

*Research Paper*

## **Fatores determinantes na escolha de apartamentos: estudo empírico em Portugal.**

*Determinants in the choice of apartments: empirical study in Portugal.*

**Fernando Oliveira Tavares\***

**Luís Pacheco \*\***

### **RESUMO**

O presente artigo investiga os fatores determinantes na procura de apartamentos, evidenciando diferenças estatisticamente significativas na procura para uma amostra de 427 indivíduos. Verificam-se diferenças nas preferências conforme o género, idade, nível de rendimento e habilitações académicas. A análise fatorial revela quatro fatores determinantes na procura de apartamentos: externalidades negativas, externalidades positivas, localização de negócios no rés-do-chão, proximidade a serviços públicos. No essencial as pessoas procuram afastar-se de externalidades negativas e desejam ter uma habitação próxima de externalidades positivas. Os promotores imobiliários devem ter presente estas preferências nos seus empreendimentos, a fim de irem de encontro às preferências dos clientes.

**Palavras-chave:** Preferências na habitação, localização da habitação, externalidades imobiliárias, análise fatorial, avaliação imobiliária.

\* Universidade Portucalense Infante Dom Henrique, Portugal. E-mail: ftavares@upt.pt

\*\* Universidade Portucalense Infante Dom Henrique, Portugal. E-mail: luisp@upt.pt

## ABSTRACT

This paper researches the determinant factors in the demand for apartments, evidencing statistically significant differences in the demand for a sample of 427 individuals. There are differences in preferences according to gender, age, income and educational levels. The factor analysis reveals four determinant factors for the demand for apartments: negative externalities, positive externalities, location of business in the ground-floor and proximity to public services. Essentially people seek to move away from negative externalities and wish to have a house close to positive externalities. Real estate developers should be aware of these preferences in their efforts to fulfill their customers' preferences.

**Keywords:** Housing preferences, location of housing, real estate externalities, factor analysis, property valuation.

**Received on:** 2015.03.12

**Approved on:** 2015.05.12

Evaluated by a double blind review system

## 1. INTRODUÇÃO

O mercado imobiliário é caracterizado por ser amplamente heterogéneo. A procura de atributos na habitação varia em função do género, da faixa etária, do nível de rendimento e do nível de escolaridade. Os resultados empíricos apresentados neste artigo pretendem ser a imagem da preferência da procura de localização dos edifícios de apartamentos, da utilização das partes comuns do edifício, da preocupação que existe quanto às externalidades negativas e à preocupação existente em afastar-se desses aspetos perniciosos e aproximar-se de externalidades positivas que conferem prazer à residência. Outro aspeto fulcral é a existência ou não de casas comerciais no rés do chão do edifício de apartamentos e, caso existam, qual o seu impacto no valor da habitação. É também ainda de referir a proximidade a serviços públicos como escolas, serviços de apoio aos cidadãos e transportes públicos.

Neste artigo começa por fazer-se uma revisão da literatura sobre as externalidades negativas e positivas do imobiliário, sobre a proximidade a locais de negócios e sobre a proximidade a serviços públicos. O cerne do artigo é composto pelas análises descritiva e fatorial dos resultados de um questionário, onde são apontados os quatro fatores

determinantes na procura de habitação. Numa secção final, são apresentadas as principais conclusões.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Na análise do mercado imobiliário devemos ter presente que se trata de um mercado caracterizado pela sua heterogeneidade, dado que dificilmente existem duas habitações iguais, o que influencia o preço. Nas secções e quadros seguintes apresentamos as principais externalidades identificadas pela literatura.

### 2.1 Externalidades negativas

As externalidades urbanas negativas estão relacionadas com a proximidade a autoestradas (Chan et al., 1998), a aterros sanitários (Farber, 1998; Hite et al., 2001), a centrais elétricas, a refinarias químicas (Farber, 1998) e outras atividades percecionadas negativamente como sejam terrenos contaminados (Simons & Saginor, 2006; Svetlik, 2007), proximidade a parques eólicos (Meyerhoff, Ohl & Hartjea, 2010) ou bairros problemáticos com questões de delinquência (Strahilevitz, 2005; Rosenthal, 2008), uma vez que o controlo simbólico e material da percepção da modernidade urbanística está presente, embora tenha repercussões negativas na avaliação de um imóvel.

**Quadro 1 - Resumo das externalidades negativas**

<b>Externalidade Negativa</b>	<b>Autor</b>
Proximidade a autoestrada e outros ruídos, Proximidade de caixas de correio e escadas e exposição a visões indesejáveis e odores	Chan et al. (1998)
Aterros sanitários e delinquência	Hite et al. (2001)
Terrenos contaminados	Svetlik (2007)
Aterro sanitário, centrais a carvão, refinarias químicas, centrais nucleares	Farber (1998)
Dano irreversível e irreparável à natureza	Eagle (2004)
Atividades de contaminação	Anstine (2003)
Deposição de detritos em aterro	McClelland et al. (1990)
Informação sobre a presença de um aterro sanitário próximo	Jauregui e Hite (2005)
Contaminação afeta o valor e os direitos dos bens imobiliários	Simons e Saginor (2006)
Parques eólicos	Meyerhoff et al. (2010)

Fonte: Elaboração própria (2014).

## 2.2 Externalidades positivas

As externalidades urbanas positivas estão relacionadas com a qualidade dos ajardinamentos (Des Rosiers et al., 2002; Bourassa et al., 2003; Tavares, Moreira & Pereira, 2010) e outros benefícios estéticos (Hermann & Haddad, 2003), vistas desobstruídas para mares (Benson, et al., 1997; 1998), rios, lagoas ou riachos (Bond; Seiler; Seiler, 2002), vistas panorâmicas (Bourassa et al., 2003; Laliberte, 2009) e composição e arranjo das paisagens (Jim & Chen, 2009; Sander & Polaski, 2009).

