

Validação de uma Escala de Assimetria de Informação no Mercado Imobiliário Português

Fernando Tavares¹ 
Eulália Mota Santos² 

Resumo

Objetivo: A motivação para o estudo da assimetria de informação no mercado imobiliário advém do fato de este mercado estar longe de ser eficiente e perfeito, sendo que a compra de habitação, para a maior parte das famílias, é o maior negócio de suas vidas. O presente artigo tem como objetivo validar uma escala para avaliar a assimetria de informação no mercado imobiliário português.

Referencial teórico: No processo de negociação de venda, os agentes imobiliários exibem os aspectos positivos da habitação como as amenidades e a qualidade e fazem a camuflagem dos aspectos menos bons do negócio. Importa a descoberta de uns e de outros.

Metodologia: Para a coleta da amostra foi utilizado um instrumento baseado em um questionário que analisa a assimetria da informação no mercado imobiliário e o perfil sociodemográfico dos agentes imobiliários em Portugal. A amostra é constituída por 350 delegados comerciais das três maiores empresas de mediação imobiliária do mercado imobiliário português.

Resultados: Os resultados mostram que a escala de assimetria da informação no mercado imobiliário português é composta por seis fatores, os quais apresentam níveis de validade e confiabilidade adequados: externalidades negativas, possibilidades de negócio, qualidade da habitação, área de serviços, proximidade a negócios e externalidades positivas.

Implicações práticas e sociais da pesquisa: Espera-se que este estudo venha a contribuir para o aumento do conhecimento científico na área do mercado imobiliário e para a melhoria da informação transmitida pelos agentes imobiliários a seus futuros clientes.

Contribuições: Em Portugal não existe nenhum estudo com essa profundidade sobre o tema. A validação da escala de assimetria de informação no mercado imobiliário português é um avanço do conhecimento nessa área.

Palavras-chave: Assimetria de informação, mercado imobiliário, procura na habitação, localização da habitação, externalidades imobiliárias.

1. Instituto Superior de Ciências Empresariais e do Turismo (IS CET), Porto, Portugal.
2. Politécnico de Leiria, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Leiria, Portugal.

Como citar:

Tavares, Fernando., Santos, Eulália Mota., (2021). Validação de uma Escala de Assimetria de Informação no Mercado Imobiliário. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 23(4), p.586-599.

Recebimento:

21/05/2020

Aprovação:

15/04/2021

Editor responsável:

Prof. Dr. Sebastian Molinillo

Processo de avaliação:

Double Blind Review

Revisores:

Alcides Barrichello; Ana Paula Monteiro



Revista Brasileira de Gestão de Negócios

<https://doi.org/10.7819/rbgn.v23i4.4136>

I Introdução

Embora não seja muito estudada em Portugal, a assimetria de informação, por sua relevância, tem um forte impacto nos negócios imobiliários. A assimetria de informação no mercado imobiliário pode ser definida como a diferença do nível de informação, como a disparidade ou a discrepância de informação sobre um bem imóvel, entre quem está a vender e quem está a comprar. Essa diferença de informação e de conhecimento pode decorrer, por um lado, da falta de liquidez no mercado, mas por outro lado também do conhecimento das características físicas e da qualidade da habitação. No mercado imobiliário, normalmente quem está a vender tem mais informação, e de melhor qualidade, do que quem está a comprar.

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (2018), foram vendidas 76.398 habitações em 2012 e, desde esse ano, o número de habitações transacionadas em Portugal tem vindo a evidenciar uma dinâmica de crescimento; em 2018, transacionaram-se 178.691 habitações. Em relação a 2017, em que foram vendidas 153.292 habitações, ocorreu um crescimento de 16,6%. O número de transações, desde 2012, é superior na categoria de habitações existentes comparativamente à categoria de habitações novas. Em 2018 transacionaram-se 152.212 habitações existentes e 26.479 habitações novas. O valor das vendas de habitações em Portugal em 2018 foi de 24,1 bilhões de euros (mais 24,4% que em 2017), o que equivale a 12% do PIB.

A assimetria no mercado imobiliário poderá decorrer da iliquidez do próprio mercado, da seleção adversa, da reputação dos *players*, da depreciação imobiliária, em razão não só de sua usura física, mas também funcional, pois a forma e a qualidade de construção vão sendo alteradas. O comprador deve de investir em conhecimento e em informação, procurando promotores e empresas imobiliárias com reputação. Os agentes imobiliários têm um papel preponderante na diminuição do impacto da assimetria de informação.

Em um trabalho de revisão de literatura efetuada sobre o tema da assimetria de informação no mercado imobiliário, Tavares, Moreira e Pereira (2012) classificaram os estudos sobre esse tema em quatro subtópicos: estudos sobre a distorção de preços no mercado imobiliário, a seleção adversa, a previsibilidade dos retornos e a depreciação imobiliária. Nos anos recentes, os autores têm vindo a abordar a assimetria provocada pelo nível de informação, que pode advir da diferença de conhecimento de informação

entre vendedores e compradores relativamente aos preços, à eficiência energética do imóvel, à sua depreciação e à participação dos vendedores em seus próprios negócios, entre outros.

Os objetivos deste estudo são validar uma escala para avaliar a assimetria de informação no mercado imobiliário português e analisar que fatores mais contribuem para a assimetria de informação. Para cumprir o objetivo, este artigo está estruturado em cinco partes. Após esta introdução, é apresentada a revisão da literatura. Na terceira parte, é exposta a metodologia, com a especificação da amostra coletada, dos instrumentos de coleta de dados e dos procedimentos estatísticos. Na quarta parte, são apresentados os resultados e, por fim, na quinta parte, são expostas as conclusões do trabalho desenvolvido.

2 Revisão da literatura

No entender de Ben-Shahar e Golan (2019), quanto melhor a informação disponível, melhor será para compradores e vendedores, beneficiando mais os mercados em que os níveis de educação, de rendimentos e condições socioeconômicas são mais baixos.

Canepa e Chini (2016) mencionam que, nos períodos de expansão, os preços das habitações aumentam a uma taxa exponencial e, durante os períodos de contração, seguem uma queda a taxas logarítmicas. Assim, as contrações ocorrem por um período mais prolongado que as expansões. Após a crise financeira global do *subprime*, existe um consenso crescente de que o setor imobiliário desempenha um papel estabilizador da economia.

Wang, Zeng, Yao e Zhang (2020) concluem que, na China, a volatilidade dos preços da habitação deriva do impacto da política monetária. Uma análise macro-otimista leva a uma volatilidade positiva nos preços das casas e essa volatilidade tende a aumentar com a incerteza política. Assim, concluem que, quando a incerteza política é alta, o impacto macroambiental nos preços das casas também é relativamente alto. Ainda relativamente aos preços, André, Gupta e Mwamba (2019) concluem que várias razões podem explicar a assimetria de preços na habitação, incluindo a não linearidade de seus determinantes e as respostas comportamentais, em particular as ligadas ao valor das construções e a aversão às perdas.

Wit e Klaauw (2013) mostram que as reduções na tabela de preços aumentam significativamente o risco de venda, com possibilidade de perdas substanciais. Em um

mercado com assimetria de informação, os sinais de descidas abruptas de preço não adicionam nenhuma informação.

