



Instituto Superior de Contabilidade e Administração

Politécnico de Coimbra



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra

Ana Patrícia Bessa da Silva Cascão

**Uma decisão para a vida - enviesamentos cognitivos no investimento
no setor da habitação em Portugal.**

Coimbra, Outubro de 2021



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra

Ana Patrícia Bessa da Silva Cascão

**Uma decisão para a vida - enviesamentos
cognitivos no investimento no setor da habitação
em Portugal.**

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de **Mestre em Análise Financeira**, realizada sob a orientação da Professora Ana Paula do Canto Lopes Pires Santos Quelhas.

Coimbra, Outubro de 2021

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser a autora desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau acadêmico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

AGRADECIMENTOS

A entrega desta dissertação é o culminar de um ano de trabalho, que simboliza mais um objetivo cumprido. Este objetivo ao qual me propus era meu, mas passou a ser de todos aqueles que de alguma forma contribuíram e estiveram presentes durante a elaboração deste.

Em primeiro lugar, quero endereçar o meu agradecimento à Dra. Ana Paula Quelhas, pela orientação, atenção e disponibilidade que dispensou ao longo destes meses. O seu apoio e incentivo foram fundamentais na realização deste trabalho.

Um agradecimento especial à ANAI – Associação Nacional de Avaliadores Imobiliários, na pessoa do Senhor Presidente Dr. Ramiro Teixeira Gomes pela sua disponibilidade e colaboração na divulgação do questionário do presente estudo.

Aos meus pais que até hoje me apoiaram em todos os desafios a que me propus, nunca duvidando por um momento de que os objetivos seriam alcançados.

Ao meu namorado pelo apoio constante e pela disponibilidade em ajudar e simplificar o que muitas vezes parecia difícil.

Às minhas amigas Joana e Inês quero agradecer o apoio durante esta etapa que muitas vezes se mostrou desafiante.

A todos os familiares e amigos agradecer por encorajarem e apoiarem durante todo este percurso.

RESUMO

As Finanças Comportamentais têm assumido, no passado recente, uma relevância crescente no âmbito da literatura financeira, servindo de enquadramento teórico à discussão das mais diversas temáticas. Por outro lado, o investimento no mercado imobiliário, particularmente no segmento da habitação, é dotado de características específicas, tendo em conta o horizonte temporal do investimento e a singularidade dos ativos.

Este trabalho tem como objetivo analisar a existência dos enviesamentos cognitivos descritos pelas finanças comportamentais, no processo de tomada de decisão de investimento no setor da habitação em Portugal.

A recolha de dados foi realizada através de um questionário elaborado na plataforma *Google Forms* e disponibilizado *online* através das redes sociais, para além de divulgado pela Associação Nacional de Avaliadores Imobiliários. Foram recebidas 210 respostas.

Os resultados foram analisados através de técnicas de estatística descritiva para a análise do perfil do investidor, das características do imobiliário e dos determinantes da decisão, tendo sido aplicada Análise Fatorial Exploratória para a avaliação do impacto dos enviesamentos cognitivos na tomada de decisão do investidor.

Os resultados permitiram concluir que o *herd behaviour* e as heurísticas da representatividade, disponibilidade, ancoragem e excesso de confiança influenciam o comportamento do investidor no seu processo de tomada de decisão.

Tanto quanto é do nosso conhecimento, este é o primeiro trabalho que, em Portugal, entrecruza os contributos das finanças comportamentais com o estudo do mercado imobiliário.

Palavras-chave: Finanças Comportamentais; Mercado Imobiliário; Decisão; Enviesamentos cognitivos.

ABSTRACT

In the recent past, behavioural finance has assumed a growing relevance in the financial literature, serving as a theoretical framework for the discussion of several topics. On the other hand, investment in the real estate market, particularly in the housing segment, has specific characteristics, taking into account the time horizon of the investment and the singularity of these assets.

This paper aims to analyse the existence of cognitive biases described by behavioural finance, in the investment decision-making process in the housing sector in Portugal.

Data collection was carried out through a questionnaire prepared on the Google Forms platform and made available online through social networks, in addition to being disseminated by the Associação Nacional de Avaliadores Imobiliários. A total of 210 responses were collected.

The results were analysed using descriptive statistical techniques to analyse the investor profile, real estate characteristics and decision determinants, and Exploratory Factor Analysis was applied to assess the impact of cognitive biases on investor decision making.

The results led to the conclusion that herd behaviour and the heuristics of representativeness, availability, anchoring and overconfidence influence investor's behaviour in their decision-making process.

