

Estudo microeconômico sobre o comportamento do mercado imobiliário da cidade do Rio de Janeiro entre os anos de 2008 e 2010

Igor Rosa Dias de Jesus¹
Pâmela Botelho Tschaffon²
Ricardo Bordeaux Rêgo³

Resumo

O presente artigo se propõe a estudar o mercado imobiliário da cidade do Rio de Janeiro, sob uma perspectiva microeconômica. Os dados são referentes aos períodos dos meses de janeiro a novembro nos anos de 2008, 2009 e 2010 e foram extraídos do Panorama do Mercado Imobiliário do Rio de Janeiro publicado pelo Secovi-Rio. Foram utilizados também dados relativos à ocupação dos imóveis em cada bairro, obtidos pelo Censo 2010. São analisados neste artigo os bairros Bangu, Barra da Tijuca, Botafogo, Centro, Copacabana, Flamengo, Gávea, Ipanema, Jacarepaguá, Jardim Botânico, Lagoa, Laranjeiras, Leblon, Méier, Recreio dos Bandeirantes, Tijuca e Vila Isabel. São realizadas análises de correlação entre as variáveis disponíveis e é calculada a elasticidade-preço da demanda para cada bairro. O resultado do trabalho permite observar a existência de uma forte correlação entre a quantidade de transações imobiliárias e a quantidade de imóveis que um bairro possui, bem como a existência de uma correlação

Recebimento: 15/11/2012 - Aceite: 17/6/2013

¹ Doutorado em Engenharia de Produção na UFF. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. R. Jardim Botânico, 1024. Jardim Botânico. 22460-000 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil. E-mail: igdias@uol.com.br

² Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Fluminense (2011). E-mail: pamtschaffon@yahoo.com.br.

³ Doutorado em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2004). Universidade Federal Fluminense- Departamento de Engenharia de Produção- Rua Passo da Patria nº 156 - Bloco D- sl 306 - Niterói-Rio de Janeiro- RJ - CEP 24210-240 tel 2629-5438. E-mail: ribordeaux@hotmail.com.

negativa entre a quantidade de transações e a taxa de ocupação dos imóveis em cada bairro. Além disso, o estudo aponta que apenas quatro dos bairros analisados são elásticos em relação à demanda (Centro, Flamengo, Vila Isabel e Leblon) e que as elasticidades-preço da demanda de todos os bairros analisados não estão diretamente associadas aos perfis dessas localidades, tampouco à localização geográfica dos mesmos, de forma que intensas variações de elasticidade em bairros vizinhos ocorrem em função de fatores locais específicos.

Palavras-chave: Microeconomia, Mercado Imobiliário, Demanda, Imóveis, Rio de Janeiro

Microeconomic study on the behavior of real estate market in the city of Rio de Janeiro between 2008 and 2010

Abstract

This article aims to study the housing market in the city of Rio de Janeiro, on a microeconomic perspective. Data are related to periods of months from January to November in the years of 2008, 2009 and 2010 and were extracted from the Real Estate Market Overview published by Secovi-Rio. It has also been used data on the occupation of properties in each neighborhood, obtained by the 2010 Census. The neighborhoods of Bangu, Barra da Tijuca, Botafogo, Centro, Copacabana, Flamengo, Gávea, Ipanema, Jacarepaguá, Jardim Botânico, Lagoa, Laranjeiras, Leblon, Méier, Recreio dos Bandeirantes, Vila Isabel and Tijuca are analyzed in this article. There are made some analysis of correlation between the available variables and have been calculated in this article the price elasticity of demand for each neighbourhood. The result of this work observes the existence of a strong correlation between the amount of real estate transactions and the amount of property that a neighborhood has, as well as the existence of a negative correlation between the number of transactions and the occupancy rate of properties in each neighborhood. In addition, the study indicates that only four of the districts analyzed are elastic relative to demand (Center, Flamengo, Vila Isabel and Leblon) and that the price elasticities of demand for all districts analyzed are not directly associated with the profiles of these localities, nor to the geographical location of them, so that intense

variations of elasticity occur in nearby neighborhoods because of specific local factors.

Keywords: Microeconomy, Real Estate Market, Demand, Housing, Rio de Janeiro

Introdução

De acordo com o Secovi-Rio (2011), o cenário político-econômico do Brasil no ano de 2010, com a expansão do crédito e o aumento da renda média dos trabalhadores, além dos efeitos provocados pelos grandes eventos da Copa do Mundo e das Olimpíadas, bem como a implantação das Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs), no Rio, aqueceram a construção civil e o mercado de compra, venda e locação de imóveis na cidade do Rio de Janeiro.

Tal aquecimento no mercado imobiliário gerou um aumento considerável nos valores de compra e venda dos imóveis de alguns bairros da cidade do Rio de Janeiro. Tal fato pode ser contatado através da pesquisa realizada pelo Secovi-Rio (2011) que constatou a ocorrência da maior variação nos preços do m² para venda de imóveis usados na Zona Sul do Rio de Janeiro. No bairro da Gávea, por exemplo, os imóveis de quatro quartos tiveram seu valor de m² valorizados em 88,4% somente no período de janeiro a dezembro de 2010. Já o bairro de Ipanema registrou um aumento de 72,2% no valor do m² para unidades residenciais de três quartos neste mesmo período.

