

NOTA TÉCNICA 2

**MERCADO IMOBILIÁRIO E
POLÍTICA URBANA NO DISTRITO
FEDERAL: UM ÍNDICE DE PREÇOS
DE IMÓVEIS PARA O DISTRITO
FEDERAL¹**

¹ (nome dos autores, técnicos de planejamento e pesquisa do IPEA)

APRESENTAÇÃO

Este estudo tem faz parte do Plano de Trabalho N° 3 desenvolvido no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica entre o IPEA e a SEDHAB/GDF. Este acordo teve início no ano de 2012 inicialmente com o objetivo específico de pesquisar e avaliar o uso dos instrumentos urbanísticos decorrentes do Estatuto da Cidade e sua implementação no âmbito do Distrito Federal e no Brasil, o qual gerou dois textos para discussão: um relativo à implantação e uso da outorga onerosa do Direito de Construir e Alteração de uso, bem como o uso dos recursos do Fundo de Urbanismo do Distrito Federal (Pereira et al, 2014) e outro que tratou da qualidade do planejamento urbano municipal, tendo como princípio que a previsão dos instrumentos de planejamento urbano outorga, operação urbana e zonas especiais de interesse social serve como proxy da capacidade de planejamento municipal (Lima Neto, et al, 2014).

Ao longo da primeira etapa da pesquisa do ACT outros aspectos surgiram na discussão no contexto do planejamento urbano do Distrito Federal, dentre eles a necessidade de monitoramento do mercado imobiliário como instrumento de avaliação da efetividade das políticas de planejamento urbano no território. Nesse sentido, a demanda da construção do observatório imobiliário foi incorporada ao plano de trabalho de 2013 enquanto projeto intitulado Observatório Imobiliário do Distrito Federal (OIDF).

A participação inicial do Ipea no projeto de formulação e implementação do observatório era a de contribuição metodológica, com duas atividades específicas: a revisão do plano de trabalho / termo de referência para contratação de pesquisa de campo que serviria de base para a construção do observatório e a revisão dos produtos pela empresa contratada. Com a execução da primeira atividade – revisão do termo, optou-se pelo desenvolvimento interno ao Ipea e Sedhab da proposição do observatório, que consiste em uma estrutura interna do governo com o objetivo específico de monitorar o mercado imobiliário, relacionando os eventos cotidianos com a evolução do comportamento do valor dos imóveis, seja através do valor em si, ou do desenvolvimento do índice de preços específicos para o Distrito Federal.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. ÍNDICE DE PREÇO DE IMÓVEIS.....	6
3. UM ÍNDICE DE PREÇOS DE IMÓVEIS PARA O DISTRITO FEDERAL: METODOLOGIA	9
3.1 Índice de preços – definição das estratificações, regras e condições de cálculo¹⁰	
3.2 Índice de preços – Região Administrativa, Zonas Homogêneas e para o Distrito Federal	11
4. ESTUDO DE CASO – O ÍNDICE DE PREÇO DE IMÓVEIS PARA O DF E A REGIÃO ADMINISTRATIVA DE BRASÍLIA... 	12
4.1 Análise dos dados do ITBI – Brasília	12
4.1.1 Análise do estrato Habitação Unifamiliar	15
4.1.2 Análise do estrato Habitação Multifamiliar	18
4.1.3 Análise do estrato Comercial	22
4.2 Índice de Preços de Imóveis – Distrito Federal.....	25
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS.....	29
APÊNDICE 1.....	31
ANEXO 1	34
ANEXO 2	38

1. INTRODUÇÃO

O objetivo da criação do observatório imobiliário é a avaliação de políticas públicas e seus impactos territoriais no preço dos bens imóveis e tendências de flutuações do mercado imobiliário. A formulação do observatório precede à identificação das motivações que justificam a sua criação, de forma a melhor compreender as demandas a serem atendidas, quais sejam: (i) para que se quer monitorar o mercado imobiliário; (ii) qual a relação deste com as legislação urbanística do Distrito Federal; (iii) qual a relação da implementação de políticas públicas no território. O observatório imobiliário servirá não somente para avaliação de política pública, como também de operacionalização da mesma, a partir da integração com instrumentos urbanísticos, tais como a outorga onerosa.

É sabido que o mercado imobiliário tem uma dinâmica própria, que conta com um bem cujo preço varia conforme a oferta e a demanda. A legislação e investimentos públicos e privados interferem nos preços dos imóveis, mas o mercado imobiliário não é determinado exclusivamente por estas variáveis. A pesquisa, então, apenas secundariamente poderá fornecer informações sobre a influência das normas e investimentos como estimuladores da compra de imóveis. Outras variáveis, como a localização do bem em relação ao centro urbano, a renda familiar e a facilidade de crédito, possuem uma contribuição maior para a dinâmica do mercado imobiliário.

Observa-se que a avaliação de Política Pública e a regulamentação dos instrumentos, são dois objetivos distintos. Para o primeiro, a variação do preço dos imóveis ao longo do tempo é mais relevante que o valor monetário em si do bem, enquanto para o segundo o valor é importante. É a partir da decomposição do valor, por meio de métodos específicos de avaliação, que se extrai do valor total do bem os seus componentes, como por exemplo o valor da construção e do terreno. Assim, é possível contribuir na implementação de instrumentos urbanísticos e planejamento, como a outorga onerosa do direito de construir.

Para o desenvolvimento do observatório, diversas etapas deverão ser cumpridas, desde o estabelecimento da metodologia a ser empregada para construção da base de dados do observatório (Nota Técnica 01), a criação do índice de preços de imóveis

para o Distrito Federal, objeto desta publicação, a elaboração contínua dos boletins informativos do mercado imobiliário do Distrito Federal bem como a definição dos processos internos necessários ao observatório.

Partindo-se do contexto acima, o monitoramento do mercado imobiliário pode se dar de diversas formas, desde a avaliação do dado bruto, observando o valor transacionado para cada endereço, ou de forma mais racionalizada, por meio da construção de índices, que podem ser estratificados por regiões, tipologias de edificações etc. Como destacado por IBGE (2010), o índice de preço de imóveis pode ser utilizado para diversos fins, tais como: (a) indicador macroeconômico de inflação, (b) indicador para política monetária, (c) medida de riqueza, (d) indicador (combinado a outros) de exposição ao risco, (e) deflator para as contas nacionais e (f) indicador de comparação internacional. Acrescentamos a este conjunto de finalidades o monitoramento da política urbana

A criação de um índice que trate de imóveis transacionados e utilizando-se de uma base de dados oficiais ensejará a sociedade usos diversos, podendo-se contrapor com outros índices empregados pelo mercado, não somente específicos aos imóveis, como o índice Fipe-Zap (FIPE, 2011) ou o IVG-R (Banco Central, 2013), como pelo próprio IGPM, que controla os valores dos aluguéis, IPCA, o qual acompanha a inflação ou o INCC, que monitora o mercado da construção civil.

O objetivo desta nota é estruturar um índice de preços específico para o Distrito Federal, de forma a permitir não somente o monitoramento do mercado, como também da execução de políticas públicas e seu efeito na valorização dos imóveis.

Esta Nota Técnica está dividida em cinco seções. A segunda seção realiza uma breve revisão acerca de índices de preços de imóveis, destacando os empregados atualmente no país. A terceira seção trata do método proposto para o índice. Na quarta seção aplica-se a metodologia para o estudo de caso de Brasília – Plano Piloto, contrapondo as informações presentes na base de dados desenvolvida com valor do índice de preços para o Distrito Federal como um todo. Por fim, a quinta seção trata das considerações finais deste estudo.

2. ÍNDICE DE PREÇO DE IMÓVEIS

Nesta seção compilamos a literatura existente sobre índice de preços de imóveis, que contextualizará as escolhas feitas no índice proposto na seção seguinte. Como já destacado na introdução, o índice de preços dos imóveis é necessário para avaliação das condições macroeconômicas, do monitoramento da política urbana e das condições do mercado imobiliário, dando indicativos de saturação neste mercado, e do surgimento de bolhas. A grande dificuldade, no entanto, para acompanhar as mudanças ao longo do tempo no preço dos imóveis acontecem por se tratar de um mercado complexo e de poucas transações do mesmo bem no tempo.

Como destacado por Nadalin e Furtado (2011), *“O principal desafio, então, é controlar as diferenças e alterações da qualidade das unidades efetivamente transacionadas em cada período de aferição do índice. Ao fazer esse controle, é possível criar um índice que reflita a valorização de uma unidade padrão, isolando o índice de mudanças generalizadas na qualidade das unidades”*. Ainda os autores identificam três metodologias que tratam de equalizar as diferenças entre os bens que podem influenciar os seus valores, detalhadas na Tabela 1: (i) medidas de tendência central estratificadas, (ii) razão entre avaliação e preço de venda, (iii) regressões hedônicas e (iv) vendas repetidas.

Os índices atualmente utilizados no país empregam o método das medidas de tendência central estratificada, como é o caso do Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados (IVG-R), desenvolvido pelo Banco Central, e o Índice Fipe-Zap. A não utilização de outros métodos em muito se deve à fonte de dados disponíveis, por exemplo, para o uso do método de vendas repetidas é necessário uma base que permita acompanhar o mesmo imóvel ao longo do tempo. Desse modo, é possível isolar mudanças na valorização das características do imóvel das mudanças em seu preço.

No caso do IVG-R, a fonte de dados são as avaliações dos imóveis dados em garantia ao agente financeiro no momento do financiamento imobiliário, sendo calculado para as onze regiões metropolitanas utilizadas como referência para o cálculo do IPCA:

Belém, Belo Horizonte, Brasília, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo.

Tabela 1 – Quadro resumo das metodologias para cálculo do índice de preços

Medidas de tendência central estratificadas

Metodologia simples, que se utiliza da tendência central, média ou mediana dos preços, sendo a última mais conveniente por sofrer menor influência dos valores extremos. O índice de preços é dado pela razão das medianas. Apresenta falha no controle da qualidade das unidades, que pode ser contornado a partir da estratificação das amostras e medidas, como a localização, tipologias etc.

Razão entre avaliação e preço de venda

Comparação da média do preço de transação com o valor da avaliação das unidades vendidas. O índice consiste na razão de duas razões: no denominador é a média de todos os preços de transações do período base divididos pelas avaliações desse período e no numerador é a média dos preços de transações do período de referência divididos pelas avaliações das unidades vendidas no período de referência, mas feitas no período base. Seria necessário haver uma base controlada das avaliações dos imóveis, bem como a disponibilidade do cadastro dos imóveis vendidos. Não se resolve o problema da qualidade, pois comumente as avaliações são defasadas.;

Regressões hedônicas

A equação de preços hedônicos é a forma pela qual o preço da casa está ligado a seus atributo, sendo os seus coeficientes estimados correspondentes a cada atributo. Segue a hipótese de que os consumidores maximizam utilidade e este preço implícito nos indica a disposição a pagar por quantidades de atributo na vizinhança da escolha feita. Apresenta algumas dificuldades de implementação, como a forma funcional da função e a correlação das variáveis explicativas. As características não observáveis são de difícil controle, como por exemplo, as da vizinhança. Uma desvantagem do método é a necessidade de muitos dados e de boa qualidade. Dois possíveis índices de preços de imóveis que utilizam essa metodologia: (i) acrescentar variáveis categóricas de tempo na equação hedônica a ser estimada, de forma que os coeficientes estimados dessas variáveis comporiam o índice; e (ii) realização de regressões separadas para cada período do tempo, obtendo-se diferentes preços implícitos para cada atributo, sendo determinado uma unidade padrão (com valores medianos de cada atributo) e construindo o preço dessa unidade padrão em cada período a partir dos coeficientes estimados.

Método de vendas repetidas

Método é o que melhor controla para as características dos imóveis pois somente leva em conta a mudança nos preços de unidades que foram vendidas mais de uma vez, acompanhando-a ao longo do tempo. Baseada em Bailey Muth e Nourse (1963), cujo método consiste em uma regressão do log da mudança nos preços contra variáveis categóricas (dummies) do período da venda, tendo sido modificada por Case e Shiller (1987). O problema é como lidar com períodos de tempo até a segunda venda e controle das características da unidade vendida pela segunda, se houve alguma benfeitoria ou depreciação.

