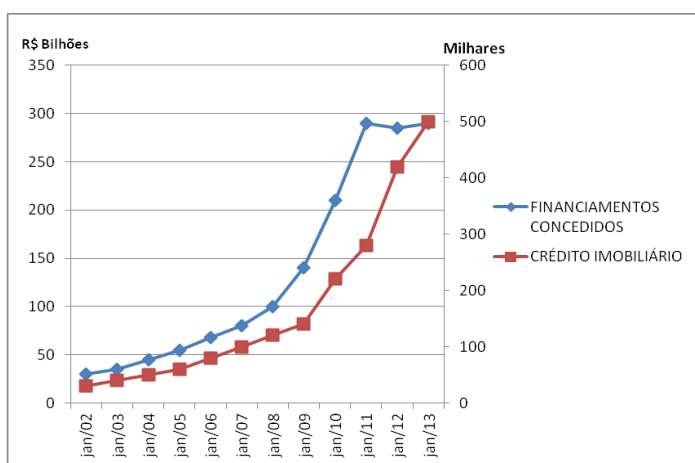


Gráfico 1 – Mercado de financiamento residencial.
Fonte: Banco Central (2013), adaptado.

Em consonância com a alta dos preços de imóveis verificada no cenário brasileiro nos últimos anos, e ressaltando que este setor foi um dos responsáveis pelo desencadeamento da crise financeira de 2007-2008 nos EUA, além de sua importância na composição dos bens das famílias, foi criado um índice para monitorar a evolução de longo prazo dos preços de imóveis, chamado de IVG-R, o Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados. Segundo o Banco Central do Brasil (2013), esse índice é calculado com base nas operações de financiamento imobiliário para pessoas físicas, onde a garantia é composta de alienação fiduciária de imóveis residenciais ou hipoteca imobiliária, e sua fonte primária é o valor de avaliação de cada imóvel pelo banco no momento da concessão do crédito.

Um segundo gráfico mostra a evolução do índice inédito com uma série histórica que inicia em Março de 2001, e finaliza no último dado recebido pelo Banco Central, de Junho de 2013. Observa-

se então que o crescimento ocorrido entre os anos 2008 e 2012 foi maior que todo o acumulado entre os períodos iniciais da série até 2008, ano que precedeu o lançamento do Programa Minha Casa Minha Vida.

Em análise aos valores do índice, nota-se que até Janeiro de 2008, passados 08 anos de variações acumuladas, o índice estava acumulado em 201,90 e crescia com normalidade. A partir de 2008, houve um aclave acentuado no índice, onde em apenas 4 anos de variações (metade do tempo analisado até 2008), o índice acumulado estava em 436,60, ou seja, o índice foi acrescido de mais 234,70 acumulados, e só este valor individual já era maior que o índice até o ano de 2008.

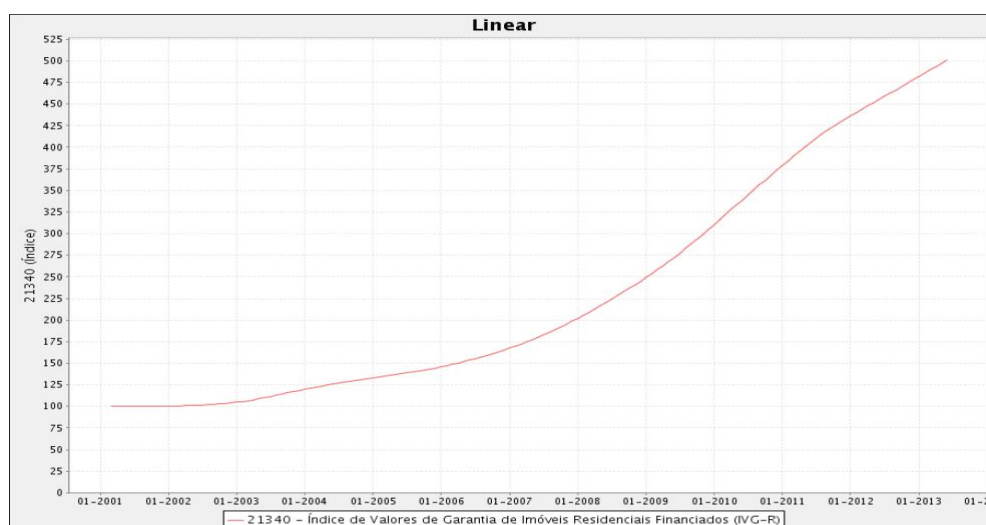


Gráfico 2 – Índice IVG-R.
Fonte: Banco Central (2013), adaptado.