Essa valorização significativa no valor de imóveis em um curto período de tempo fez com que o mercado imobiliário de alguns bairros do Rio de Janeiro se tornasse um interessante meio de investimento, com expectativas de retornos bem acima de outras opções no mercado de investimentos. Conforme Mendes (1993), essa possibilidade de se utilizarem os imóveis como investimentos está relacionada à lógica do capital incorporador, que constrói empreendimentos com base na especulação de seu preço futuro. Costa (2010) explica o fenômeno da especulação imobiliária por meio do conflito entre os detentores dos meios de capital, que utilizam os imóveis como fonte de renda, e os trabalhadores, que utilizam estes mesmos imóveis como moradias. Além disso, com a valorização no valor dos imóveis, o valor de locação dos mesmos também foi impactado com uma grande valorização, o que, de acordo com Kilsztajna et al. (2009) torna ainda maior a contribuição do aluguel na parcela do orçamento familiar. Na Barra da Tijuca, por exemplo, o valor de locação dos imóveis de 2 quartos subiu 32,1% apenas no ano de 2010.

Em meio a um mercado tão aquecido, surge a questão de como a demanda por tais imóveis está se comportando e como evoluirá nos próximos anos, dado que, em geral, a renda da população não vem acompanhando o mesmo aumento do que o observado nos preços de imóveis. Neste sentido, torna-se oportuno verificar se, dado o aumento no valor de compra e venda de imóveis, houve aumento ou redução na procura

pelos mesmos, com o intuito de verificar o comportamento e elasticidade da curva de demanda por estes bens.

Dinâmica Imobiliária

A dinâmica imobiliária possui um importante papel na estruturação do espaço, visa investimentos capazes de deslocar a demanda e influenciá-la em suas decisões. De acordo com Abramo (1988), tais decisões se baseiam em algumas motivações básicas, a saber: acesso aos serviços de habitação, possuir um ativo que no futuro poderá se valorizar, e viabilizar a mudança de residência da família. O grau de importância dessas motivações dependerá da renda do demandante, de sua condição de ocupação no imóvel anterior/atual, além da relação dos motivos da mudança com a estrutura intra-urbana atual.

Ainda de acordo com Abramo (1988), para os grupos que possuem renda considerada alta, um importante fator que impulsiona a demanda por determinada residência, está relacionado ao meio ambiente físico e social. Na expectativa de obter maior qualidade de vida, esse segmento do mercado procura por áreas mais agradáveis, menos densas, ou então mais afastadas do núcleo urbano. A acessibilidade a outros setores da cidade (trabalho, comércio, escolas, entre outros) a princípio é menos valorizada por essa classe, pois a sua decisão por determinada região acaba atraindo investimentos em serviços e comércio, tornando-se, assim, responsável pela estruturação residencial da cidade.

Arraes & Sousa Filho (2008) ponderam que os preços dos imóveis seguem um padrão de preços hedônicos, ou seja, um padrão no qual diversos atributos do imóvel contribuem para lhe conferir um maior ou um menor valor de acordo com a utilidade proporcionada, tais como segurança, saneamento básico, distância do centro de negócios, grau de verticalização dos imóveis, entre outros atributos, que são corroborados pelos estudos de Almeida (2011). O autor também estuda a formação dos preços por fatores hedônicos, utilizando variáveis mais específicas como distância de shoppings centers, distância de estações de metrô e existência de garagens, por exemplo. Rocha & Magalhães (2011) também discutem essas utilidades que são levadas em consideração na escolha do imóvel por parte do comprador, com foco, no entanto, nas características da natureza e do meio ambiente de cada cidade, como índices de precipitação e poluição atmosférica. Ferraud et al. (2010), em contrapartida, optam por utilizar o método dos modelos lineares usuais, utilizando-se de variáveis booleanas para chegar à composição do valor dos imóveis no município de São Carlos, no estado de São Paulo.

No que tange ao presente estudo, o conjunto seletivo dos bairros da cidade do Rio de Janeiro cujos imóveis são mais valorizados atualmente está intimamente relacionado com a história de ocupação urbana da cidade nas últimas décadas.

De acordo com Abramo & Martins (2001), até meados da década de 1970, a atividade imobiliária da cidade do Rio de Janeiro estava concentrada nos bairros de Botafogo, Copacabana e Lagoa. Na década de 1960, as regiões de Botafogo e Copacabana já apresentavam um perfil de urbanização razoavelmente definido, detendo o maior índice de densidade populacional da cidade, caracterizando-se por uma ocupação predominantemente residencial. A consolidação das regiões de Botafogo e Copacabana induziu os capitais imobiliários a se deslocarem para outras áreas da cidade, sendo que uma parcela desses capitais foi concentrar sua produção na região da Lagoa. Tais capitais produziram unidades mais sofisticadas, de forma a atender uma demanda de maior renda. O esgotamento das possibilidades de valorização ampliada na Zona Sul forçou os capitais a definirem novos setores de atuação em duas novas grandes áreas de expansão: Barra da Tijuca e algumas localidades do subúrbio e zona norte, e até mesmo da Baixada Fluminense (cf. Oliveira & Rodrigues, 2009), indo ao encontro das ideias de Moura (2004), para quem a cidade deve ser entendida como uma entidade além dos limites municipais. A atuação na Barra da Tijuca caracterizou-se pela introdução de novos atributos no produto imobiliário, diferenciando o estoque residencial. Por outro lado, a valorização dos capitais no subúrbio reproduziu o padrão de ocupação da zona sul resultando numa homogeneização do espaço construído na cidade.