No entender de Cheng, Lin e Liu (2019), os preços das habitações sofrem muitas vezes restrições; por isso, quando se estudam os preços, deve ter-se em consideração se houve pressão para vender a propriedade, qual o prazo planejado para vender e quais os principais motivos que estiveram na base da definição do prazo de vender. Puy, Ary e Shi (2020) descobriram que os preços das casas aumentaram mais desproporcionalmente nos bairros (nos EUA) com alta concentração de população originária de países em crise, o que os autores interpretam como evidência (indireta) do efeito nos preços, provocado pelos compradores estrangeiros nos preços da habitação local.

Levy, Bentham e Cheung (2020) concluem que os efeitos de enquadramento no mercado imobiliário são assimétricos e essa assimetria é resultado da familiaridade com o mercado. Os resultados do estudo demonstram que o enquadramento pessimista leva os compradores de habitação a preverem fortes quedas no preço da habitação, ao passo que o enquadramento otimista prevê pequena subida do valor da habitação. O estudo efetuado pelos autores mencionados revela que as desacelerações do mercado imobiliário podem ser ampliadas e prolongadas se houver uma perspectiva pessimista nos mercados. Os efeitos do enquadramento nas subidas e descidas do mercado são evidentes e tais efeitos podem atribuir movimentos assimétricos aos preços da habitação. Assim, o enquadramento pessimista ou otimista dos indivíduos em relação aos preços da habitação reflete-se em sua aversão à perda. Por outro lado, o enquadramento pessimista ou otimista dos indivíduos será exagerado pela racionalidade limitada dos compradores de habitação.

O sentimento é um fator importante na decisão de comprar ou vender uma habitação, no entender de Saydometov, Sabherwal e Aroul (2020). Os autores construíram um índice de sentimento com base no Google Trends e observaram que um aumento do sentimento negativo no mês presente prevê uma queda no retorno do índice de habitação no próximo mês. Também encontraram evidências de que o sentimento tem capacidade de previsão de até três meses.

Para Cheng, Lin e Liu (2019), existe uma diferença fundamental entre os bens imobiliários e ativos financeiros. No mercado imobiliário, o preço de transação é função do valor da propriedade e da influência do vendedor, ao passo que no mercado financeiro são considerados os preços para capturar todas as informações relacionadas

ao valor. Essa observação, por si, já revela a existência de assimetria de informação. Seu estudo aponta que, em razão da heterogeneidade dos vendedores, de suas restrições e preferências pessoais, os preços podem ser muito distorcidos. Também referem que, quando os preços de venda são idênticos, para propriedades diferentes, isso é revelador da diferença entre vendedores.

2.1 Qualidade de construção, utilização e localização da habitação

A qualidade da construção foi estudada por Ben-Shahar e Golan (2019), que consideraram que o preço da habitação é variável e depende de sua qualidade de construção. Em um estudo sobre a assimetria de informação, Kurlat e Stroebel (2015) concluem que no mercado imobiliário os vendedores desse tipo de ativos são mais bem informados do que os compradores sobre o verdadeiro valor dos ativos, além de poder haver heterogeneidade de informações entre vendedores e compradores. Existem assim vendedores mais informados do que outros, com uma maior oferta, com maior elasticidade de preço e com maior capacidade de previsão de preços futuros. Os autores entendem que os compradores mais bem informados compram casas que posteriormente se valorizam mais, pois os vendedores, na condição de proprietários das casas, têm maior informação sobre características importantes da vizinhança, e esse é um aspecto importante em nível da assimetria. Também Levitt e Syverson (2008) concluem que o agente imobiliário está mais bem informado que o comprador sobre os valores de transação e da situação do mercado, que quando vende sua própria habitação vende-a mais cara do que as de seus clientes e em média estão mais dez dias no mercado, ou seja, os vendedores por vezes induzem seus clientes a uma venda muito rápida e a um preço mais baixo. Os autores observam ainda que os vendedores mais experientes têm capacidade de obter retornos mais elevados para seus clientes.

Em seu estudo sobre manipulação efetuada pelos agentes imobiliários, Hong (2020) verificou que as propriedades dos próprios agentes têm preço mais elevado do que as listagens dos preços em geral e que os agentes manipulam os clientes quando apresentam essas listagens de imóveis. Hong (2020) entende que a manipulação na apresentação dos imóveis explica 70% da diferença no prêmio de preço de venda entre as propriedades em geral e as propriedades dos agentes. O autor sugere que os agentes devem ser disciplinados para evitar essas situações

e para que as listagens de preços sejam mais sérias. O autor refere que a remoção desse tipo de manipulação pelos agentes pode levar a um aumento dos prêmios dos agentes imobiliários e do nível mínimo de esforço por parte destes para melhorar a informação disponível sobre os imóveis.

Os autores Aydin, Brounen e Kok (2018) investigaram como os investidores privados capitalizam a eficiência energética no mercado imobiliário e até que ponto a emissão de um certificado de desempenho energético tem impactos de capital. No entender dos autores, a maior parte da literatura que trata da capitalização da eficiência energética no mercado imobiliário sofre de uma desvantagem que é o enviesamento potencial de não relacionar as características da habitação não observáveis com as medidas de eficiência energética. Os resultados do estudo de Aydin, Brounen e Kok (2018) indicam que a eficiência energética é capitalizada nos preços dos imóveis. Em seu estudo, documentaram para o mercado holandês que se os requisitos de energia de uma habitação forem reduzidos em 10%, o preço da habitação aumenta cerca de 2,2%. Seu estudo evidencia ainda que existe uma maior taxa de capitalização para habitações que realizavam transações com um certificado de desempenho energético. Esse trabalho de Aydin, Brounen e Kok (2018) refere que, além dos retornos diretos de menores gastos de energia, as melhorias na eficiência energética têm impactos nos preços de transação, independentemente de haver ou não certificação energética.

2.2 Possibilidades de negócio do agente imobiliário no mercado da habitação

Quando existem fortes incentivos financeiros à compra de habitação, a assimetria de informação é maior, no entender de Donner e Kopsch (2018). Também Stroebel (2016) refere que os promotores imobiliários geralmente cooperam com os credores hipotecários, dando informações sobre a qualidade da construção da habitação que serve de garantia. Ao condicionar as taxas de juro a essas informações obtidas, os credores estão sujeitando o mercado à seleção adversa. Os empreendimentos em que os credores (financiadores) estão integrados na promoção do imóvel apresentam maiores retornos de investimento, e os investidores têm menor probabilidade de abrir falência.

Para Qiu, Tu e Zhao (2020), a heterogeneidade dos compradores de habitação influencia o nível de procura e o poder de negociação, na tentativa de garantir um bom negócio. Os resultados do estudo mostram que a assimetria

de informação, o efeito de ancoragem (efeito de confiar demasiado na informação inicial, o que leva a conclusões retiradas de um único ponto de referência; efeito de âncora) e as características demográficas afetam a probabilidade de os compradores garantirem um bom negócio. Donner e Kopsch (2018) referem que o rendimento e o nível educacional têm um efeito negativo no poder de persistência na negociação. Os autores mencionam que o efeito de assimetria e o efeito de ancoragem são diferentes entre os compradores com idades diferentes. Os compradores mais velhos normalmente lidam melhor com o efeito de ancoragem e por isso apresentam maiores possibilidades de conseguir um bom negócio. Para os autores, existe uma lacuna de informação entre compradores e vendedores.