De notar que existem outros aspetos urbanos, como sejam o controlo simbólico e material (Strahilevitz, 2005; Tavares, 2011), tanto da paisagem envolvente como da modernidade urbanística, relacionada com a geometria da construção, qualidade de vida e valores (Bourassa et al., 2003; Jim & Chen, 2009; Jansen, 2012) que são igualmente importantes porque estão carregadas de sentimento positivo na procura de amenidades positivas.

**Quadro 2 - Resumo de externalidades positivas**

<b>Externalidade Positiva</b>	<b>Autor</b>
Proximidade de áreas verdes	Thorsnes (2002); Kong et al. (2006)
Oceano	Bourassa, et al. (2003); Benson et al. (1997; 1998)
Visão para a água	Bond et al. (2002)
Ajardinamentos dos passeios	Des Rosiers et al. (2002)
Visão para a água, melhorias no bairro e bairros vizinhos	Bourassa, et al. (2003); Laliberte (2009)
Até três garagens por habitação, parques de recreio, Piscina, SPA.	Chan et al. (1998)
Benefícios ecológicos, ambientais e sociais	Jim e Chen (2009); Jansen (2012)
Parques, riachos e lagos	Sander e Polasky (2009); (Kong e tal., 2006)
A vizinhança	Hermann e Haddad (2003)

Fonte: Elaboração própria (2014).

## 2.3 Proximidade a locais de negócios

A proximidade a negócios tem impacto no valor da habitação. As cidades, na sua origem, tiveram por base a habitação e o trabalho, razão porque nos centros das cidades aparecem lojas e habitação no mesmo edifício (Fernandes, 2000). Com o evoluir dos

tempos houve o aparecimento de novos negócios (Salgueiro, 1989), tendo a cidade necessidade de ser reestruturada (Fernandes, 2003). Existem negócios com proximidade atrativa, como farmácias e bancos (Tavares, 2011). A habitação é mais valorizada junto a locais onde a procura de habitação para arrendar é maior (Wang et al. 1991; Arraes & Sousa Filho, 2008).

**Quadro 3 - Resumo de externalidades relacionadas com negócios**

<b>Externalidade relacionado com negócios</b>	<b>Autor</b>
Unidades próximas de zonas de arrendamento.	Wang et al. (1991); Arraes e Sousa Filho (2008)
Proximidade a farmácias e bancos.	Tavares (2011)
Novos negócios.	Salgueiro (1989)

Fonte: Elaboração própria (2014).

## 2.4 Proximidade a serviços públicos

As proximidades a serviços públicos estão relacionadas com a proximidade a escolas, locais de apoio ao cidadão, acessibilidade dos transportes públicos (Bourassa, Hoesli & Sun, 2003), proximidade dos espaços verdes (Thorsnes, 2002) e parques (Kong, Yin & Nakagoshia, 2006), e outros como sejam a proximidade de monumentos (Bourassa et al., 2003).

**Quadro 4 - Resumo de externalidades relacionadas com proximidade a serviços públicos**

<b>Proximidade a serviços públicos</b>	<b>Autor</b>
Proximidade de escolas, locais de apoio ao cidadão, transportes públicos.	Bourassa et al. (2003)
Proximidade a espaços verdes.	Thorsnes (2002)
Parques.	Kong et al. (2006)
Monumentos.	Bourassa et al. (2003)

Fonte: Elaboração própria (2014).

De notar que há variáveis relacionadas com as externalidades urbanas que podem ser apreciadas tanto positiva como negativamente. Efetivamente, as áreas verdes (Vaughan, 1981; Jim & Chen, 2009; Sander & Polaski, 2009), os parques (Correl, Lillydahl &

Singell, 1978; Hoshino & Kuriyama, 2010), a proximidade a lojas (Bourassa et al., 2003) bem como a proximidade a monumentos (Bartik & Smith, 1987) foram percecionadas positiva e negativamente, o que significa que o controlo simbólico e material pode ser valorizado diferentemente pelo público.

Claramente, uma das lacunas dos estudos sobre a avaliação imobiliária é que se concentram sobre as perceções, positivas ou negativas, do valor do imóvel mas não tomam em conta a informação sociodemográfica da população-alvo do estudo, com a exceção do estudo de Bourassa et al. (2003). Além disso, a assimetria de informação (Jauregui & Hite, 2005), por parte das autoridades nacionais, regionais e locais, pode ter um efeito perverso em algumas externalidades urbanas com impacto negativo, como sejam os aterros sanitários (Eagle, 2004; Hite et al., 2001), as centrais elétricas e/ou nucleares (Farber, 1998), a deposição de detritos em aterros (Simons et al., 2006), a criação de parques eólicos (Meyerhoff et al., 2010) e a qualidade do ar e da água (Hite, 1998; Boyle & Kiel, 2001), atividades de contaminação (Anstine, 2003). O quadro 5 apresenta um conjunto de características que pode influenciar positiva ou negativamente a escolha de um imóvel, dependendo do *trade off* do potencial comprador.

**Quadro 5 - Externalidades com efeitos positivos e negativos**

<b>Externalidade cujos efeitos podem ser positivos ou negativos</b>	<b>Autor</b>
Qualidade da água, qualidade do ar, uso da terra próxima e características do bairro.	Boyle e Kiel (2001) e Arraes, Sousa Filho (2008)
Rés do chão em função dos andares superiores.	Chan et al. (1998)
Parques podem ter efeitos positivos ou negativos (externalidades positivas ou negativas).	Correl et al. (1978), Vaughan (1981) e Hoshino e Kuriyama (2010)
Localização com contribuição positiva ou negativa.	Bartik e Smith (1987)
Identidade dos vizinhos, idade do bairro.	Strahilevitz (2005) e Rosenthal (2008)

Fonte: Elaboração própria (2014).

Os estudos baseados nas externalidades devem incluir não só a perspetiva do valor económico do imóvel mas também a caracterização social, demográfica económica dos investidores, a fim de aquilatar como as diversas externalidades são entendidas por estes

grupos. Um aspeto importante que deve ser analisado, sobretudo dada a sua atualidade, é o conjunto de amenidades ambientais, dado que só recentemente é que começou a ser estudado (Kong et al., 2006; Hoshino & Kuriyama, 2010).