Segundo Andrade e Orrico (2011), estas modificações na dinâmica urbana da cidade necessitam ser acompanhadas de perto pelos gestores públicos, pois impactam novas demandas na área de transportes, exigindo políticas públicas de mobilidade que atendam às novas localidades em expansão.

Elasticidade-preço da Demanda

A demanda por um bem ou serviço pode ser definida como a quantidade do bem ou serviço que as pessoas desejam consumir em um determinado período de tempo, dadas as suas restrições orçamentárias.

Um conjunto de fatores afeta a demanda por um bem ou serviço. Tais fatores podem ser classificados de forma simplificada nos seguintes grupos:

- A estrutura de preferências do consumidor

- A qualidade percebida sobre um produto ou serviço
- O preço do bem ou serviço
- O preço de outros produtos ou serviços
- A renda disponível do consumidor.

Thompson e Formby (1998) explicam que a elasticidade-preço da demanda (ou elasticidade de demanda) indica o quanto uma variação percentual no preço de um dado produto ou serviço afeta a demanda por este mesmo bem ou serviço. Ou seja, dada a variação percentual no preço do produto j (ΔP), a elasticidade-preço da demanda expressa a variação percentual na quantidade demandada de j (ΔQ). A Equação (1) demonstra o cálculo da elasticidade-preço da demanda.

$$E_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \quad (1)$$

Thompson e Formby (1998) estruturam os bens entre elásticos e inelásticos. Os bens inelásticos são aqueles cuja E_p está entre -1 e 0. Os bens elásticos são aqueles cuja E_p é menor do que -1. Cabe ressaltar que os valores das elasticidades são sempre negativos, pois a quantidade demandada do bem decresce à medida que o preço cresce. Isto é o que se conhece por Lei Geral da Demanda. Bens que apresentam comportamento diferente deste fogem à Lei Geral da Demanda, e seu comportamento costuma necessitar de estudos mais complexos para ser compreendido.

Usualmente, quando verifica-se que um bem funciona sob a Lei Geral da Demanda, costuma-se trabalhar com o módulo do valor da elasticidade, de forma que $E_p > 1$ significa que o bem é elástico e $0 < E_p < 1$, significa que o bem é inelástico.

Collins (2010) indica que a terra e os imóveis são bens costumeiramente inelásticos, dado que este é um bem extremamente necessário, de cujo consumo não se pode prescindir. Daí decorre, portanto, que os preços desses bens tendem a se manter altos, e em constante elevação.

Análise dos Dados

Para a análise da demanda por bens imóveis, dada a valorização recente dos mesmos, o presente artigo considera como base de estudo os dados do Imposto sobre a Transação de Bens Imóveis (ITBI) para um conjunto de bairros da cidade do Rio de Janeiro.

O ITBI é um imposto de competência municipal cobrado nos casos de transferência, transmissão ou cessão de propriedade de imóveis. A alíquota

do ITBI é calculada em 2% sobre o valor de mercado do imóvel transacionado.

São analisados neste artigo os bairros de Bangu, Barra da Tijuca, Botafogo, Centro, Copacabana, Flamengo, Gávea, Ipanema, Jacarepaguá, Jardim Botânico, Lagoa, Laranjeiras, Leblon, Méier, Recreio dos Bandeirantes, Tijuca e Vila Isabel. O Secovi-Rio também apresenta dados em relação à Ilha do Governador, mas este bairro não fará parte do estudo. O motivo é que enquanto o Secovi-Rio considera a Ilha do Governador como um bairro, o Censo 2010 a considera como uma região, e esta diferença no tratamento desta localidade inviabiliza o tipo de análise que se pretende fazer no decorrer do artigo, que utilizará estas informações de forma cruzada.

Os dados são referentes aos períodos dos meses de janeiro a novembro nos anos de 2008, 2009 e 2010 e foram extraídos do Panorama do Mercado Imobiliário do Rio de Janeiro publicado pelo Secovi-Rio-Rio (2011). A Tabela 1 mostra os dados considerados no estudo.