Agarwal, He, Sing e Song (2019) encontraram fatores que evidenciavam que os agentes imobiliários exploram as vantagens da informação ao comprar casas para uso próprio e que pagam cerca de 2,54% menos por suas casas, em comparação com outras compradas por compradores não agentes. Concluíram que os agentes compradores têm mais vantagens de informação em ambientes com menor informação. Descobriram ainda que os vendedores de imóveis próprios que são também agentes vendedores das imobiliárias têm menor probabilidade de negociar com agentes compradores de imóveis que estejam bem informados (deduz-se que preferem negociar com compradores menos informados do negócio). No equilíbrio, existe uma segmentação no mercado, em que os agentes vendedores têm maior probabilidade de vender aos agentes compradores, o que está de acordo com Agarwal et al. (2019), Garmaise e Moskowitz (2004), Levitt e Syverson (2008) e demonstraram que os compradores que são agentes compram suas casas a preços mais baixos em relação a outros compradores não agentes.

Garmaise e Moskowitz (2004) narram que a proximidade entre os participantes no mercado dá suporte à previsão de que os agentes com menor informação apresentam menor participação no mercado e que, por outro lado, os agentes mais bem informados são procurados com a finalidade de atenuar as assimetrias de informação. Para Garmaise e Moskowitz (2004), no mercado imobiliário existe uma correlação negativa entre o comprador e longas distâncias. Referem também que os participantes no mercado efetuam diferentes formas de financiamento, como maneira de mitigar problemas de informação no mercado imobiliário.

Segundo Li e Chau (2019), os compradores não locais (forasteiros), motivados pela redução da assimetria

de informação dos imóveis novos, tendem a comprar esse tipo de imóvel; caso contrário, eles acabam por pagar um preço mais elevado que os compradores locais no mercado de usados, para habitações semelhantes. Os vendedores de habitações novas pretendem comissões mais elevadas para pagar seus esforços de reduzir a assimetria de informação, especialmente quando os problemas de assimetria de informação são sérios. Os compradores não locais sofrem maior assimetria de informação e os autores entendem que eles não têm o apoio que deveriam ter quando pretendem comprar habitação. Li e Chau (2019) observam que os compradores não locais estão muitas vezes disponíveis para pagar comissões mais elevadas, com o objetivo de diminuir essa assimetria de informação.

2.3 Dimensões dos compartimentos e amenidades

No que respeita às diferentes dimensões e compartimentos de um apartamento, Bui (2020) conclui que os preços dos apartamentos são afetados positivamente pela presença de varanda, de piscina, proximidade a shopping center e possibilidades de aluguel. Bui (2020) entende que essas conclusões são valiosas para *designers* de apartamentos, pois estes podem vir a oferecer melhores soluções para aumentar o valor dos apartamentos e satisfazer a procura dos clientes. Também Mohammadi (2010) refere que as diferentes áreas da habitação têm impacto em sua ventilação natural. Em seu estudo, conclui que, com a introdução da varanda, uma habitação valoriza comercialmente, pois sua ventilação natural é maior. Também a dimensão das janelas, para além da maior claridade diurna, pode ajudar a direcionar melhor a entrada de ar para o interior da habitação.

As externalidades negativas são prejudiciais para a localização da habitação, o que leva a que as pessoas se afastem e procurem ter residência longe desses locais. Estão relacionadas com a proximidade a autoestradas, locais com visões indesejáveis e odores, linhas de alta tensão, aterros sanitários e delinquência, e também as zonas com forte poluição, com centrais a carvão, centrais nucleares, refinarias e outras atividades de contaminação que afetam a qualidade de vida das pessoas, o valor e os direitos imobiliários (Chen & Li, 2017; Jensen et al., 2018). Em um estudo sobre o mercado imobiliário, Tavares (2011) descreve os fatores resultantes das preferências de dimensões dos compartimentos da habitação e dividiu-os nas áreas de apoio (área da marquise, da varanda e cozinha) e nas

áreas de habitação propriamente dita (área dos quartos, sala e banheiros). Segundo o autor, as áreas desses dois fatores são decisivas na escolha de habitação, sendo por isso objeto de cuidado especial em sua apresentação por parte dos vendedores imobiliários.

Carlino e Saiz (2019) entendem que as amenidades e belezas urbanas são percebidas como formas de melhorar as condições de vida do morador urbano. Parques, museus, espaços de lazer e edifícios públicos com arquitetura atraente (estações de transportes públicos, tribunais, edifícios municipais) são alguns dos exemplos que podem ser referidos. Hoje o cidadão urbano valoriza as amenidades para gozo e lazer. Segundo Carlino e Saiz (2019), as amenidades mais valorizadas são a proximidade ao oceano, vistas panorâmicas, bairros históricos e belezas arquitetônicas e culturais e oportunidades recreativas.

Alguns aspectos com impacto positivo no valor da habitação para Nasser (2017) são: a proximidade de estação de metrô, parques, zonas verdes e monumentos. Com impacto negativo no preço da habitação, refere as zonas com taxas de criminalidade mais elevadas e incidência de vandalismo. Também verificou que os preços da habitação eram mais baixos nas zonas de habitação com maior densidade.

Nas comunidades costeiras, as vistas e a proximidade do mar tendem a compensar os custos esperados das tempestades, segundo Walls, Magliocca e McConnell (2018). Os autores entendem que os impactos dependem de região para região, pois as externalidades positivas e os riscos de tempestades e outras intempéries também variam conforme a região. Concluem que as amenidades e os riscos de tempestades são capitalizados no valor dos terrenos.

3 Metodologia

3.1 Amostra e coleta de dados

De forma a facilitar o processo de coleta de dados realizado entre os meses de março e novembro de 2019, foi criado o questionário no Google Forms e enviado um link via e-mail para 2.500 delegados das três maiores empresas de mediação imobiliária em Portugal (RE/MAX, ERA e Century 21), cujos endereços se encontravam em um base de dados que foi facultada após a aceitação das empresas em participar no estudo. Realça-se que inicialmente foram convidadas, para participação no estudo, diferentes empresas do mercado imobiliário, sendo que algumas declinaram o convite. Os e-mails enviados

foram apresentados aos participantes acompanhados de um pequeno resumo introdutório, no qual se definiam os objetivos do estudo e se garantia que as informações prestadas eram anônimas e confidenciais.

As três imobiliárias, RE/MAX, ERA e Century 21, integram-se atualmente na maior rede internacional de *franchising* imobiliário do mundo. A RE/MAX (Real Estate MAXimum) foi fundada, em 1973, nos Estados Unidos da América (EUA), e encontra-se a operar em mais de 85 países. Estabeleceu-se em Portugal em 2000 e já conta com mais de 320 agências que integram mais de 7 mil agentes imobiliários. A ERA (Electronic Realty Associates) foi fundada nos EUA, em 1971, atualmente presente em 50 países. Ela foi, em 1998, a pioneira na prática do *franchising* imobiliário em Portugal e conta atualmente com cerca de 200 agências distribuídas por todo o país e mais de 2.200 agentes imobiliários. A Century 21 foi fundada nos EUA, em 1971, atualmente presente em mais de 88 países. Em Portugal, encontra-se desde 2005, com cerca de 120 agências distribuídas em todo o território nacional e cerca de 1.400 agentes imobiliários.

