

1 Introdução

Uma unidade imobiliária residencial tem como utilidade básica a habitação. Ao mesmo tempo, é também um investimento financeiro. No Brasil, possuir um imóvel próprio é o objetivo da maioria das famílias. Esse investimento, talvez o maior que as famílias, de um modo geral, farão durante suas vidas, provavelmente não é analisado sob o ponto de vista de um investimento financeiro, até porque faltam dados que informem aos compradores a real situação do mercado imobiliário, suas tendências e, principalmente, porque não existe publicado no Brasil um índice de preços de apartamentos para as principais cidades do país, aliás, para nenhuma delas. Quem compra ou vende uma unidade imobiliária residencial normalmente recorre a intermediários cujo objetivo nem sempre é obter o melhor preço para o cliente e sim, usualmente, promover uma venda rápida. Nessas condições, cabem aos compradores poucas alternativas para questionar as informações sobre preços, a não ser comparar preços por metro quadrado entre duas ou mais unidades. Esse tipo de comparação, entretanto, não leva em consideração os atributos dos bens (apartamentos).

O objetivo desta tese é a construção de um índice de preços de apartamentos para municípios brasileiros de médio e grande porte (mais de cinquenta mil habitantes).

A construção de um índice de preços é necessária para se estimarem retornos, preços e riscos. Um índice de preços permitiria aos compradores estimar a rentabilidade de seus investimentos, avaliar as ofertas e adotar instrumentos para minimizar os riscos envolvidos. Com a publicação de um índice de preços, os pesquisadores passam a ter acesso a dados representativos de um grande número de transações e podem estudar as causas das variações dos preços. Sem dimensionar as variações de preços, seria improvável propor e testar hipóteses consistentes e relativas aos problemas estudados pelos pesquisadores na área do mercado imobiliário.

Atualmente, no Brasil, a falta de publicação de um índice de preços fundamentado em uma metodologia adequada, não permite aos gerentes, pesquisadores e compradores captarem as variações dos preços dos imóveis residenciais. Existem índices de preços dos custos da construção que já são publicados há muitos anos (ICC da FGV, SINAPI), mas não existem observações regulares das variações dos preços praticados no mercado imobiliário.

Os prováveis motivos são:

- dificuldade na classificação das características das unidades imobiliárias;
- as variações dos preços dos imóveis podem ter sido distorcidas pelas inflações ocorridas entre 1962 e 1995;
- necessidade de um ambiente com uma economia estável.

Na falta de um índice de preços adequado, passa a ser usual a comparação entre imóveis residenciais pelo preço do metro quadrado de área privativa da unidade (área interna), mesmo quando suas características são diferenciadas, o que deveria levar à observação de preços diferentes (ROZENBAUM; MACEDO SOARES, 2007).

Dois tipos de índices de preços de apartamentos são os mais utilizados pelos países considerados economicamente mais desenvolvidos: o método das vendas repetidas e o modelo hedônico (GIROUARD, N.; KENNEDY, M.; NOORD, P.; ANDRÉ, C., 2006).

O mercado imobiliário residencial no Brasil não possui um cadastro centralizador de registros de hipotecas, nem qualquer base de dados pública dos negócios realizados. Assim, não há dados suficientes para uma avaliação de preços com o uso do método de vendas repetidas, que requer observações das vendas de um mesmo imóvel ao longo do tempo. Já nos EUA, onde existe um registro centralizado das hipotecas, o método mais utilizado é o de vendas repetidas. Esse método é considerado por alguns pesquisadores o mais indicado para mensurar as variações de preços em um produto heterogêneo. Uma de suas principais restrições, entretanto, é o fato de não captar o investimento das benfeitorias realizadas no imóvel, ao longo do tempo.