Finalmente, há um grande desafio que tem de ser equacionado a nível de investigação futura: com exceção de alguns estudos (Arraes & Sousa Filho, 2008; Wang et al., 1991; McClelland, Schulze & Hurd, 1990; Zina & Jusan, 2012) a grande maioria da investigação apresenta uma perspetiva estática. Assim, de forma a complementar esta situação é necessário abordar externalidades de uma perspetiva dinâmica, o que permitiria tirar conclusões sobre valores imobiliários, bem como acerca da sua associação às novas modernidades urbanísticas.

### 3. METODOLOGIA

Os questionários foram colocados em agências imobiliárias, nos meses de julho, agosto e setembro de 2014, a fim de serem preenchidos por indivíduos que estivessem à procura de apartamento na Área Metropolitana do Porto (Norte de Portugal). As respostas às questões são solicitadas através de uma escala de *likert* de cinco níveis, que vai desde a pouca importância que é dada a determinado item à muita importância que lhe é dada.

Recorreu-se ao Software SPSS para tratamento do inquérito. Apresenta-se a análise descritiva dos resultados e são feitos testes às médias para testar se as médias são ou não estatisticamente diferentes. Posteriormente, recorreu-se à análise fatorial, que segundo Pestana e Gageiro (2005) e Marôco (2014) é uma técnica de análise exploratória que tem como objetivo descobrir e analisar um conjunto de variáveis inter-relacionadas de modo a constituir uma escala de medida para fatores que de alguma forma controlam as variáveis originais. Assim, pretendemos recorrer à análise fatorial para reduzir o grande número de variáveis consideradas, num número bastante mais pequeno de fatores. Foi utilizado o modelo de rotação de fatores ortogonal devido à sua maior simplicidade, pois na rotação ortogonal a orientação original entre fatores é preservada, isto é, os fatores após a rotação continuam ortogonais. Para efetuar a rotação dos eixos fatoriais utilizámos o método ortogonal Varimax com normalização de Kaiser, cujo objetivo, segundo Marôco (2014) é a obtenção de uma estrutura fatorial na qual, uma e apenas uma das variáveis originais esteja fortemente associada com um único fator, estando

contudo, pouco associada com os restantes fatores, eliminando os valores intermédios, os quais dificultam a interpretação dos resultados.

#### 4. RESULTADOS

A amostra em estudo é constituída por 427 indivíduos com idades entre os 20 e os 68 anos e uma idade média de aproximadamente 37 anos ( $\bar{x}=37,2$ ;  $s=10,644$ ). Em relação aos indivíduos verifica-se que 57,8% são do sexo masculino e 42,2% são do sexo feminino. Quanto à frequência do estado civil verifica-se que com maior destaque 52,1% são casados, 32,6% são solteiros, 8,0% vivem em união de facto, 6,6% são divorciados e 0,7% são viúvos.

No que se refere à dimensão do agregado familiar o mais frequente são três indivíduos por agregado familiar (29,8%), seguidos de dois indivíduos por agregado (25,8%), mas seguidos de perto em termos percentuais pelos agregados com quatro indivíduos (24,3%). No nível de escolaridade os indivíduos da amostra com formação superior são 57,1%, os indivíduos com formação secundária são 32,3% e com formação básica 10,5%.

Relativamente ao rendimento do agregado familiar, 18,8% apresenta um rendimento atual ilíquido inferior a 10.000€, sendo que o patamar seguinte de rendimentos entre os 10.000€ e 20.000€ é o que mais se destaca com 32,3% dos indivíduos, no patamar entre os 20.000€ e os 30.000€ são 24,9% dos indivíduos, no patamar entre os 30.000€ e os 45.000€ são 14,7% dos indivíduos, entre os 45.000€ e os 60.000€ são 4,6% dos indivíduos e entre os 60.000€ e 75.000€ situam-se 1,5% dos indivíduos. Os restantes níveis apresentam valores de frequência baixos.

Dos 427 inquiridos, 93,1% têm nacionalidade portuguesa e 6,8% são estrangeiros com naturalização. Grande parte dos indivíduos pertence ao distrito de Aveiro (61,7%), seguido do distrito do Porto (32,9%) e Braga (5,5%).

Relativamente ao tipo de apartamentos mais procurados constatou-se que estes são na sua grande maioria os T3 (44,8%), seguido dos T2 (31,9%), sendo que a menor procura centra-se nos apartamentos T0 com apenas 0,9% dos indivíduos interessados nessa tipologia. O piso mais procurado para a compra de um apartamento é o último piso (34,0%) sendo contudo de salientar uma grande preferência pelos pisos intermédios

(33,5%). Os andares do rés do chão são os menos procurados (9,5%).

Verificando as preferências de compra de um apartamento de acordo com o número de lugares de garagem, pode-se verificar que a maioria prefere edifícios com 2 lugares de garagem (57,2%), seguidos dos que referem apenas um lugar de garagem (33,6%). Apenas 0,9% dos indivíduos referem não ter necessidade de lugar para garagem. Analisando as preferências quanto ao número de casas de banho pretendidas no apartamento verifica-se que a grande maioria (62,2%) pretende ter duas casas de banho, sendo com três casas de banho o valor seguinte (27,0%) e com uma casa de banho apenas 6,8% dos inquiridos.

Em relação à idade foram constituídos três grupos de idades. A primeira faixa etária corresponde ao grupo mais jovem (20 a 32 anos), na sua generalidade inquiridos que procuram a sua primeira habitação, onde 61,8% dos inquiridos são solteiros, 27,0% casados, 10,1% vivem juntos e 1,1% são separados ou divorciados. Na segunda faixa etária (33 a 50 anos), 12,2% são solteiros, 69,9% são casados, 10,7% divorciados ou separados e 7,1% vivem juntos. A terceira faixa etária é a da idade mais avançada, isto é, com idade superior a 50 anos.