De posse do histórico do SFH, percebe-se que a queda nos juros dos financiamentos foi um ponto inquestionável para este ápice do índice. Comparando-se os recursos totais dos financiamentos habitacionais, visualiza-se que daqueles concedidos em 2011 (último dado disponibilizado pelo Conselho Curador do Fundo de Garantia) com recursos do FGTS, que é o *funding* principal para a concessão dos subsídios e financiamentos do Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, R\$ 19,66 bilhões foram realizados no âmbito do PMCMV, com o total de 305 mil unidades produzidas, das quais 250 mil foram beneficiadas com desconto financeiro total de R\$ 4,32 bilhões (Caixa Econômica Federal, 2011). No mesmo ano, os recursos com *funding* na captação de depósitos em poupança - SBPE, foram concedidos para novos financiamentos habitacionais o valor de R\$ 75,10 bilhões, equivalente a 472.041 unidades (Banco Central, 2011). Esses números mostram que, em unidades financiadas, o Programa Minha Casa Minha Vida quase alcançou o montante das

unidades produzidas com carta de crédito SBPE, o que representa um aumento de aproximadamente 64,61% de unidades habitacionais no país além das financiadas pelo SBPE.

Para o imóvel se enquadrar no PMCMV há uma série de especificações mínimas, além de se tratar de imóvel novo ou em fase de construção, e estas especificações são mais flexíveis quando se trata de uma carta de crédito do SBPE, pode-se observar então que o fluxo de unidades negociadas com o apoio do programa teve grande representatividade na redução do déficit habitacional. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea (2011), através do Censo de 2010, o déficit, que representava 10% do total de habitações do país no início de 2007, passou para 8,8% em 2011, e em números absolutos, o índice caiu de 5,6 milhões de residências em 2007 para 5,4 milhões em 2011.

MATERIAL E MÉTODO

Segundo Gil (2008), uma pesquisa pode ser definida como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico, cujo objetivo é descobrir respostas para problemas utilizando-se de procedimentos científicos. Para o mesmo autor, uma pesquisa pode ser classificada como aplicada se o interesse maior na aplicação imediata numa determinada circunstância, com ênfase na utilização e nas consequências práticas dos conhecimentos.

O presente estudo, do ponto de vista de abordagem do problema, utilizou-se de uma pesquisa quantitativa que, para Gil (1991), considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Como ferramenta, usou-se o método de Análise de Correlação que, segundo Lira (2004), fornece um número que indica como duas variáveis variam conjuntamente. Para o autor, é “um indicador que atende à necessidade de se estabelecer a existência ou não de uma relação entre essas variáveis sem que, para isso, seja preciso o ajuste de uma função matemática” (2004, p. 1). Foi utilizada a relação linear mais conhecida, o Coeficiente de Pearson, que padronizou o intervalo fechado de -1 a 1, onde -1 indica perfeita correlação negativa, ou inversa, e 1 indica perfeita correlação positiva ou direta (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2009).

Para analisar a inflação do mercado imobiliário, correlacionada ao crescimento do crédito imobiliário, pareou-se os valores obtidos a partir do índice IVG-R (Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados), juntamente aos financiamentos imobiliários dispostos no SFH com recursos com fonte no SBPE, e também aos financiamentos com recursos do FGTS.

Com relação aos seus objetivos, o estudo pode ser classificado como uma pesquisa exploratória, que segundo Gil (1991) tem o intuito de proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Desta forma, utilizou-se como procedimento técnico a pesquisa bibliográfica, que Silva e Menezes (2005) definem como sendo elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet. O referencial teórico fundamentou-se nos conceitos de Economia, Mercado Financeiro, e nas ferramentas de políticas públicas utilizadas pelo Governo Federal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos resultados do presente estudo teve como ferramenta um software de cálculo estatístico e informações oriundas do Banco Central e outros órgãos estatísticos nacionais, que juntas proporcionaram a possibilidade do cálculo da Correlação com Coeficiente de Pearson.

Correlação linear utilizando o Coeficiente de Pearson

Os dados para o cálculo não se encontram naturalmente em unidades de medidas iguais, sendo que os valores liberados para o PMCMV e para os financiamentos SBPE são expostos em Reais (R\$), já a variação do valor da garantia é um índice. Para equacionar o cálculo, foi necessário adequar os dados, transformando-os em variações percentuais e desta forma, obtendo uma medida padrão para todos.