Mesmo assim, o método de vendas repetidas é o mais utilizado. Um dos índices, utilizado nos EUA, é o CMHPI (*Conventional Mortgage Home Price Index*). Esse índice é apurado a partir das hipotecas contratadas em todo o país e

securitizadas pelas empresas, patrocinadas pelo governo dos EUA, *Federal Home Loan Mortgage Corporation (Freddie Mac)* e *Federal National Mortgage Association (Fannie Mae)* e responsáveis pela liquidez do sistema (STEPHENS, W.; LI, Y.; LEKKAS, V.; ABRAHAM, J.; CALHOUN, C.; KIMNER, T.). Outro índice, o HPI (*House Price Index*), é publicado por um órgão federal, o *Office of Federal Housing Enterprise Oversight (OFHEO)*, com dados de residências unifamiliares (não são computadas as unidades em condomínios, cooperativas e em desenvolvimentos urbanos) que possuam pelo menos duas hipotecas registradas desde 1975. Tais índices são construídos a partir do método WRS (*weighted repeat sales*), uma das variações do método de vendas repetidas (CALHOUN, 1996).

A publicação de um índice de preços é um requisito importante para apuração dos riscos das carteiras hipotecárias, uma vez que as propriedades que garantem os títulos hipotecários colocados no mercado financeiro podem se desvalorizar e comprometer o sistema. Existe, assim, a necessidade de que o órgão regulador tenha acesso a índices que reflitam os preços dos imóveis (CALHOUN, 1996).

Uma unidade imobiliária é também um investimento financeiro. A construção de um índice de preços passa a ser necessária para a determinação da volatilidade, para a estimativa dos retornos e também para a avaliação do imóvel. Quando um índice for construído, os compradores poderão medir o retorno de seus investimentos e os gerentes poderão estimar os preços, conforme os parâmetros valorizados pelo mercado.

Na construção de um índice de preços para uma cidade brasileira, é necessário um suporte dos modelos existentes na literatura. Mas deve ser feita uma adaptação para atender as particularidades do mercado imobiliário residencial no Brasil, que ainda se encontra em estágio inicial de desenvolvimento, se comparado aos EUA e à Comunidade Européia. Desenvolvemos, assim, um modelo hedônico por regressão múltipla, para um índice de preço, a partir da base de dados já existente em muitas das prefeituras brasileiras: a base de dados do ITBI e do IPTU (PGV). Tal procedimento facilitará a replicação do modelo.

1.1. O problema da pesquisa

Gil (1996) considera que um problema é uma questão não solvida e um objeto de discussão. Já para Vergara (2003), um problema é uma questão não resolvida, para a qual se busca uma resposta na pesquisa.

Remenyi et al. (1998, p.64) propõem que, quanto maior a competência do pesquisador na área de estudo proposta, mais fácil será a identificação de uma questão ou problema de pesquisa. Entretanto, essa questão deverá ficar em aberto até que a revisão de literatura esteja completa, pois serão levantados outros aspectos e problemas que o pesquisador deve considerar.

Gil (1996) considera que a formulação do problema pode ser determinada por razões de ordem prática ou de ordem intelectual. Para o autor “são inúmeras razões de valor intelectual que conduzem à formulação de problemas de pesquisa. Pode ocorrer que um pesquisador tenha interesse na exploração de um objeto novo pouco conhecido” (GIL, 1996 p.28).

A aquisição de um imóvel para uso residencial, por exemplo, se analisada sob o ponto de vista de um investimento deve responder a pelo menos duas questões. Primeiro, se o preço é adequado (se está próximo do preço de mercado) e segundo, se o investimento dará o retorno esperado. Um investimento imobiliário quase sempre é tratado sob um paradigma da necessidade básica da propriedade da moradia, a “*casa própria*”. Costuma-se ouvir dos compradores que uma unidade imobiliária residencial é para uso próprio e não para ser considerada um investimento.

