



UNIVERSIDADE DOS AÇORES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

MODELO DE AVALIAÇÃO DE FRAÇÕES HABITACIONAIS
NA CIDADE DE PONTA DELGADA - ABORDAGEM HEDÓNICA

João Paulo Melo Dâmaso Moniz

Ponta Delgada, Outubro de 2015

UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E GESTÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
EM GESTÃO DE EMPRESAS (MBA)

MODELO DE AVALIAÇÃO DE FRAÇÕES HABITACIONAIS
NA CIDADE DE PONTA DELGADA - ABORDAGEM HEDÓNICA

João Paulo Melo Dâmaso Moniz

Orientador: Professor Mário José Amaral Fortuna

Ponta Delgada, Outubro de 2015

RESUMO

O mercado imobiliário assume uma importância vital na economia de qualquer país, região ou cidade, movimentando variados meios e recursos. No entanto, a forma de obter o valor dos produtos imobiliários é, frequentemente, apontado como básico e impreciso. Assim a abordagem hedónica é apresentada como uma possível solução para melhorar a precisão do valor dos produtos imobiliários.

A metodologia hedónica tem sido tradicionalmente utilizada para obter índices de preços, onde a qualidade dos produtos imobiliários é controlada. Esta metodologia foi aplicada pela primeira vez a imóveis residenciais, por Rosen (1974), sendo, posteriormente, amplamente desenvolvida em outras investigações.

A aplicação da metodologia hedónica tem permitido a construção de inúmeros modelos que explicam, essencialmente, o comportamento dos consumidores face às características dos produtos imobiliários disponíveis, bem como um conjunto de outros fatores inerentes, aos compradores e aos mercados, os quais influenciam diretamente a formação de preços.

Tendo em consideração a exposição anterior, esta investigação pretendeu aferir um modelo hedónico que estipule os atributos que mais interferem na formação do preço de frações habitacionais na cidade de Ponta Delgada. O modelo foi obtido com base na recolha e caracterização de frações habitacionais na cidade de Ponta Delgada, sendo, posteriormente, produzido um modelo de Regressão Linear Múltipla (MRLM), via *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), no qual todas as variáveis independentes, também designadas por explicativas, são utilizadas para inferir sobre o comportamento da variável dependente (valor/m²).

ABSTRACT

The real estate market takes on vital importance in the economy of any country, region or city, with the mobilisation of several means and resources. However, the way to obtain the value of real estate products is, often, regarded as basic and inaccurate. So the hedonic approach is presented as a possible solution for improving the accuracy of the value of real estate products.

The hedonic methodology has traditionally been used for obtaining price indices, where the quality of real estate products is controlled. This methodology was first applied to residential properties, by Rosen (1974), having later been widely developed in other investigations.

The application of the hedonic approach has enabled the construction of countless models, basically aimed at explaining consumer behaviour relative to the features of available real estate products, as well as to a set of other inherent factors, to both consumers and markets, and which directly influence pricing.

Taking the foregoing into account, this research sought to gauge a hedonic model that stipulates the attributes that interfere the most in the pricing of independent housing units in the city of Ponta Delgada. The model achieved was gauged on the basis of collecting and characterising housing units in the city of Ponta Delgada; afterwards, a Multiple Linear Regression model (*MLRM*) was obtained via Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), in which independent variables, also known as explanatory variables, are used to infer on the dependent variable's behaviour (value/m²).

«Aos meus pais, João e Maria, pelo
exemplo de dedicação e perseverança,
pelo incentivo, apoio e amor»

AGRADECIMENTOS

As minhas primeiras palavras de agradecimento vão para o meu orientador, Professor Mário Fortuna. Agradeço-lhe a partilha de conhecimentos e experiência, bem como a recetividade e disponibilidade demonstrada aquando da realização da presente dissertação.

Aos meus amigos, agradeço os apoios, os incentivos e as palavras de estímulo. A todas as outras pessoas que também contribuíram para a realização e concretização deste trabalho, o meu agradecimento.