Dos 2.500 e-mails enviados verificou-se que 320 encontravam-se inoperantes (os e-mails foram devolvidos). Foram obtidas 452 respostas, tendo sido anulados 102 questionários por se encontrarem incompletos. Assim, no presente estudo, a população alvo foram os 2.180 delegados comerciais contactados das três maiores empresas de mediação imobiliária em Portugal e a amostra é constituída por 350 delegados, sendo a taxa de resposta de aproximadamente 16%. De acordo com Schumacker e Lomax (2004), a dimensão da amostra recomendada para aplicação da análise de equações estruturais encontra-se entre 250 e 500, pelo que se considera a presente dimensão da amostra um número adequado.

3.2 Instrumentos de coleta de dados

A abordagem metodológica utilizada no presente estudo é de natureza quantitativa. O instrumento utilizado é constituído por duas partes. A primeira é relativa ao perfil sociodemográfico dos inquiridos (sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade, se exerce a profissão a *part-time* ou *full-time* e há quantos anos exerce a profissão de agente imobiliário) e a segunda analisa a assimetria de informação no mercado imobiliário, isto é, o nível de informação dada pelos agentes imobiliários aos potenciais compradores e ao relacionamento estabelecido durante a compra. Para medir a assimetria da informação no mercado imobiliário,

utilizaram-se os 56 itens apresentados na Tabela 1, que resultaram do estudo de Tavares et al. (2012), em que foi realizado um estudo exploratório.

Os itens relacionados com a qualidade de construção, com a utilização e localização da habitação (itens It1 a It36) foram mensurados em uma escala Likert de 5 pontos que oscila de 1- *Pouco relevante* a 5- *Muito relevante*. Os itens relacionados com as possibilidades de negócio do agente imobiliário no mercado da habitação (itens It37 a It48) foram avaliados em uma escala Likert de 5 pontos que vai de 1- *Pouca preferência* a 5- *Muita preferência*. Os itens restantes encontram-se relacionados com o nível de informação a dar pelos agentes imobiliários sobre as dimensões dos compartimentos (itens It49 a It56) e foram mensurados em uma escala Likert de 5 pontos que varia de 1- *Pouco importante* a 5- *Muito importante*. As escalas Likert são comumente utilizadas em questionários e foram desenvolvidas inicialmente por Rensis Likert em 1932 (Dalmoro & Vieira, 2013).

3.3 Procedimentos estatísticos

Para efetuar a caracterização do perfil dos agentes imobiliários, recorreu-se ao uso da estatística descritiva usando o software IBM SPSS Statistics 25.

Segundo Kline (2015) e Marôco (2018), a sensibilidade dos itens foi avaliada por recurso aos coeficientes de assimetria ($|Sk| \leq 3$) e achatamento ($|Ku| \leq 7$). A validade fatorial do modelo foi avaliada com recurso às técnicas de análise fatorial exploratória e confirmatória. Para averiguar a adequabilidade da aplicação da análise fatorial exploratória (AFE) à amostra em estudo, utilizaram-se o índice de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (valor de KMO superior a 0,8 revela uma boa adequabilidade da amostra) e o teste ($p < 0,05$) de esfericidade de Bartlett (Pestana & Gageiro, 2014). Na AFE, para a extração dos fatores, utilizou-se o método das componentes principais, seguida de uma rotação varimax, e para aferir o número mínimo de fatores a reter utilizou-se o critério de Kaiser (valores próprios superiores a 1). Consideraram-se satisfatórias cargas fatoriais superiores a 0,50 por explicarem pelo menos 25% da variância (Hair, Black, Babin & Anderson, 2014)

Em seguida, testou-se a adequação da estrutura que emergiu da AFE através da aplicação da análise fatorial confirmatória (AFC) recorrendo ao software IBM SPSS Amos. Na AFC utilizou-se o método de estimação de máxima verosimilhança e os seguintes índices de qualidade

Tabela 1
Itens que avaliam a assimetria de informação no mercado imobiliário

Qualidade de construção, utilização e localização da habitação			
It1- Reputação da empresa construtora			It19- Existência de espaços verdes exteriores
It2- Processos usados na construção			It20- Impostos futuros a pagar pela habitação
It3- Materiais de construção e sua durabilidade			It21- Ruído de trânsito
It4- Climatização da habitação			It22- Parque degradado
It5- Projeto de arquitetura			It23- Aterro sanitário
It6- Projeto de segurança do edifício			It24- Linha de alta tensão
It7- Conforto da habitação			It25- Terrenos circundantes contaminados
It8- Eficiência e manutenção das instalações			It26- Poluição do ar superior à média
It9- Segurança estrutural do edifício			It27- Queima de resíduos sólidos
It10- Zonas comuns do edifício			It28- ETAR
It11- Facilidade de estacionamento exterior			It29- Parque eólico
It12- Existência de elevador			It30- Vistas de mar
It13- Localização da caixa de escadas			It31- Vistas de montanha
It14- Custos energéticos da habitação			It32- Vistas de praça
It15- Coleta de lixo			It33- Existência próxima de farmácia
It16- Custos de condomínio			It34- Existência próxima de bar/restaurante
It17- Idade exata da habitação			It35- Existência próxima de banco
It18- Material usado na cobertura do edifício			It36- Existência próxima de supermercado
Possibilidades de negócio do agente imobiliário no mercado da habitação			
It37- Com outros agentes imobiliários			It45- Com clientes que recorrem ao crédito
It38- De uma habitação usada			It46- Com clientes que não recorrem ao crédito
It39- De uma habitação nova			It47- Com clientes que conhecem o mercado
It40- Com clientes que procuram habitação barata			It48- Com clientes jovens (primeira compra)
It41- Com clientes que procuram habitação de qualidade			
It42- Com clientes de meia-idade (não é a primeira vez que compra habitação)			
It43- Com pessoas que residem próximo do local da compra			
It44- Com pessoas que residem afastadas do imóvel que pretendem comprar			
Dimensões dos compartimentos			
It49- Área dos quartos	It52- Área da varanda		It55- Área da garagem
It50- Área dos banheiros		It53- Área da cozinha	It56- Área de arrumação
It51- Área da sala		It54- Área da marquise	

Fonte: Elaboração própria.

de ajustamento: a razão da Estatística do Qui-quadrado pelos graus de liberdade (χ^2/df) no intervalo]1, 2] é indicador de um bom ajustamento; GFI (*Goodness of Fit Index*) e CFI (*Comparative Fit Index*) superiores ou iguais a 0,9 são indicadores de um bom ajustamento; e RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) inferior ou igual a 0,05 é indicador de um ajustamento muito bom (Kline, 2015; Marôco, 2014). Para avaliar a parcimônia dos modelos, usou-se o índice de ajustamento comparativo MECVI (*Modified Expected Cross-validation Index*) e o teste da diferença de ajustamento do qui-quadrado (Marôco, 2014).

As fiabilidades dos fatores foram avaliadas com o alfa de Cronbach (Maroco & Garcia-Marques, 2006)

e com a fiabilidade composta (Fornell & Larcker, 1981). Essas medidas, para serem consideradas aceitáveis, devem apresentar valores superiores a 0,7.