Fonte: Nadalin e Furtado (2011)

Para o cálculo do índice do BC cada região metropolitana é subdivida em áreas geográficas compostas pelo menor número de municípios contíguos que possuam uma quantidade mínima de operações mensais para a construção do indicador (Banco Central, 2013). O Índice para cada metrópole, conforme formulação (1), utiliza a média da mediana dos valores de avaliação dos imóveis residenciais para os últimos três meses correspondendo ao mês específico para cada área geográfica ($V_{c,t}$), dividindo-se pelo correspondente ao período anterior ($V_{c,t-1}$) sendo ponderado pelo total de domicílios da amostra (W_c) para cada RM. O IVG nacional (2) é decorrente da

média dos valores de cada RM ponderada pelo número de domicílios de cada RM (W_{rm}).

$$IVG - R_{rm,t} = \sum_{c=1}^{c=n} \left(\frac{V_{c,t}}{V_{c,t-1}} - 1 \times W_c \right) \quad (1)$$

$$IVG - R_t = \sum_{rm=1}^{rm=11} (IVG - R_{rm,t} \times W_{rm}) \quad (2)$$

Destaca-se que o IVG-R não é válido para outros submercados, como o comercial, ou para as variadas tipologias do mercado residencial, segundo a distinção entre apartamentos e casas, sendo esta uma das críticas feitas a este índice. Além disso, o mesmo não incorpora os valores realmente transacionados e, sim, os avaliados.

O segundo índice foi desenvolvido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica - FIPE, em parceria com o sitio eletrônico de venda de imóveis ZAP. O índice Fipe-ZAP (2011), assim como o IVG-R, é baseado no Índice de Laspeyres, calculado a partir da média móvel de três meses a partir da mediana dos preços para as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Distrito Federal, Recife, Fortaleza e Salvador. No caso do índice Fipe-Zap, diferentemente do IVG-R, o nível espacial é mais desagregado, considerando a área de ponderação do IBGE, para fins de adequação ao endereçamento, os bairros destes municípios são resultados de agregação das áreas de ponderação. Também apresenta estratificações que permitem considerar submercados com base no número de dormitórios e renda total agregada de cada área de ponderação.

O índice apresenta a seguinte estrutura formal (3), conforme o índice de preços de Laspeyres, sendo que o valor de referência do preço médio de uma dada região R no período t (\bar{P}_t^R) corresponde a média das medianas dos três últimos meses relativos ao período de referência.

$$I_t^R = I_{t-1}^R \times \frac{\bar{P}_t^R}{\bar{P}_{t-1}^R} \quad (3)$$

O índice Fipe-Zap, assim como o desenvolvido pelo Banco Central, trata dos preços ponderados, sendo o preço médio final resultado dos preços medianos de cada célula, que correspondem cada uma à uma área de ponderação, ponderados pela relação entre a renda dos domicílios de cada área de ponderação pela renda total de todas as áreas

de ponderação componentes da amostra. Este procedimento é realizado tanto para o nível do estrato região como para os subíndices relativos ao número de dormitórios, sendo nesse caso, reponderados, considerando apenas às células que possuam informações específicas à quantidade de dormitórios equivalentes, sempre observadas as regras de restrições impostas. Apenas compõe o índice áreas de ponderação com pelo menos cinco anúncios válidos mensais ou, quando não existente, imputam-se a medida do mês anterior. O índice global desenvolvido é resultado dos índices regionais (cálculos para dezesseis cidades brasileiras) ponderados pela renda. Contudo, vale destacar o peso relativo dos índices regionais de São Paulo e Rio de Janeiro, ambas representando composição superior à 50% do índice global (FIPE, 2014).

Uma observação se faz necessária em relação ao índice FipeZap. Diferente do IVG-R, que se utiliza de uma mesma metodologia de avaliação para determinação dos valores base para desenvolvimento do índice, o FIPEZAP utiliza-se de uma base de dados que tem como referência os valores ofertados dos imóveis. Mesmo que sejam anúncios e estejam se utilizando da mediana dos valores, o que tenta corrigir o viés dos outliers, existe uma tendência de elevação dos valores anunciados em relação aos efetivamente negociados, tendo em vista o processo implícito ao mercado imobiliário, o que pode causar divergências quando comparados com outros índices.

3. UM ÍNDICE DE PREÇOS DE IMÓVEIS PARA O DISTRITO FEDERAL: METODOLOGIA

O método proposto para a construção de base de dados a compor o observatório, é definido pela constituição de rotinas internas ao órgão de planejamento urbano para o monitoramento do mercado imobiliário, bem como a construção de índice de preços estratificado para o DF, que servirá como insumo para análises, como o impacto das políticas públicas nos preços, bem como na implementação dos instrumentos urbanísticos. Consideramos relevante estruturar um departamento interno ao órgão de planejamento urbano responsável e com equipe técnica capaz de replicar a metodologia proposta em conjunto com este instituto, de forma que o indicador de mercado seja constante e permita servir ao propósito para o qual foi criado.

Esta seção apresenta a proposta de índice de preços em três etapas: (i) definição das estratificações, regras e condições de cálculo; (ii) definição da equação para o índice de preços local, global e por cluster; e (iii) realização do estudo de caso. A última etapa, de aplicação, compõe a próxima seção.

Para o índice, adotou-se como referência a metodologia de tendência central estratificada em razão da simplicidade de aplicação e da neutralização de observações “outliers”, muito discrepantes e esporádicas, através do uso da mediana dos valores.

3.1 Índice de preços – definição das estratificações, regras e condições de cálculo

Será adotada exclusivamente a estratificação por uso, sendo esta dividida em três categorias²:

- 1) Uso residencial unifamiliar
- 2) Uso Residencial Multifamiliar
- 3) Uso Comercial..

Esta estratificação segue procedimento realizado para construção da base dados (Nota Técnica 2). O índice proposto poderá ser calculado para três níveis espaciais:

- (i) região administrativa;
- (ii) zona homogênea;
- (iii) Distrito Federal.

A definição da escala de RA também para o cálculo do índice tem como objetivo simplificar a leitura para aqueles com dificuldade de compreensão do índice definido por ZH, que tende a ser mais agregado e, por vezes, não segue os limites políticos definidos das Regiões Administrativas. Uma única ZH definida a partir das áreas de ponderação do Censo pelo processo de cluster pode incorporar territórios distintos de várias RAs, necessitando um conhecimento prévio deste território de forma a auxiliara na compreensão do índice gerado.

² Vale destacar que, independente das estratificações realizadas na base de dados (Nota Técnica 1) por dimensão do imóvel, observa-se que quanto mais se detalha perde-se quantidade da amostra que será utilizada para o desenvolvimento do índice de preços, resultando em um índice com uma ampla variação interna de valor. Foi realizado exercício de desenvolvimento do índice por tipologia de uso e dimensão para a RA do Plano Piloto (Apêndice 1) que demonstra este comportamento.

Iremos empregar o índice de Laspeyres (4), a mesma metodologia utilizada pelos índices de preços do BACEN (2013) e do FIPEZAP (2011). Nesse caso, consideraremos como valor de referência a média móvel da mediana dos três meses anteriores ao mês de referência.

$$I_t^R = I_{t-1}^R \times \frac{\overline{P}_t^R}{\overline{P}_{t-1}^R} \quad (4)$$

O Índice de preços poderá ser único para ou específico para cada estrato, ou seja, distinto para cada categoria de uso. Em cada estrato poderá haver distinções, conforme o porte do imóvel e por localização. A ponderação, quando houver, deverá dar conta destas especificidades. Nesse caso, propomos uma ponderação simples que leva em conta a composição do universo dos dados segundo os estratos, porte e localização, sendo o índice específico ponderado pela sua participação relativa no total.

Assim como na metodologia do Fipe-ZAp imporemos uma regra de imputação e restrição, que será válida para todos os recortes de análise: RA, zonas homogêneas e para todo o Distrito Federal. A regra de restrição é que serão consideradas para um dado período t, para cada estratificação considerada nos subíndices, apenas a área de ponderação que apresente amostras que sejam superiores a cinco transações.

No caso de haver restrição em razão da limitação imposta, realizar-se-á a imputação de valores para aquela área de ponderação / região administrativa que não observar a regra definida, imputando o valor mediano calculado para o período anterior (conforme metodologia de cálculo). Essa condicionante é aplicada para os três níveis espaciais de agregação, observada a unidade espacial de referência.

3.2 Índice de preços – Região Administrativa, Zonas Homogêneas e para o Distrito Federal

O índice de preços para cada Região Administrativa, Zonas Homogêneas e para o Distrito Federal será calculado utilizando a seguinte fórmula, variando apenas o nível espacial de agregação dos dados e o estrato em análise:

$$I_t^E = \frac{\overline{P}_t^E}{\overline{P}_{t-1}^E} \quad (4)$$

Onde: I_t^R = Índice de preço do período t

\overline{P}_t^R = Preço do imóvel para um dado estrato calculado pela média das medianas de três períodos anteriores

\overline{P}_{t-1}^R = Preço do imóvel para um dado estrato calculado para o período t - 1

Para a definição do Índice de preços por estrato, o valor deverá ser ponderado pelo total de imóveis em cada estrato, segundo a proporção de cada estrato em relação ao total vendido para o período analisado (seja ele mensal ou anual). A fórmula de ponderação segue abaixo, onde o índice para um dado período e estrato é decorrente do somatório ponderado da média das medidas dos três períodos anteriores ao período de referência.

$$I_t^R = \sum \left(\frac{\overline{P}_t^R}{\overline{P}_{t-1}^R} \times W_{estrato} \right)$$

No caso das Zonas Homogêneas, será aplicada a regra de imputação e restrição definida anteriormente, muito em razão das zonas homogêneas serem compostas por agregações de áreas de ponderação. Nesse sentido, poderão existir casos em determinadas zonas em que não haja transações realizadas em determinadas áreas de ponderação, necessitando, com isso, estimar valores para esses espaços.

4. ESTUDO DE CASO – O ÍNDICE DE PREÇO DE IMÓVEIS PARA O DF E A REGIÃO ADMINISTRATIVA DE BRASÍLIA

A Região Administrativa de Brasília foi escolhida como estudo de caso muito em razão da homogeneidade dos imóveis que constituem o parque imobiliário da capital, seu histórico de preços elevados em relação ao Distrito Federal como um todo, além da infraestrutura existente, que apresenta pouca variação com o tempo. Esta seção encontra-se dividida em duas partes: a primeira tratará de descrever o mercado imobiliário da Região Administrativa a partir da leitura da base de dados do ITBI-SEFAZ, com destaque para a evolução no período da análise. A segunda parte trata-se do índice de preços para todo o Distrito Federal.

4.1 Análise dos dados do ITBI – Brasília

Brasília, com aproximadamente 32 mil transações (Figura 1), representa cerca de 15% do total do Distrito Federal, sendo inferior apenas à Região Administrativa de Águas Claras.

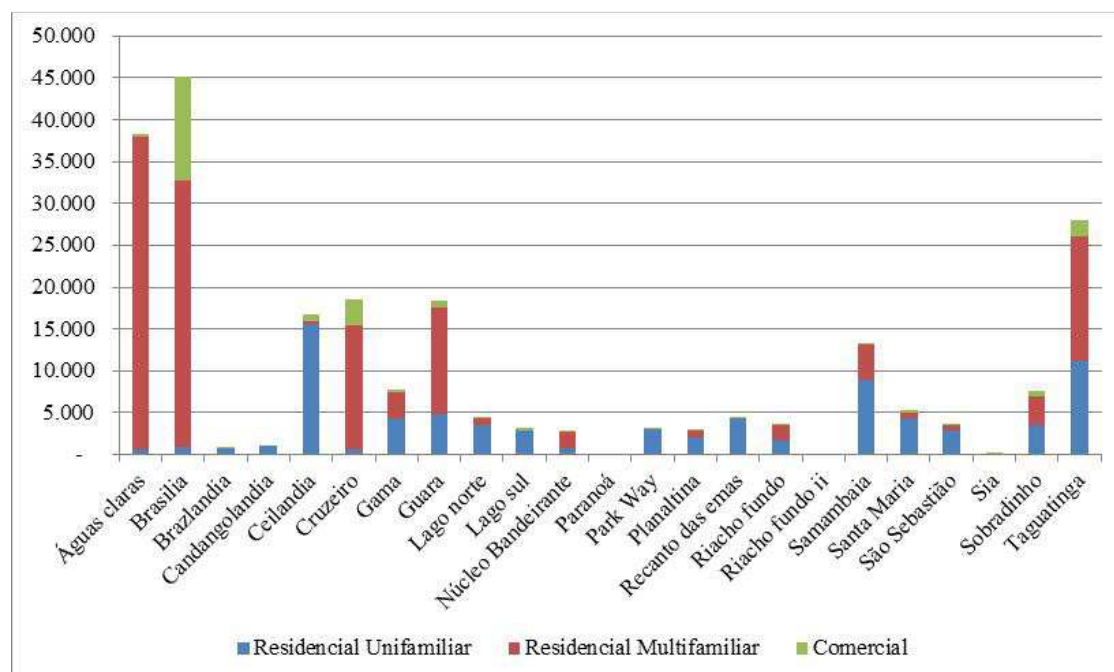


Figura 1 – Distribuição da venda de imóveis segundo tipologia e região administrativa

Em termos de representatividade financeira no mercado imobiliário, Brasília apresenta 31% do total movimentado no período da análise (de 2003 a 2012), com R\$ 22,2 bilhões de reais (Tabela 2), os quais, em arrecadação, chegam a uma monta de R\$ 443 milhões (aplicando-se a taxa de 2% do ITBI a total movimentado).