Devo também uma palavra de apreço aos agentes imobiliários que tive oportunidade de contactar ao longo da recolha e caracterização das frações habitacionais, pois sem esta preciosa ajuda não seria possível alcançar resultado algum.

À Júlia, agradeço a paciência e capacidade de abdicção. Uma dissertação, por mais simples que seja, carece de uma entrega e dedicação quase permanente, o que pode levar a uma numa ausência regular e indesejável.

Por fim, aos meus pais, agradeço todo o apoio incondicional, o carinho e o incentivo nas horas mais difíceis.

ÍNDICE

RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
DEDICATÓRIA	v
AGRADECIMENTOS	vi
LISTA DE TABELAS.....	ix
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE APÊNDICES	xi
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
Enquadramento	1
Objetivos.....	3
Estrutura.....	4
CAPÍTULO II: ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	6
Considerações gerais.....	6
Mercado imobiliário	6
A função procura.....	13
A função oferta.....	15
Concorrência perfeita: Modelo de equilíbrio	17
Produto imobiliário	18
Modelo hedónico	24
CAPÍTULO III: MODELO DE AVALIAÇÃO	30
Considerações gerais.....	30
Composição da amostra	30
Caraterização geográfica.....	30
Análise do mercado imobiliário	31

Análise da amostra	32
Estimação do modelo.....	32
CAPÍTULO IV: ANÁLISE DE RESULTADOS	36
Considerações gerais.....	36
Caraterização da amostra	36
Modelo hedónico	48
CAPITULO V: CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
APÊNDICE 1. FICHA DE LEVANTAMENTO DE FRAÇÃO.....	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estatística descritiva das variáveis: área bruta, valor/m ² e idade.	36
Tabela 2. Idade dos imóveis por classes.....	39
Tabela 3. Correlação de <i>Pearson</i> entre as variáveis área bruta e idade e o valor/m ²	39
Tabela 4. Valor/m ² de acordo com a freguesia.....	40
Tabela 5. Valor/m ² de acordo com a tipologia.	41
Tabela 6. Teste <i>Post-Hoc</i> de <i>Hochberg GT2</i> aplicado à variável tipologia.	42
Tabela 7. Análise descritiva das características estado de conservação, estacionamento, número de lugares de estacionamento e número de casa de banhos.	43
Tabela 8. Análise descritiva de variáveis independentes ou explicativas investigadas..	45
Tabela 9. Teste de <i>Levene</i> aplicado às variáveis fração duplex e ar condicionado.	47
Tabela 10. Correlação de <i>Pearson</i> entre as variáveis varanda, terraço, arrecadação e marquise e o valor/m ²	47
Tabela 11. Recodificação e transformação de variáveis em binárias.....	49
Tabela 12. Resultados da análise de <i>stepwise</i>	50
Tabela 13. Resumo da análise de <i>stepwise</i>	51
Tabela 14. Teste de <i>Kolmogorov-Smirnov</i> aos resíduos.	54
Tabela 15. Valores de resíduos acima de dois desvios padrão.....	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mercado Imobiliário (Adaptado de Costa, 2012).	7
Figura 2. Curva da procura.....	8
Figura 3. Curva da oferta.....	8
Figura 4. Curva da oferta e da procura.....	9
Figura 5. Deslocação da curva da procura.....	11
Figura 6. Deslocação da curva da oferta.....	12
Figura 7. Maximização da utilidade (Adaptado de Moreira, 2000).	14
Figura 8. Relação entre o preço e o custo marginal (Adaptado de Moreira, 2000).....	15
Figura 9. Construção da curva da oferta (Adaptado de Moreira, 2000).....	16
Figura 10. Equilíbrio no mercado imobiliário (Adaptado de Moreira, 2000).	17
Figura 11. Mercado Imobiliário (Adaptado de Costa, 2012).	20
Figura 12. Histograma – Área bruta (m ²).	37
Figura 13. Histograma – Valor/m ²	38
Figura 14. Histograma – Idade.	38
Figura 15. Gráfico de dispersão – área bruta vs. valor/m ²	40
Figura 16. Diagrama de extremos e quartis – freguesia vs. valor/m ²	41
Figura 17. Diagrama de extremos e quartis – tipologia vs. valor/m ²	42
Figura 18. Análise do PP-Plot aos resíduos.....	54