Como exemplo, temos que no ano de 2009, foram liberados no PMCMV, o equivalente a R\$ 10.134.174,00 mil, já no ano de 2010, foram liberados R\$ 14.918.716,00 mil, ou seja, houve um aumento de aproximadamente 47,22 %. Já o IVG-R, no ano de 2009 teve uma média de variação no valor da garantia de 18,30 %, o que possibilitou que o cálculo utilizasse este valor como parâmetro.

Outro ponto relevante a ser observado é o de que os valores apurados pelo PMCMV são anuais, já o índice IVG-R é mensal, sendo assim, foi necessário calcular uma média aritmética para os valores anuais do IVG-R. Isso fez com que o tamanho da amostra se tornasse pequeno, uma vez que o PMCMV foi lançado no ano de 2008, tendo uma base de dados a partir de 2009, trazendo uma amostragem de dados de apenas 04 anos. Como todos os demais itens a serem comparados precisavam estar anualizados também, o tamanho da amostra teve de ser reduzido, limitado ao período anual de 2009 a 2013.

O fato de se ter um tamanho de amostragem pequeno, faz com que a significância estatística seja mais baixa. Porém o resultado obtido dá indícios de uma tendência de correlação, podendo ter uma significância maior caso a amostra seja mais detalhada (mensal, por exemplo).

Através do software de cálculo estatístico, utilizando o Coeficiente de Pearson (r) como relação, tem-se o seguinte resultado ao se comparar os valores liberados para o PMCMV e o valor médio da variação percentual do valor da garantia:

		VALOR FINANCIADO CCFGTS - PMCMV	VARIAÇÃO DO VALOR DA GARANTIA (%)
VALOR FINANCIADO CCFGTS - PMCMV	Pearson Correlation	1	,516
	Sig. (2-tailed)		,374
	N	5	5
VARIAÇÃO DO VALOR DA GARANTIA (%)	Pearson Correlation	,516	1
	Sig. (2-tailed)	,374	
	N	5	5

Tabela 1 – Correlação entre o PMCMV e variação média percentual do valor da garantia.
Fonte: desenvolvido pelos autores.

Na prática, entende-se por uma correlação perfeita resultados -1 ou 1, e ainda que uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis. Porém, dificilmente se encontra valores extremados (0 ou 1), o que torna a interpretação do pesquisador um ponto de discussão. Para Cohen (1988) apud Figueiredo Filho e Silva Júnior (2009), valores entre 0,10 e 0,29 podem ser considerados pequenos; escores entre 0,30 e 0,49 podem ser considerados como médios; e valores entre 0,50 e 1 podem ser interpretados como grandes. Outros autores, como Dancey e Reidy (2005) também citados em Figueiredo Filho e Silva Júnior (2009), já classificam como: $r = 0,10$ até $0,30$ (fraco); $r = 0,40$ até $0,6$ (moderado); $r = 0,70$ até 1 (forte).

Sendo assim, analisando o resultado apresentado na Figura 1, tem-se um Coeficiente de Pearson (r) com escore de 0,516, determinando uma tendência de correlação grande, mesmo que a significância seja baixa devido ao tamanho da amostra. Pode-se dizer que quando foi lançado no mercado o PMCMV, o valor da garantia que estava estabilizado alcançou os valores do programa, e os imóveis que não atendiam as condições mínimas, determinaram que a curva do índice IVG-R aumentasse seu aclave. Em concordância, os valores do PMCMV aumentavam em função das Políticas Públicas de Habitação, e os valores das garantias também.

Assim como para o cálculo da correlação entre o PMCMV e o índice IVG-R, também para calcular a correlação entre os financiamentos SBPE e o índice, foi necessário adequar os valores equacionados. Por exemplo, no ano de 2009 foram financiados o montante de R\$ 32.960.000,00

mil, e já no ano de 2010, o valor equivalia a R\$ 54.080.000,00 mil, o que representa um aumento de aproximadamente 64,07% de um ano para o outro, logo, também foram analisados apenas valores percentuais das variações anuais também para o IVG-R.

A correlação entre o valor médio anual liberado para financiamentos SBPE e o valor médio anual da variação percentual do valor da garantia, retornou um escore de 0,350, que conforme parâmetros de análise adotados, são indícios mais fracos de relação linear.

Correlations			
		VALOR FINANCIADO CCSBPE	VARIAÇÃO DO VALOR DA GARANTIA (%)
VALOR FINANCIADO CCSBPE	Pearson Correlation	1	,350
	Sig. (2-tailed)		,564
	N	5	5
VARIAÇÃO DO VALOR DA GARANTIA (%)	Pearson Correlation	,350	1
	Sig. (2-tailed)	,564	
	N	5	5

Tabela 2 – Correlação entre os financiamentos SBPE e a variação média percentual do valor da garantia.

