

Actas da

**1ª CONFERÊNCIA DE
PLANEAMENTO REGIONAL E URBANO
&
11º WORKSHOP DA APDR**

Sobre o tema

**TERRITÓRIO, MERCADO
IMOBILIÁRIO E A
HABITAÇÃO**

11 de Novembro de 2011
Universidade de Aveiro

Organização:

Comissão Organizadora da 1ª Conferência de Planeamento Regional e Urbano & 11º
Workshop da APDR
Departamento de Ciências Sociais, Políticas e Território
Universidade de Aveiro

Coordenação da edição:

Eduardo Castro, João Marques e Paulo Batista
Grupo de Estudos em Território e Inovação / Unidade de Investigação em Governança e
Políticas Públicas
Departamento de Ciências Sociais, Políticas e Território
Universidade de Aveiro

Editora:

Universidade de Aveiro

1ª Edição
Fevereiro de 2012

ISBN 978-972-789-359-1

APRESENTAÇÃO

As mudanças verificadas nos mercados imobiliários produzem impactos significativos noutros segmentos da economia e conseqüentemente no bem-estar das populações, visíveis e sentidos por todos. A importância do sector da habitação justifica, assim, o esforço acrescido para desenvolver e aplicar conhecimento que sirva de base às tomadas de decisão.

Neste evento pretendeu-se criar um fórum de troca de conhecimentos e de debate que abarque a ligação entre TERRITÓRIO, MERCADO IMOBILIÁRIO E A HABITAÇÃO, procurando reunir trabalhos que reflectam diferentes perspectivas relativas às questões habitacionais, quer pelo mundo académico, quer por agentes responsáveis pela definição de políticas e tomadas de decisão no âmbito da gestão do território, do mercado imobiliário e da habitação.

A presente edição das Actas da 1ª Conferência de Planeamento Regional e Urbano e 11º Workshop da APDR pretende disseminar as reflexões efectuadas, publicando alguns dos trabalhos apresentados por diversos autores.

TEMAS

1. Modelos de análise do mercado imobiliário e habitacional
2. Estilos de vida e procura da habitação
3. Ordenamento do território, política de solos e habitação
4. Investigação em arquitectura, cidade e habitação
5. Políticas sociais da habitação
6. Políticas de habitação e desenvolvimento
7. Habitação e construção sustentável
8. Regeneração urbana e estratégias residenciais de habitação

COMISSÃO ORGANIZADORA:

Eduardo Anselmo de Castro (Universidade de Aveiro)
João Lourenço Marques (Universidade de Aveiro)
Tomaz Dentinho (Universidade dos Açores)
Jorge Carvalho (Universidade de Aveiro)
Paulo Silva (Universidade de Aveiro)
Marta Marques (Universidade de Aveiro)
Paulo Batista (Universidade de Aveiro)
Elisabete Martins (APDR)
Artur da Rosa Pires (Universidade de Aveiro)
Carlos Pinho (Universidade de Aveiro)
Carlos Rodrigues (Universidade de Aveiro)
Elisabete Figueiredo (Universidade de Aveiro)
Frederico Moura e Sá (Universidade de Aveiro)
Gonçalo Santinha (Universidade de Aveiro)
João Margalha (Universidade de Aveiro)
José Carlos Mota (Universidade de Aveiro)
José Manuel Martins (Universidade de Aveiro)

COMISSÃO CIENTÍFICA:

António Baptista Coelho (LNEC)
António Manzoni (AECOPS)
Arnab Bhattacharjee (Dundee University)
Artur da Rosa Pires (Universidade de Aveiro)
Carlos Pinho (Universidade de Aveiro)
Carlos Rodrigues (Universidade de Aveiro)
Eduardo Anselmo de Castro (Universidade de Aveiro)
Elisabete Figueiredo (Universidade de Aveiro)
Duncan Maclennan (St. Andrews University)
Frederico Moura e Sá (Universidade de Aveiro)
Gonçalo Santinha (Universidade de Aveiro)
George Galster (Wayne State University)
Isabel Breda (Universidade do Porto)
Isabel Guerra (Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa)
João Ferrão (Universidade de Lisboa)
João Lourenço Marques (Universidade de Aveiro)
João Margalha (Universidade de Aveiro)
Joaquim Montezuma (Instituto Superior de Economia e Gestão)
Jorge Carvalho (Universidade de Aveiro)
José da Silva Costa (Universidade do Porto)
José Carlos Mota (Universidade de Aveiro)
José Manuel Martins (Universidade de Aveiro)
Maria José Valente (Instituto Politécnico da Guarda)
Paulo Silva (Universidade de Aveiro)
Rui Loza (IHRU)
Tapabrata Maiti (Michigan State University)
Teresa Sá Marques (Universidade do Porto)
Tomaz Dentinho (Universidade dos Açores)
Victor Neves (Universidade de Coimbra)
Vítor Campos (DGOTDU)