As far as we know, this is the first work in Portugal that combines the contributions of behavioural finance with the study of the real estate market.

Keywords: Behavioural Finance; Real Estate Market; Decision; Cognitive biases

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	1
1 REVISÃO DA LITERATURA	3
1.1 Finanças Comportamentais	3
1.1.1 <i>Prospect Theory</i>	4
1.1.2 Heurísticas	6
1.1.3 <i>Herd Behaviour</i>	10
1.2 Mercado Imobiliário.....	12
1.3 As Finanças Comportamentais e o Mercado Imobiliário.....	18
2 ESTUDO EMPÍRICO.....	23
2.1 Metodologia	23
2.2 Processo de recolha de dados	25
2.3 Questionário	26
2.4 Caraterização da Amostra	29
3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	38
3.1 O impacto das teorias descritas na literatura na tomada de decisão dos investidores	38
3.1.1 Alfa de <i>Cronbach</i>	42
3.1.2 Análise dos valores médios das variáveis.....	43
CONCLUSÕES E PERSPETIVAS	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
APÊNDICES	54
APÊNDICE 1. Carta de divulgação do questionário	55
APÊNDICE 2. Questionário realizado	56
APÊNDICE 3. Normalidade dos dados	66

APÊNDICE 4. Análise Fatorial Exploratória	71
APÊNDICE 5. Teste de Alfa de <i>Cronbach</i>	74
APÊNDICE 6. Simulação da EFA com 7 fatores.....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1- Função de valor proposta por Kahneman e Tversky (1979).....	5
Figura 2.1- Género	29
Figura 2.2- Idade.....	30
Figura 2.3- Estado Civil.....	31
Figura 2.4- Composição do Agregado Familiar	31
Figura 2.5- Rendimento médio anual do agregado familiar (de acordo com os escalões de IRS para 2020)	32
Figura 2.6- Área de Residência.....	33
Figura 2.7- Habilitações Literárias	33
Figura 2.8- Fonte de informação preferencial quando pretende investir	34
Figura 2.9- Preço do Ativo Imobiliário	35
Figura 2.10- Localização do Ativo Imobiliário	35
Figura 2.11- Carga Fiscal relativa ao Ativo Imobiliário.....	36
Figura 2.12- Previsões publicamente divulgadas relativas ao risco inerente ao Mercado Imobiliário	37
Figura 2.13- Necessidade de investimentos a posteriori.....	37
Figura 3.1- Escala KMO	39
Figura 3.2- Escala de interpretação do Alfa de Cronbach	43

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 3.1 - Composição dos fatores após a realização da EFA	40
Tabela 3.2 - Cálculo de Alfa de Cronbach.....	42
Tabela 3.3 - Cálculo dos valores médios de cada variável	44

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

ANAI - Associação Nacional de Avaliadores Imobiliários

KMO – Teste de Kaiser-Meyer-Olkin

IRS - Imposto sobre o rendimento das pessoas singulares

INTRODUÇÃO

Na teoria financeira, confrontam-se duas perspetivas basilares: as finanças tradicionais e as finanças comportamentais. As primeiras assentam no pressuposto de que o investidor é um ser racional, para além de assumirem que os mercados são eficientes. Já as segundas contestam ambos os pressupostos, alvitando que o investidor não é totalmente racional, sendo influenciado por fatores de natureza psicológica e social, propenso a cometer erros que põem em causa a eficiência dos mercados.

Assim, apesar de ambas as teorias existirem e não se substituírem, com a evolução dos mercados e a complexidade que lhe é inerente, as finanças tradicionais não eram suficientes para o entendimento de determinadas questões, sendo assim complementadas pelas finanças comportamentais. De forma muito sucinta, segundo Statman (2014, p.65) “as finanças comportamentais substituem as pessoas racionais por pessoas normais nas finanças tradicionais”.

A temática das finanças comportamentais é cada vez mais discutida na atualidade, uma vez que são as pessoas que criam a dinâmica em qualquer mercado e, portanto, o seu comportamento reflete-se nas tendências e oscilações deste. Como refere Wang (2013, p.7928), “cada atividade económica é formada e decidida pelo comportamento abrangente das pessoas, portanto, nenhuma análise económica pode ser isolada da consideração sobre o nosso comportamento”. O processo de tomada de decisão de um investidor não é linear, muito menos metódico. Para a generalidade dos investidores muitas vezes existem fatores inerentes à sua experiência e vivências que acabam por determinar a sua decisão, sem que recorram a qualquer tipo de raciocínio.