Tabela 2 – Total geral movimentado no mercado imobiliário de Brasília e Distrito Federal (valores atualizados em milhões)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasília	1.307	1240	1243	1850	2082	2152	3724	3007	2397	3188
DF	3483	3646	3726	5129	6835	7806	9298	10143	9433	11993

A análise terá como foco os três estratos definidos na metodologia descrita na Nota Técnica 1: habitação individual, multifamiliar e comercial. Em termos globais, cada categoria representa aproximadamente 1,2%, 25% e 57%, respectivamente, do total comercializado no Distrito Federal. Em termos da distribuição das vendas (Tabela 3), observam-se picos distintos para cada classe de usos: (i) para o residencial

unifamiliar, o pico foi no ano de 2008, com 123 transações; na segunda categoria, o pico ocorreu em 2007 (com 3.787 transações) e em 2009 e 2010 (com 3.793 e 3.508 vendas, respectivamente); (iii) no uso comercial, o pico se deu em 2011, apresentando uma dinâmica diferente do uso residencial multifamiliar.

A área média das casas vendidas em Brasília no período foi de 182 m² (Tabela 3), com pouca variação ao longo do tempo. Na tipologia apartamentos a área média corresponde a 96,5 m² de área útil, contudo, observa-se uma constante redução da dimensão, de 100 m² nos primeiros quatro da série histórica para cerca de 80 m² nos anos finais. Por fim, no caso de imóveis comerciais, o tamanho médio foi de 68 m², com exceção dos anos de 2003 e 2007, cujo tamanho médio foi de 112 e 100 m², respectivamente.

Em termos financeiros, quando se observa os valores médios das categorias residenciais (Tabela 3), os valores das residências tipo casa são inferiores aos dos apartamentos em todo o período, com diferença média que se manteve em aproximadamente 50% no que se refere ao valor médio do metro quadrado. Contudo, esta diferença não se repete no valor do imóvel, sendo a diferença em prol das residências unifamiliares de 19%. A primeira categoria residencial apresentou um aumento médio dos valores de transacionados de 293 p.p (passando de R\$ 206 mil para R\$ 809 mil) e do valor médio do metro quadrado de 342 p.p (de R\$ 1.167 / m² para R\$ 5.159 / m²) . Já a segunda categoria apresentou variação do valor de transação de de 293 p.p (passando de R\$ 167 mil para R\$ 657 mil) enquanto o valor do metro quadrado variou 277 p.p (de R\$ 1.855 a R\$ 7.000).

Tabela 3 – Quantidade de imóveis vendidos / ano segundo os usos para a Região Administrativa de Brasília

Residencial Unifamiliar										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Quant.	83	89	88	108	106	123	98	99	80	60
Área média (m ²)	194	181	178	182	181	189	183	175	189	182
Valor médio (mil R\$)	206	214	243	281	325	404	449	519	644	809
Valor médio R\$/m ²	1.167	1.314	1.497	1.662	2.022	2.398	2.662	3.424	3.908	5.159
Residencial Multifamiliar										

Quant.	3.113	2.995	2.720	3.230	3.787	3.422	3.793	3.508	2.932	2.355
Área média (m ²)	100	102	102	100	95	98	82	81	77	85
Valor médio (R\$)	167	191	212	241	264	325	566	487	478	657
Valor médio R\$/m ²	1.855	2.056	2.283	2.620	2.841	3.565	4.111	4.885	5.690	7.000
Comercial										
Quant.	1.158	1.162	990	1.001	1.331	1.212	1.622	1.210	1.588	1.022
Área média (m ²)	112	59	72	71	110	65	60	56	48	95
Valor médio (R\$)	72	63	70	166	140	159	143	181	188	568
Valor médio R\$/m ²	952	1.005	1.097	1.213	1.280	1.532	1.906	2.336	2.490	3.395

Fonte: SEFAZ, DF, elaboração própria

No caso dos imóveis comerciais, a variação foi mais intensa, com valor de venda variando 689 p.p no período (passando de R\$ 72 mil para R\$ 568 mil), enquanto a variação do valor médio do metro quadrado foi menos intensa, resultando em um incremento de 257 p.p (de R\$ 952 / m² em 2003 a R\$ 3.395 / m² em 2012). Cabe pontuar que tanto a análise da categoria residencial quanto a das residenciais realizadas são meramente descritivas.

Os valores médios apresentados devem ser estratificados por tipologias de áreas em cada ano, de forma a melhor caracterizar a dinâmica do mercado na Região Administrativa de Brasília. Destarte, antes de apresentar o índice de preços para esta região administrativa, realizar-se-á uma breve caracterização das tipologias da pesquisa a partir das seguintes informações: ano da transação, valor mediano da transação, valor mediano do m² vendido, além do percentil 25 e 75.

4.1.1 Análise do estrato Habitação Unifamiliar (Mediana e Percentis 25 e 75)

Nesta primeira classe de uso, tem-se quatro tipologias conforme metodologia definida neste documento, as quais se seguem :

- i) Terrenos (A)
- ii) Casa com dois dormitórios (imóveis com áreas de até 232 m²) (B)
- iii) Casa com três dormitórios (imóveis com áreas de 232 m² a 355 m²) (C)
- iv) Casa com quatro ou mais dormitórios (imóveis com área superior a 355 m²) (D)

No primeiro caso (A), há apenas venda registrada na base de dados da receita no ano de 2006 no valor de R\$ 166 mil; esta baixa ocorrência se deve em razão de se tratar de uma área urbana bastante consolidada, praticamente sem áreas livres para habitação unifamiliar.

Já para os demais, o valor médio das medianas mensais constantes na base no ano de 2003 para uma residência de 2 dormitórios foi de R\$151 mil (Tabela 4), apresentando uma evolução de 292%, chegando em 2012 a R\$ 590 mil. Já para a tipologia de 3 dormitórios, a evolução corresponde a 310%, passando de 202 mil a 830 mil. Nesse caso, vale a pena ressaltar a intensidade do aumento entre os anos de 2009 e 2012, cujo valor passou de R\$ 444 mil para 830 mil. Para os imóveis de 4 ou mais dormitórios houve um incremento de 307%, passando de R\$ 255 mil a R\$ 1.039 mil em 2012. O mesmo comportamento identificado para a tipologia de 3 dormitórios está presente na de 4 ou mais dormitórios, com um intenso incremento de valor entre os anos de 2009 e 2012.

Tabela 4 – Valor anual médio da Mediana, Percentil 25 e 75 dos imóveis transacionados na Região Administrativa de Brasília de uso unifamiliar

Valor médio anual das medianas (em mil R\$)										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
B	151	172	201	224	266	313	332	463	540	590
C	202	213	235	269	320	403	444	521	673	830
D	255	244	292	311	376	460	538	667	701	1.038
Valor médio anual do Percentil 25 (em mil R\$)										
B	135	155	185	203	226	263	257	335	408	529
C	172	200	223	243	292	355	361	394	613	740
D	225	205	272	282	329	396	473	560	588	985
Valor médio anual do Percentil 75 (em mil R\$)										
B	165	196	241	254	292	363	415	503	626	649
C	231	227	259	304	360	482	518	663	749	926
D	281	305	304	337	429	518	652	776	917	1.086

Fonte: SEFAZ, DF. Elaboração Própria.

Quanto à média anual dos percentil 25 e 75 para o ano de 2012, observa-se que os valores são próximos ao observado no da mediana. No caso do percentil 25, o valor de referencia é de R\$ 525 mil, estando 25% da amostra com valores inferiores a este

limiar para residência de dois dormitórios, enquanto no estrato superior, 25% do total da amostra apresenta valor superior a R\$ 1.086 mil.

No caso da referencia ser o valor do metro quadrado, o que relativiza a questão das diferenças das áreas, o resultado é bastante similar ao do valor de venda, conforme se pode observar pelos valores presentes na Tabela 5. Outro aspecto que vai ao encontro do senso comum foi constatado na análise deste componente: unidades menores apresentam valores maiores de referencia do metro quadrado em reais. Ou seja, unidades menores apresentam um maior retorno por metro quadrado construído.

Observa-se uma diferença entre as tipologias B, C e D. No primeiro caso, a variação do período foi de 370 %, com valor de referencia do m² passando de R\$ 1.341 para cerca de R\$ 6.301 (esta tipologia apresentou variação de cerca de 292% no valor de venda), o que implica em uma maior valorização no período. Para as demais tipologias a variação observada foi inferior à constatada na análise anterior, cuja referencia é o valor de venda, com valores aproximados de 290% e 280%, respectivamente.

Tabela 5 – Valor anual médio do metro quadrado da Mediana, Percentil 25 e 75 dos imóveis transacionados na Região Administrativa de Brasília

Valor médio anual das medianas (em R\$)										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
B	1.341	1.672	1.886	2.154	2.702	3.032	3.390	4.306	5.110	6.301
C	1.211	1.259	1.415	1.573	1.902	2.384	2.574	3.085	4.251	4.723
D	861	936	1.130	1.311	1.399	1.591	2.156	2.368	2.713	3.265
Valor médio anual do Percentil 25 (em R\$)										
B	1.284	1.466	1.773	1.952	2.222	2.673	2.675	3.458	4.031	5.444
C	1.049	1.181	1.331	1.485	1.734	1.972	2.103	2.248	3.751	4.491
D	775	749	1.061	1.180	1.204	1.430	1.775	2.002	2.235	3.111
Valor médio anual do Percentil 75 (em R\$)										
B	1.536	1.904	2.087	2.363	3.037	3.524	4.470	5.355	6.584	6.968
C	1.346	1.337	1.539	1.745	2.134	2.840	3.064	4.048	4.716	5.364
D	973	1.069	1.236	1.380	1.579	1.848	2.455	2.656	3.378	3.575

Fonte: SEFAZ, DF. Elaboração Própria.

No caso dos percentis, a variação no período foi bastante semelhante ao observado na mediana, com exceção do percentil 25, cuja classe de residência de 3 dormitórios

apresentou a maior variação (328%), seguido da tipologia de 2 dormitórios (324%) e da de 4 ou mais (301%).

4.1.2 Análise do estrato Habitação Multifamiliar – HM (Mediana e Percentis 25 e 75)

A categoria de habitação multifamiliar é a que apresenta a maior quantidade de transações na RA de Brasília, com aproximadamente 32 mil observações. Conforme metodologia definida, a categoria HM divide-se em sete subclasses conforme porte dos imóveis:

- i) Terrenos (A)
- ii) Quitinetes (imóveis com áreas de até 36m²) (B)
- iii) Apartamentos de 1 dormitório (imóveis com área de 36 m² a 56 m²) (C)
- iv) Apartamentos de 2 dormitórios (imóveis com área de 56 m² a 89 m²) (D)
- v) Apartamentos de 3 dormitórios (imóveis com área de 89 m² a 137 m²) (E)
- vi) Apart. de 4 ou mais dormitórios (imóveis com área acima de 137 m²) (F)
- vii) Garagens (G)

Com relação ao valor da mediana, a maior variação no período ocorreu para a categoria A, correspondente aos terrenos (Tabela 6). Neste caso, destaca-se a escassez de imóveis vagos desta natureza nesta região administrativa, o que faz vale a lei de oferta e demanda. Dito isto, o valor correspondente do incremento foi de 1.381%, sendo um elevado aumento de um importante componente do custo de construção, o que pode ter auxiliado na elevação do preço dos imóveis novos nesta localidade. O valor médio anual das medianas mensais passou de R\$ 1,41 milhões em 2003 para mais de R\$ 20 milhões em 2012, contudo, não estamos relativizando os valores pelo tamanho dos terrenos, sendo este o valor utilizado para base de cálculo do ITBI. Assim, as variações podem estar sendo supervalorizadas ou sobrevalorizadas em razão da não relativização, porém ainda não é possível pois as informações das áreas dos terrenos não está disponível na base de dados do IBTI fornecida.