Fonte: desenvolvido pelos autores.

Desta forma, verifica-se que a tendência de correlação é fraca, e que não necessariamente os valores financiados com cartas de crédito SBPE influenciavam o aumento do valor da garantia. Logo, o fato de haver um aumento nos financiamentos desta linha, não caracteriza que há também, um aumento no valor médio da garantia, ainda que este escore tenha também uma significância pequena devido ao tamanho da amostra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste estudo deve-se à importância do mercado imobiliário como gerador de emprego e renda para as famílias, bem como influenciador do PIB nacional e constantes Políticas Públicas, sendo responsável pela produção de um bem de muito valor para a sociedade, sua moradia.

Mesmo constatada a importância deste mercado para o país, apenas este ano surgiu um índice confiável e abrangente, o que denota uma limitação à falta de bibliografia atual. Além disso, a maior parte das publicações acadêmicas já existentes voltadas para o mercado imobiliário e a indústria de construção são relacionadas a estudos de Engenharia Civil e Arquitetura, dificultando estudos com base na Economia do setor.

É um desafio muito grande, para qualquer país, construir este índice nacional que traduza o preço dos seus imóveis, pois a base de dados confiável é difícil de se obter, de forma que se possa

comparar o mesmo perfil de imóvel ou família ao longo do tempo. Índices criados por entidades privadas não alcançaram o resultado abrangente, pois sua fonte era o registro do imóvel em cartório ou anúncios de vendas de imóveis, e ainda que possuindo o acesso aos dados, sabe-se que muitas das escrituras por vezes não refletem os valores de fato transacionados. O Governo Federal construiu um índice utilizando os dados das instituições financeiras, responsáveis pelo financiamento imobiliário, e através dele foi possível mensurar o valor da garantia de operações, de acordo com análise de profissionais confiáveis e neutros aos processos.

Além disso, apesar de ser publicado o índice a nível nacional, por uma instituição pública de grande peso, não são revelados os valores que compõem os cálculos, o que dificulta utilizar os mesmos parâmetros para outros cálculos, sendo necessário adequar todos os valores para se realizar a correlação linear, perdendo um pouco o tamanho da amostra e reduzindo a significância estatística.

No cenário econômico nacional ocorreram várias mudanças que acarretaram benefícios para o mercado imobiliário. Houve a criação do SFH, que ampliou o financiamento da casa própria no país; resoluções que determinaram limites mínimos para as instituições financeiras direcionarem seus recursos para o crédito imobiliário (SBPE); o lançamento do Programa Nacional de Habitação Urbana e Rural, que junto à criação do PAC, surgiu o Programa Minha Casa Minha Vida, que possibilitou às famílias de baixa renda também financiarem sua casa própria; o crédito imobiliário aumentou em todo o país, assim como todo o crédito disponível na economia.

Este trabalho buscou identificar uma relação direta entre o aumento dos recursos financiados com o subsídio do PMCMV, e a elevação do valor médio da garantia, bem como correlacionar que os financiamentos sem auxílio governamental, não foram tão influentes no valor das garantias. Para isso, foi necessário utilizar ferramentas matemáticas e estatísticas, bem como softwares que são capazes de realizar os cálculos, e perante os resultados expostos, constatou-se a existência de um forte indício de influência do PMCMV no aumento dos imóveis financiados. Com a facilidade e o incentivo das Políticas Públicas, o mercado tornou-se mais atrativo para os investidores, o que acarretou na criação de preço prêmio sobre o imóvel e utilização deste como ativo financeiro.

Este estudo poderá tornar-se um incentivo para que futuros pesquisadores possam aprofundar nas análises econômicas do país, tais como a influência do tamanho da cidade ou o PIB *per capita* municipal em relação ao preço dos seus imóveis, qual o perfil dos principais compradores de imóvel no país e qual a sua influência no mercado (idade, escolaridade, classe econômica), relacionar o preço do imóvel a cada região do país e qual a influência de programas como o

PMCMV em cada uma delas, dentre outras tantas possibilidades de estudo. Outras pesquisas podem identificar melhor qual o motivo que leva o mercado a ser influenciado por políticas econômicas, ou quais variáveis possuem maior relação com o crescimento do mercado imobiliário, o preço dos imóveis e a economia nacional.