A validade convergente foi estimada pelo valor da AVE (*Average variance extracted*) que deve apresentar valores superiores a 0,5 para que seja indicador de validade convergente adequada. Para analisar a validade discriminante utilizaram-se três parâmetros AVE, MSV (*Maximum shared variance*) e ASV (*Average shared variance*), e considerou-se que o valor do parâmetro AVE deve ser superior aos valores dos parâmetros MSV e ASV, e a raiz quadrada do valor do parâmetro AVE deve ser superior às correlações interfatores (Hair et al., 2014).

4 Resultados

4.1 Caracterização da amostra

A amostra em estudo é constituída por 350 indivíduos, com idades entre os 18 e os 72 anos e uma idade média de aproximadamente 42 anos ($SD = 9,88$), sendo a maioria homens ($n = 209, 59,7\%$). No que diz respeito ao estado civil, verifica-se que 61,8% são casados ou vivem em união de fato, 21,7% são separados, divorciados ou viúvos e 16,6% são solteiros. Em relação ao nível de escolaridade, 49,1% têm formação superior, 46,9% possuem o ensino secundário e 4,0% têm o ensino básico. Relativamente ao exercício da profissão de agente imobiliário, 92,3% fazem-no em *full-time* e 7,7%, em *part-time*. Os agentes imobiliários exercem a profissão, em média, há aproximadamente 5 anos ($SD = 4,08$), sendo que o trabalhador que está há mais anos na profissão já a exerce há 27 anos.

4.2 Análise fatorial exploratória

A aplicação da técnica de análise fatorial exploratória aos 56 itens da Tabela 1 resultou na eliminação sucessiva dos itens que apresentaram valores nas comunalidades inferiores a 0,5 e dos itens que saturavam simultaneamente em mais de duas dimensões.

Após essa análise, o teste de esfericidade de Bartlett e o índice KMO para os 44 itens resultantes ($\chi^2(946) = 10497,581, p < 0,001, KMO = 0,892$) apresentaram uma boa adequabilidade da amostra para aplicação da AFE (Pestana & Gageiro, 2014).

Na Tabela 2, pode-se observar a matriz das cargas fatoriais e das comunalidades dos 44 itens retidos para integrarem a escala de assimetria de informação no mercado imobiliário. Foram retidos oito fatores que, em seu conjunto, explicam 67,84% da variância total. O primeiro fator explica 15,94% da variância e, perante as variáveis que contribuem para explicar esse fator, foi denominado Externalidades negativas. Dado que as pessoas tendem a se afastar desse tipo de externalidades, os agentes imobiliários entendem que devem ser dadas informações aos potenciais compradores que se relacionem com aspectos que podem influenciar negativamente a compra imobiliária (Chen & Li, 2017; Jensen et al., 2018; Nasser, 2017).

O segundo fator explica 14,57% da variância e é formado por variáveis que analisam as preferências por parte dos agentes imobiliários em fazer negócios com os possíveis clientes, sendo designada de Possibilidades de

negócio (Agarwal et al., 2019; Levitt & Syverson, 2008; Li & Chau, 2019).

O fator 3 explica 9,15% da variância e avalia a importância dada pelos agentes imobiliários a potenciais compradores sobre as áreas de serviços/arrumações da habitação e será denominada Área de serviço (Bui, 2020; Tavares, 2011).

Ao quarto fator atribui-se o nome de Qualidade da habitação e explica 9,02% da variância, estando as variáveis desse fator relacionadas com o nível de informação dado pelos agentes imobiliários aos potenciais compradores sobre aspectos relacionados com a qualidade da habitação (Ben-Shahar & Golan, 2019; Kurlat & Stroebel, 2015).

O quinto fator denominou-se Proximidades de negócios e explica 7,10% da variância; a proximidade de negócios apresenta aspectos positivos e negativos, pelo que os agentes imobiliários entendem que essa informação deve ser dada aos possíveis compradores (Carlino & Saiz, 2019; Nasser, 2017; Qiu, Tu & Zhao, 2020).

O fator 6 explica 4,40% da variância e encontra-se relacionado com o nível de informação que os agentes imobiliários entendem transmitir sobre as externalidades positivas do imóvel, uma vez que as pessoas tendem a se aproximar desse tipo de externalidades (Carlino & Saiz 2019; Walls, Magliocca & McConnel, 2018). Assim, esse fator será designado de Externalidades positivas.

O sétimo fator explica 3,85% da variância e é formado por apenas dois itens, que estão relacionados com o nível de informação que é dado pelos agentes imobiliários às áreas de descanso ou lazer na habitação e será designado de Áreas de descanso ou lazer (Bui, 2020; Carlino & Saiz, 2019).

Finalmente, o fator 8 está relacionado com o nível de informação que os agentes imobiliários transmitem sobre a reputação da qualidade da construção ou do imóvel (Ben-Shahar & Gola, 2019; Kurlat & Stroebel, 2015; Stroebel, 2016). Esse fator será designado de Reputação da qualidade e explica 3,82% da variância.

Todas as dimensões da escala de fatores determinantes da escolha de apartamentos apresentam valores de alfa de Cronbach superiores a 0,70, pelo que, segundo Pestana e Gageiro (2014), a consistência interna é considerada aceitável.

As dimensões encontradas neste estudo através da AFE vão ao encontro das obtidas no estudo de Tavares, Moreira e Pereira (2013), com pequenas diferenças; ou seja, neste estudo, os itens “Com outros agentes imobiliários” (It37) e “Com clientes que não recorrem ao crédito” (It46) foram excluídos do fator Possibilidades de

Tabela 2

Matriz de cargas fatoriais e comunalidades da assimetria de informação no mercado imobiliário

	Fator								h^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	
It27	0,936								0,894
It25	0,919								0,859
It26	0,894								0,838
It23	0,887								0,808
It24	0,887								0,800
It28	0,884								0,820
It22	0,831								0,731
It21	0,793								0,664
It29	0,672								0,577
It48		0,838							0,710
It42		0,838							0,714
It38		0,827							0,711
It39		0,817							0,702
It43		0,797							0,668
It44		0,803							0,672
It45		0,753							0,616
It40		0,754							0,603
It41		0,703							0,549
It47		0,677							0,536
It54			0,853						0,757
It50			0,778						0,620
It56			0,774						0,667
It52			0,738						0,587
It55			0,703						0,644
It53			0,690						0,537
It8				0,775					0,660
It9				0,721					0,662
It10				0,686					0,604
It6				0,680					0,612
It4				0,636					0,501
It7				0,602					0,551
It14				0,551					0,527
It35					0,854				0,777
It34					0,782				0,686
It33					0,775				0,767
It36					0,762				0,694
It30						0,828			0,758
It31						0,780			0,795
It32						0,531			0,540
It51							0,828		0,748
It49							0,725		0,714
It1								0,836	0,744
It2								0,607	0,651
It3								0,536	0,577
Valores Próprios	7,015	6,412	4,025	3,967	3,122	1,934	1,695	1,682	
% variância Explicada	15,943	14,572	9,149	9,015	7,096	4,395	3,851	3,822	
Alfa de Cronbach	0,960	0,933	0,873	0,841	0,856	0,700	0,720	0,714	

Fonte: Elaboração própria.

negócio e o item “Vistas de praça” foi incluído no fator Externalidades positivas.