INDICE

TEMA 1 MODELOS DE ANÁLISE DO MERCADO IMOBILIÁRIO E HABITACIONAL	1
SESSÃO 1.1 14H00 SALA 12.2.8	3
O IMPACTO DO METRO DO PORTO NA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	5
MODELOS TEÓRICOS DE ANÁLISE DO MERCADO DE SEGUNDA HABITAÇÃO	21
THE ROBUSTNESS OF AN ARTIFICE TO TEST SPATIAL EFFECTS ON HOUSING PRICE PREDICTIONS FOR GUARDA CITY	39
TIPOLOGIA HABITACIONAL DE DIFERENTES GRUPOS POPULACIONAIS: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA.....	49
OS PADRÕES ESPACIAIS DO MERCADO DA HABITAÇÃO: UMA VISÃO NÃO GEOMÉTRICA DO ESPAÇO	67
SESSÃO 1.2 15H30 SALA 12.2.8	69
METODOLOGIAS DE ANÁLISE PROSPECTIVA. APLICAÇÃO AO MERCADO DE HABITAÇÃO	71
ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO NO MERCADO IMOBILIÁRIO EM PORTUGAL	73
VARIABLES EXPLICATIVAS DEL VALOR INMOBILIARIO – INMUEBLES RESIDENCIALES EN LISBOA, PORTUGAL	87
DEFINIÇÃO DE SUBMERCADOS HABITACIONAIS: UMA ABORDAGEM EXPLORATÓRIA	95
HOUSE PRICE DYNAMICS IN EU COUNTRIES	97
TEMA 2 ESTILOS DE VIDA E PROCURA DA HABITAÇÃO	105
SESSÃO 2.1 14H00 12.2.9.....	107
AS POLÍTICAS DE HABITAÇÃO FACE À DIVERSIDADE E À MUDANÇA NOS ESTILOS DE VIDA	109
QUANTIFICAÇÃO DO VALOR ATRIBUÍDO A DIFERENTES FORMAS URBANAS	111
NOVOS ESTILOS DE VIDA E PROCURA HABITACIONAL - O CASO DOS STUDIO RESIDENCE NO GRANDE PORTO.....	113
O ESPAÇO ENVOLVENTE À HABITAÇÃO E A QUALIDADE DE VIDA NUMA PERSPECTIVA DE BEM-ESTAR SUBJECTIVO	129
SESSÃO 2.2 14H00 12.2.9.....	131
ENTRE O DECLÍNIO E A ATRACTIVIDADE: A UTILIZAÇÃO DE RESIDÊNCIAS SECUNDÁRIAS NO RURAL DE BAIXA DENSIDADE	133
SEGUNDAS RESIDÊNCIAS E TURISMO RESIDENCIAL: NOVAS FORMAS DE HABITAÇÃO, NOVO MERCADO IMOBILIÁRIO	149
O CONDOMINIO COMO PARADIGMA? INICIATIVAS DE TRANSIÇÃO: DESAFIOS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS DE HABITAÇÃO?	167
A SOCIEDADE PORTUGUESA DO FIM DO SÉCULO XX NA PUBLICIDADE DE IMOBILIÁRIO.....	177
TEMA 3 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, POLÍTICA DE SOLOS E HABITAÇÃO	179
SESSÃO 3.1 14H00 12.2.10.....	181
DESAFIOS NO SECTOR DA HABITAÇÃO: EXPECTATIVAS SOCIAIS DAS FAMÍLIAS/POLÍTICAS URBANÍSTICAS	183
APEADEIROS ESQUECIDOS - NOVAS OPORTUNIDADES E PRIORIDADES PARA O PLANEAMENTO URBANÍSTICO?	185

ESTRATÉGIAS HABITACIONAIS NOS EXTREMOS: AS HABITAÇÕES CONTEMPORÂNEAS PARA ALTA E BAIXA RENDAS EM JUIZ DE FORA, BRASIL	201
SESSÃO 3.2 15H30 12.2.10.....	215
FISCALIDADE E POLÍTICA HABITACIONAL	217
OCUPAÇÃO DISPERSA, O QUE FAZER?	219
A CLASSIFICAÇÃO DO SOLO E A FLEXIBILIDADE DO PLANO	221
POLÍTICA DE SOLOS E POLÍTICA DA HABITAÇÃO	227
TEMA 4 INVESTIGAÇÃO EM ARQUITECTURA, CIDADE E HABITAÇÃO	231
SESSÃO 4.1 14H00 12.2.11.....	233
A ACTIVIDADE DO LNEC E A ACTUALIDADE DO TEMA NA PERSPECTIVA DA RECONSTRUÇÃO DE UMA CIDADE MAIS HUMANA E MAIS VIVA	235
MANUAL DE ABORDAGEM AOS TERRITÓRIOS TRANSITÓRIOS: ABORDAGEM POSSÍVEL ÀS PAISAGENS EMERGENTES.....	239
EVOLUÇÃO MORFOLÓGICA DA CIDADE – EFEITOS NAS CAPITAIS IBÉRICAS.....	247
OUTRAS FORMAS DE HABITAR.....	259
PERCEÇÃO E CONSTRUÇÃO SIMBÓLICA DE ESPAÇOS RESIDENCIAIS	261
SESSÃO 4.2 15H30 12.2.11.....	275
HABITAÇÃO E CONDIÇÕES DE HABITABILIDADE	277
A ACTIVIDADE DO LNEC NO DOMÍNIO DA REABILITAÇÃO DO PATRIMÓNIO CONSTRUÍDO: O GUIA TÉCNICO DA REABILITAÇÃO HABITACIONAL.....	279
OPERAÇÕES DE URBANIZAÇÃO DE DOMINANTE RESIDENCIAL COMO PRODUTORAS DE ESTRUTURAS URBANAS MAIS INTELIGÍVEIS: UMA QUESTÃO DE PROCESSO	281
TENDÊNCIAS NA HABITAÇÃO.....	299
O PAPEL DOS PLANOS MUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO NO DESENHO DA CONTINUIDADE EM ÁREAS RESIDENCIAIS – O CASO DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA	305
TEMA 5 POLÍTICAS SOCIAIS DA HABITAÇÃO	307
SESSÃO 5.1 14H00 12.2.12.....	309
ALOJAMENTOS ALTERNATIVOS PARA A POPULAÇÃO IDOSA	311
POLÍTICAS SOCIAIS E AMBIENTE CONSTRUÍDO: CONTRIBUTOS PARA UM ENVELHECIMENTO BEM-SUCEDIDO.....	317
ESTIMAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE CARÊNCIA HABITACIONAL GRAVE ENTRE A POPULAÇÃO IDOSA EM PORTUGAL: REVISÃO DA LITERATURA	333
SITUAÇÃO HABITACIONAL DAS PESSOAS IDOSAS DA BAIXA POMBALINA.....	339
DIAGNÓSTICO DE NECESSIDADES HABITACIONAIS: A ESCALA DE MATOSINHOS	349
TEMA 6 POLÍTICAS DE HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO	357
SESSÃO 6.1 15H10 12.2.14.....	359
RIO DE FRADES - MINING VILLAGE AND CONTRIBUTIONS FOR TOURISM.....	361
DESENVOLVIMENTO LOCAL E PARTICIPAÇÃO: REFLEXÕES A PARTIR DA REQUALIFICAÇÃO DO BAIRRO PADRE CRUZ.....	370
MIGRAÇÕES E POLÍTICAS DE HABITAÇÃO EM LISBOA: DA PRIMEIRA GLOBALIZAÇÃO AO SÉCULO XXI.	390