Também para ser mais fácil de estudar os valores de rendimento anual líquido foram aglomerados em três grupos: até 20.000,00€, entre os 20.000,00 e os 45.000,00€ e os de rendimento superior a 45.000,00€.

Da análise dos pontos anteriores podemos sintetizar relativamente ao género (Quadro 6) que na procura de habitação o género masculino dá primazia às vistas (externalidades positivas) como sejam as vistas de mar, as de rio, as de parque e as de lagoa. O género feminino apresenta outro tipo de preocupações na procura de habitação. Prefere a proximidade ao local de trabalho e estudo, a familiares e amigos, no que se refere à localização. É estatisticamente significativa a diferença apresentada relativamente ao sexo masculino na importância que dá à recolha de lixo e ao videoposteiro. Dos tipos de negócios que possam ter no rés do chão do edifício é significativo o valor que o género feminino dá à farmácia e ao supermercado e entendem que tem um impacto positivo. No que se refere às áreas do apartamento, embora em todos os itens do inquérito as médias do género feminino sejam mais elevadas do que as do género masculino elas são estatisticamente significativas para a área dos quartos, quartos de banho, cozinha, e da

marquise.

**Quadro 6 - Resumo dos itens estatisticamente significativos na procura de habitação relativamente à variável género**

Masculino	Feminino
Vistas de mar ( $\bar{x}=3,68$ ; $s=1,144$ );	Proximidade ao local de trabalho e estudo ( $\bar{x}=4,07$ ; $s=1,077$ );
Vistas de rio ( $\bar{x}=3,23$ ; $s=1,157$ );	Próximo a familiares e amigos ( $\bar{x}=3,74$ ; $s=1,021$ );
Vistas de parque ( $\bar{x}=3,35$ ; $s=1,069$ );	Recolha de lixo ( $\bar{x}=4,33$ ; $s=0,859$ );
Vistas de lagoa ( $\bar{x}=2,95$ ; $s=1,016$ ).	Existência de videoporteiro ( $\bar{x}=4,06$ ; $s=0,967$ );
	Farmácia ( $\bar{x}=4,00$ ; $s=0,940$ );
	Cabeleireiro ( $\bar{x}=3,03$ ; $s=1,057$ );
	Supermercado ( $\bar{x}=3,40$ ; $s=1,284$ );
	Área dos quartos ( $\bar{x}=4,37$ ; $s=0,597$ );
	Área dos quartos de banho ( $\bar{x}=4,03$ ; $s=0,716$ );
	Área da cozinha ( $\bar{x}=4,39$ ; $s=0,704$ );
	Área da marquise ( $\bar{x}=3,63$ ; $s=0,984$ ).

Fonte: Elaboração própria (2014).

Entende-se que se pode concluir que em termos de dimensão das áreas da habitação, o sexo feminino prefere áreas mais generosas do que o sexo masculino.

No que se refere às preferências relacionadas com a idade (Quadro 7) sobressai por ser estatisticamente significativo, na faixa etária entre os 20 e os 32 anos, a proximidade ao local de trabalho e estudo e a proximidade a familiares e amigos. Entendem-se serem preferências naturais no jovem adulto que procura habitação através da internet e que na sociedade atual se mantém cada vez até mais tarde na habitação dos pais sendo que apresenta diferenças estatisticamente significativas nestes itens.

**Quadro 7 - Resumo dos itens estatisticamente significativos na procura de habitação relativamente à variável idade**

Dos 20 aos 32 anos	Dos 33 aos 50 anos	Idade superior a 50 anos
Próximo do local de trabalho / estudo ( $\bar{x}=4,03$ ; $s=0,929$ ); Próximo a familiares e amigos ( $\bar{x}=3,68$ ; $s=1,025$ ); Procura através da internet ( $\bar{x}=3,98$ ; $s=0,905$ ).	Proximidade a escolas ( $\bar{x}=3,68$ ; $s=1,318$ ); Parque degradado ( $\bar{x}=4,41$ ; $s=0,782$ ); Linha de alta tensão $\bar{x}=4,46$ ; $s=0,921$ ); Terrenos circundantes contaminados( $\bar{x}=4,64$ ; $s=0,791$ ); Poluição do ar superior à média ( $\bar{x}=4,59$ ; $s=0,783$ ); Queima de resíduos sólidos ( $\bar{x}=4,66$ ; $s=0,745$ ); ETAR ( $\bar{x}=4,49$ ; $s=0,868$ ); Procura no local e telefona ( $\bar{x}=3,92$ ; $s=0,973$ ).	Próximo de um local de referência ( $\bar{x}=2,39$ ; $s=1,133$ ); Ordenamento da zona ( $\bar{x}=3,96$ ; $s=1,058$ ); Existência de espaços verdes ( $\bar{x}=4,19$ ; $s=0,991$ ); Vistas de mar $\bar{x}=3,98$ ; $s=1,213$ ); Vistas de parque ( $\bar{x}=3,56$ ; $s=1,274$ ); Vistas de praça ( $\bar{x}=3,17$ ; $s=1,279$ ); Área da marquise ( $\bar{x}=3,73$ ; $s=0,952$ ).

Fonte: Elaboração própria (2014).

Já na faixa etária dos 33 aos 50 anos é estatisticamente significativa relativamente às outras faixas etárias a procura de habitação próxima de escolas, naturalmente devido ao facto das famílias nesta faixa etária terem filhos na escola. São estatisticamente significativas nesta faixa etária as externalidades negativas, naturalmente pela repulsa que impõem. São elas: o parque degradado, a linha de alta tensão, os terrenos circundantes contaminados, a poluição do ar superior à média, a queima de resíduos sólidos e a ETAR. Nesta faixa etária também existe uma preferência por procurar a habitação no local e posteriormente telefonar. Entende-se que a preocupação com as externalidades negativas, que são significativas nesta faixa etária, resultam eventualmente do facto de terem filhos (crianças e jovens) e existir uma preocupação com o seu crescimento saudável. Na faixa etária dos maiores de 50 anos, como pode ser observado no Quadro 7, as preocupações na procura de habitação naturalmente são outras. São estatisticamente significativas as preferências por externalidades positivas

como as vistas para o mar e para parques ou praças. Nesta faixa etária é estatisticamente significativa a preferência por residir próximo de um local de referência, assim como o ordenamento da zona. Nesta faixa etária dos maiores de 50 anos também é estatisticamente significativa a área da marquise.