Tabela 1: ITBI dos anos de 2008 e 2010

Nome do bairro	Qtde ITBI 2008	Qtde ITBI 2010	R\$ ITBI 2008	R\$ ITBI 2010	Varição Qtde	Var. Valor
Bangu	962	781	4.612.000,00	6.376.000,00	-18,81%	38,25%
Barra da Tijuca	5781	5313	2.646.019.000,00	3.286.784.000,00	-8,10%	24,22%
Botafogo	1800	1615	568.813.000,00	817.206.000,00	-10,28%	43,67%
CENTRO	1109	875	97.955.000,00	113.059.000,00	-21,10%	15,42%
Copacabana	3477	2774	941.071.000,00	1.189.267.000,00	-20,22%	26,37%
Flamengo	990	758	286.425.000,00	331.428.000,00	-23,43%	15,71%
Gávea	257	246	123.321.000,00	190.214.000,00	-4,28%	54,24%
Ipanema	946	985	803.853.000,00	830.144.000,00	4,12%	3,27%
Jacarepaguá	6241	8334	981.162.000,00	1.872.520.000,00	33,54%	90,85%
Jardim Botânico	314	289	208.201.000,00	229.813.000,00	-7,96%	10,38%
Lagoa	462	351	353.530.000,00	449.111.000,00	-24,03%	27,04%
Laranjeiras	869	771	262.092.000,00	347.996.000,00	-11,28%	32,78%
Leblon	1013	748	947.480.000,00	1.011.525.000,00	-26,16%	6,76%
Méier	928	875	126.816.000,00	164.354.000,00	-5,71%	29,60%
Recreio	2883	3432	860.646.000,00	1.242.675.000,00	19,04%	44,39%
Tijuca	2945	2391	519.464.000,00	631.666.000,00	-18,81%	21,60%
Vila Isabel	1388	966	161.614.000,00	184.962.000,00	-30,40%	14,45%

Fonte: SECOVI-RIO (2011)

A primeira coluna da Tabela corresponde aos bairros analisados. A segunda e terceira colunas correspondem ao total de transações de imóveis realizadas através do ITBI nos anos de 2008 e 2010, respectivamente. As colunas 4 e 5 correspondem ao valor total pago de ITBI advindo de tais transações nestes períodos. Por último, as colunas 6 e 7 informam a variação

das colunas 2 e 3 e a variação das colunas 4 e 5, respectivamente. A Tabela 1 fornece base para um conjunto de considerações, a saber:

- (i) Todos os bairros analisados sofreram um aumento no valor pago de ITBI, o que é compreensível, dada a grande valorização dos preços dos imóveis nestas regiões;
- (ii) Os bairros do Recreio e Jacarepaguá apresentaram aumento relevante no total de transações de imóveis, o que reflete uma procura maior dos compradores nestes dois bairros, possivelmente em decorrência da elevação de preços em outros bairros. Além disso, a Zona Oeste é a região que concentrará grande parte da estrutura para as Olimpíadas de 2016.
- (iii) Em 2008, o maior volume de transações de imóveis se dava nos bairros de Jacarepaguá, Barra da Tijuca, Copacabana e Tijuca. Em 2010, os bairros cujos imóveis sofreram mais transações foram Jacarepaguá, Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes e Copacabana.
- (iv) No bairro de Ipanema, tanto a variação das transações de imóveis, através da quantidade de ITBI quanto a variação do valor total pago com este imposto, se situaram entre 3,00% e 4,00%, representando o comportamento mais estável dos bairros analisados.

A partir dos dados da Tabela 1, é possível calcular a elasticidade-preço demanda para cada bairro analisado, conforme exposto na Tabela 2:

Tabela 2: Elasticidade-Preço demanda dos imóveis

Nome do bairro	Qtde ITBI 2008	Qtde ITBI 2010	R\$ ITBI 2008	R\$ ITBI 2010	Varição Qtde	Var. Valor	Ep - em módulo	Classificação Elasticidade Preço Demanda
Bangu	962	781	4.612.000,00	6.376.000,00	-18,81%	38,25%	0,49192	inelástica
Barra da Tijuca	5781	5313	2.646.019.000,00	3.286.784.000,00	-8,10%	24,22%	0,33430	inelástica
Botafogo	1800	1615	568.813.000,00	817.206.000,00	-10,28%	43,67%	0,23536	inelástica
CENTRO	1109	875	97.955.000,00	113.059.000,00	-21,10%	15,42%	1,36842	elástica
Copacabana	3477	2774	941.071.000,00	1.189.267.000,00	-20,22%	26,37%	0,76662	inelástica
Flamengo	990	758	286.425.000,00	331.428.000,00	-23,43%	15,71%	1,49150	elástica
Gávea	257	246	123.321.000,00	190.214.000,00	-4,28%	54,24%	0,07891	inelástica
Ipanema	946	985	803.853.000,00	830.144.000,00	4,12%	3,27%	1,26050	(*)
Jacarepaguá	6241	8334	981.162.000,00	1.872.520.000,00	33,54%	90,85%	-0,36915	(*)
Jardim Botânico	314	289	208.201.000,00	229.813.000,00	-7,96%	10,38%	0,76701	inelástica
Lagoa	462	351	353.530.000,00	449.111.000,00	-24,03%	27,04%	0,88866	inelástica
Laranjeiras	869	771	262.092.000,00	347.996.000,00	-11,28%	32,78%	0,34407	inelástica
Leblon	1013	748	947.480.000,00	1.011.525.000,00	-26,16%	6,76%	3,87009	elástica
Méier	928	875	126.816.000,00	164.354.000,00	-5,71%	29,60%	0,19294	inelástica
Recreio	2883	3432	860.646.000,00	1.242.675.000,00	19,04%	44,39%	0,42900	(*)
Tijuca	2945	2391	519.464.000,00	631.666.000,00	-18,81%	21,60%	0,87092	inelástica
Vila Isabel	1388	966	161.614.000,00	184.962.000,00	-30,40%	14,45%	2,10452	elástica