PRESSÃO CONSTRUTIVA POTENCIAL E EFECTIVA - ANÁLISE ESTATÍSTICA DO PARQUE HABITACIONAL PORTUGUÊS NA ÚLTIMA DÉCADA 2001/2011	408
UNIVERSITY-COMMUNITY PARTNERSHIPS AND THE HOUSING MARKET	422
TEMA 7 HABITAÇÃO E CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL	424
SESSÃO 7.1 14H00 12.2.14.....	426
SUSTENTABILIDADE DA CONSTRUÇÃO COMO MOTE PARA A INOVAÇÃO	428
USO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA COMO FONTE TÉRMICA NA CLIMATIZAÇÃO DE EDIFÍCIOS: SITUAÇÃO ACTUAL EM PORTUGAL E PERSPECTIVAS FUTURAS	430
O IMPACTO DO CONSUMO ENERGÉTICO DO SECTOR DA HABITAÇÃO	438
TEMA 8 REGENERAÇÃO URBANA E ESTRATÉGIAS RESIDENCIAIS DE HABITAÇÃO	440
SESSÃO 8.1 15H30 12.2.12.....	442
ANÁLISE DOS CONTRIBUTOS DAS SRU PARA A REABILITAÇÃO HABITACIONAL E O ARRENDAMENTO: UM ESTUDO DE CASO E ALGUMAS PROPOSTAS METODOLÓGICAS.....	444
PROBLEMAS E DESAFIOS EMERGENTES DA HABITAÇÃO SOCIAL: UMA REFLEXÃO SOBRE A (IN)SUSTENTABILIDADE DA HABITAÇÃO PÚBLICA.....	454
ESTRATÉGIAS DE HABITAÇÃO NOS PROCESSOS DE REGENERAÇÃO URBANA: O CASO DO PROGRAMA ESTRATÉGICO DE REABILITAÇÃO URBANA DO CENTRO HISTÓRICO DE BRAGA (2012)	472
ENTRE A PONTA DO DEDO E O HORIZONTE: PLANO ESTRATÉGICO PARA SETÚBAL NASCENTE ...	492

VARIABLES EXPLICATIVAS DEL VALOR INMOBILIARIO – INMUEBLES RESIDENCIALES EN LISBOA, PORTUGAL

Jorge Ferreira Vaz (jfv@ipb.pt)
Instituto Politécnico de Bragança

Las técnicas de valoración usualmente utilizadas siguen permitiendo demasiada libertad a los tasadores en la aplicación de los métodos de tasación. Asimismo, la discrecionalidad es la palabra de orden en la actividad de la valoración inmobiliaria, siendo permitida la incorporación del sentimiento (es decir, de la subjetividad) en las tasaciones incluso cuando efectuadas respectando estándares internacionales (IVS, EVS) y/o de instituciones que regulan las tasaciones (RICS, TEGOVA, etc.). La aplicación de los métodos econométricos a la actividad de tasación tiene como intuición la eliminación de la subjetividad por medio de la aplicación de procedimientos estadísticos. En este trabajo se utilizan los modelos hedónicos (modelos econométricos aplicados a las valoraciones) para

determinar cuáles son las características definidoras del precio de inmuebles residenciales multifamiliares (tipo piso) y para estimar el valor previsible de venta de inmuebles conocidas sus características. Se utilizan las técnicas estadísticas de Regresión Lineal Múltiple y el Análisis Factorial Exploratorio - Análisis de Componentes), métodos distintos que funcionan como baremo uno del otro, aplicándolos a una muestra de 82 inmuebles en venta en la ciudad de Lisboa, Portugal. Se concluye que de las 15 características recogidas, las que poseen un peso específico mayor en la formación del precio son la Superficie, el Número de Baños, la Vista Privilegiada, y el Número de Estacionamientos, explicando estas variables el 80,9% del valor del inmueble.

INTRODUCCIÓN

La estimación del valor de mercado de inmuebles por el método de los precios hedónicos tiene como base la determinación de los factores (variables independientes) formadores del valor y sus interrelaciones. En teoría, el valor global de un inmueble resulta de la combinación lineal de los precios implícitos de cada una de sus variables explicativas de valor.