Note-se que, da AFE, resultou a formação de um fator (fator 7) com apenas dois itens, que poderia estar relacionado com as áreas de descanso ou lazer na habitação. Esse fator não será considerado na análise fatorial confirmatória, pois, segundo Hair et al. (2014), devem-se ter no mínimo três itens para determinar a formação de um fator. Relativamente ao fator 8, apresenta dois itens com cargas fatoriais baixas (0,536 e 0,607) e verifica-se que, ao eliminar os itens do fator 7, alguns itens do fator 8 passam a saturar simultaneamente em dois fatores.

4.3 Análise fatorial confirmatória

A estrutura obtida através da AFE foi submetida à aplicação da análise fatorial confirmatória e os índices de ajustamento revelaram um ajustamento sofrível ($\chi^2 = 1936,816$, $df = 874$, $\chi^2/df = 2.216$, $p < 0,001$, GFI = 0,794, CFI = 0,894, RMSEA = 0,059, PCLOSE = 0,000, MECVI = 6.313). Foram analisados os índices de modificação e o modelo foi simplificado, eliminaram-se os fatores Reputação da qualidade (Itens It1, It2 e It3) e Áreas de descanso ou lazer (Itens It49 e It51) e os itens It4 (Climatização da habitação), It7 (Conforto da habitação), It29 (Parque eólico) e It47 (Com clientes que conhecem o mercado) por se encontrarem correlacionados com itens de outros fatores. Para além dessa reformulação, adicionaram-se trajetórias entre alguns resíduos por se encontrarem correlacionados, obtendo-se o modelo apresentado na Figura 1, composto por seis dimensões: Externalidades negativas (EN), constituída por oito itens (It21, It22, It23, It24, It25, It26, It27 e It28); Possibilidades de negócios (PN), formada por nove itens (It38, It39, It40, It41, It42, It43, It44, It45 e It48); Áreas de serviços (AS), formada por seis itens (It50, It52, It53, It54, It55 e It56); Qualidade da habitação (QH), formada por cinco itens (It6, It8, It9, It10 e It14); Proximidade a negócios (PRN) formada por quatro itens (It33, It34, It35 e It36); e Externalidades positivas (EP), composta por três itens (It30, It31 e It32).

Os pesos fatoriais standardizados de todos os itens apresentam valores superiores a 0,5, sendo o peso fatorial mínimo de 0,59 e as fiabilidades individuais apresentam valores superiores a 0,25, sendo o mínimo de 0,34. Os índices de ajustamento do modelo da Figura 1 revelaram uma boa qualidade de ajustamento ($\chi^2 = 991.551$, $df = 538$, $\chi^2/df = 1.843$, $p < 0,001$, GFI = 0,859, CFI = 0,947, RMSEA = 0,049, PCLOSE = 0,606,

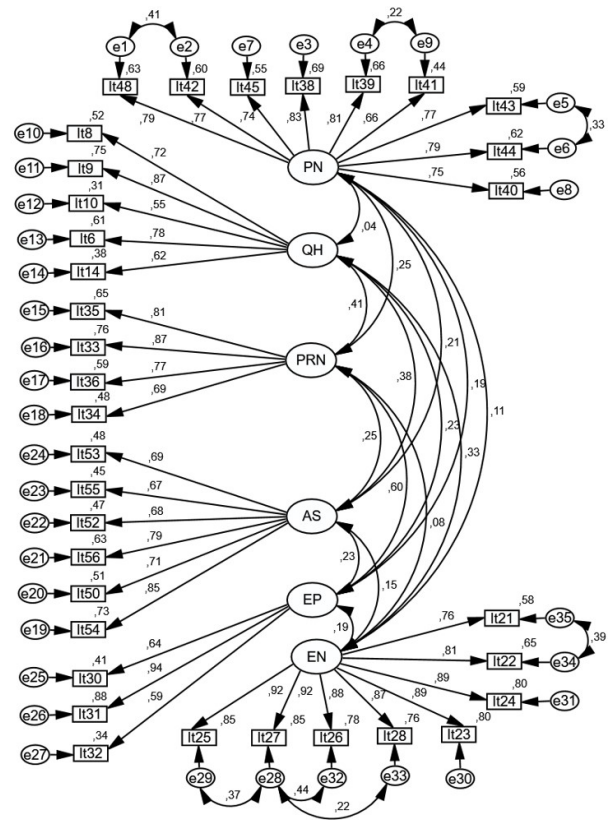


Figura 1. Modelo de medida da assimetria de informação no mercado imobiliário

Fonte: Elaboração própria.

MECVI = 3.429). A qualidade de ajustamento do modelo simplificado é significativamente superior à qualidade apresentada pelo modelo aplicado inicialmente à amostra ($\Delta\chi^2 = 945.265 > \chi^2_{0,95,(336)} = 347.769$) bem como o valor de MECVI consideravelmente melhor.

No modelo de medida apresentado, os itens “Terrenos circundantes contaminados” (It25) e “Queima de resíduos sólidos” (It27) são os que mais contribuem para o fator Externalidades negativas. Os itens “De uma habitação usada” (It38) e “De uma habitação nova” (It39) são os que mais contribuem para o fator Possibilidades de negócios. Os itens “Área da marquise” (It54) e “Área de arrumações” (It56) são os que mais contribuem para o fator Áreas de serviços. Os itens “Segurança estrutural do edifício” (It9) e “Projeto de segurança do edifício” (It6) são os que mais contribuem para o fator Qualidade da habitação. Os itens “Existência próxima de farmácia” (It33) e “Existência próxima de banco” (It35) são os que mais contribuem para o fator Proximidade de negócios e o item “Vistas de montanha” (It31) é o que mais contribui para o fator Externalidades positivas.

Tabela 3
Fiabilidade e validade convergente e discriminante

	Alfa de Cronbach	CR	AVE	MSV	ASV
Externalidades Negativas (EN)	0,963	0,962	0,758	0,106	0,036
Possibilidades de Negócio (PN)	0,932	0,929	0,593	0,062	0,031
Qualidade da Habitação (QH)	0,832	0,838	0,514	0,165	0,095
Áreas de Serviços (AS)	0,873	0,876	0,542	0,146	0,065
Proximidade de Negócios (PRN)	0,856	0,867	0,621	0,360	0,131
Externalidades Positivas (EP)	0,700	0,775	0,545	0,360	0,108

Correlações						
	EN	PN	QH	AS	PRN	EP
EN	0,871					
PN	0,106	0,770				
QH	0,325***	0,039	0,717			
AS	0,150*	0,208***	0,382***	0,736		
PRN	0,085	0,248***	0,406***	0,246***	0,788	
EP	0,186**	0,194**	0,234***	0,231***	0,600***	0,738

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, *** $p < 0,001$

Fonte: Elaboração própria.