(*) Bairros que não seguem a Lei Geral da Demanda

Pode-se observar que os bairros do Recreio, Jacarepaguá e Ipanema tiveram um aumento na quantidade de transações no período analisado, mesmo com a alta dos preços dos imóveis, apresentando um comportamento que foge à Lei Geral da Demanda. Possivelmente, para os bairros do Recreio e de Jacarepaguá, isto se deve à expansão da fronteira de investimentos do município em direção à Zona Oeste e, para o bairro de Ipanema, apesar do aumento tanto na quantidade, quanto nos preços, ambos são pouco expressivos no período. No entanto, são necessários estudos complementares para entender o comportamento do preço e da demanda destas três localidades, visto que eles não se enquadraram na Lei Geral de Demanda.

Estabelecendo um ranking entre as elasticidades dos 14 bairros analisados (excluindo-se, portanto, Jacarepaguá, Recreio e Ipanema), temos a Tabela 3.

Tabela 3: Ranking das elasticidades dos bairros

Nome do bairro	Epd - em módulo	Classificação Elasticidade Preço Demanda
Gávea	0,07891	inelástica
Méier	0,19294	inelástica
Botafogo	0,23536	inelástica
Barra da Tijuca	0,33430	inelástica
Laranjeiras	0,34407	inelástica
Bangu	0,49192	inelástica
Copacabana	0,76662	inelástica
Jardim Botânico	0,76701	inelástica
Tijuca	0,87092	inelástica
Lagoa	0,88866	inelástica
CENTRO	1,36842	elástica
Flamengo	1,49150	elástica
Vila Isabel	2,10452	elástica
Leblon	3,87009	elástica

Podemos perceber que a maior parte dos bairros analisados é inelástica em relação à variação nos preços, o que significa dizer que os imóveis permanecem sendo percebidos como um bem de primeira necessidade, corroborando a ideia já apresentada nos estudos de Collins (2010). Ou seja, a demanda por imóveis diminui em um ritmo menor do que o aumento dos preços.

Quanto aos valores das elasticidades obtidas, percebemos que apenas quatro bairros possuem demanda elástica. Estes são os bairros do Centro, Flamengo, Vila Isabel e Leblon. Trata-se de bairros muito diferentes, com perfis diferentes de renda, consumo e em espaços muito dispersos na malha urbana da cidade do Rio de Janeiro.

Da mesma forma, podemos perceber que os bairros mais inelásticos, ou seja, aqueles nos quais a demanda é menos afetada pela variação nos preços, são os bairros da Gávea, Méier, Botafogo e Barra da Tijuca. Tal como os bairros que possuem demanda elástica, citados no parágrafo anterior, também não é possível estabelecer entre estes bairros alguma relação sócio-geoespacial, visto que os mesmos apresentam perfis muito díspares. Há bairros da Zona Norte, Sul e Oeste, geograficamente dispersos e com diferentes perfis de renda.

O que chama ainda mais atenção é a proximidade geográfica de bairros situados nos dois extremos da curva de elasticidade-preço da demanda. O bairro de demanda mais elástica e o de demanda mais inelástica, respectivamente, Leblon e Gávea, são bairros vizinhos, fronteiraços. Ambos se situam na Zona Sul da cidade e possuem uma população de alto poder aquisitivo. O mesmo fenômeno ocorre com os

bairros do Flamengo e Botafogo e com os bairros do Méier e Vila Isabel, em extremos opostos do ranking. Estes três pares de bairros se situam muito perto um do outro, e apresentam uma semelhança de perfil de renda e estilo de vida que tornam ainda mais difícil estabelecer uma relação clara entre as elasticidades-preço da demanda e a renda da população, o estilo de vida ou a zona geográfica à qual o bairro pertence.

Portanto, o que podemos concluir em relação a estas elasticidades é que a mesma está muito mais atrelada a fatores microrregionais e das preferências hedônicas do consumidor, conforme Almeida (2011), do que a aspectos relacionados diretamente à renda e à geografia urbana. Amenidades locais como a existência de uma universidade de grande porte (a PUC-Rio) e o fato de ser um local de acesso mais restrito, podem explicar porque o consumo de imóveis na Gávea desce menos de 5% quando o preço sobe 54,4% no período de dois anos, enquanto no Leblon, a quantidade de transações desce em 26% quando os preços aumentam pouco mais de 5%.

Acreditamos que tal como o par Gávea-Leblon, deve haver motivos muito particulares, e que devem ser analisados caso a caso, que explicam porque a demanda é tão pouco sensível ao preço nos bairros do Méier e Botafogo, enquanto a mesma demanda é altamente sensível aos preços quando se analisam bairros vizinhos como Vila Isabel e Flamengo. Estes motivos podem apresentar-se como o somatório de pequenas diferenças observáveis entre os bairros como acesso a serviços, infraestrutura local, mobilidade urbana, etc, mas que quando combinadas entre si, representam uma grande diferença no ponto de vista do consumidor, no que diz respeito à sua preferência no momento da compra de um imóvel.