En el presente trabajo se presenta la aplicación de los modelos hedónicos al mercado inmobiliario residencial con el objetivo de determinar cuáles son las variables más importantes en la explicación del valor de inmuebles residenciales (tipo piso) localizados en la ciudad de Lisboa, capital de Portugal, más concretamente en el distrito de *Santa Maria dos Olivais*. Las muestras, inmuebles residenciales²² en edificios multifamiliares nuevos y usados, han sido recogidas en el mes de Junio de 2011.

La valoración inmobiliaria, considerada factor de extrema importancia en la manutención de un clima estable en los mercados financieros, asume en la actualidad un papel aún más preponderante. En un tiempo en el cual las entidades financieras dificultan el acceso al crédito hipotecario debido al incremento del riesgo de crédito y del crédito mal parado, y los reguladores obligan a la capitalización y al aumento del *core capital ratio* de los bancos, la determinación del valor de mercado de los inmuebles por medio de métodos objetivos y universales (aplicables por todos los tasadores) asume mayor relevancia.

Estamos viviendo un momento en lo cual la valoración inmobiliaria asume un papel preponderante en la estabilidad y eficiencia de los mercados globales de capitales. La actual crisis financiera global hiperboliza la necesidad de producción de tasaciones que espejen el justo valor de mercado de los inmuebles, pues que la especulación inmobiliaria ha sido uno de los causadores de la crisis. De hecho, la situación actual del mercado inmobiliario es de paro (concretamente en Portugal y en España) lo que cambia los presupuestos a los cuales los intervinientes del mercado estaban acostumbrados hasta ahora. Hay que adaptarse a la situación en lo que respecta a métodos, técnicas, conceptos, preconceptos y asunciones aplicados en la actividad de valoración, asumiendo el cambio en el mercado, estudiándolo y desarrollando nuevas técnicas y métodos de valoración.

Asimismo, la actual crisis internacional mundial ha incrementado el debate sobre la regulación financiera y, consecuentemente, sobre la regulación de la valoración inmobiliaria. De la misma forma, la introducción de la normalización contable en la unión europea concurre en el mismo sentido. En su cimera de Abril de 2009, en Londres, los líderes del G20 han pedido clareza y consistencia en la aplicación de los estándares internacionales de valoración.

²² La no inclusión de viviendas unifamiliares y/o rurales se debe a que las características de este tipo de viviendas son muy disimilares a las de los pisos en lo que respecta a superficie, localización y entorno.

Asimismo, la eliminación de la discrecionalidad de la ecuación de cálculo del valor de los inmuebles, debe ser el camino a recurrir por la disciplina de la valoración inmobiliaria.

Cuestiones base del estudio:

¿Cuáles son las características más relevantes de los inmuebles residenciales en edificios de habitación colectiva en la formación del precio del inmueble? Asimismo, se pretende determinar cuáles son las variables - características del inmueble - cuyo peso específico (o ponderación) son más determinantes en el cálculo de la variable dependiente, el precio del inmueble.

Aspectos a considerar por el tasador en la visita al inmueble, o sea, cuáles deben ser las características del inmueble a las cuales el tasador debe prestar más atención y atribuir una escala de medida más alargada (con más clases de medida).

¿El modelo sirve para estimar valores de venta? Se sirve, ¿cuál es el intervalo de confianza presentado?

ESTADO DEL ARTE

La creación de un cuadro legal reglamentario de la actividad de tasación inmobiliaria en Portugal está en la agenda política desde el año 2007. En las *Grandes Opções* (Grandes Opciones) del Plan para 2007 (Ley 2/2006, subcapítulo Sector de la Construcción y Inmobiliario), en las del Plan de 2008 (Ley 31/2007, punto I.1.2 – Subtítulo Sector de la Construcción y Inmobiliario) y en las del Plan de 2009 (Ley 41/2008, capítulo I.1. 1ª opción, punto I.1.2, subtítulo Sector de la Construcción y Inmobiliario) el asunto es referido y en el último caso se refiere inclusivamente la creación de un cuadro legal para el ejercicio de la actividad de los valoradores de inmuebles. Todavía, ese cuadro legal no está aun definido existiendo solamente unas versiones previas del anteproyecto de ley.

A la luz del anteproyecto de ley consultado (todavía no es una versión final del Proyecto de Ley), la supervisión y la coordinación de la práctica de las valoraciones estará a cargo del *Instituto Nacional de Construção e Imobiliário* – INCI.

El trabajo está en curso pero no concluido por lo que actualmente la práctica de la valoración en Portugal no tiene un diploma reglamentario de referencia (a la excepción de valoraciones para determinados fines, como las valoraciones para Fondos de Inversión, reguladas por la *Comissão de Mercados e Valores Imobiliários - CMVM*), así que los valoradores aplican los métodos sin criterio y, muchas veces, sin objetividad.

La actual crisis financiera (que empezó el año 2008) ha traído cambios considerables en el mercado inmobiliario portugués concretamente en lo que respecta a la concesión de crédito hipotecario que es hoy de difícil acceso y los spreads elevados. Se espera una subida a corto plazo en tasas de juro referencia lo que significa que el esfuerzo de las familias va aumentar, lo que irá aumentar también el incumplimiento de sus obligaciones con las instituciones financieras. El índice de confianza de los consumidores sigue en baja y, de acuerdo con las estimativas del Fondo Monetario Internacional (FMI) y de la Unión Europea (UE), la recesión económica en Portugal durará por lo menos 3 años. No obstante, se nota por parte de los portugueses un gran aprecio por bienes inmuebles a pesar de las situaciones de crisis.