Tabela 6 – Valor anual médio da Mediana, Percentil 25 e 75 dos imóveis multifamiliar transacionados na Região Administrativa de Brasília.

Valor médio anual das medianas (em mil R\$)										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
A	1.416	0	1.158	8.450	5.331	3.018	11.447	15.570	18.804	20.969

B	70	53	61	79	79	90	128	150	190	180
C	78	83	91	100	116	140	178	217	248	321
D	104	107	120	138	159	181	233	280	367	408
E	149	164	180	212	241	298	373	450	532	607
F	261	293	318	376	410	515	661	787	909	1.043
G	14	14	16	20	20	23	25	29	31	39

Valor médio anual do Percentil 25 (em mil R\$)

A	1.416	0	967	8.450	4.677	1.964	9.097	12.685	18.804	19.875
B	40	46	50	57	63	85	119	124	133	152
C	66	70	78	86	94	108	135	147	192	255
D	85	91	101	116	132	152	168	207	266	342
E	117	130	146	172	196	243	299	368	434	501
F	208	235	266	304	342	427	503	620	717	921
G	11	12	13	16	16	17	20	22	25	27

Valor médio anual do Percentil 75 (em mil R\$)

A	1.416	0	1.251	8.450	5.984	4.072	14.458	17.418	18.804	22.062
B	76	56	70	84	90	96	137	188	250	204
C	93	96	102	114	140	175	217	284	311	358
D	125	128	140	158	187	225	293	357	441	464
E	179	200	221	260	295	375	471	574	685	754
F	356	412	411	490	527	673	833	1.028	1.160	1.321
G	22	16	19	24	24	29	32	35	37	48

Fonte: SEFAZ, DF. Elaboração Própria

Para as demais subcategorias, a variação anual da média do valor mediano foi menos intensa e com uma variação interna, destacando dois subconjuntos: o primeiro composto pela tipologia de quitinetes (B) e garagens (G) que apresentaram variação de preços semelhantes no período, de 157% e 179% respectivamente; o segundo é composto das demais categorias (apartamentos – C, D, E e F), que apresentou variação média de 300%.

Para o primeiro conjunto, o valor médio identificado para a tipologia B em 2003 era de R\$ 70 mil, mantendo-se estável até meados de 2007. A partir de 2008 observa-se a elevação mais intensa, passando de R\$ 90 mil para cerca de R\$ 180 mil em 2012. Já para as garagens, o valor em 2003 para uma vaga de garagem em edifícios multifamiliares era de R\$ 14 mil, chegando em 2012 a ser transacionada por R\$ 39 mil (valores medianos). Um aspecto que chama a atenção é o descolamento dos valores da tipologia B e C, cujo perfil da demanda é bastante semelhante: em 2003 a diferença era de 11 % enquanto em 2012 a mesma chegou a 78%.

Para a tipologia C, que representa apartamentos de 1 dormitório, o valor médio das medianas mensais passou de R\$ 78 mil (2003) para R\$ 321 mil (2012), um aumento de 311% em 10 anos. Observa-se, contudo dois tempos de alta distintos, um primeiro que vai de 2003 a 2007 e um segundo de 2007 a 2012. No primeiro momento o aumento foi mais estável, com um incremento de 49% no período de cinco anos para o tipo de imóvel C, enquanto no segundo a alta foi de 177%. Essa tendência é observada para todas as demais tipologias (D, E e F), com valor médio de 55% e 160% respectivamente. Para os apartamentos de dois dormitórios (D), o valor em 2003, que era de R\$ 104 mil e, em 2012, passou a ser transacionado por R\$ 408 mil, resultando em alta de 292%. No caso dos apartamentos de 3 dormitórios (E), a elevação foi de 309%, com valor médio em 2003 de R\$ 149 mil, chegando em 2012 a R\$ 607 mil. Para os apartamentos maiores, de 4 ou mais dormitórios (F), o valor passou de R\$ 261 mil para aproximadamente R\$ 1.043 milhões.

Quanto a média anual dos percentil 25 e 75 para o ano de 2012, observa-se que os valores são próximos aos da mediana, à exceção do percentil 25, que apresentou uma maior variação para a tipologia de quitinetes (B) do que o observado pela mediana – 277% versus 157%; ou seja, imóveis menores e mais baratos, com valores inferiores a R\$ 152 mil (2012) apresentaram uma maior valorização se comparado ao mesmo perfil em 2003, que era de R\$ 40 mil. Outra observação que merece destaque é que a variação global do percentil 75 (média de 263% para as categorias C, D, E e F) foi inferior às demais (média de 308% para o percentil 25 e 303% para a mediana), que vai ao encontro da máxima que imóveis com preços mais elevados apresentam menor retorno no que diz respeito à venda. Por exemplo, um imóvel de 4 dormitórios em 2003 correspondia, no percentil 75, a um valor de R\$ 356 mil, enquanto em 2012, este limite era de R\$ 1,326 milhões, cabendo frisar que 25% do total da amostra de vendas foram transacionados com valor superior.

Um fato observado nessa análise foi de que, na RA de Brasília, o valor mediano dos imóveis menores (B) apresentou evolução inferior aos demais, indo de encontro ao conhecimento tácito de que imóveis menores apresentam uma maior rentabilidade que os maiores, o que não foi observado pela análise do valor de venda. Imóveis no percentil inferior, contudo, apresentou uma maior valorização. Ressalta-se que esta

análise não utiliza os valores de locação, o que pode vir a ser um contra-argumento à afirmação acima.

No caso da análise focar no valor do metro quadrado (Tabela 7), a primeira diferença é o aumento da variação do valor da mediana na categoria B, que apresenta um incremento de 214% no período, estando mais próxima das demais categorias, que obtiveram um aumento de 277% (C), 288% (D), 321% (E) e 322% (F). Comparando com os valores observados do preço de transação, o aumento foi inferior para as categorias C e D, sendo superior para as demais. Destaca-se também dois períodos distintos de incremento, com valorização média de 58% (2003 – 2007) e 144% (2007 – 2012) para todas as categorias.

A diferença entre o maior e menor valor da mediana do metro quadrado entre todas as categorias em 2003 apresentou variação de 11% - a tipologia B apresentou valor de R\$ 1.763 enquanto a tipologia F resultou em mediana de R\$ 1.958. Em 2012 esta variação chegou a 50%, sendo decorrente da diferença do valor da mediana da tipologia B (R\$ 5.244) para a tipologia F (R\$ 8.261). Deve haver uma razão para esta variação ao longo do tempo que forma que se justifique a variação de preço ao longo do tempo, que seja alguma melhora ou distinção entre os produtos imobiliários.

Tabela 7– Valor anual médio do metro quadrado da Mediana, Percentil 25 e 75 dos imóveis multifamiliar transacionados na Região Administrativa de Brasília

Valor médio anual das medianas (em R\$)										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
B	1.768	2.154	2.351	2.818	2.816	3.255	2.814	3.649	6.270	5.544
C	1.843	2.031	2.279	2.579	3.031	3.640	4.054	5.496	5.119	6.941
D	1.763	1.968	2.248	2.535	2.551	3.139	3.763	4.485	6.323	6.838
E	1.793	1.973	2.219	2.564	2.879	3.561	4.526	5.542	6.657	7.558
F	1.958	2.197	2.420	2.793	3.140	3.820	4.853	5.956	6.943	8.261
Valor médio anual do Percentil 25 (em R\$)										
B	1.581	1.842	1.698	2.322	1.661	2.425	2.401	2.949	4.389	4.384
C	1.456	1.686	1.814	2.146	2.349	2.547	2.798	3.488	3.710	5.174
D	1.431	1.623	1.770	2.073	1.843	2.215	2.406	2.848	4.129	4.823
E	1.502	1.681	1.915	2.217	2.249	2.866	3.415	3.976	5.226	6.285
F	1.660	1.888	2.135	2.446	2.788	3.155	3.605	4.294	5.329	7.333
Valor médio anual do Percentil 75 (em R\$)										
B	2.670	2.381	2.456	3.245	3.818	3.370	3.007	4.138	7.628	7.100
C	2.197	2.374	2.678	3.013	3.683	4.627	5.699	7.544	7.874	9.086

D	2.191	2.302	2.578	2.946	3.285	4.453	5.448	7.034	8.413	8.796
E	2.100	2.269	2.558	2.970	3.317	4.285	5.519	6.604	7.884	8.690
F	2.321	2.595	2.807	3.241	3.605	4.545	5.652	7.002	8.283	9.112

Fonte: SEFAZ, DF. Elaboração Própria.

Vale observar pela análise uma queda recente (2011 – 2012) para as quitinetes, , não observável para as demais categorias, não somente quanto a mediana, mas também no valor dos percentis 25 e 75, resultando em um decréscimo na ordem de 12%, 0,12% e 7% respectivamente. Este fato corrobora a percepção da estagnação da elevação dos preços, principalmente em uma tipologia reconhecidamente utilizada como investimento, em razão do seu valor unitário ser mais baixo que as demais, e de uma “percepção” de rentabilidade da razão do valor do bem com o valor de sua locação.

4.1.3 Análise do estrato Comercial (Mediana e Percentis 25 e 75)

Para o uso comercial foram definidas cinco tipologias de áreas dos imóveis, a saber:

- i) Terrenos com destinação comercial (A)
- ii) Salas, lojas e andares com área de até 50 m² (B)
- iii) Salas, lojas e andares com área de 50 m² a 100 m² (C)
- iv) Salas, lojas e andares com área acima de 100 m² (D)
- v) Garagem, box ou escaninhos (E)

O comportamento de elevação presente em todas as classes de usos também é uma constante na análise dos imóveis comerciais. No caso específico dos terrenos (Tabela 8), a alta dos valores médios das medianas mensais não foi tal intenso como o observado na tipologia de habitação multifamiliar, correspondendo a uma elevação de 366%. Contudo, para os valores presentes dos percentil 25 e 75, o incremento foram superiores aos da mediana, equivalentes a 633% e 1935%, respectivamente. Com relação ao período da elevação, no caso da mediana, o aumento foi relativamente distribuído entre os dois períodos (2003 – 2007 e 2007-2012), com valor na ordem de 88% e 148 % para as duas séries de tempo. Contudo, ao observar os demais percentis, há uma forte tendência de alta no segundo período: para o percentil 25 as elevação da série de tempo 1 foi de 19% enquanto a segunda foi de 517% e para o percentil 75, há uma elevação de 133% e 774%, nessa ordem.

Tabela 8 – Valor anual médio da Mediana, Percentil 25 e 75 dos imóveis comerciais transacionados na Região Administrativa de Brasília

Valor médio anual das medianas (em mil R\$)										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
A	2.400	2.571	2.581	9.096	4.511	12.006	4.058	11.476	12.472	11.184
B	36	36	41	43	47	59	73	90	110	142
C	55	59	68	71	82	89	123	126	156	211
D	160	191	209	238	338	283	635	442	718	1.042
E	15	15	15	16	19	23	26	28	32	43
Valor médio anual do Percentil 25 (em mil R\$)										
A	1.516	2.571	2.581	7.119	1.802	12.006	4.058	11.476	10.835	11.122
B	27	28	29	30	39	44	55	69	79	107
C	42	46	52	58	65	71	101	106	134	181
D	103	128	126	151	191	169	517	292	504	475
E	10	11	12	13	15	18	22	23	27	35
Valor médio anual do Percentil 75 (em mil R\$)										
A	2.794	2.571	2.581	11.073	6.503	17.500	4.058	11.476	14.109	56.841
B	49	48	53	58	60	75	97	129	152	181
C	79	80	85	91	101	118	160	148	221	271
D	362	279	332	699	623	573	984	988	1.014	2.998
E	17	22	18	22	24	27	29	35	38	50

Fonte: SEFAZ, DF, Elaboração Própria.