Além dos dados oriundos do Secovi-Rio-Rio, temos alguns dados obtidos através do Censo 2010, disponíveis na Tabela 4. Estes dados se referem à taxa de ocupação dos imóveis (representada pela divisão da quantidade de domicílios permanentemente ocupados pela quantidade de domicílios permanentes), à população de cada bairro, ao número de pessoas por domicílio, dentre outras. A Tabela 4 apresenta os dados do Censo 2010, coletados apenas para os bairros que constam no estudo da Secovi-Rio-Rio, e que seguem a Lei Geral da Demanda.

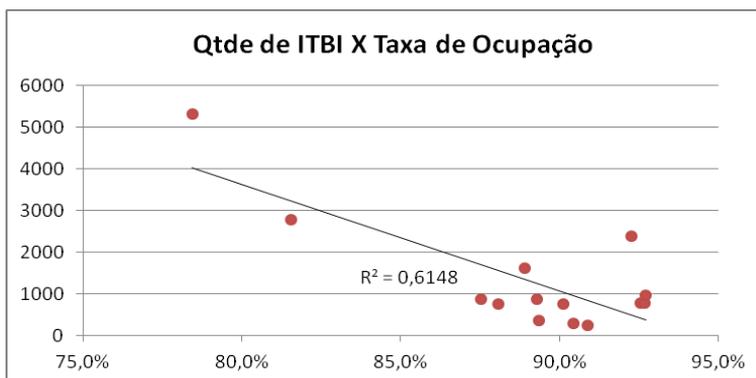
Tabela 4: Dados do Censo 2010

Bairro	População	Domicílios permanentes	Domicílios permanentes ocupados	Pessoas por domicílio	Taxa de Ocupação
Bangu	243.125	83.011	76.832	3,16	92,6%
Barra da Tijuca	135.924	65.232	51.167	2,66	78,4%
Botafogo	82.890	39.373	35.007	2,37	88,9%
CENTRO	41.142	22.416	19.617	2,10	87,5%
Copacabana	146.392	80.972	66.040	2,22	81,6%
Flamengo	50.043	25.691	23.151	2,16	90,1%
Gávea	16.003	7.059	6.415	2,49	90,9%
Jardim Botânico	18.009	7.716	6.978	2,58	90,4%
Lagoa	21.198	9.312	8.320	2,55	89,3%
Laranjeiras	45.554	20.248	18.765	2,43	92,7%
Leblon	46.044	22.240	19.589	2,35	88,1%
Méier	49.828	21.012	18.762	2,66	89,3%
Tijuca	163.805	67.104	61.902	2,65	92,2%
Vila Isabel	86.018	33.533	31.090	2,77	92,7%

Fonte: Censo 2010

De posse destes dados, algumas correlações podem ser feitas com os dados obtidos pela Secovi-Rio. A prática de testar correlações entre o mercado imobiliário e outros aspectos da economia encontra respaldo em Cordeiro Filho (2008). A primeira delas, conforme pode ser vista no Gráfico 1, é a correlação entre a quantidade de transações imobiliárias e a taxa de ocupação dos imóveis nos bairros:

Gráfico 1: Correlação entre quantidade de transações e taxa de ocupação dos imóveis

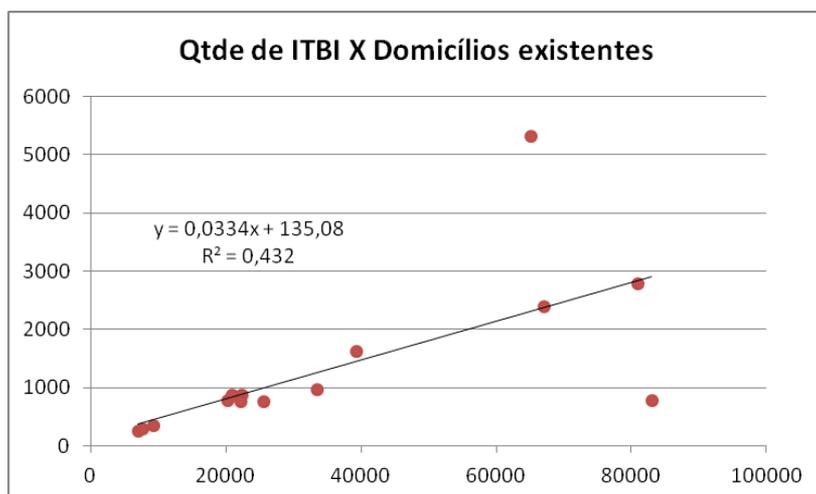


Através desses dados, podemos perceber que existe uma correlação negativa entre a quantidade de transações imobiliárias e a taxa de ocupação de cada bairro. Podemos inferir, portanto, que quanto menor a taxa de ocupação de um bairro, maior será a quantidade de transações desse mesmo bairro. Os motivos para que isso ocorra são os seguintes:

- a) os bairros que têm alto índice de ocupação são bairros nos quais as transações de compra e venda acontecem majoritariamente quando o proprietário ou seu inquilino saem do imóvel, o que representa necessariamente um esforço para que a transação seja realizada.
- b) em contrapartida, nos bairros de baixa ocupação, há uma quantidade maior de imóveis vazios disponíveis para venda imediata, o que reduz o esforço para a realização da transação, pressionando para cima o índice de transações realizadas.