El mercado inmobiliario Portugués de compra venta se caracteriza por su opacidad, por la falta de información publicada (accesible a todos los intervinientes), de índices y precios de construcción. En cuanto al mercado de arrendamiento, se trata de un mercado tradicionalmente poco activo en resultado de una legislación existente que garantiza muchos derechos al arrendatario y muchas obligaciones al propietario. Se esperaba que la Ley de Arrendamiento Urbano (LAU) publicada recientemente aumentase la dinámica pero tal no ha pasado todavía. De la misma manera, el memorándum de la troika formada por el FMI, la UE y el Banco Central Europeo (BCE), organismos responsables por negociar el préstamo da Portugal, contiene medidas cuyo objetivo es dinamizar el arrendamiento, bajando las rentas y acabando con los derechos sucesorios de los arrendatarios.

En Portugal la valoración inmobiliaria se caracteriza por la ausencia de un Código de las Valoraciones, una normativa generalista que reglamente el sector bien como la actividad profesional de tasación, que se caracteriza por la ausencia de normalización y de bases de datos creíbles y estructuradas, la inexistencia de un plano global de certificación de los profesionales tasadores – la subjetividad inherente a la tasación adquiere en Portugal un carácter superlativo. Asimismo, hasta poco no existía Código de Actividad Económica (CAE) de la profesión de valorador y todavía no existe un supervisor para todos los ámbitos de la actividad. Normalmente los tasadores son profesionales de Arquitectura o Ingeniería cuya formación en valoraciones se resume a cursos ministrados por las propias empresas o organismos (formación interna) para los cuales van efectuar tasaciones. Por otro lado, están disponibles cursos superiores, especializaciones y pos-gradados con calidad y que contribuyen ampliamente para la evolución de la actividad de valoración en Portugal.

Como título oficial que permita efectuar valoraciones únicamente la *Comissão de Mercados de Valores Imobiliários* (CMVM) emite un certificado de “*Perito Avaliador de Imóveis de Fundos de Investimento Imobiliário*” a los tasadores que efectúen un curso de formación en una de sus entidades certificadoras y cumplan otros requisitos²³.

La escasez de información inmobiliaria caracteriza más bien el mercado portugués. En la mayoría de los casos la información inmobiliaria recogida (pesquisa de mercado, valores presumibles de transacción, entre otros) se trata apenas a nivel interno, no existiendo cualquiera publicación que sistematice precios de inmuebles, de construcción, índices o primas, publicación que sería de mayor utilidad para la apertura del mercado y para el desarrollo de la valoración en Portugal.

Tomemos España como ejemplo comparativo, donde la Valoración Inmobiliaria está reglamentada: los requisitos para ejercer la profesión de tasador están perfectamente definidos, las Sociedades de Tasación obtienen una homologación y están inscritas en el Registro Especial del Banco de España, existen organismos supervisores de actividad e legislación que reglamenta las valoraciones con criterios, parámetros y fuentes de información bien definidos. Los diplomas más importantes son el *Real Decreto 775/1997 de 30 de mayo, sobre el Régimen Jurídico de Homologación de los Servicios y Sociedades de Tasación*, la *ORDEN ECO/805/2003 de 27 de marzo* y *Real decreto 1020/1993: normas técnicas para determinar el valor catastral*. De acuerdo con la Ley 2/1981, sobre la regulación del mercado hipotecario y con el Real Decreto 755/1997, de 30 de mayo, sobre el régimen jurídico de homologación de las sociedades y servicios de tasación la supervisión de las valoraciones efectuadas por sociedades de valoración o por entidades de crédito está a cargo del Banco de España. Asimismo, el Banco de España puede solicitar a las entidades tasadoras la información que necesite para el ejercicio de sus funciones de supervisor y para la formación de estadísticas relacionadas con sus funciones.

La regulación de la actividad de valoración de inmuebles ha sido constantemente adiada en Portugal, pero a lo mejor se vislumbra un cambio en breve con la definición de un cuadro legal que reglamentará las valoraciones. Asimismo, la cuestión que Josep Roca Cladera (1996) [4] coloca con respecto a la valoración inmobiliaria española se adecua perfectamente a la situación actual portuguesa. “La valoración inmobiliaria: ¿ciencia, arte u oficio?” Lo que conlleva a otra cuestión:

Valoración: ¿subjetividad o opinión profesional?

Las orientaciones (orientaciones, no reglas exactas y objetivas) para la práctica de la valoración a efectos específicos - hipotecaria, impuestos, expropiación, urbanísticas, fondos de pensiones y empresas de seguros, fondos de inversión colectiva - están reguladas por diversos diplomas legislativos portugueses que no tienen relación entre ellos. No existe un régimen jurídico de la valoración inmobiliaria que reglamente la actividad, por lo que todas las valoraciones que estén fuera de los ámbitos referidos están en una situación de vacío legal. De la misma forma, la supervisión es inexistente en las valoraciones de mercado o privadas.