Não obstante a alta, o valor da transação utilizado como base de cálculo do ITBI passou de R\$ 2,4 milhões para aproximadamente R\$ 12 milhões em 2012. No demais percentis, o valor limite passou de R\$ 1,52 milhões para cerca de R\$ 11,12 milhões e no percentil 75 o valor limite que era de R\$ 2,8 milhões foi para R\$ 56,85 milhões, o que justifica a intensa alta desta categoria no seu limite superior.

Para a análise dos imóveis construídos, observam-se variações distintas conforme a tipologia – imóveis maiores apresentaram incrementos de valor no período superiores ao de imóveis menores. Por exemplo, para as salas com dimensão superior a 100 m² (D) a elevação foi de 551% (mediana), 360% (percentil 25) e 727% (percentil 75). Considerando a média anual das medianas, o valor dos imóveis transacionados para esta categoria variou de R\$ 160 mil em 2003 a cerca de R\$ 1,04 milhões. Para as subcategorias B e D, as variações médias da mediana, do percentil 25 e 75 foram de 290%, 313% e 258% respectivamente; em específico ao caso do percentil 75, o valor médio obtido foi bastante inferior ao observado para os imóveis maiores. Pode-se inferir que a razão seja decorrente de fatores como idade dos imóveis e perfil de ocupação da tipologia D, voltada para grandes empresas que demandam maiores espaços para suas atividades, além de produtos diferenciados do mercado imobiliário.

Para o valor do metro quadrado construído a categoria B foi a que apresentou o maior incremento considerando como referencia a mediana, uma variação de 309%, passando o valor do metro quadrado de R\$ 921 em 2003 para cerca de R\$ 3.800 em 2012 (Tabela 9). Ainda com base na mediana, a categoria C e D apresentaram variações de 250% e 291%, respectivamente, com valor de referencia da metragem quadrada, em 2012, equivalentes a R\$ 3.116 e R\$ 4.500. Considerando uma análise da variação total, observa-se, assim como nos demais usos, dois períodos bem claros da valorização: um primeiro cuja variação média foi de 36% (2003 – 2007) e um segundo com 175% (2007 – 2012).

Considerando todos os valores de referencia e usos apresentados, a categoria E, apesar de ter apresentado a menor variação da metragem quadrada no período total, observando exclusivamente o período recente ela apresenta o maior incremento dentre todas as subcategorias, não somente quanto ao valor mediano, como também aos percentis 25 e 75. A variação, portanto, entre os anos de 2011 e 2012 desta categoria foi de 49%, 61% e 44%, respectivamente. Para fins de comparação, por exemplo, categoria D, que apresentou maior variação do valor total de venda (551% da mediana), apresentou elevação de apenas 4% no último ano da análise e decréscimo de 21% para o percentil 25.

Tabela 9 – Valor anual médio do metro quadrado da Mediana, Percentil 25 e 75 dos imóveis comerciais transacionados na Região Administrativa de Brasília

Valor médio anual das medianas (em R\$)										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
B	921	972	1.090	1.144	1.280	1.535	1.932	2.451	2.860	3.765
C	891	952	1.031	1.193	1.321	1.451	1.853	1.853	2.357	3.116
D	1.153	1.217	1.236	1.564	1.441	2.130	2.712	3.039	4.313	4.502
E	683	751	751	875	888	1.014	1.132	1.299	1.543	2.294
Valor médio anual do Percentil 25 (em R\$)										
B	722	755	839	846	998	1.202	1.454	1.782	1.982	2.848
C	670	768	789	940	1.031	1.143	1.554	1.610	2.005	2.749
D	867	893	913	964	976	1.454	2.196	2.221	3.646	2.878
E	538	566	606	710	774	847	944	1.100	1.172	1.884
Valor médio anual do Percentil 75 (em R\$)										
B	1.248	1.246	1.356	1.453	1.534	1.938	2.657	3.342	4.117	4.644
C	1.153	1.202	1.207	1.397	1.547	1.806	2.239	2.295	3.499	3.981
D	1.713	1.652	2.069	2.161	2.181	2.976	3.596	4.013	5.955	7.009
E	913	1.094	928	1.121	1.149	1.231	1.372	1.731	1.841	2.659

Fonte: SEFAZ, DF, Elaboração Própria.

4.2 Índice de Preços de Imóveis – Distrito Federal

O índice de preços seguirá conforme metodologia, sendo aplicado, neste estudo de caso para as três estratos de usos, além do índice global para o Distrito Federal³. Vale pontuar que existem regiões cuja dinâmica imobiliária é praticamente inexistente (Figura 1). Nesse sentido, para o índice global, avalia-se a existência ou não de diferença no comportamento da curva de valorização considerando um índice composto que contemple todas as RAs e um segundo que considera apenas àquelas com mais de 5 mil transações no período.

Para fins de teste, foi desenvolvido índice específico para a RA de Brasília, objeto da análise na subseção anterior, para avaliar a factibilidade do uso de índices específicos para uma dada região administrativa, sendo empregados os dados das transações da habitação multifamiliar para tal fim, tendo em vista ser o mercado majoritário.

Foram gerados índices para cada estrato além de um índice global para toda o DF. O índice para o estrato residencial unifamiliar denominaremos IMOBDF1, enquanto o multifamiliar denomina-se IMOBDF2 o comercial IMOBDF3, o índice global nomeamos de GLOBAL ou IMOBDF4. Ressalta-se que tanto o índice estratificado como o índice global foi ponderado pelo total de cada estrato (Anexo 3). Observa-se, na Figura 2, que os índices do mercado habitacional apresentam comportamento da variação semelhante até meados de 2009, quando deu início a uma oscilação de preços mais intensa, o que culmina na aproximação das duas curvas (IMODF-1 e IMOBDF-2) em 2012. No caso do índice do submercado comercial (IMOBDF-3), o mesmo apresentou variações constantes ao longo do tempo, tendo sido intensa a a partir de 2010, inclusive ultrapassando a valorização dos imóveis residenciais em 2011 e 2012 (Figura 2). No do índice global, ele situa-se entre as curvas do uso residencial unifamiliar e multifamiliar, acompanhando os respectivos comportamentos de elevação e redução.

³ O índice calculado para o estudo de caso mostrou-se volátil em razão da redução do número de observações (Apêndice), não sendo, portanto, utilizado para este fim.

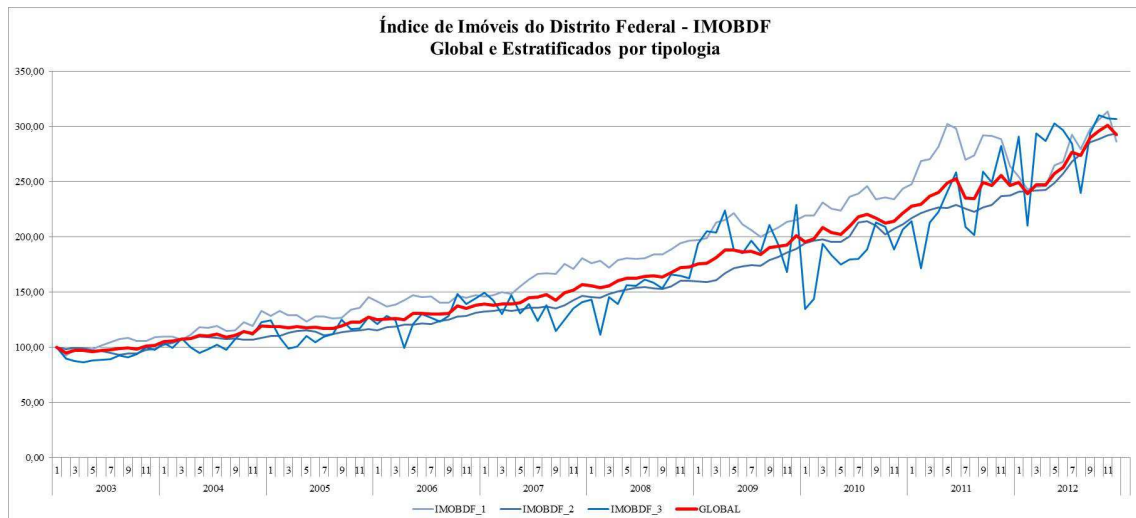


Figura 2 – Gráfico representativo da evolução do IMOBDF por tipologia

Comparando com outros indicadores de mercado, o IPCA e o IVG-R, o índice GLOBAL situa-se entre os dois indicadores. A elevação existente foi superior à inflação medida pelo IPCA e inferior à média nacional medida pelo IVG-R. Com relação ao IVG-R cabe uma ressalva, já que o mesmo avalia apenas imóveis residenciais e não realiza qualquer distinção relativa às áreas dos mesmos; contudo, apesar desta observação, o IVG-R apresentou valor máximo do índice de 454, enquanto o GLOBAL (IMOBDF-A) chegou ao valor de 300⁴.

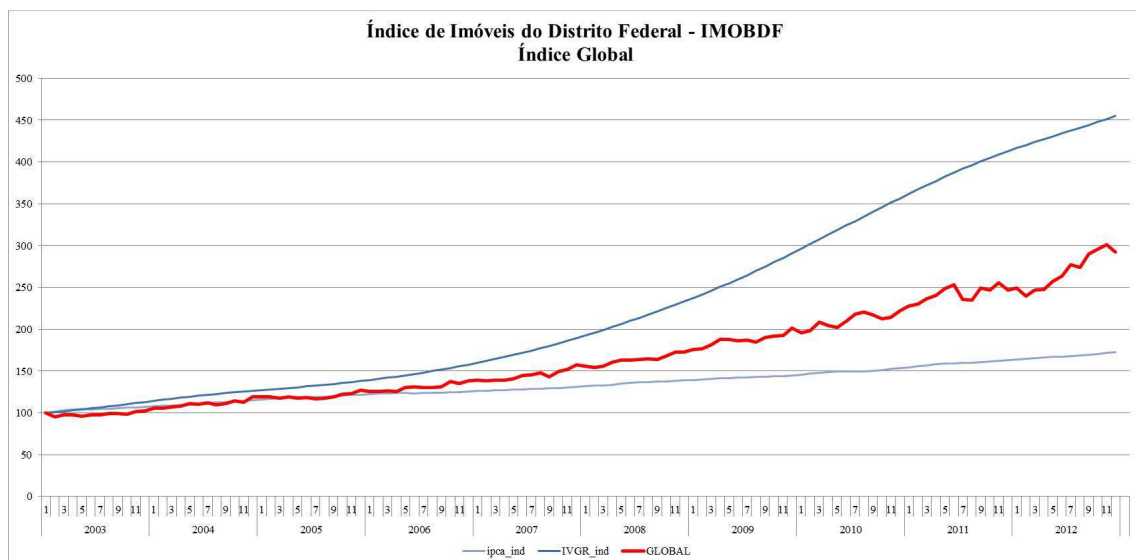


Figura 3 – Gráfico representativo da evolução do IMOBDF-A

⁴ Como veremos adiante, caso se adote níveis menores de agregação espacial, o resultado do índice tenderá a ser mais próximo que o indicador global.

Considerando o recorte das RA com dinâmica imobiliária, com recorte de 5.000 mil registros de transações imobiliárias, há uma mudança significativa no comportamento dos índices estratificados e global, sendo este novo índice denominado IMOBDFB (Figura 4). Além disso, inicialmente foi realizada a análise de restrição e imputação, tendo sido observado, para a categoria 1D, um único período com menos de cinco transações e, para a categoria 3D, 55 meses com a mesma limitação. Identificados os casos, foi aplicado o processo de imputação, considerando o valor do período específico a média móvel de três períodos anteriores.