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1. Ficha de levantamento de fração.....	60
--	----

CAPÍTULO I:

INTRODUÇÃO

Enquadramento

Em Portugal, os estudos de avaliação têm sido, tradicionalmente, desenvolvidos pelos funcionários dos serviços tributários e pelos que fazem da avaliação imobiliária a sua profissão. Pode-se afirmar que o exercício da atividade do avaliador ainda não dispõe, de muitos e bons manuais, bem como de uma base de dados que permita discutir a avaliação do património como uma matéria de natureza científica. Esta situação leva a que cada avaliador utilize os seus próprios critérios (frequentemente sem fundamentação teórica) resultando, por vezes, em valores muito díspares em relação aos apresentados por outros avaliadores. Tudo isto torna difícil a comparação entre os valores do mesmo produto imobiliário, o que provoca implicações de variada natureza.

A regulamentação sobre práticas de avaliação do património surge, em Portugal, com a Lei n.º 153/2015, de 14 de setembro, a qual regula o acesso e o exercício da atividade dos peritos avaliadores de imóveis que prestam serviços a entidades do sistema financeiro nacional. Existe também regulamentação no âmbito do exercício das funções de perito e de árbitro no âmbito dos procedimentos para a declaração de utilidade pública e para a posse administrativa dos processos de expropriação previstos no Código das Expropriações (*vd.* Decreto-Lei n.º 94/2009, de 27 de abril, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 125/2002, de 10 de Maio). No entanto, continua a não existir um sistema credível de informação de propriedades, sendo este um dos problemas frequentemente referido como impedimento para o desenvolvimento desta atividade. Uma das razões apontadas para justificar esta realidade parece residir na tendência generalizada de se declarar preços de transação mais baixos do que os reais, por motivos de tributação fiscal. Por isto é frequente o avaliador tomar como referência o valor

solicitado pelo vendedor, e não o verdadeiro valor da transação, o que gera a obtenção de um valor frequentemente apontado como incoerente e impreciso.

A metodologia hedónica é assim apresentada como uma possível solução para melhorar a precisão do valor dos produtos imobiliários, uma vez que permite a construção de modelos apoiados em variáveis explicativas ou independentes (escolhidas em detrimento das características dos produtos imobiliários). Estes modelos, possibilitam, assim, explicar e prever o comportamento do mercado da habitação, o qual tem características singulares face à heterogeneidade de cada imóvel. Esta heterogeneidade resulta das diferentes características que o imóvel possui, razão pela qual, quando se escolhe uma habitação, tem-se em conta não só o bem em si, mas principalmente as suas características. Para além disto esta heterogeneidade é a principal razão da diferenciação dos custos de transação.

Em detrimento do exposto, existe todo o interesse em usar a teoria lancasteriana do consumo (Lancaster, 1966), de modo a realizar uma melhor análise do produto imobiliário. Esta teoria atende às qualidades intrínsecas dos bens, transformando-os num cabaz de características. Assim, o consumidor faz uma ordenação dos bens atendendo às características dos mesmos. Desta forma, os bens vão ser representados por um vetor de várias características objetivamente medidas, passando o consumidor a agir consoante as suas preferências, escolhendo a combinação de atributos que maximizam a sua utilidade, estando esta sujeita às restrições impostas.

Segundo Rosen (1974), os preços observados destes produtos, e o montante de características que lhes estão associadas, definem um conjunto de preços implícitos ou preços-hedónicos. Os preços-hedónicos, sendo preços implícitos, são revelados aos agentes económicos a partir dos preços observados dos produtos diferenciados.