4.4 Fiabilidade, validade convergente e discriminante

Pela observação da Tabela 3 conclui-se que os fatores da assimetria de informação no mercado imobiliário apresentam valores de alfa de Cronbach e de fiabilidade composta (CR) superiores a 0,7, pelo que os 35 itens utilizados medem de forma consistente e reproduzível, as características de interesse da assimetria de informação no mercado imobiliário. Os valores da AVE nas quatro dimensões da escala apresentam valores superiores a 0,5, o que, segundo Hair et al. (2014), é indicador de validade convergente adequada. Tendo por base os parâmetros AVE, MSV e ASV, verifica-se que, em todos os fatores, o valor do parâmetro AVE é superior ao valor dos parâmetros MSV e ASV e a raiz quadrada do valor do parâmetro AVE (que se encontra a negrito na parte inferior da Tabela 3) é sempre superior às correlações interdimensões. Desse modo, há evidência de validade convergente e discriminante.

Salienta-se também a existência de correlações positivas entre todos os fatores da assimetria de informação no mercado imobiliário português. A correlação mais forte ocorre entre as Externalidades positivas e a Proximidade de negócios ($r = 0,60$) e entre a Qualidade da habitação e Proximidade de negócios ($r = 0,41$), sendo estas classificadas de forte e moderada respectivamente (Marôco, 2018).

5 Conclusões

Por meio da revisão de literatura, obteve-se um conjunto de 56 variáveis manifestas que caracterizam a assimetria de informação no mercado imobiliário. Ao proceder à validação da escala para a população portuguesa, algumas variáveis foram eliminadas e resultaram apenas 35 variáveis manifestas que se distribuem em seis fatores, os quais apresentam níveis de validade e confiabilidade adequados. Assim, a informação que os agentes imobiliários fornecem aos potenciais compradores é dada por seis fatores designados de Externalidades negativas, Possibilidades de negócios, Qualidade da habitação, Áreas de serviços, Proximidade de negócios e Externalidades positivas. As externalidades negativas são caracterizadas pela informação dada sobre os terrenos circundantes contaminados, a queima de resíduos sólidos, a poluição do ar superior à média, a proximidade de ETAR, as linhas de alta tensão, os aterros sanitários, os parques degradados e o ruído de trânsito. O fator Possibilidades de negócios é identificado pelas preferências do agente em efetuar negócios de uma habitação usada, de uma habitação nova, negócios com clientes jovens, de meia-idade, que procuram habitação barata, que procuram habitação de qualidade, que recorrem ao crédito, que conhecem o mercado, com pessoas que residem próximo e com pessoas que residem afastadas do local da compra.

A Qualidade da habitação é caracterizada pela informação dada sobre a segurança estrutural, o projeto de segurança e as zonas comuns do edifício, a eficiência e manutenção das instalações e os custos energéticos da habitação. O fator Áreas de serviços é identificado pela informação dada sobre as áreas da cozinha, da marquise, da varanda, dos banheiros, da garagem e de arrumações. A Proximidade de negócios é caracterizada pela informação dada sobre existência próxima de farmácia, bar/restaurante, banco e supermercado. As Externalidades positivas referenciadas no estudo estão relacionadas com as informações a dar sobre as vistas para mar, montanha e praça.

O presente estudo pode ajudar acadêmicos, investigadores e profissionais a melhor compreender os fatores de assimetria de informação no mercado imobiliário. Esses resultados merecem muita atenção por parte de profissionais agentes imobiliários, no sentido de melhor poderem informar seus futuros clientes. O presente estudo sugere ainda que deveria haver regulamentação em Portugal para cada propriedade ser colocada à venda, mediante a apresentação de um relatório de avaliação que fosse disponibilizado ao comprador, devidamente fundamentado, de acordo com os preceitos do mercado imobiliário.

Este estudo foi baseado em agentes imobiliários. Como tal, tem como principal limitação o fato de não serem caracterizados alguns segmentos do mercado habitacional, nem terem sido caracterizados os compradores por tipo de habitação e rendimento. Assim, em estudos futuros, essa informação deve ser explorada, dado que em segmentos mais abastados e em zonas mais seletas a assimetria de informação poderá ser explorada de forma diferente.

Futuramente, pretende-se analisar segmentos que caracterizem o perfil do agente imobiliário no que diz respeito à informação que transmite aos futuros compradores de habitação.

Em estudos futuros, salienta-se a importância de incluir, no questionário, mais itens relacionados com as áreas de descanso ou lazer na habitação e com a reputação da qualidade da construção ou do imóvel.

Referências

- AGARWAL, S., HE, J., SING, T. F., & SONG, C. (2019). Do real estate agents have information advantages in housing markets? *Journal of Financial Economics*, 134(3), 715-735. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.05.008>
- ANDRÉ, C., GUPTA, R., & MWAMBA, J. W. M. (2019). Are housing price cycles asymmetric? Evidence from the US States and Metropolitan areas. *International Journal of Strategic Property Management*, 23(1), 1-22. DOI: <https://doi.org/10.3846/ijspm.2019.6361>
- AYDIN, E., BROUNEN, D., & KOK, N. (2018). *Information asymmetry and energy efficiency: Evidence from the housing market*. (Working Paper, 2017), Maastricht University. Recuperado de <https://sustainable-finance.nl/upload/researches/Aydin-Et-Al-Information-Asymmetry.pdf>
- BEN-SHAHAR, D., & GOLAN, R. (2019). Improved information shock and price dispersion: A natural experiment in the housing market. *Journal of Urban Economics*, 112, 70-84. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jue.2019.05.008>
- BUI, T. (2020). A study of factors influencing the price of apartments: Evidence from Vietnam. *Management Science Letters*, 10(10), 2287-2292. doi: 10.5267/j.msl.2020.3.007
- CANEPÀ, A., & CHINI, E. Z. (2016). Dynamic asymmetries in house price cycles: A generalized smooth transition model. *Journal of Empirical Finance*, 37, 91-103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2016.02.011>
- CARLINO, G. A., & SAIZ, A. (2019). Beautiful city: Leisure amenities and urban growth. *Journal of Regional Science*, 59(3), 369-408. DOI: <https://doi.org/10.1111/jors.12438>
- CHEN, W. Y. & LI, X. (2017). Cumulative impacts of polluted urban streams on property values: A 3-D spatial hedonic model at the micro-neighborhood level. *Landscape and Urban Planning*, 162, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.01.012>
- CHENG, P., LIN, Z., & LIU, Y. (2019). Price discovery with heterogeneous sellers in real estate. *Journal of Real Estate Research*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/333755774_Price_Discovery_with_Heterogeneous_Sellers_in_Real_Estate
- DALMORO, M., & VIEIRA, K. M. (2013). Dilemmas of the type likert scales construction: Does the number of items and the disposition influence results? *Revista Gestão Organizacional*, 6(3), 161-174. Recuperado de <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/viewFile/1386/1184>
- DONNER, H., & KOPSCH, F. (2018). Housing tenure and informational asymmetries. *Journal of Real Estate*

Research, 40(2), 155-177. DOI: <https://doi.org/10.1080/10835547.2018.12091496>

FORNELL, C. & LARCKER, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50. DOI: <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>

GARMAISE, M. J., & MOSKOWITZ, T. J. (2004). Confronting information asymmetries: Evidence from real estate markets. *The Review of Financial Studies*, 17(2), 405-437. DOI: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhg037>

HAIR, J. F., BLACK, W. C., BABIN, B. J. & ANDERSON, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson: Edinburgh.