A pesar de no haber normativa aplicable a todo tipo de valoraciones en Portugal algunos de los valoradores utilizan criterios y técnicas reconocidas internacionalmente, como las plasmadas en el Blue Book de Tegova, en el Red Book del Royal Institute of Chartered Surveyors – RICS -, en las International Valuation Standards (IVS) o en las Normas Europeas aprobadas de tasación de Inmuebles. Algunas escuelas (como el *Instituto Superior de Economía y Gestão* y el Instituto Superior Técnico, ambos de la *Universidade Técnica de Lisboa*) y el *Laboratório Nacional de Engenharia Civil* promocionan cursos de valoración en asociación con estos grupos/asociaciones con el intuito de introducir y/o desarrollar los métodos y las prácticas de valoración que se aplican en Portugal y formar valoradores cuya práctica se ve demasiado libre o no científica. Se distinguen tres tipos de valoradores en Portugal: los que trabajan para los bancos (tasaciones hipotecarias); los de las grandes consultoras inmobiliarias (aplican normalmente las normas de RICS o Tegova); y los tasadores individuales o por cuenta propia (auto didactas), profesionales con niveles de formación en valoración bastante distintos.

METODOLOGÍA

Teniendo como objetivos la determinación de cuáles son las variables que mejor explican el valor inmobiliario (para inmuebles residenciales en edificios multifamiliares tipo piso) y, consecuentemente, cuáles deben ser las observaciones a efectuar por los tasadores en la visita al inmueble, se utilizarán los métodos estadísticos de regresión múltiple y de análisis factorial, aplicándolos a una muestra de 82 inmuebles. Se utilizaron los dos métodos, factorial y regresión, con el ánimo de poseer un término de comparación de un con relación al otro y, de esta forma, hallar la mejor ecuación posible – la que mejor explique la variable dependiente y permita realizar mejores estimaciones de valor de la variable dependiente.

²³ Decreto-Lei nº 60/2002 de 20 de Março de 2002

La utilización de la regresión múltiple permite también la determinación de una función de estimación de la variable dependiente, el precio estimado de venta del inmueble

El análisis factorial exploratorio permite la determinación de los factores que mejor explican el modelo que, en este estudio, son las características de los inmuebles. Partiendo de este análisis se determinan los componentes principales, o sea, se agrupan las variables jerárquicamente en función de su poder explicativo de la variable dependiente. En el análisis factorial exploratorio se ha optado por la opción Componentes Principales, en orden a descubrir cuáles son las variables o grupos de variables que explican un mayor porcentaje de la variable dependiente.

En el método de regresión múltiple se han hecho diversos testes, introduciendo y retirando variables hasta llegar al modelo que mejor explica la variable dependiente, el precio previsible de venta (se han realizado regresiones manejando las opciones ENTER, STEPWISE y STEPFORWARD).

Muestra

La muestra utilizada en este estudio resulta de una búsqueda en portales de inmobiliarias de inmuebles en la zona administrativa - *freguesia*, en portugués - "*Santa Maria dos Olivais*", en Lisboa – Portugal. Esta zona de la ciudad de Lisboa ha pasado recientemente por un proceso de transformación urbana que empezó con la EXPO 98. Después del terminus de la exposición se ha transformado en una nueva zona de la ciudad de Lisboa.

Se han elegido solamente inmuebles localizados dentro del polígono formado por el Rio Tajo, la carretera *Segunda Circular*, el puente *Vasco da Gama* y la Avenida *Marechal Gomes da Costa* por se consideraren próximos en términos de características de localización dentro de los inmuebles en venta en *Santa Maria dos Olivais*.

Análisis de Regresión

En el estudio se han efectuado diversos análisis estadísticos utilizando los datos recogidos en el sentido de testar las hipótesis y/o confirmarlas. Por medio de la regresión lineal múltiple se determinaran cuales son de las variables utilizadas las que tienen mayor capacidad explicativa del precio del inmueble (variable dependiente), utilizando los métodos, de acuerdo con Maroco, 2010 [18]:

- ENTER: se eligen como variables independientes las 15 variables en estudio;
- STEPFORWARD (introducción progresiva): en el primer paso de este análisis se introduce solamente la constante, de seguida se introduce la variable independiente que conlleve a un mayor aumento del R^2 , es decir, la variable que tenga el valor propio (p-value) superior. Este procedimiento termina cuando el mayor p-value de las variables no introducidas sea menor que α , el coeficiente referencia fijado, normalmente, del 0,05 o 0,1 o cuando se introduzcan todas las variables;
- STEPBACKWARD (eliminación progresiva): en este análisis se empieza con todas las variables y se van retirando del modelo una a una las que presenten un nivel de significancia (capacidad explicativa de la variable dependiente) reducido, testando la significancia del modelo como si a variable a introducir fuera la última a entrar en el modelo. El procedimiento termina cuando la estadística F de la variable a retirar sea superior al $F_{Removal}$ o cuando terminen las variables.
- STEPWISE (regresión paso a paso): modelo híbrido entre los 2 anteriores. El análisis empieza solamente con 1 variable pero la significancia de la adición de una nueva variable al modelo se testa como en el método backward. A cada etapa del modelo se introduce la variable regresora más significativa, examinando si todas las variables previamente introducidas deben de permanecer. El procedimiento termina cuando las variables no introducidas queden fuera del rango de F_{Entry} y ninguna de las introducidas salga por medio del valor de $F_{Removal}$. Este procedimiento es particularmente apropiado cuando existen correlaciones significativas entre las variables en estudio;
- ENTER utilizando las variables con mayor capacidad explicativa en resultado de los análisis anteriores.
- ENTER utilizando las 15 variables estandarizadas (Zscores) en el sentido de verificar la necesidad de estandarización de las variables para efectuar los análisis;
- ENTER utilizando la variable estandarizada (Zscore) Balcones/Terraza;
- ENTER utilizando los factores que resultan del Análisis Factorial Exploratorio (método Análisis de Componentes);
- ENTER utilizando las 15 variables pero con el estacionamiento como variable dummy (tiene o no tiene estacionamiento).