Considerando as suas características, o mercado imobiliário é único, uma vez que neste mercado cada ativo é singular, ou seja, não existem dois ativos exatamente iguais, tendo cada um as suas próprias características e especificidades. Neste mercado, cada investidor tem a sua perceção de negócio, dependendo das suas características intrínsecas, pelo que as suas vivências, qualificações e experiências influenciam cada decisão de formas distintas. O facto das características intrínsecas de cada um influenciar a sua tomada de decisão, despoleta o interesse em compreender como são tomadas as decisões, e é na tentativa de entender um pouco mais deste processo que emerge a motivação sobre o tema das finanças comportamentais, no caso concreto do setor de habitação em Portugal.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo avaliar a existência dos enviesamentos cognitivos descritos pelas finanças comportamentais, no processo de tomada de decisão de investimento no setor da habitação em Portugal.

O estudo da relação destas temáticas constitui por si só um facto inovador e pioneiro para o caso nacional, uma vez que, tanto quanto foi possível analisar ainda não existe estudo semelhante para esta realidade

No sentido de alcançar o objetivo proposto, recorreremos a um questionário *online* para a obtenção de dados, composto por 29 questões de escolha múltipla. Posteriormente, utilizaram-se ferramentas de análise de estatística descritiva e análise fatorial exploratória para a apresentação e discussão dos resultados. A utilização da metodologia da análise fatorial também acrescenta valor e inovação ao presente estudo.

O trabalho encontra-se estruturado do modo que segue. No primeiro capítulo, é apresentada a revisão de literatura, contendo os contributos mais relevantes em matéria de finanças comportamentais, bem como algumas referências específicas no que se refere ao investimento no mercado imobiliário e, por último, alguns dos trabalhos já existentes que escrutinam a relação das finanças comportamentais com o mercado imobiliário. No segundo capítulo, focaliza-se no processo de construção do trabalho empírico no qual são explicitados os objetivos e metodologia, o processo de recolha de dados, a constituição do questionário e a caracterização do perfil do investidor. No terceiro capítulo, são apresentados e discutidos os resultados e, por fim, no quarto capítulo, tecem-se algumas considerações finais, apontam-se as limitações do estudo e propõem-se possibilidades de investigação futura.

1 REVISÃO DA LITERATURA

No presente capítulo, são apresentados diversos contributos de autores que se destacaram no âmbito das finanças comportamentais, os quais permitem contribuir para a fundamentação e compreensão do objetivo deste estudo. Nesse sentido, no presente capítulo, procuraremos apresentar algumas referências relativas à temática do mercado imobiliário, para além de serem discutidos alguns estudos que pretendem interligar as duas temáticas em apreço.

1.1 Finanças Comportamentais

Nas finanças tradicionais, definia-se uma tipicidade de investidor que existe nos modelos convencionais, sendo este caracterizado por uma racionalidade extrema, que toma sempre a decisão ótima, presumindo-se que este é conhecedor de todas as informações e possuidor de conhecimentos que lhe permitem interpretar essas informações adequadamente (Lobão, 2020).

As finanças tradicionais assumem o pressuposto da existência do designado “*Homo economicus*”, que é definido pelas suas características ideais, assentando em três princípios, racionalidade perfeita, autointeresse perfeito e informação perfeita, que lhe permitem tomar a sua decisão numa perspetiva individual (Lobão, 2020). Este conceito de investidor afigura-se longínquo da realidade, e os modelos inerentes a este conceito, tornam-se insuficientes perante as problemáticas existentes, uma vez que nos dias de hoje até as decisões mais elementares que se tomam no quotidiano, na sua maioria são enviesadas por fatores emocionais.

Deste modo, com a evolução dos mercados ao longo do tempo, a complexidade que lhes é inerente aumentou também, tornando os modelos tradicionais insuficientes perante determinadas situações, o que fez com que de uma forma progressiva surgissem as finanças comportamentais. De acordo com Barberis e Thaler (2003), estas consistem numa nova perspetiva dos mercados financeiros, em que o seu desenvolvimento no mundo das finanças foi motivado em parte pelas dificuldades que o paradigma tradicional não conseguia suprir, estes autores argumentam ainda que, assumindo modelos em que os agentes não são totalmente racionais, é possível a melhor compreensão de determinados fenómenos financeiros. De realçar que, as finanças comportamentais não