O interesse da investigação empírica dos modelos hedónicos deriva da possibilidade de, por um lado, determinar a forma como o preço de um produto imobiliário varia com o conjunto das suas características e, por outro, de estimar as funções oferta e procura por atributo. Nesta investigação foi efetuada a aplicação do modelo hedónico ao mercado de frações habitacionais na cidade de Ponta Delgada, estimando uma função hedónica de preços. Contudo, a indisponibilidade de dados impede estimar funções oferta e procura de características.

Neste sentido, foi então desenvolvida a presente dissertação, a qual pretende aferir, segundo uma metodologia hedónica, um modelo de avaliação de frações habitacionais na cidade de Ponta Delgada, bem como enriquecer o conhecimento no domínio da avaliação imobiliária.

Objetivos

A presente investigação pretende apresentar, de forma simples, uma metodologia e fundamentação teórica, da qual os avaliadores possam alicerçar o exercício da sua atividade aquando da avaliação de produtos imobiliários na cidade de Ponta Delgada. Para além da fundamentação teórica do método utilizado, esta investigação pretende obter uma estimativa do valor de mercado de frações habitacionais, através da perceção dos fatores formadores do valor do produto imobiliário e a forma como se relacionam. Assim, com recurso a metodologias hedónicas e a diferentes fontes de informação, pretende-se determinar o valor de mercado dos produtos imobiliários através da utilização de diferentes variáveis independentes ou explicativas. Segundo as normas de avaliação RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors) o valor de mercado é definido como a estimativa do montante mais provável pelo qual, à data de avaliação, uma propriedade, após um período adequado de comercialização, poderá ser transacionada entre um

vendedor e um comprador decididos, em que ambas as partes atuaram de forma esclarecida e prudente e sem coação (Royal Institution of Chartered Surveyors, 2010). É importante salientar que a estimativa do montante só é válida por um período de tempo, ou seja, enquanto não se tenham alterado significativamente as condições de determinação deste montante.

Em última linha, pretende-se inovar e aprofundar o estado de conhecimento no âmbito do mercado imobiliário na cidade de Ponta Delgada, contribuindo-se, assim, para a perceção das características que mais contribuem para a formação do valor do produto imobiliário.

Estrutura

A presente dissertação, numa perspetiva global, decorreu em três fases distintas.

A primeira fase, constituída pela recolha de informação, através de uma pesquisa bibliográfica, permitiu adquirir os conhecimentos necessários para a fase posterior.

A segunda fase, consistiu na composição da amostra, concretizada com recurso a agentes imobiliários, tendo permitido alcançar os resultados apresentados.

Na terceira e última fase, elaborou-se o presente documento, no qual se apresentam os resultados, as análises e as conclusões atingidas.

Assim, a presente dissertação desenvolve-se ao longo de cinco capítulos. Para além do primeiro capítulo intitulado por introdução, que enquadra o tema e apresenta os objetivos e a estrutura, é composto pelos:

- i. Capítulo 2 – Enquadramento teórico: contempla a caracterização do mercado imobiliário, produto imobiliário e modelo hedónico. Foi ainda efetuado o levantamento do estado do conhecimento procurando-se, neste âmbito, apresentar outros estudos efetuados por diversos autores;

- ii. Capítulo 3 – Modelo de Avaliação: é descrita a composição da amostra, sendo efetuada a caracterização geográfica e a análise do mercado imobiliário. Neste capítulo é ainda estimado o modelo de avaliação hedónico a aferir no capítulo seguinte;
- iii. Capítulo 4 – Análise de resultados: apresentação dos resultados alcançados, envolvendo a descrição da análise estatística realizada, assim como a dos resultados obtidos. Quando aplicável, são ainda estabelecidas comparações com os resultados de outras investigações;
- iv. Capítulo 5 – Considerações finais: é efetuada a descrição das principais ilações desta dissertação. Apresentam-se, também propostas das linhas gerais de futuros trabalhos de investigação que possam acrescentar novos contributos, no âmbito do modelo de avaliação imobiliária segundo a abordagem hedónica.