En la planificación del modelo se han elegido las variables independientes presumiblemente explicativas del valor inmobiliario con base en la teoría de valoraciones tradicional y también de acuerdo con la información disponible en los portales inmobiliarios. De hecho, se escogerán las variables deliberadamente publicitadas en los anuncios y se han separado en dos grupos: variables explicativas referentes al edificio; variables referentes al inmueble muestra.

Análisis factorial exploratório

La aplicación del método del análisis factorial exploratorio tiene como objetivo la comprobación de los resultados obtenidos en la RLM.

En el AF se han introducido las 15 variables explicativas (la variable dependiente – valor del inmueble – queda de fuera). Como hemos visto anteriormente no hay diferencia entre utilizar variables normalizadas o no normalizadas en este estudio, así que en el análisis factorial se utilizaran los Zscores. Abajo se presentan algunas de las tablas con los resultados estadísticos obtenidos en la AF.

De la aplicación del AF Exploratorio - método Rotated Component Matrix VARIMAX -, resultan 5 componentes que agrupan las variables de la siguiente manera:

COMPONENTE 1 Superficie (m²); Número Dormitorios; Número Baños; Número Estacionamientos.

COMPONENTE 2 Instalaciones Técnicas; Calidad Acabados; Vista Privilegiada; Edificio_Categoria; Edificio_Instalaciones.

COMPONENTE 3 Estado Conservación; Balcones/Terraza; Usado/Nuevo.

COMPONENTE 4 Piscina/Jardín Comunidad.

COMPONENTE 5 Trastero; Edificio_Conservación.

En la tabla siguiente se presentan los componentes que resultan del análisis factorial exploratorio, bien como su valor propio e el porcentaje de varianza explicada por cada factor:

Variables	Rotated Component Matrix				
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Número Baños	0,855				
Número Dormitorios	0,846				
Superficie (m2)	0,814				
Número Estacionamientos	0,747				
Calidad Acabados		0,779			
Edificio_Categoria		0,77			
Vista Privilegiada		0,668			
Edificio_Instalaciones		0,65			
Instalaciones Técnicas		0,546			
Estado Conservación			0,816		
Balcones/Terraza			0,686		
Usado/Nuevo			0,458		
Piscina/Jardín Comunidad				0,872	
Trastero					0,776
Edificio_Conservación					0,713
Valor Propio (Eigenvalue)	4,64	2,201	1,476	1,362	1,029
% Varianza Explicada	30,936	14,672	9,839	9,078	6,862

Tabla 1: Análisis Factorial Exploratoria

Observando la tabla se concluye que las variables que forman el Factor 1 (Número de Baños; Número de Dormitorios; Superficie; y Número de Estacionamientos) son las que explican un mayor porcentaje de la varianza en este análisis, por lo que se puede considerar este factor como el más representativo del valor del inmueble. Asimismo, podemos referir la presencia de homogeneidad en las características de las variables que forman cada componente principal.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Por medio de los análisis de Regresión Lineal Múltiple y del Análisis Factorial Exploratorio se determinaran las variables más relevantes en la formación del precio del inmueble, es decir, las características del inmueble que más influyen en su precio de venta. En la RL no hemos basado en los resultados obtenidos utilizando los métodos de selección de predictores *STEPFORWARD*, *STEPBACKWARD* y *STEPWISE*, procediendo a un razonamiento de los mismos y testando cuales serian las variables con mayor peso en este modelo.

MÉTODO DE ANÁLISIS	VARIABLES EXPLICATIVAS					
	Superficie (m ²)	Número de Baños	Número Estacionamientos	Vista Privilegiada	Número de Dormitorios	Usado/Nuevo
Regresion Lineal ENTER all variab.						
Regresion Lineal STEPWISE						
Regresion Lineal STEPBACKWARD						
Regresion Lineal STEPFORWARD						
Analisis Factorial Exploratório						
	VARIABLES EXPLICATIVAS - MODELO FINAL					
Regresion Lineal ENTER var. mod. final						

Grafico 1: Variables utilizadas en el modelo final

Se destaca la convergencia de resultados obtenidos utilizando métodos distintos. De los análisis estadísticos efectuados las variables extraídas (o sea, las que se han utilizado en el modelo final) han sido las que presentaran mayor p-value y significancia inferior al 10%. De hecho, todas las variables que componen el modelo final respectan estos principios.

Las variables que tienen mayor importancia (mayor importancia relativa) en la explicación de la variable dependiente – valor previsible de venta del inmueble - son las variables Superficie (m²), Número de Estacionamientos; Vista Privilegiada, y Número de Baños.

Se optó por excluir del modelo la variable Usado/Nuevo que presenta un valor de significancia de 0,149, es decir, fuera del límite superior del 10% de significancia. Sin embargo, la utilización de esta variable en el modelo proporcionaría un aumento de la capacidad explicativa de la variable independiente (Coeficiente de determinación R^2_a : 0,812).

Los resultados obtenidos en la AF permiten validar las conclusiones retiradas de los análisis de RL efectuadas recurriendo a los métodos expuestos anteriormente. Importa subrayar la coincidencia de variables obtenidas utilizando el AF y la RL. El componente 1 (que tiene un % de explicación obtenido en el AF agrupa las variables Superficie, Número de Baños y Número de Estacionamientos, tres de las cuales son variables que presentan los betas (b) estandarizados superiores y que se utilizaran en el modelo final de Regresión Lineal.