Conforme indica o Quadro 8, no nível de rendimento anual líquido inferior a 20.000,00€ existe apenas uma diferença que é estatisticamente significativa e apresenta média mais baixa relativamente aos outros níveis de rendimento que é a existência de elevador. Em todo o estudo é a única média mais baixa que é estatisticamente significativa relativamente às outras.

No nível de rendimento entre os 20.000,00 e os 45.000,00 € anuais líquidos, existem diferenças estatisticamente significativas na procura de habitação próximo de escolas, na proximidade a zonas de lazer, quanto ao ordenamento da zona e na existência de espaços verdes exteriores. A faixa de rendimento mais elevada, naturalmente apresenta diferenças estatisticamente significativas em aspetos onde o impacto monetário tem os seus efeitos. A inserção num bairro de qualidade, as vistas de uma forma geral e as vistas para o mar em particular são externalidades positivas exclusivas (e de exclusão) que podem seleccionar determinada comunidade e afastar outra, lembrando Strahilevitz (2005) citado na revisão da literatura. Outro aspeto importante é a valorização dada ao elevador e à dimensão da sala onde são preferidas áreas mais generosas. A faixa de rendimento mais elevado apresenta valores estatisticamente significativos e superiores aos outros níveis de rendimento para as externalidades negativas, o que indica a grande preocupação que existe na tentativa de afastar-se de algumas delas como: ruído de trânsito, parque degradado, linha de alta tensão e poluição do ar superior à média.

**Quadro 8 - Resumo dos itens estatisticamente significativos na procura de habitação relativamente à variável nível de rendimento**

Inferior ou igual a 20.000,00 €	De 20.000,00 a 45.000,00€	Superior a 45.000,00€
- Existência de elevador ( $\bar{x}$ =3,91; s=1,138).	- Proximidade a escolas ( $\bar{x}$ =3,46; s=1,379); - Proximidade a zonas de lazer ( $\bar{x}$ =3,60; s=0,928); - Ordenamento da zona ( $\bar{x}$ =3,93; s=0,838); - Existência de espaços verdes exteriores ( $\bar{x}$ =4,20; s=0,789).	- Inserido num bairro de qualidade ( $\bar{x}$ =4,11; s=0,924); - Vistas ( $\bar{x}$ =3,87; s=0,906); - Existência de elevador ( $\bar{x}$ =4,42; s=0,889); - Ruído de trânsito ( $\bar{x}$ =4,68; s=0,471); - Parque degradado ( $\bar{x}$ =4,58; s=0,552); - Linha de alta tensão ( $\bar{x}$ =4,61; s=0,638); - Poluição do ar superior à média ( $\bar{x}$ =4,76; s=0,490); - Vistas de mar ( $\bar{x}$ =4,00; s=1,013); - Área da sala ( $\bar{x}$ =4,57; s=0,502); - Procura pela internet ( $\bar{x}$ =4,08; s=0,784).

Fonte: Elaboração própria (2014).

No que se refere aos diferentes níveis de escolaridade (Quadro 9), sobressai o facto do nível de escolaridade mais baixo, isto é, os que apresentam como nível de habilitações literárias o ensino básico, não apresentarem preferências estatisticamente significativas relativamente aos que têm como habilitações literárias o ensino secundário e ensino superior. Os inquiridos com o ensino secundário apresentam valores estatisticamente significativos para a proximidade a escolas, existência de transportes públicos, existência de barbecue, vistas de montanha e existência de supermercado no rés do chão.

Relativamente aos inquiridos com formação de nível superior, dos aspetos analisados, são os que apresentam o maior número de itens com diferenças significativas. Para estes, são aspetos estatisticamente significativos, quanto à localização do edifício, a proximidade a zonas de lazer, a inserção num bairro de qualidade, as vistas, a

proximidade ao local de trabalho e estudo, a proximidade a familiares e amigos, o ordenamento da zona e a recolha de lixo. Também aqui neste grupo existe uma preocupação significativa com o manter-se afastado de externalidades negativas, que são: parque degradado, aterro sanitário, linha de alta tensão e terrenos circundantes contaminados.

**Quadro 9 - Resumo dos itens estatisticamente significativos na procura de habitação relativamente à variável nível de escolaridade**