No caso particular do Brasil, até a estabilização da moeda em 1994, um imóvel residencial provavelmente tinha uma valorização acima da inflação. Portanto, ao mesmo tempo em que protegia contra a inflação, também era usado como moradia. O capital ali investido era compensado com a valorização líquida do imóvel (deduzidas taxas pagas e depreciação pela idade), mais um aluguel a preços vigentes no mercado de locação, se o investidor também habitasse o imóvel. A partir de 1994, a implantação do Plano Real estabilizou a moeda brasileira. Entretanto, as altas taxas de juros reais praticadas transformaram os imóveis, antes um investimento que também protegia contra a inflação, em simples bens de consumo. Em vez de uma provável apreciação, esses bens

começaram a se depreciar com o tempo, em relação às aplicações em renda fixa, quando consideradas sem risco (SMITH, 2004).

Por outro lado, os produtores de imóveis, que aportam grande volume de recursos na atividade, necessitam colocar à venda seus empreendimentos antes do início da construção. Isso é necessário para se obter um fluxo de recursos que permita um menor investimento e, conseqüentemente, um maior retorno do capital próprio investido. Atribuir o preço justo para o mercado passou a ser fundamental, quando o produtor tem de projetar um mercado com antecedência de pelo menos dois anos. Se o preço é considerado elevado pelos compradores, o incorporador terá de financiar o empreendimento com seus recursos, o que diminui a rentabilidade. Se o preço é considerado baixo, o incorporador deixou de maximizar o lucro em que a replicação de empreendimentos é incerta. O desafio é o risco, já que uma diversificação é muito difícil (YOUNG; GRAFF, 1995).

A ausência de índices de preços de imóveis afeta indistintamente, compradores e produtores.

A inexistência de um índice adequado que possa captar variações de preços deixa a todos, compradores e vendedores, sem parâmetros reais e ainda sujeitos a um planejamento arriscado. Uma metodologia, voltada para suprir essa lacuna, deve construir um modelo de índice de preços em que analistas de investimentos encontrem uma base sólida para avaliar um investimento imobiliário.

Nessas condições, formula-se o problema da pesquisa:

“Como construir um índice de preços de apartamentos para um mercado imobiliário municipal no Brasil?”.

1.2. Objetivo principal e objetivos intermediários.

O objetivo principal da tese foi propor uma metodologia para a construção de um índice de preços de apartamentos para uma cidade. Na proposição da metodologia, também foi necessário:

- definir um modelo para a construção do índice;
- utilizar as variáveis disponíveis nas bases de dados dos municípios;
- estabelecer um critério para a divisão de uma cidade em regiões que apresentem um mesmo comportamento de preços.

1.3. Delimitação do estudo

O estudo foi realizado na cidade do Rio de Janeiro. A base de dados do ITBI da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro (PMRJ) forneceu os preços entre primeiro de outubro de 1999 e trinta de junho de 2007, para todas as transferências de propriedade. Uma questão importante foi a escolha do período da pesquisa. Até janeiro de 1999, a política econômica adotada pelo governo era de controle inflacionário através do câmbio. Com a moeda estabilizada e a inflação controlada, o governo, ao final do controle cambial, adotou a taxa de juros como política de combate à inflação, passando a remunerar seus títulos com uma das mais altas taxas de juros reais do mundo. Nesse contexto, a taxa livre de risco brasileira (taxa Selic) passou a ser um indicador da remuneração do capital, que se sobrepõe aos investimentos produtivos (BARROS; FAMÁ; SILVEIRA, 2003).

Tal situação, de altas taxas de juros reais, provocou uma estagnação dos negócios imobiliários, pois os investidores provavelmente preferiram aplicações em renda fixa e os compradores que necessitavam de apartamentos para moradia preferiram alugar unidades em vez de adquirir. Os aluguéis que, tradicionalmente, no período inflacionário (1962-1994), correspondiam a 1% do valor do imóvel residencial passaram a até 0,5% (MACANHAN et al.,2001).