HONG, S. H. (2020). *Quantifying agent manipulations in housing search*. (Working paper), University of Illinois, Urbana-Champaign. Recuperado de: http://faculty.las.illinois.edu/hyunhong/agent_influence.pdf

Instituto Nacional de Estatística (2018). *Estatísticas da Construção e Habitação – 2018*. Lisboa. Recuperado de: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=382303539&PUBLICACOESmodo=2&xlang=pt

JENSEN, C. U., PANDURO, T. E., LUNDHEDE, T. H., NIELSEN, A. S. E., DALSGAARD, M., & THORSEN, B. J. (2018). The impact of on-shore and off-shore wind turbine farms on property prices. *Energy policy*, 116, 50-59. Recuperado de http://macroeconintern.dk/pdf-reprints/Jensen_EP_2018.pdf

KLINE, R. B. (2015). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (4th ed.). New York: Guilford Press.

KURLAT, P., & STROEBEL, J. (2015). Testing for information asymmetries in real estate markets. *The Review of Financial Studies*, 28(8), 2429-2461. DOI: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhv028>

LEVITT, S. D., & SYVERSON, C. (2008). Market distortions when agents are better informed: The value of information in real estate transactions. *The Review of Economics and Statistics*, 90(4), 599-611. DOI: <https://doi.org/10.1162/rest.90.4.599>

LEVY, D. S., FRETHEY-BENTHAM, C., & CHEUNG, W. K. S. (2020). Asymmetric framing effects and market familiarity: experimental evidence from the real estate

market. *Journal of Property Research*, 37(1), 85-104. DOI: <https://doi.org/10.1080/09599916.2020.1713858>

LI, L. & CHAU, K. (2019). *Information Asymmetry with Heterogeneous Buyers and Sellers in the Housing Market*. Recuperado de [//dx.doi.org/10.2139/ssrn.3364126](https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3364126)

MARÔCO, J. & GARCIA-MARQUES, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas?. *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65-90. Recuperado em <http://publicacoes.ispa.pt/index.php/lp/article/viewFile/763/706>

MARÔCO, J. (2014). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, Software & Aplicações* (2nd ed.). Lisboa, Portugal: ReportNumber.

MARÔCO, J. (2018). *Análise Estatística com o SPSS Statistics 25* (7th ed.). Lisboa, Portugal: ReportNumber.

MOHAMMADI, A. R., TAHIR, M. M., USMAN, I. M. S., SURAT, M., & ISMAIL, A. H. (2010). The effect of balcony to enhance the natural ventilation of terrace houses in the tropical climate of Malaysia. *The Journal of Design+ Built*, 3, 105-113. Recuperado de <http://wseas.us/e-library/conferences/2010/Japan/POWREM/POWREM-44.pdf>

NASSER, A. A. M. (2017). *Valor das externalidades urbanas: uma análise à luz do mercado imobiliário paulistano* (Dissertação de Mestrado), Programa de Mestrado Profissional em Economia, Insper - Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, São Paulo, Brasil. Recuperado de: <http://dspace.insper.edu.br/xmlui/handle/11224/2261>

PESTANA, M. H. & GAGEIRO J. N. (2014). *Análise de dados em Ciências Sociais - A complementaridade do SPSS* (6th ed.). Lisboa: Sílabo.

PUY, D., ARI, A., & SHI, Y. (2020). *Foreign demand and local house prices: Evidence from the US*. (IMF Working Paper No. 20/43), International Monetary Fund., Research Department. Recuperado de <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/02/28/Foreign-Demand-and-Local-House-Prices-Evidence-from-the-US-49028>

QIU, L., TU, Y., & ZHAO, D. (2020). Information asymmetry and anchoring in the housing market: a stochastic frontier approach. *Journal of Housing and the Built Environment*, 35, 573-591. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10901-019-09701-y>

SAYDOMETOV, S., SABHERWAL, S., & AROUL, R. R. (2020). Sentiment and its asymmetric effect on housing returns. *Review of Financial Economics*, 38 (4), 1–21. DOI: <https://doi.org/10.1002/rfe.1097>

SCHUMACKER, R. E., & LOMAX, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling* (2nd ed.). Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.

STROEBEL, J. (2016). Asymmetric information about collateral values. *The Journal of Finance*, 71(3), 1071-1112. DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.12288>

TAVARES, F. O. (2011). *Avaliação imobiliária: entre a ciência da avaliação e a arte da apreciação* (Tese de Doutorado) Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Universidade de Aveiro, Portugal. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10773/8728>

TAVARES, F.O., MOREIRA, A. C., & PEREIRA, E. T. (2012). Assimetria de Informação no Mercado Imobiliário: uma revisão da literatura. *Revista Universo Contábil*, 8(2), 146-164. doi:10.4270/ruc.2012218

TAVARES, F. O., MOREIRA, A. C., & PEREIRA, E. T. (2013). Assimetria de Informação no Mercado Imobiliário em Portugal. *Revista de Administração da UNIMEP*, 11(3), 196-220. DOI:10.15600/1679-5350/rau.v11n3p196-220

WALLS, M., MAGLIOCCA, N., & MCCONNELL, V. (2018). Modeling coastal land and housing markets: Understanding the competing influences of amenities and storm risks. *Ocean & Coastal Management*, 157, 95-110. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.01.021>

WANG, S., ZENG, Y., YAO, J., & ZHANG, H. (2020). Economic policy uncertainty, monetary policy, and housing price in China. *Journal of Applied Economics*, 23(1), 235-252. <https://doi.org/10.1080/15140326.2020.1740874>

WIT, E. R., & KLAUW, B. (2013). Asymmetric information and list-price reductions in the housing market. *Regional Science and Urban Economics*, 43(3), 507-520. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2013.03.001>

Agências de fomento:

Os autores não possuem agência de fomento a declarar.

Conflito de interesse:

Os autores não possuem conflito de interesse a declarar.

Copyright:

RBGN detém os direitos autorais deste conteúdo publicado.

Análise de plágio:

A RBGN realiza análise de plágio em todos os seus artigos no momento da submissão e após a aprovação do manuscrito por meio da ferramenta iThenticate.

Autores:

1. Fernando Tavares, Doutorado em Análise Econômica e Estratégia Empresarial, Universidade de Vigo, Vigo, Espanha. E-mail: ftavares@iscet.pt
2. Eulália Mota Santos, Doutorado em Matemática, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal. E-mail: eulalia.santos@ipleiria.pt

Contribuição dos autores:

1º autor: Definição do problema de pesquisa; Desenvolvimento das hipóteses ou questões de pesquisa (trabalhos empíricos); Desenvolvimento das proposições teóricas (ensaios teóricos); Fundamentação teórica/Revisão de literatura; Definição dos procedimentos metodológicos; Coleta de dados; Análise estatística; Análise e interpretação dos dados; Revisão crítica do manuscrito; Redação do manuscrito.

2º autor: Desenvolvimento das hipóteses ou questões de pesquisa (trabalhos empíricos); Desenvolvimento das proposições teóricas (ensaios teóricos); Fundamentação teórica/Revisão de literatura; Definição dos procedimentos metodológicos; Coleta de dados; Análise estatística; Análise e interpretação dos dados; Revisão crítica do manuscrito; Redação do manuscrito.