Observando los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple – Modelo Final - se puede considerar que el modelo final presentado es estadísticamente altamente significativo (sig. = 0,000 < 0,01), no exhibe problemas de multicolinealidad (los VIF son muy inferiores a 10) y que está bien ajustado pues presenta un Coeficiente de determinación R^2_a de 0,809, lo que significa que 80,9% de la variabilidad total del precio se explica por medio de las variables independientes presentes en el modelo de regresión lineal ajustado. Además, todas las variables que componen el modelo son estadísticamente significativas para $\alpha=0,10$. De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, el modelo final que resulta de este estudio se puede considerar estadísticamente significativo y con gran capacidad de explicación de la variable dependiente.

Modelo final obtenido:

$$\text{Valor Previsible de Venta (VPV)} = -54.966,874 + 1.455,788 * \text{Superficie (m}^2\text{)} + 65.294,572 * \text{Numero Baños} + 37.854,572 * \text{Número Estacionamientos} + 46.557,918 * \text{Vista Privilegiada (0/1)}$$

El valor obtenido es válido para un intervalo de confianza del 95%, en concordancia con la significancia estadística utilizada en los cálculos que ha sido del 5%. Un indicador que podría ser útil en la valoración inmobiliaria sería la margen de error que resulta de la aplicación de la expresión de estimación de la variable dependiente que deriva de este estudio, algo que no está en el ámbito del mismo.

BIBLIOGRAFIA

1. Pasymowski, E., *Econometric Solutions for Real Estate Valuation Automated Valuation Models - Friend or Foe?*, in *23rd Pan Pacific Congress of Real Estate Appraisers, Valuers and Counselors*. 2006: San Francisco, California, USA.
2. United Nations Economic Commission For Europe (UNECE), W.P.o.L.A.W., Real Estate Market Advisory Group (REM), *Policy Framework For Sustainable Real Estate Markets: principles and guidance for the development of a country's real estate sector*, U. NATIONS, Editor. 2010, TECNOBORSA: Geneve.
3. Erviti, F.G., *Compendio de Arquitectura Legal - Derecho Profesional y Valoraciones Inmobiliarias*. Estudios Universitarios de Arquitectura, ed. E. Reverté. 2006, Barcelona: Liberdúplex, S.L.U., Barcelona.
4. Cladera, J.R., *La valoración inmobiliaria: ¿ciencia, arte u oficio?*, in *CT/Catastro*. 1996, Dirección General del Catastro - Ministerio de Economía y Hacienda: Madrid. p. 8-20.
5. Vítor M. dos Santos Reis, M.L.D., Peter Fisher, António Fernandes, *The practice of real estate valuation in Portugal*. Journal of Property Investment & Finance, 2002. Vol. 20 (2): p. 181 - 203.
6. Vos, A.A.M.L.D.S.M.G., *European Valuation Practice* 1996, Saffron Walden, ESS, United Kingdom: Taylor & Francis.
7. Cladera, J.R., *Manual de Valoraciones Inmobiliarias*. 2ª ed, ed. A. Economía. 1987, Córcega - Barcelona.
8. Foundation, A.S.B.-T.A., *Uniform Standards of Professional Appraisal Practice 2010-2011 USPAP 2010*: Appraisal Standards Board.
9. RICS, R.I.o.C.S.-. *Normas de Avaliação RICS Edição Portuguesa - RICS Red Book*. 6ª ed, ed. R.I.o.C.S. (RICS). 2010, Coventry: Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS). 120.
10. Champness, P., *Normas Europeas aprobadas sobre tasación de Bienes Inmuebles - Edición española*, ed. C.S.d.I.C.d.A.d.E.C.A.P.d.S.d.V.d.E. ATASA. 1998: EFCA, S.A.
11. Lancaster, K.J., *A NEW APPROACH TO CONSUMER THEORY*. Journal of Political Economy, 1966. 74(2): p. 132-157.
12. Rosen, S., *Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition*. The Journal of Political Economy - The University of Chicago Press 1974. Vol. 82(No. 1 (Jan. - Feb., 1974)): p. 34-55
13. Sheppard, S., *Chapter 41 Hedonic analysis of housing markets*, in *Handbook of Regional and Urban Economics*, C. Paul and S.M. Edwin, Editors. 1999, Elsevier. p. 1595-1635.
14. Cheshire, P. and S. Sheppard, *On the Price of Land and the Value of Amenities*. Economica, 1995. 62(246): p. 247-267.
15. A.A.V.V., *Novedades en la Teoría General de Valoración. Aplicaciones*, ed. R.H. Pleguezuelo. 2004, Granada, España: Editorial Universidad de Granada.
16. Figueiredo, R., *Manual de Avaliação Imobiliária*. 3ª ed, ed. V. Editores. 2007, Lisboa.
17. Pasymowski, E., *How to Discredit Most Real Estate Appraisals in One Minute*, in *TriState REALTORS Commercial Alliance Newsletter Spring 2007*. 2007, TriState REALTORS: Chester Springs, Pennsylvania 19425.
18. Marôco, J., *Análise Estatística com o PASW Statistics*, ed. ReportNumber. 2010, Pêro Pinheiro: Rolo & Filhos II, SA.
19. Hill, M.M.H.A., *Investigação por Questionário*. 2º ed, ed. L. Edições Sílabo. 2002, Lisboa: Gráfica Manuel A. Pacheco, Lda.
20. Abuín, J.M.R., *Regresión lineal múltiple*, I.d.E.y.G.d.M.-L.d. Estadística, Editor. 2007, Instituto de Economía y Geografía de Madrid - Laboratorio de Estadística: Madrid. p. 32.