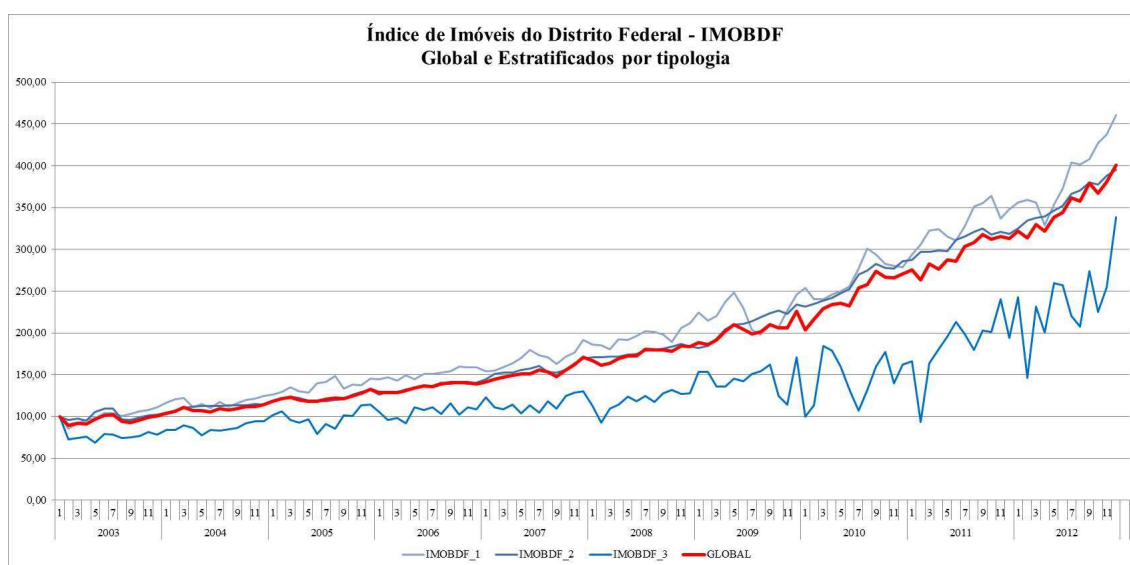


Figura 4 – Gráfico representativo da evolução do IMOBDF-B por estrato

Após o procedimento de ajuste da base, a variação de preços mostrou-se mais intensa se comparado com o IMOBDF-A, correspondente ao índice global no primeiro caso (Figura 3) e com menor variação entre as classes residenciais. Um outro aspecto que merece destaque é relativo ao uso comercial, que apresenta variação, em toda a série de tempo, menor que as categorias residenciais.

Comparando-se os dois índices gerados (IMOBDF-A e IMOBDF-B), o segundo se mostra mais próximo ao esperado (Figura 5), qual seja à percepção geral da alta de preços existentes no Distrito Federal. O recorte realizado, portanto, mostrou-se mais adequado na representação de um mercado local de imóveis, considerando, neste momento inclusive o comercial. Caso seja adotado apenas o índice para os imóveis residenciais, a variação no período é maior, sendo a curva de preços mais suave, já

que há uma menor variação interna de valores, aproximando-se mais à curva representativa do mercado nacional .

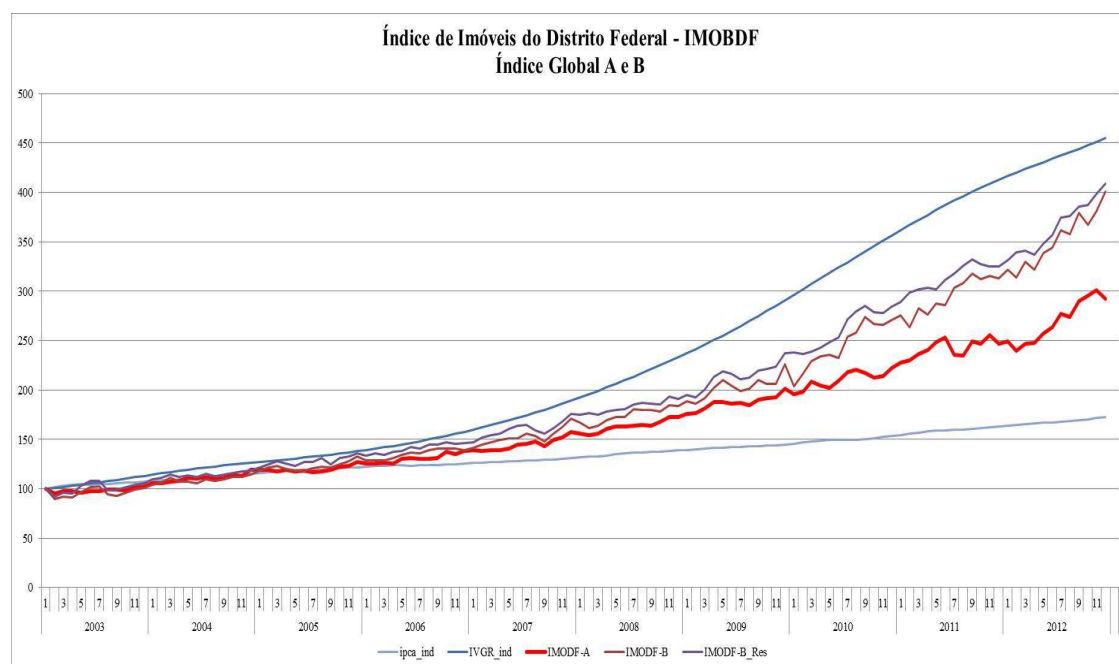


Figura 5 – Gráfico representativo da evolução do IMOBDF-B

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do índice de preços para o Distrito Federal constitui-se como etapa necessária para a elaboração do observatório imobiliário do Distrito Federal. De acordo com a metodologia proposta, foi utilizado o método de tendência central a partir dos valores medianos da base de dados desenvolvida para tal fim, o que guarda similaridade com os demais índices de preços imobiliários existentes atualmente no país.

Além do desenvolvimento do índice de preços, foi explorada no documento a análise detalhada dos submercados que compõe a base para o caso de Brasília, região administrativa do Plano Piloto, de forma a caracterizar o mercado existente a partir dos dados constantes na base de dados. Isso posto, observou-se que discriminação dos valores medianos e dos percentis 25 e 75 auxiliam na compreensão do universo existente na base de dados, além de permitir à sociedade uma análise pormenorizada do mercado existente – não dos valores ofertados, mas dos valores realizados nas transações. A divulgação da informação torna o mercado mais claro permitindo um

controle social, que se dará pelas leis de mercado, agora mais equilibrado, já que a demanda poderá avaliar e os valores dos bens ofertados com base de sustentação.

No caso específico do índice de preços, foi avaliada a factibilidade de uso de índices estratificados por uso para o Distrito Federal e para apenas às RAs que apresentam dinâmica imobiliária (considerando o recorte ad hoc de cinco mil transações em dez anos). Nesse sentido, o segundo índice mostrou-se mais próximo à percepção geral da alta dos preços dos imóveis, estando inclusive mais próximo do IVG-R nacional, índice desenvolvido pelo Banco Central. No caso dos índices estratificados por tipo de uso para as cidades com dinâmica, os índices residenciais mostraram-se ajustados entre si, com comportamento semelhante, enquanto o uso comercial apresentou variação bastante inferior, inclusive com uma maior oscilação no preço.

Por fim, foi realizada uma análise complementar (Apêndice 1), a partir do índice de preços específicos para a RA de Brasília, estratificando por tipologia para o residencial multifamiliar. De modo geral, a adoção de índices por tipologia apresentou grande variação de preços no período, podendo ser decorrente da quantidade de observações. Em termos agregados, observa-se que o índice específico é próximo ao IVG-R, tendo apresentado variação superior ao índice calculado para o Distrito Federal, podendo, para as maiores cidades, ser utilizado como referência, sem grandes perdas de informação.

Tanto o índice como a análise descritiva por RA servem como referência ao desenvolvimento dos boletins informativos do mercado, o que permitirá um acompanhamento inédito do mercado imobiliário a partir de uma fonte de dados locais.

REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS

AZEVEDO, H., JATOBÁ, S., AGUIAR, J., FONSECA, F., GONZADA, G., VARIZO, C., MEIRELLES, M. B. (2014) **Instrumentos urbanísticos, jurídicos e tributários para o desenvolvimento urbano - uma análise da sua implantação no Distrito Federal**. Texto para Discussão (no prelo). Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA.

NADALIN, V.G., FURTADO, B.A. (2011) Índice de preços para imóveis: uma revisão. In.: Boletim Regional, Urbano e Ambiental, v.6. pp. 21-32. Brasília: Ipea

FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (2011). **Índice FipeZap de Preços de Imóveis Anunciados – Notas Metodológicas**. São Paulo: FIPE.
Disponível em: <http://www.fipe.org.br/web/index.asp>. Acessado em: dezembro, 2013.

BACEN – Banco Central do Brasil (2013). Relatório de Estabilidade Financeira. Brasília: v.12. nº 1. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/?RELESTAB201303>. Acessado em: dezembro, 2013.

LIMA NETO, V.C., KRAUSE, C., BALBIM, R.N. (2014) **Instrumentos Urbanísticos à Luz dos Planos Diretores: Uma Análise a partir de um circuito completo de Intervenção**. Texto para Discussão Nº 1943. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA.

APÊNDICE 1

No caso da RA de Brasília, após análise descritiva dos dados, foi realizado procedimento de imputação dos valores para categoria G para os seguintes períodos: 01/2005, 9/2005 e 1/2009, já que nessas situações não se observou a condição mínima para a construção do índice. No mais, foi considerado o valor para o período imputado a média móvel de três períodos anteriores.

Foram gerados índices estratificados para as subcategorias de áreas além de um índice global para toda a RA I, ponderado pela quantidade amostral (Anexo 3). Observa-se que determinados índices apresentam comportamento da variação semelhante, caso do IMOBDF-RA I-2E e 2F (os quais fazem referência a imóveis de 3 e de 4 ou mais dormitórios), que estão acima da curva que representa o índice global (IMOBDF-RA I-2), conforme Figura 10. Assim como observado na análise descritiva anteriormente realizada, destacam-se dois períodos distintos: um primeiro que corresponde até meados de 2007 e um segundo que abrange o período subsequente. Cabe ressaltar, como veremos a seguir, que a alta dos valores ocorrida em Brasília reflete parte do comportamento observado em outros índices, como é o caso do IVG-R, do Banco Central (2013).

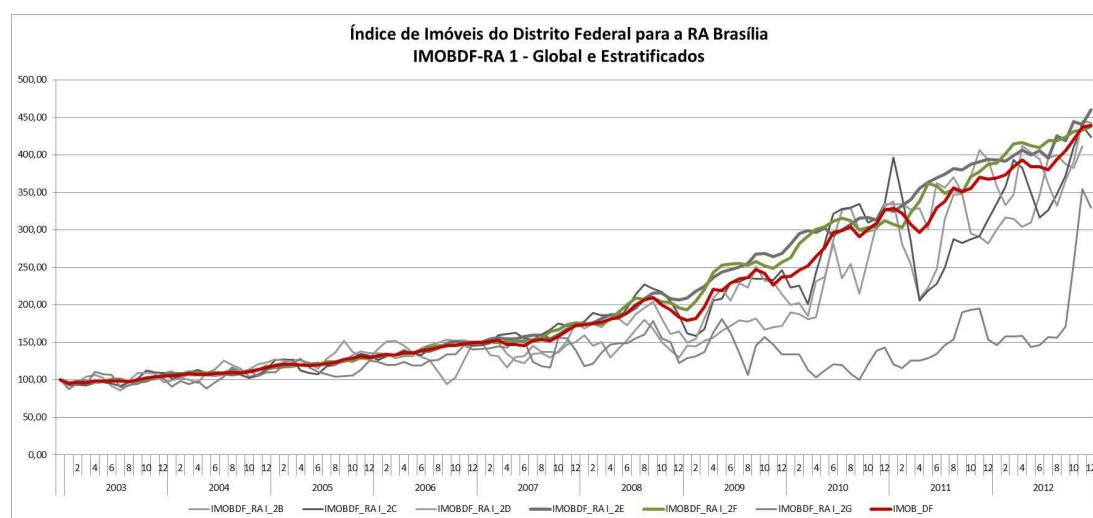


Figura 10 – Gráfico representativo da evolução dos IMOBDF

As oscilações ocorridas nas demais categorias, de certa forma, podem ser decorrentes da heterogeneidade entre os imóveis de menores dimensões. Como o índice é

desenvolvido com base nos dados da Secretaria de Fazenda, caso tenha sido entregue um único empreendimento, o momento do registro e pagamento do ITBI é semelhante a todos, com pouca variação temporal da data. Isso posto, pode-se haver um desbalanceamento da amostra, levando a variações menores do que elas realmente são. O índice do IMOBDF-RA I-2G⁵, junto com o que representa imóveis tipo Quitinetes (IMOBDF-RA I-2B), foram os que apresentaram comportamentos mais distintos: o primeiro segue em tendência de baixa até meados de 2010, passando a um movimento de alta que se encerra em 2012. O segundo grupamento apresenta tendência de estabilidade até meados de 2010, quando tem forte alta, se mantendo a patamares elevados de preços.