REFERÊNCIAS

ARRAES, Ronaldo A.; SOUSA FILHO, Edmar de. Externalidades e formação de preços no mercado imobiliário urbano brasileiro: um estudo de caso. **Economia aplicada**, São Paulo, v 12, n. 2, p. 289-319, Jun. 2008. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br:8080/ri/handle/123456789/652>>. Acesso em: 01 Maio 2013.

BACEN - Banco Central do Brasil. **Relatório de estabilidade financeira**. Brasília, DF, volume 12, nº 1, Março de 2013. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2013_03/refP.pdf>. Acesso em: 01 Abr. 2013.

_____. **Resumo mensal do Sistema Financeiro da Habitação**: estatísticas de dezembro de 2011. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/FIS/SFH/PORT/est2011/12/Resumo.pdf>>. Acesso em: 19 Abr. 2013.

BRASIL. Lei nº 12.424 – 16 de jun. 2011. Altera a Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009, que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas, as Leis nºs 10.188, de 12 de fevereiro de 2001, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 4.591, de 16 de dezembro de 1964, 8.212, de 24 de julho de 1991, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Presidência da República**: Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Lei/L12424.htm>. Acesso em: 14 Maio 2013.

_____. Resolução nº 4.271 - 30 de set. 2013. Dispõe sobre os critérios de concessão de financiamento imobiliário e dá outras providências. **Banco Central**. Disponível em: <

<https://www3.bcb.gov.br/normativo/detalharNormativo.do?method=detalharNormativo&N=113054058>>. Acesso em: 01 Out. 2013.

CEF - Caixa Econômica Federal. **Demonstrações contábeis do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS**: relatório de administração - exercício 2011. Disponível em: <http://downloads.caixa.gov.br/_arquivos/fgts/demonstracao_financeira_fgts/DEMONSTRACAO_FINANCEIRA_FGTS_2011.pdf>. Acesso em: 14 Maio 2013.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto; SILVA JÚNIOR, José Alexandre da. **Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r)**. Revista Política Hoje Vol. 18, No 1, 2009. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/politica/hoje/index.php/politica/article/view/6/6>>. Acesso em: 01 Out. 2013.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro**: produtos e serviços. 18. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo : Atlas, 2008. Disponível em: <http://www.moodle.ufba.br/file.php/12618/Livro_Antonio_Carlos_Gil.pdf>. Acesso em: 08 Jun. 2013.

GONZÁLEZ, Marco Aurélio Stumpf; FORMOSO, Carlos Torres. Estimativa de Modelos de Preços Hedônicos para Locação Residencial em Porto Alegre. **Produção**, São Paulo, 1995, vol. 05, n. 1. Disponível em: <<http://www.revistaproducao.net/arquivos/websites/32/v05n1a04.pdf>>. Acesso em: 01 Maio 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/sinapi/default.shtm>>. Acesso em: 03 Maio 2013.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007-2011) por municípios (2010).** Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/130517_notatecnicadirur01.pdf>. Acesso em: 18 Maio 2013.

LIRA, Sachiko Araki. **Análise de correlação:** abordagem teórica e de Construção dos coeficientes com aplicações. 2004, 209f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/dissertacao_sachiko.pdf Acesso em: 10 Jun. 2013.

MONTORO FILHO, André Franco. Teoria Elementar do Funcionamento do Mercado. In: GREMAUD, Amaury Patrick... [et al].; PINHO, Diva Benevides (org.); VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de (org.). **Manual de Economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

MPOG - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Minha Casa Minha Vida**. Disponível em: <www.pac.gov.br/minha-casa-minha-vida/>. Acesso em: 16 Maio 2013.

NAPOLITANO, Giuliana. Ficou mais fácil comprar. **Exame**, São Paulo, ano 47, n. 9, edição 1041, p.38-45, 15 de maio de 2013.

RIVERA Y RIVERA, Edward Bernard Bastiaan de; SAKURAI, Sérgio Naruhiko. **Preços hedônicos:** teoria e aplicação no setor imobiliário na cidade de São Paulo (1995-2004). Revista Jovens Pesquisadores Vol. 4, No 2 (7), jul.-dez./2007. Disponível em: <<http://www.mackenzie.br/dhtm/seer/index.php/jovenspesquisadores/article/view/900/413>>. Acesso em: 01 Maio 2013.

ROSSETI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: <http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco_objetos/%7B7AF9C03E-C286-470C-9C07-

EA067CECB16D%7D_Metodologia%20da%20Pesquisa%20e%20da%20Disserta%C3%A7%C3%A3o
%20%20UFSC%202005.pdf>. Acesso em: 10 Jun. 2013.