Uma outra análise interessante, disponível no Gráfico 2, pode ser feita analisando-se a correlação entre a quantidade de transações imobiliárias e o número de imóveis existentes em cada bairro.

Gráfico 2: Correlação entre quantidade de transações e quantidade de domicílios existentes



Através do Gráfico 2, podemos perceber que existe uma forte correlação positiva entre a quantidade de transações imobiliárias e a quantidade de imóveis existentes em um determinado bairro. Apesar de

termos um índice de correlação $R^2 = 0,43$, que não pode ser considerado alto o suficiente para estabelecermos uma correlação de fato, vê-se claramente no gráfico que existem dois pontos que podem ser considerados *outliers* e que distorcem o comportamento da curva, gerando um valor de R^2 muito menor do que aquele que obteríamos se não considerássemos esses pontos. Para fins de comparação, ao retirarmos ambos os pontos, que se referem aos bairros da Barra da Tijuca e de Bangu, obtivemos um índice $R^2 = 0,97$, o que não deixa quaisquer dúvidas quanto à existência de correlação entre os elementos estudados.

Podemos ver que o número de transações imobiliárias guarda uma grande proporcionalidade em relação ao número de imóveis existentes em cada bairro. As duas exceções são os bairros da Barra da Tijuca e de Bangu. Na Barra da Tijuca, observa-se que o número de transações imobiliárias é proporcionalmente muito superior à quantidade de imóveis totais existentes no bairro, o que faz com que o bairro tenha um índice de transação por imóvel muito acima da média do mercado. Na Barra da Tijuca, podemos dizer que há um comportamento mercadológico acima da média, e que “o mercado está mais aquecido”, o que o torna mais atrativo do ponto de vista do investidor. É um imóvel que pode ser mais facilmente comprado e vendido do que a média do mercado.

Já no bairro de Bangu, acontece o fenômeno oposto: o bairro possui um comportamento abaixo da média do mercado, o que faz com que o bairro acabe se tornando menos interessante do ponto de vista do investidor. Pode-se dizer que “o mercado está menos aquecido” no bairro de Bangu do que a média observada no mercado imobiliário dos outros bairros.

Os bairros da Barra Tijuca e de Bangu apresentam coerência em relação aos valores encontrados e aos seus próprios perfis. Segundo Pinto (2008), a Barra da Tijuca é um bairro jovem, que teve seu auge de crescimento entre as décadas de 1980 e 1990. Isto é parte da causa para a alta procura por imóveis nesta localidade, aliada à especulação imobiliária e aos fatores conjunturais como os Jogos Pan-Americanos de 2007 e as Olimpíadas de 2016, que trazem uma maior dinâmica ao bairro, aumentando a rotatividade dos imóveis.

Em contrapartida, o bairro de Bangu, de acordo com Oliveira (2006) foi criado na década de 1880, com a instalação da Fábrica Bangu e, a partir daí, desenvolvido como um bairro industrial. Isto o caracteriza como um bairro bastante tradicional. Em Bangu, as famílias vivem na mesma casa por gerações, e são construídos fortes vínculos afetivos com os vizinhos, a localidade e o seu entorno. O comportamento das transações imobiliárias do bairro de Bangu reflete a sua tradição e um certo grau de aversão a mudanças por parte dos moradores.

Conclusões

Podemos concluir que o mercado imobiliário apresenta relações complexas entre suas mais diversas variáveis. O artigo conseguiu demonstrar, dentre outras coisas, que os bairros têm características muito diferentes em relação ao balanceamento da oferta e da demanda. Existem três bairros que não seguem a Lei Geral da Demanda (Recreio, Jacarepaguá e Ipanema) e que, por este motivo, foram excluídos das análises posteriores. Dentre os outros 14 bairros apresentados, 4 deles se mostraram elásticos em relação à demanda no período analisado, a saber: Centro, Flamengo, Vila Isabel e Leblon. No entanto, a maior parte dos bairros se apresenta como inelástico em relação à demanda, o que comprova a ideia contida no trabalho de Collins (2010), de que a terra e de que os imóveis, são, em geral, bens inelásticos por natureza, o que faz com que seus custos aumentem de forma progressiva.

Concluimos também que as elasticidades dos imóveis não estão diretamente associadas aos perfis de cada bairro, tampouco à localização geográfica dos mesmos, e que intensas variações de elasticidade em bairros vizinhos ocorrem em função de fatores locais muito específicos. Estes fatores locais são, na verdade, as variáveis hedônicas, conforme descrito em Arraes & Sousa Filho (2008), Almeida (2011) e Rocha & Magalhães (2011).

Através deste estudo, foi possível estabelecer uma correlação negativa entre a quantidade de transações imobiliárias e a taxa de ocupação de cada bairro, comprovando que aqueles bairros com menor taxa de ocupação (e, portanto, com uma maior proporção de imóveis vazios) são aqueles com a maior quantidade de transações imobiliárias.