Básico	Secundário	Superior
Nada a referir.	<p>Proximidade a escolas (<math>\bar{x}=3,51</math>; <math>s=1,318</math>);</p> <p>Existência de transportes públicos (<math>\bar{x}=3,85</math>; <math>s=1,047</math>);</p> <p>Existência de barbecue (<math>\bar{x}=2,90</math>; <math>s=1,165</math>);</p> <p>Vistas de montanha (<math>\bar{x}=3,05</math>; <math>s=1,154</math>);</p> <p>Supermercado (<math>\bar{x}=3,44</math>; <math>s=1,208</math>).</p>	<p>Próximo a zona de lazer (<math>\bar{x}=3,54</math>; <math>s=0,296</math>);</p> <p>Inserido num bairro de qualidade (<math>\bar{x}=4,12</math>; <math>s=0,855</math>);</p> <p>Vistas (<math>\bar{x}=3,65</math>; <math>s=1,107</math>);</p> <p>Próximo de um local de trabalho / estudo (<math>\bar{x}=3,97</math>; <math>s=1,044</math>);</p> <p>Próximo a familiares e amigos (<math>\bar{x}=3,72</math>; <math>s=1,065</math>);</p> <p>Ordenamento da zona (<math>\bar{x}=3,90</math>; <math>s=0,890</math>);</p> <p>Recolha de lixo (<math>\bar{x}=4,24</math>; <math>s=0,862</math>);</p> <p>Parque degradado (<math>\bar{x}=4,40</math>; <math>s=0,828</math>);</p> <p>Aterro sanitário (<math>\bar{x}=4,57</math>; <math>s=0,836</math>);</p> <p>Linha de alta tensão (<math>\bar{x}=4,45</math>; <math>s=0,924</math>);</p> <p>Terrenos circundantes contaminados (<math>\bar{x}=4,60</math>; <math>s=0,842</math>);</p> <p>Vistas de mar (<math>\bar{x}=3,69</math>; <math>s=1,155</math>);</p> <p>Vistas de rio (<math>\bar{x}=3,19</math>; <math>s=1,165</math>);</p> <p>Vistas de parque (<math>\bar{x}=3,26</math>; <math>s=1,063</math>);</p> <p>Área da sala (<math>\bar{x}=4,46</math>; <math>s=0,656</math>);</p> <p>Procura pela internet (<math>\bar{x}=3,98</math>; <math>s=0,949</math>).</p>

Fonte: Elaboração própria (2014).

Quanto às externalidades positivas elas também são significativas relativamente aos outros níveis de habilitações e são as vistas de mar, as vistas de rio e as vistas de parque. Podemos dizer que face aos resultados obtidos os inquiridos com habilitações superiores nas dimensões das divisões preferem áreas de sala mais lautas que os outros níveis de formação. Existe neste grupo preferência pela procura de habitação através da internet.

## 5 – DISCUSSÃO DE DADOS: ANÁLISE FATORIAL

A análise fatorial pressupõe a existência de um número menor de variáveis não observáveis subjacentes aos dados que expressam o que existe em comum nas variáveis iniciais. Para concluir se a análise fatorial é adequada, calculámos a estatística de KMO e realizámos o teste de Bartlett. Tendo em conta o valor de KMO (0,866) (Quadro 10), que segundo Pestana e Gageiro (2005) e Marôco (2014) permite uma ótima análise fatorial e uma vez que o teste de Bartlett tem associado um nível de significância de 0,000 leva-nos à rejeição da hipótese da matriz das correlações na população ser a matriz identidade, mostrando assim que a correlação entre algumas variáveis é estatisticamente significativa. Podemos concluir pela adequabilidade da análise fatorial. Caso tal não se verificasse dever-se-ia reconsiderar a utilização deste modelo fatorial.

### Quadro 10 - KMO e Teste de Bartlett da globalidade das questões do inquérito

Medida de Adequação da Amostra de Kaiser-Meyer-Olkin		,866
Teste de Esfericidade de Qui-Quadrado Aprox. Bartlett		6066,221
	Graus de liberdade	276
	Sig.	,000

Fonte: Elaboração própria (2014).

Verificada a correlação entre as variáveis em ambos os testes anteriores, podemos prosseguir com a análise fatorial, onde iremos analisar o Alpha de Cronbach para verificar a consistência interna dos fatores (George & Mallery, 2003).

Os valores próprios dos quatro fatores são todos superiores a 1 (critério de Kaiser). Foram efetuadas diversas tentativas para que o *loading* de cada variável fosse superior a 0,5; isto é; foram retiradas sucessivamente as variáveis com *loading* inferior a 0,5. A

análise fatorial, respeitando o critério da variância explicada, resultou na extração de quatro fatores responsáveis por 63,889% da variância total. A variância não explicada, de 36,111%, poderá estar relacionada com outros fatores menos relevantes, resultantes de outras combinações das variáveis.

**Quadro 11 - Matriz de componentes da globalidade das questões do inquérito**

		Componente				Interpretação dos Fatores
		1	2	3	4	
<b>Fator 1</b>	Terrenos circundantes contaminados	,921				Externalidades negativas
	Queima de resíduos sólidos	,918				
	Poluição do ar superior à média	,907				
	Aterro sanitário	,898				
	Linha de alta tensão	,887				
	ETAR	,867				
	Parque degradado	,793				
	Ruído de trânsito	,654				
<b>Fator 2</b>	Vistas de lagoa		,865			Externalidades positivas
	Vistas de rio		,836			
	Vistas de parque		,820			
	Vistas de montanha		,805			
	Vistas de mar		,733			
	Vistas de praça		,723			
<b>Fator 3</b>	Banco			,838		Localização de negócios no rés do chão.
	Loja de Roupa			,804		
	Cabeleireiro			,791		
	Farmácia			,709		
	Supermercado			,700		
<b>Fator 4</b>	Proximidade serviços de saúde				,745	Interesses racionais de proximidade a serviços públicos
	Existência de transportes públicos				,740	
	Proximidade serviços públicos				,685	
	Proximidade a escolas				,626	
	Proximidade de zona comercial				,625	
	Variância explicada	25,269	17,629	11,716	9,275	
	Variância Acumulada	25,269	42,898	54,614	63,889	
	Valor próprio	6,065	4,231	2,812	2,226	
	Alpha de Cronbach	0,949	0,887	0,828	0,721	

Fonte: Elaboração própria (2014).

Vamos, de seguida descrever como foram denominados e interpretados os fatores

selecionados a partir da análise das componentes principais (Quadro 11).

Relativamente ao fator 1, a observação das variáveis que contribuem para explicar este fator permite-nos concluir que estamos perante externalidades negativas, nomeadamente terrenos contaminados, queima de resíduos, poluição e aterros sanitários. Assim, este fator é explicado pelas pessoas que tentam afastar-se deste tipo de externalidades, sendo as que apresentam uma consistência mais elevada.

No fator 2, a observação das variáveis que contribuem para explicar este fator permite-nos concluir que estamos perante externalidades positivas. São externalidades de referência as vistas para a água, montanha e praça. Assim, este fator é explicado pelas pessoas que tentam obter este tipo de externalidades, sendo que apresentam uma ótima consistência.