O índice global de preços da RA de Brasília - IMOBDF-RA I-2 apresentou valor superior aos indicadores financeiros descritos no gráfico (Figura 11), à exceção do IVG-R (Banco Central, 2012), cujo comportamento foi superior (Figura 1). Vale pontuar que apesar de superior, o comportamento das curvas de preço é semelhante, independente do fato do índice do Banco ter abrangência nacional,

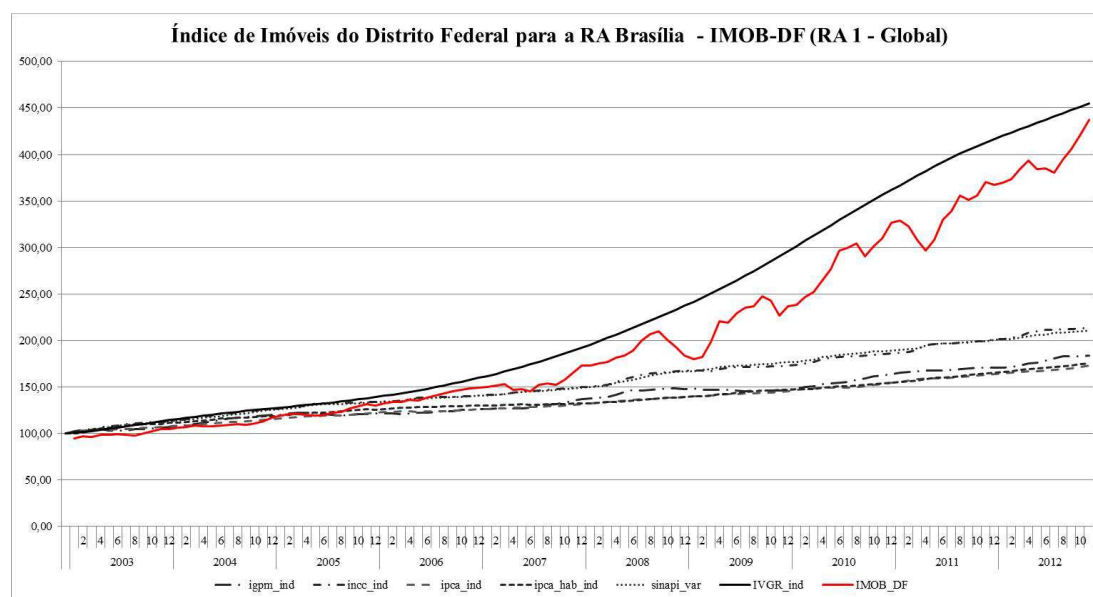


Figura 11 – Gráfico comparativo do IMOBDF-RA I-2 com demais indicadores financeiros e o IVG-R (2003 – 2012)

⁵ IMOBDF-RA I – G: índice que representa a evolução do mercado na região administrativa de Brasília dos imóveis destinados à garagens, boxes e escaninhos. Para todas demais categorias, adotar-se-á esta estrutura de nomenclatura: o primeiro campo faz referência ao índice como um todo, o segundo campo à Região Administrativa e o terceiro campo à categoria de uso e tipologias inerentes.

Por fim, vale a comparação com outro indicador amplamente divulgado do mercado imobiliário, que é o índice FIPE-ZAP. Nesse caso, adotou-se para fins comparativos o índice específico do Distrito Federal e o composto nacional. Um ajuste foi necessário na série histórica do índice de forma a adequar o IMOBDF e o IVG-R à mesma temporalidade do FIPE-ZAP, pois a base deste índice data de agosto de 2010. Iremos estabelecer como limite dezembro de 2012 (fim da nossa série histórica).

Podemos destacar que, diferentemente da série de tempo maior (10 anos), o IVG-R ficou abaixo do IMOBDF desde agosto de 2012 (Figura 12), sendo a mesma observação válida para o índice FIPE-ZAP DF. O FIPE-ZAP nacional, que apresenta um maior número de observações ficou bastante acima dos demais, com valor próximo de 160, enquanto o IMOBDF, que apresentou comportamento inferior aos demais no período, apresenta um movimento brusco de alta a partir de agosto de 2012, data que ultrapassou o IVG-R.

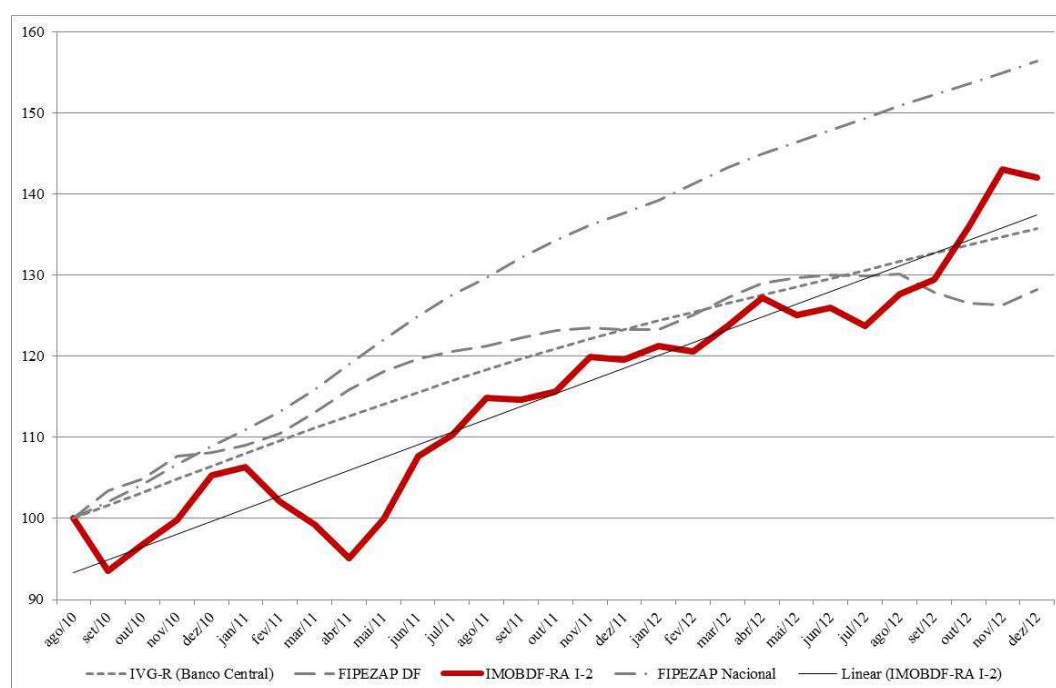


Figura 12 – Gráfico comparativo do IMOBDF-RA I-2 com o índice FIPE-ZAP DF e Nacional e o IVG-R (2010 – 2012)

Em termos gerais, o índice desenvolvimento apresentou-se compatível com o comportamento dos demais indicadores de mercado e, em específico, aos do mercado imobiliário existente. Por tratar de imóveis transacionados, ele incorpora o valor transacionado na sua composição, estando mais aderente à realidade, se comparando

ao IVG-R, que tem como base as garantias fiduciárias, e o FIPE-ZAP, o valor ofertado.

ANEXO 1

Tabela A – índice de preços para o Distrito Federal (2003 – 2005)

Ano	Mês	ipca_ind	IVGR_ind	IMODF-A	IMODF-B	IMODF-BRes
2003	1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	2	101,57	100,86	95,22	89,41	92,21
	3	102,82	101,81	97,21	92,06	95,79
	4	103,82	102,77	97,39	91,30	95,48
	5	104,45	103,91	96,03	96,89	103,40
	6	104,29	105,15	97,13	101,47	108,04
	7	104,50	106,39	97,87	102,64	107,83
	8	104,86	107,73	98,92	94,39	98,23
	9	105,68	109,06	99,43	92,80	98,73
	10	105,98	110,40	98,51	95,92	101,44
	11	106,34	111,74	101,10	98,98	103,74
	12	106,89	113,07	101,94	100,57	105,16
2004	1	107,71	114,41	105,48	103,58	109,33
	2	108,36	115,65	105,59	106,08	110,96
	3	108,87	116,89	107,38	110,70	114,56
	4	109,28	118,03	107,90	107,08	111,48
	5	109,83	119,18	110,70	106,91	113,28
	6	110,61	120,32	110,53	105,57	111,50
	7	111,62	121,37	112,13	109,87	114,77
	8	112,39	122,42	109,09	107,80	112,67
	9	112,76	123,47	110,81	109,16	114,35
	10	113,26	124,43	114,10	111,59	115,77
	11	114,04	125,29	112,36	111,63	117,26
	12	115,02	126,24	119,18	114,04	118,08
2005	1	115,69	127,10	118,78	118,48	121,54
	2	116,37	127,96	118,75	121,43	124,48
	3	117,08	128,82	117,44	123,28	128,13
	4	118,10	129,77	118,79	119,52	125,19
	5	118,68	130,63	117,81	118,13	122,72
	6	118,65	131,58	118,10	118,64	126,79
	7	118,95	132,54	116,93	120,85	127,18
	8	119,15	133,49	117,12	122,05	131,39
	9	119,57	134,54	119,16	121,61	124,79
	10	120,47	135,59	122,56	124,71	131,01

	11	121,13	136,74	122,72	127,57	132,27
	12	121,56	137,88	127,29	132,58	135,96

Tabela B – índice de preços IMOBDF (2006 – 2008)

Ano	Mês	ipca_ind	IVGR_ind	IMODF-A	IMODF-B	IMODF-BRes
2006	1	122,28	139,12	125,35	128,91	133,05
	2	122,78	140,46	125,76	128,96	135,70
	3	123,31	141,89	126,42	128,59	133,89
	4	123,57	143,32	125,31	130,79	137,78
	5	123,69	144,85	130,55	134,03	137,99
	6	123,43	146,47	130,72	136,75	141,83
	7	123,67	148,09	130,01	135,89	140,87
	8	123,73	149,90	129,99	138,84	144,92
	9	123,99	151,72	130,96	140,64	144,53
	10	124,40	153,63	137,51	140,43	146,95
	11	124,78	155,53	135,34	140,47	145,63
	12	125,38	157,63	138,36	139,36	146,41
2007	1	125,93	159,73	139,33	141,24	147,20
	2	126,49	161,93	138,35	144,54	151,71
	3	126,96	164,22	139,02	147,16	154,05
	4	127,27	166,60	139,16	149,56	155,40
	5	127,63	169,08	140,42	150,82	160,20
	6	127,99	171,66	144,74	150,96	164,03
	7	128,30	174,33	145,31	155,75	164,53
	8	128,90	177,10	147,72	153,45	159,10
	9	129,13	179,96	142,89	147,50	155,72
	10	129,52	182,92	149,54	155,43	161,09
	11	130,01	185,97	151,51	162,16	167,97
	12	130,97	189,12	157,02	170,64	175,95
2008	1	131,68	192,37	155,69	167,01	175,04
	2	132,32	195,71	154,20	161,47	176,52
	3	132,96	199,14	156,02	163,86	174,96
	4	133,69	202,67	160,20	169,33	178,04
	5	134,75	206,30	162,58	172,23	179,40
	6	135,74	209,92	162,83	172,48	180,77
	7	136,46	213,65	164,10	180,32	185,16
	8	136,85	217,46	164,72	179,60	186,86
	9	137,20	221,28	163,88	179,65	186,22
	10	137,82	225,19	167,60	177,76	185,41
	11	138,31	229,20	172,19	184,72	192,91
	12	138,70	233,21	172,57	183,40	191,18

Tabela C – índice de preços IMOBDF (2009 – 2011)