Foi possível estabelecer também uma forte correlação positiva entre a quantidade de transações e a quantidade de domicílios existentes em cada bairro. Por motivos relativos ao perfil de cada bairro, o bairro de Bangu apresenta um comportamento de transações imobiliárias menos intenso do que a média, enquanto a Barra da Tijuca apresenta uma taxa de transações maior por imóvel do que a média dos bairros observados.

Como sugestões para trabalhos futuros, este trabalho poderá servir como ponto de partida para que se pesquisem as causas das diferenças de elasticidades entre os bairros, inclusive a de bairros muito próximos com elasticidades muito diferentes.

Sugere-se também que sejam pesquisadas as razões para que os bairros do Recreio, Jacarepaguá e Ipanema não se comportem de acordo com a Lei Geral da Demanda.

Além disso, cabe ressaltar que este é um estudo explicativo, elaborado com dados ocorridos no passado. Sugere-se a realização de

estudos prospectivos de mercado, que visem a tentar compreender melhor o comportamento do mercado imobiliário no futuro, de forma a servir de orientação não apenas para a comunidade científica, mas também para os clientes e potenciais investidores do setor.

Por fim, sugerem-se outros estudos sobre o setor fora da abordagem microeconômica, utilizando-se de enfoques variados, tais como o enfoque social, o enfoque financeiro, o estatístico e o relativo à pesquisa operacional.

Referências

ABRAMO, P. A dinâmica imobiliária: elementos para o entendimento da espacialidade urbana. Dissertação de Mestrado em Planejamento Urbano e Regional, IPPUR/UFRJ. Rio de Janeiro: 1988.

ABRAMO, P.; MARTINS, M.A. Análise das transações imobiliárias na cidade do Rio de Janeiro no período 1968 -1995. Coleção Estudos da Cidade, Rio de Janeiro, n. 119, mai. 2001.

ALMEIDA, P. H. R. Fatores determinantes para a formação de preços no mercado imobiliário de Brasília. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Administração, UnB. Brasília: 2011.

ANDRADE, E.; ORRICO, R. Ensaio sobre o impacto do mercado imobiliário formal na matriz de viagens do Rio de Janeiro. Revista dos Transportes Públicos - ANTP, v. 33, 1º quadrimestre, pp. 77-90, 2011.

ARRAES, R. A. SOUSA FILHO, E. Externalidades e formação de preços no mercado imobiliário urbano brasileiro: um estudo de caso. Econ. aplic., v. 12, n. 2, pp. 289-319, 2008.

COLLINS, C. H. Affordable housing options under Pennsylvania's three legislative regimes. Journal of Law and Commerce, v. 28, pp. 247-277, 2010.

CORDEIRO FILHO, Antonio. Empreendedorismo no mercado imobiliário habitacional. São Paulo: Atlas, 2008.

COSTA, M. F. T. Cidade-mercadoria, comunicação e consumo. Contemporânea, v. 8, n. 3, pp. 145-160, 2010.

FERRAUDO, G. M.; LOUZADA-NETO, F.; FERREIRA, J. F. Determinação do valor de mercado de lotes urbanos: estudo de caso - município de São Carlos, São Paulo, Brasil. Rev. Bras. Biom., v. 28, n. 4, pp. 52-65, 2010.

KILSZTAJNA, S.; ROSSBACH, A.; CARMO, M. S. N.; SUGAHARA, G. T. L.; LOPES, E. S.; LIMA, L. Z.; Aluguel e rendimento domiciliar no Brasil. *Revista Economia Contemporânea*, v. 13, n. 1, pp.113-134, 2009.

MENDES, C. M. A indústria do solo, o capital e a verticalização. *Geosul*, v. 8, n. 16, 1993.

MOURA, R. Morfologias de concentração no Brasil: o que se configura além da metropolização? *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n. 107, pp. 77-92, 2004.

OLIVEIRA, M. P. de Quando a fábrica cria o bairro: estratégias do capital industrial e produção do espaço metropolitano no Rio de Janeiro. *Scripta Nova*, v. 10, n. 218, 2006.

OLIVEIRA, A.; RODRIGUES, A. O. Industrialização na periferia da região metropolitana do rio de janeiro: novos paradigmas para velhos problemas. *Semestre Económico*, v. 12, n. 24 (Edición especial), pp. 127-143, 2009.

PINTO, A. C. M. C. B. Padrões de cobertura e uso do solo para exemplificar a ocupação urbana de um bairro planejado: o caso da Barra da Tijuca - RJ; uma contribuição para o ensino da geografia escolar. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Geografia, PUC-Rio. Rio de Janeiro: 2008.

ROCHA, R. M. MAGALHÃES, A. M. As amenidades naturais influenciam a escolha locacional dos trabalhadores? Evidências para as regiões metropolitanas brasileiras. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, v. 28, n. 2, pp. 369-387, 2011.

SECOVI-RIO. Panorama do mercado imobiliário do Rio de Janeiro 2010.

THOMPSON, A. A; FORMBY, J. P. Microeconomia da firma: teoria e prática. 6a ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998.