No fator 3, a observação das variáveis que contribuem para explicar este fator permite-nos concluir que estamos perante questões relacionadas com a existência de negócios no rés do chão do edifício de apartamentos. Assim, este fator é explicado pelas pessoas que se preocupam com este tipo de negócios que existem no rés do chão de um edifício de apartamentos, sendo que alguns apresentam alguns aspetos positivos e outros negativos. As pessoas preferem a proximidade a bancos e farmácias, mas tentam afastar-se de locais com negócios com ruídos (externalidade negativa). Este fator apresenta uma ótima consistência.

Relativamente ao fator 4, a observação das variáveis que contribuem para explicar este fator permite-nos concluir que estamos perante as variáveis relacionadas com interesses racionais de proximidade a serviços públicos. Assim, este fator é explicado pelas pessoas que procuram a proximidade a transportes públicos, zonas comerciais, a serviços de saúde, escolas e outros serviços públicos. Este fator apresenta uma boa consistência.

## **6. CONCLUSÕES**

Na globalidade, os resultados encontrados estão de acordo com a literatura anterior, confirmando as evidências apresentadas pelos artigos citados. Conclui-se que são

diferentes os itens estatisticamente significativos quando o género é masculino ou feminino. Assim, também a procura se vai alterando em função da faixa etária, pois o que é estatisticamente significativo e com valores médios mais elevados na faixa etária entre os 20 e os 32 anos é diferente do que é procurado pelas outras faixas etárias. A faixa etária entre os 33 e os 50 anos é a que apresenta maiores exigências na procura de habitação pois é a que apresenta maior número de itens com valores estatisticamente significativos.

Já na variável de rendimento, os indivíduos que apresentam um nível de rendimento mais elevado apresentam naturalmente o maior número de itens estatisticamente significativos, enquanto os indivíduos de rendimentos mais baixos não apresentam um item sequer com um valor estatisticamente significativo, donde se pode concluir que também neste mercado a hipótese de escolha é naturalmente para quem tem poder de compra e pode seleccionar.

O nível de formação mais elevado (superior) também apresenta um elevado número de itens estatisticamente significativos relativamente aos outros níveis de formação (ensino básico e secundário), enquanto os indivíduos com formação básica não apresentam um único item que seja estatisticamente significativo.

No último ponto do tratamento do inquérito fez-se uma análise fatorial global em todas as variáveis e concluiu-se que havia quatro fatores que explicam 63,889% da variância na escolha de habitação. O primeiro fator são as externalidades negativas e revelam a importância dada pela preocupação que existe em conseguirem mantê-las afastadas da sua futura residência. As externalidades negativas identificadas neste estudo são os terrenos contaminados, a queima de resíduos sólidos, a poluição do ar, os aterros sanitários, as linhas de alta tensão, os parques degradados, o ruído de trânsito e as estações de tratamento de águas residuais. O segundo fator são as externalidades positivas e revelam o desejo da sua proximidade à sua futura habitação. As externalidades positivas referenciadas no estudo são as vistas para a água (mar, rio, lagoa), as vistas para a montanha e para praças. O terceiro fator são as lojas que eventualmente poderão existir no rés do chão do edifício de apartamentos, onde nem todo o tipo de negócios tem impacto positivo, ou pelo menos a mesma intensidade de impacto (Farmácia e Banco são os mais bem aceites). O quarto fator tem a ver com os interesses racionais de proximidade a serviços. A proximidade a serviços de saúde, a

serviços públicos, a escolas e a zonas comerciais, bem como à existência de transportes públicos, são variáveis valorizadas por quem procura habitação. Conclui-se que são estes quatro fatores os determinantes na procura de habitação, o que constitui um resultado merecedor de atenção por parte dos promotores de empreendimentos imobiliários ao procurarem ir de encontro às preferências dos clientes.

### **6.1 Limitações do estudo**

Das limitações que este trabalho suportou, salienta-se o facto de ser um estudo efetuado na Área Metropolitana do Porto (Norte de Portugal), sendo por isso circunscrito a uma Região.

### **6.2 Sugestões para futuras investigações**

No futuro seria interessante fazer o estudo de outras regiões de Portugal, analisando posteriormente as suas diferenças e semelhanças.

## REFERÊNCIAS

- Anstine, J. (2003). Property Values in a low populated area when dual noxious facilities are present. *Growth and Change, New York*, 34 (3), 345-358.
- Arraes, R. A. & Sousa Filho, E. (2008). Externalidades e formação de preços no mercado imobiliário urbano brasileiro. *Economia Aplicada*, São Paulo, 12 (2), 289-319.
- Bartik, T. & Smith, K. (1987). Urban amenities and public policy. In MILLS, E. (Org.), *Handbook of Urban Economics*. Amsterdam, North-Holland.
- Benson, E. D., Hansen, J. L., Schwartz JR, A. L. & Smersh, G. T. (1997). The influence of Canadian investment on US residential property values. *Journal of Real Estate Research*, 13 (3), 231-249.
- Benson, E. D., Hansen, J. L., Schwartz JR, A. L. & Smersh, G. T. (1998). Pricing residential amenities: the value of a view. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 16 (1), 55-73,
- Bond, M. T., Seiler, V. L. & Seiler, M. J. (2002). Residential real estate prices: a room with a view. *Journal of Real Estate Research*, 23 (1/2), 129-137.
- Bourassa, S. C., Hoesli, M. & Sun, J. (2003). What's in a view?. *FAME - International Center for Financial Asset Management and Engineering*. Université de Genève, Research Paper N° 79.
- Boyle, M.; Kiel, K. (2001). A survey of house price hedonic studies of the impact of environmental externalities. *Journal of Real Estate Literature*, 9 (2) 116-144.
- Chan, S. H., Chu, S. M., Lentz, G. H. & Ko, W. (1998). Intra-project externality and layout variables in residential condominium appraisals. *Journal of Real Estate Research*, 15 (1/2), 131-145.
- Correll, M. R., Lillydahl, J. H. & Singell, L. D. (1978). The Effects of Greenbelt on Residential Property Values: Some Finding on the Political Economy of Open Space. *Land Economics*, 54 (2) 207-217.
- Des Rosiers, F., Theriault, M., Kestens, Y. & Villeneuve, P. Y. (2002). Landscaping and house values: an empirical investigation. *Journal of Real Estate Research*, 23 (1/2) 139-161.
- Eagle, S. J. (2004). *Environmental amenities, private property and public policy*, Law and Economics Working Paper Series, George Mason University, School of Law.
- Farber, S. (1998). Undesirable facilities and property values: a summary of empirical studies. *Ecological Economics*, 24, 1-14.
- Fernandes, P. (2000). Habitação e trabalho no Porto da época do cerco: o Bairro de Santa Catarina. *Análise Social*, XXXV (156), 511-545.
- Fernandes, J. (2003). *La révolution commerciale au Portugal. Le cas de Porto: la ville, les courses et le temps*. Colóquio Internacional “Temps des courses, course des temps”, Lille-Roubaix (Université Sciences et Technologies de Lille / Comité National Français de Géographie.).
- George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and Reference*. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Hermann, B. M. & Haddad, E. A. (2003). *Muito além do jardim: mercado imobiliário e amenidades urbanas*. Working Paper, Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo, TC Nereus 04-2003,