Ano	Mês	ipca_ind	IVGR_ind	IMODF-A	IMODF-B	IMODF-BRes
2009	1	139,37	237,40	175,74	188,58	194,83
	2	140,13	241,60	176,40	186,38	192,45
	3	140,41	245,99	181,13	191,50	200,18
	4	141,09	250,48	188,07	202,46	213,56
	5	141,75	255,06	187,84	209,80	218,83
	6	142,26	259,83	186,22	204,33	216,13
	7	142,60	264,69	186,84	199,12	211,26
	8	142,82	269,66	184,18	201,05	212,44
	9	143,16	274,81	190,28	209,93	219,92
	10	143,56	280,06	191,32	205,88	221,24
	11	144,15	285,31	192,72	205,85	223,94
	12	144,68	290,74	201,32	226,14	237,33
2010	1	145,77	296,18	195,34	203,50	238,06
	2	146,91	301,72	198,44	216,07	236,60
	3	147,67	307,25	208,46	229,08	238,97
	4	148,51	312,79	204,18	234,31	242,80
	5	149,15	318,32	202,40	235,33	248,07
	6	149,15	323,85	209,49	232,27	253,11
	7	149,16	329,39	218,43	253,77	271,93
	8	149,22	334,92	220,51	257,81	279,86
	9	149,90	340,36	217,30	274,21	285,17
	10	151,02	345,80	212,36	266,98	278,53
	11	152,27	351,15	214,25	265,82	277,58
	12	153,23	356,49	221,72	270,97	284,38
2011	1	154,50	361,74	227,80	275,60	289,25
	2	155,74	366,98	229,75	263,29	298,94
	3	156,97	372,14	236,74	282,65	302,16
	4	158,18	377,19	240,35	275,97	303,38
	5	158,92	382,25	248,76	287,19	301,71
	6	159,16	387,12	252,84	286,22	311,54
	7	159,42	391,89	235,49	303,36	317,96
	8	160,01	396,47	234,91	308,20	326,03
	9	160,85	400,86	249,26	317,48	332,09
	10	161,55	405,06	246,68	312,20	327,14
	11	162,39	409,06	255,93	315,41	324,70
	12	163,20	412,88	246,57	313,05	325,14

Tabela D – índice de preços IMOBDF (2012)

Ano	Mês	ipca_ind	IVGR_ind	IMODF-A	IMODF-B	IMODF-BRes
2012	1	164,11	416,60	249,42	321,48	331,81
	2	164,85	420,23	239,28	314,16	339,42
	3	165,20	423,66	246,88	329,84	341,12
	4	166,25	427,19	247,26	321,57	337,20
	5	166,85	430,63	257,17	338,73	348,50
	6	166,99	434,06	263,31	344,38	356,78
	7	167,70	437,50	276,84	361,95	374,89
	8	168,39	440,94	273,60	358,08	375,80
	9	169,35	444,37	289,91	379,08	385,99
	10	170,35	447,81	295,86	367,11	387,66
	11	171,37	451,34	301,15	381,16	398,25
	12	172,73	454,77	292,33	400,69	409,10

ANEXO 2

Tabela A – índice de preços IMOBDF-RA I (Brasília) (2003 – 2005)

Ano	Mês	RAI_2B	RAI_2C	RAI_2D	RAI_2E	RAI_2F	RAI_2G	RAI_2
2003	1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	2	93,49	92,89	97,95	95,46	93,93	87,78	95,02
	3	97,25	93,46	95,83	98,71	98,70	96,06	97,40
	4	104,42	93,00	94,33	97,65	96,05	94,87	96,54
	5	106,96	96,23	96,09	98,35	98,43	111,26	98,41
	6	102,52	96,85	98,05	98,50	98,23	107,72	98,38
	7	92,24	95,74	98,92	99,20	101,25	106,60	99,05
	8	86,27	91,86	98,54	99,11	101,43	90,77	98,33
	9	94,01	97,35	99,62	97,60	98,13	92,98	97,89
	10	94,27	101,74	109,46	96,62	98,31	96,24	100,05
	11	101,41	112,39	109,72	99,03	99,37	101,80	102,75
	12	100,09	110,52	108,35	103,21	103,27	105,01	104,54
2004	1	109,07	109,51	97,29	106,53	104,38	102,29	105,03
	2	112,16	101,78	99,42	108,42	106,91	91,24	105,92
	3	102,97	105,60	102,74	108,29	107,97	98,39	107,03
	4	100,52	110,31	107,50	107,52	110,93	94,37	108,57
	5	96,02	113,43	105,72	106,62	109,57	98,73	107,79
	6	109,77	108,99	106,04	106,98	109,35	88,40	107,83
	7	114,09	109,29	105,64	108,19	110,58	97,06	108,88
	8	125,50	108,80	107,24	108,27	109,54	104,42	109,22
	9	120,39	112,89	107,06	106,86	113,15	116,60	110,04
	10	115,55	107,21	110,14	108,79	109,25	111,50	109,32
	11	104,17	102,42	114,07	110,93	112,97	112,78	110,64
	12	107,92	105,84	121,05	113,97	113,17	104,99	113,55
2005	1	112,79	114,02	123,06	115,55	118,19	110,45	116,96
	2	120,74	126,87	127,40	116,66	116,91	109,96	119,32
	3	123,18	127,29	126,07	117,88	118,05	120,18	120,58
	4	127,78	126,71	124,99	119,02	118,07	122,36	120,55
	5	125,65	113,03	120,50	120,05	119,96	128,06	119,88
	6	123,44	109,35	121,49	121,16	119,04	116,61	119,44
	7	115,42	108,11	123,63	121,67	120,85	111,30	120,17
	8	128,01	118,84	120,82	121,56	124,35	107,83	122,02
	9	136,98	120,07	121,11	122,38	124,49	104,32	123,20
	10	152,10	126,92	125,75	124,94	126,92	105,66	127,37
	11	137,11	129,18	133,30	127,26	124,94	105,98	129,37
	12	132,70	135,23	138,17	129,43	130,29	113,52	131,70

Tabela B – índice de preços IMOBDF-RA I (Brasília) (2006 – 2008)

Ano	Mês	RAI_2B	RAI_2C	RAI_2D	RAI_2E	RAI_2F	RAI_2G	RAI_2
2006	1	129,26	132,93	135,59	129,27	128,59	125,72	130,30
	2	142,02	126,93	135,95	130,81	132,87	124,50	132,42
	3	151,79	131,44	135,16	133,62	133,11	120,35	134,20
	4	152,47	134,32	129,24	133,47	133,53	119,72	133,70
	5	145,57	139,96	131,86	137,26	134,62	124,53	136,32
	6	136,73	135,17	131,58	137,06	135,75	119,65	135,54
	7	130,48	133,69	142,39	138,55	140,77	119,60	138,80
	8	126,74	140,67	146,59	138,16	144,89	126,10	140,47
	9	110,83	142,66	150,09	142,23	146,00	126,71	143,04
	10	94,72	146,35	153,75	148,72	146,98	134,09	145,69
	11	103,35	145,63	152,10	151,92	145,91	134,33	146,91
	12	126,83	147,96	153,34	149,60	148,30	146,70	148,28
2007	1	148,98	145,62	149,58	151,06	149,39	140,38	149,63
	2	150,97	146,91	150,62	150,78	149,96	141,57	150,15
	3	133,70	149,36	151,17	154,93	150,39	142,83	151,35
	4	131,87	160,03	150,65	156,84	150,01	144,63	153,10
	5	117,01	161,17	134,77	155,14	151,51	143,10	147,14
	6	130,87	162,74	126,00	155,20	152,38	152,39	147,40
	7	131,60	155,49	122,45	158,03	150,51	153,06	145,78
	8	145,53	154,12	135,07	159,80	153,60	124,32	152,01
	9	137,76	160,80	135,92	159,68	156,01	118,15	153,71
	10	137,53	167,60	130,31	154,80	164,74	116,45	152,19
	11	136,62	175,41	138,70	160,64	167,50	156,46	157,96
	12	147,43	172,17	152,10	167,93	173,67	155,67	165,27
2008	1	150,61	174,83	175,33	172,39	176,36	139,55	172,90
	2	160,17	177,99	168,96	174,18	175,61	118,85	173,45
	3	146,06	189,14	174,40	176,34	174,98	121,72	175,76
	4	150,43	186,26	170,33	181,80	174,78	136,99	177,02
	5	129,79	187,09	182,32	186,81	181,12	147,57	181,45
	6	142,09	181,17	181,43	187,42	191,48	149,05	184,10
	7	153,07	196,40	173,24	189,62	200,55	149,10	189,42
	8	167,24	214,14	188,07	196,13	209,71	156,04	200,01
	9	180,39	227,35	196,34	208,24	207,45	160,38	206,70
	10	167,89	221,52	204,04	216,09	209,19	179,19	209,97
	11	150,58	217,55	182,28	216,15	204,49	155,48	200,45
	12	139,91	205,15	161,62	208,60	203,43	150,52	193,36

Tabela C índice de preços IMOBDF-RA I (Brasília) (2009 – 2011)

Ano	Mês	RAI_2B	RAI_2C	RAI_2D	RAI_2E	RAI_2F	RAI_2G	RAI_2
2009	1	130,06	185,97	164,42	206,60	195,98	122,43	184,09
	2	146,08	162,31	149,86	209,43	193,47	129,49	179,67
	3	145,31	158,55	154,90	218,71	205,03	131,85	182,28
	4	152,42	168,05	182,43	225,27	220,82	137,73	198,18
	5	156,69	206,07	209,57	236,68	243,63	162,91	220,66
	6	165,62	208,48	222,14	244,09	253,13	181,50	219,06
	7	172,35	230,35	206,03	247,69	255,07	163,40	229,16
	8	179,25	230,63	229,14	250,81	255,43	136,94	235,04
	9	177,85	237,00	223,04	255,42	252,95	107,07	236,67
	10	182,28	234,73	251,15	267,63	258,40	145,57	247,61
	11	167,34	235,31	232,71	269,22	252,69	157,68	242,64
	12	170,33	233,02	230,62	265,02	248,98	147,17	226,71
2010	1	172,01	246,87	214,00	268,92	257,26	134,52	237,18
	2	190,51	223,27	200,44	281,54	263,26	134,52	238,00
	3	187,84	226,28	202,55	295,59	282,38	134,25	246,80
	4	181,37	201,45	185,43	299,28	292,01	113,56	252,14
	5	183,45	243,06	231,61	297,19	301,19	103,89	264,39
	6	234,36	281,81	237,64	302,55	304,71	112,44	276,69
	7	286,74	321,70	282,37	292,99	311,97	120,99	296,87
	8	326,44	328,35	235,50	300,01	315,68	120,29	299,82
	9	328,83	329,84	254,48	307,61	312,24	108,29	304,35
	10	299,61	334,63	215,05	315,79	300,63	100,37	290,95
	11	297,58	309,86	261,39	316,37	303,74	121,33	301,33
	12	300,89	315,43	308,21	313,16	304,45	139,50	309,50
2011	1	331,63	335,44	334,55	328,00	312,36	143,60	326,68
	2	338,08	396,67	333,77	324,64	308,05	120,94	329,17
	3	281,01	343,97	335,07	332,54	303,68	116,36	322,54
	4	255,07	285,78	327,61	340,38	323,18	126,27	307,97
	5	208,20	206,01	329,39	355,75	338,38	126,28	296,67
	6	223,43	219,11	301,91	363,64	362,35	129,22	308,11
	7	247,83	228,10	363,44	369,97	358,53	135,25	330,06
	8	315,41	250,14	356,03	374,35	348,92	146,38	338,65
	9	347,38	287,84	370,14	382,10	355,19	153,93	356,07
	10	348,19	283,26	350,09	380,18	349,50	190,48	351,29
	11	295,31	288,10	371,84	387,97	371,17	194,05	355,91
	12	291,56	292,19	407,18	391,10	377,98	195,14	370,59

Tabela D – índice de preços IMOBDF-RA I (Brasília) (2012)

Ano	Mês	RAI_2B	RAI_2C	RAI_2D	RAI_2E	RAI_2F	RAI_2G	RAI_2
2012	1	281,77	314,26	393,36	394,21	387,49	153,60	367,66
	2	301,14	335,66	357,92	393,91	389,66	146,93	369,90
	3	316,46	358,35	333,70	391,85	401,62	158,12	373,57
	4	314,94	393,64	347,14	399,69	415,37	157,99	384,47
	5	304,71	382,62	412,27	407,09	416,71	159,33	393,54
	6	309,84	349,64	403,92	400,02	412,41	144,41	384,62
	7	346,72	316,53	394,84	405,80	409,93	146,86	384,71
	8	395,90	326,83	361,07	395,86	418,92	157,15	380,78
	9	399,99	348,04	332,47	425,52	419,16	156,36	394,10
	10	387,91	372,78	366,01	419,60	424,26	171,70	405,70
	11	383,12	411,02	391,55	444,72	431,92	255,42	420,70
	12	411,69	439,27	445,76	440,36	432,87	354,84	437,19