Além da questão do período (1999.4-2007.2), foi necessário estabelecer um intervalo de tempo em se considerasse constante a qualidade dos imóveis. No modelo empregado na França para a cidade de Paris, o período de revisão é de cinco anos. Paris é uma cidade que já está praticamente construída. Para a cidade do Rio de Janeiro, que apresenta uma expansão imobiliária, optou-se pelo período de três anos. O prazo, que corresponde ao ciclo de vida de um empreendimento imobiliário¹, permite a identificação de mudanças.

1.4. Relevância do estudo

A estabilização da moeda e o controle da inflação, obtidos por uma persistente opção pela política de juros altos, favoreceram as aplicações em renda fixa (considerado o período de 1999-2006) e praticamente eliminaram a possibilidade de que um imóvel residencial pudesse ter uma valorização superior à taxa Selic (CALADO; GIOTTO; SECURATO, 2001). A taxa Selic é considerada por Securato, Abe e Ziruolo (1999), Barros, Famá e Silveira (2003) e Pagnani e Olivieri (2004) como a taxa livre de risco no Brasil. O imóvel residencial passou, assim, a ter apenas uma utilidade, a moradia, ao contrário de outros tempos, nos anos 1940 e nos anos 1950, quando adquirir um apartamento para obter uma renda fixa (sob forma de aluguel) ainda era uma opção considerada atraente por muitos investidores.

Mesmo durante os períodos de inflações e turbulências econômicas entre 1962-1994, os imóveis eram considerados uma proteção contra a inflação (ROZENBAUM; MACEDO-SOARES, 2007).

Desse modo, a publicação de um índice de preços de imóveis permite a construção de instrumentos financeiros que funcionem como um seguro contra a desvalorização de investimentos imobiliários (SHILLER; WEISS, 1999). Um modelo hedônico de um índice de preços, cujas variáveis dependentes representem alguns dos atributos mais importantes para os compradores, permite uma estimativa do valor de mercado do imóvel objeto de uma intenção de compra ou venda.

1 - nove meses para aprovação de um projeto (cidade do Rio de Janeiro), três meses para o lançamento imobiliário e vinte e quatro meses para a construção

Os compradores passam a dispor de elementos para sua orientação; e os gerentes das empresas incorporadoras, de uma ferramenta de análise, que pode aferir o preço de venda dentro dos parâmetros de mercado.

Também as empresas financeiras necessitam atualizar seus imóveis, controlar suas carteiras de securitização imobiliária, atualizar sua base de garantias hipotecárias.

Um índice de preços, assim, permite uma melhor avaliação do ativo em questão. Os pesquisadores necessitam de acesso a uma base de dados para seus estudos sobre o mercado imobiliário.

A proposta da construção de um índice, em uma época de expansão do mercado imobiliário no Brasil, é oportuna, inédita e atual.

A relevância desta tese consiste em:

- estabelecer uma metodologia, inédita no Brasil, para a construção de um índice de preços de imóveis em uma cidade;
- fornecer aos gerentes das incorporadoras e aos compradores (para habitação ou para investimento no mercado imobiliário) uma ferramenta adequada para análise das tendências do mercado;
- identificar variáveis existentes nas bases de dados das prefeituras.

1.5. Estrutura da tese

Para atender aos objetivos, apresenta-se no capítulo 2, uma visão do mercado imobiliário residencial e da importância da construção de índices de preços imobiliários. São apresentados os modelos mais utilizados e os parâmetros para a escolha de um modelo para o Brasil.

No capítulo 3, é feita a descrição da metodologia adotada, apresentando-se os dados existentes nas prefeituras das grandes cidades brasileiras, a construção do modelo e o processo de validação das regressões utilizadas para a construção do índice.

O capítulo 4 apresenta os resultados e o índice obtido.

Já no capítulo 5, procede-se a uma discussão dos resultados e, no capítulo 6, dispõem-se as conclusões do estudo.