- Hite, D., Chern, W., Hitzhusen, F. & Randall, A. (2001). Property-value impacts of an environmental disamenity: the case of landfills. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 22 (2/3), 185-202.
- Hite, D. (1998). Information and bargaining in markets for environmental quality. *Land Economics*, 74 (3), 303-316.
- Hoshino, T.; Kuriyama, K. (2010). Measuring the benefits of neighborhood park amenities: application and comparison of spatial hedonic approaches. *Environmental and Resource Economics*, 45 (3), 429-444.
- Jansen, S. (2012). What is the worth of values in guiding residential preferences and choices? *Journal of Housing and the Built Environment*, 27 (3), 273–300.
- Jauregui, A. & Hite, D. (2005). *Don't Ask, Don't Tell: The impact of real estate agents on house prices near environmental disamenities*. Selected Paper, American Social Sciences Association Annual Meeting, AREUEA Session, Philadelphia, PA,.
- Jim, C.Y. & Chen, W, Y. (2009). Value of scenic views: Hedonic assessment of private housing in Hong Kong. *Landscape and Urban Planning*, 9 (4), 226-234.
- Kong, F., Yin, H. & Nakagoshia, N. (2006). Using GIS and landscape metrics in the hedonic price modeling of the amenity value of urban green space: A case study in Jinan City, China. *Landscape and Urban Planning*, 79, (3/4), 240-252.
- Laliberte, N. (2010). Sophistication at a country pace: community sustainability and amenity-based development. *GeoJournal*, Disponível em: <http://www.springerlink.com/content/mxhl22177u510051/>, 2009. Acesso em 10 Fev2015.
- Marôco, J. (2014). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. 6ª edição. Lisboa: ReportNumber.
- Mcclelland, G. H., Schulze, W. D. & Hurd, B. (1990). The effect of risk beliefs on property values: a case study of hazardous waste site. *Risk Analysis*, 10, (4), 485-497.
- Meyerhoff, J.; Ohl, C. & Hartjea, V. (2010). Landscape externalities from onshore wind power. *Energy Policy*, v. 38, n. 1, p. 82-92,
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2005). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A Complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo, 4ª Edição.
- Rosenthal, S. S. (2008). Old homes, externalities, and poor neighborhoods. A model of urban decline and renewal. *Journal of Urban Economics*, 63 (3), 816-840.
- Salgueiro, T. B. (1989). Novas formas de comércio. *Finisterra*, 24 (48), 151-217.
- Sander, H. A. & Polasky, S. (2009). The value of views and open space: Estimates from a hedonic pricing model for Ramsey County, Minnesota, USA. *Land Use Policy*, 26 (3), 837-845.
- Simons, R. A. & Saginor, J. D. (2006). A Meta-analysis of the effect of environmental contamination and positive amenities on residential real estate values. *Journal of Real Estate Research*, 28 (1), 71-104.
- Strahilevitz, L. J. (2005). *Exclusionary Amenities in Residential Communities*. Law and Economics Working Paper Series, The Law School, The University of Chicago.
- Svetlik, J. B. (2007). *Externality effects of local brownfields on residential property values*. In: Business of Brownfields Conference 2007, Pittsburgh, PA.

- Tavares, F., Moreira, A. & Pereira, E. (2010). Avaliação Imobiliária sob a Perspectiva das Externalidades: Uma Revisão da Literatura. *Revista Universo Contábil*, 6 (3), 96-113.
- Tavares, F. (2011). *Avaliação Imobiliária – Entre a Ciência da Avaliação e a Arte da Apreciação*. Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro, DEGEI – Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial.
- Thorsnes, P. (2002). The value of a suburban forest preserve: estimates from sales of vacant residential building lots. *Land Economics*, 78 (3), 426-441.
- Vaughan, R. J. (1981). The Value of Urban Open Space. *Research in Urban Economics*, 1, 103-130.
- Wang, K., Grissom, T. V., Webb, J., & Spellman, L. (1991). The impact of rental properties on the value of single-family residences. *Journal of Urban Economic*, 30 (2), 152-166.
- Zinas, B. & Jusan, M. (2012). Housing Choice and Preference: Theory and Measurement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 49, 282–292.

#### **How to cite this article:**

Tavares, F. O. & Pacheco, L. (2015). Factores determinantes na escolha de apartamentos: estudo empírico em Portugal. *International Journal of Marketing, Communication and New Media*. 4 (3), 5-26. Available at <http://u3isjournal.isvoug.pt/index.php/ijmcm>