devem ser interpretadas como um conjunto de teorias que pretende substituir ou competir com as finanças tradicionais, mas devem sim ser interpretadas como um auxílio (Filbeck, Ricciardi, Evensky, Fan, Holzhauer & Spieler, 2017). Esta ideia fica explícita na metáfora referida por Filbeck et al. (2017), em que estes sugerem que imaginemos uma televisão antiga como sendo as finanças tradicionais, na qual a imagem apresenta apenas 95% de nitidez; de certo modo as finanças comportamentais podem auxiliar para que se consiga uma imagem mais clara, contribuindo para os 5% em falta, devido ao comportamento irracional. Assim, as finanças comportamentais podem definir-se como “uma corrente de estudo das finanças que flexibiliza o pressuposto da racionalidade completa aproveitando o conhecimento acerca da forma como os indivíduos se comportam.” (Lobão, 2020, p. 18). Através de um conceito mais simples Statman (2014) refere que finanças comportamentais são finanças com pessoas “normais” que seguem os seus impulsos, sentimentos e intuições; e não apenas a razão como é assumido nas finanças tradicionais. De seguida, são apresentadas algumas das teorias que tentam explicar os comportamentos dos indivíduos, bem como o seu enviesamento relativamente à racionalidade, que era argumentada pelas finanças tradicionais, tal como explícito na caracterização do “*Homo Economicus*”.

1.1.1 Prospect Theory

Kahneman e Tversky (1979) apresentam a *Prospect Theory* em alternativa à teoria da utilidade esperada. Nesta teoria alternativa, o valor é atribuído a ganhos e perdas em vez de ativos finais, e as probabilidades são substituídas por pesos de decisão, ponderações. A *prospect theory* tem ainda em conta que o ser humano é irracional, ao contrário do que acontece na teoria da utilidade.

Os autores apresentam assim, através de diversos exemplos, alguns efeitos empíricos que parecem invalidar a teoria da utilidade esperada, levando-os a propor esta teoria alternativa de tomada de decisão sob risco, sendo estes a existência do fenómeno “efeito certeza” que se caracteriza pelo facto de que quando em presença de ganhos, os indivíduos sobrevalorizam os resultados que são considerados certos, em relação aos resultados que são meramente prováveis, o que os define como avessos ao risco (Kahneman & Tversky, 1979). Quando a perspetiva é contrária, substituindo os ganhos pelas perdas, acontece o chamado “efeito reflexão”, ou seja, a preferência entre perspetivas negativas (perdas) é a imagem espelhada da preferência entre perspetivas positivas (ganhos) (Kahneman &

Tversky ,1979). Neste efeito, os indivíduos passam de avessos ao risco para propensos ao risco.

Em suma, no domínio positivo, o “efeito certeza” contribui para uma escolha do indivíduo, avessa ao risco, ou seja, este opta por um ganho certo em detrimento de um ganho maior que é meramente provável (Kahneman & Tversky ,1979). No que concerne ao domínio negativo, o mesmo efeito conduz a um risco que procura a preferência por uma perda que é meramente provável, relativamente a uma perda menor que é certa (Kahneman & Tversky ,1979).

Kahneman e Tversky (1979) apresentam ainda o “efeito isolamento”, o qual consiste na decomposição das alternativas, nas suas semelhanças e nas suas diferenças, as diversas decomposições que se podem realizar podem levar a escolhas diferentes, uma vez que os indivíduos irão ter em atenção as diferenças entre as alternativas disponíveis.

Através dos efeitos referidos pode-se constatar que os resultados são percebidos como ganhos e perdas, relativamente a um ponto de referência, perspectiva que é considerada na *prospect theory* e não como estados finais de riqueza e bem-estar.

A *prospect theory*, proposta por Kahneman e Tversky (1979) envolve um processo de escolha que é composto por duas fases: a edição e a avaliação. A edição consiste numa análise inicial das alternativas existentes, de forma a organizar e reformular as alternativas para simplificar a segunda fase, que consiste na avaliação, onde são analisadas as alternativas resultantes da primeira fase, sendo escolhida a que apresenta valor superior.

A função de valor é apresentada como uma característica essencial desta teoria, demonstrando que os ganhos e as perdas não são valorizados da mesma forma.

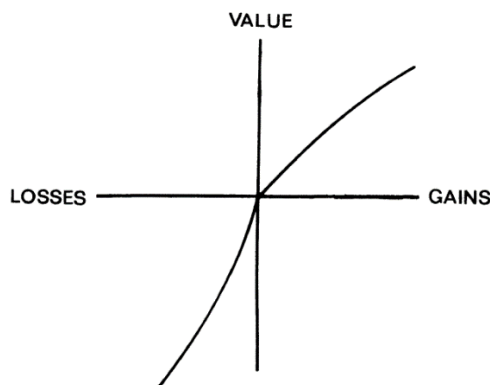


Figura 1.1- Função de valor proposta por Kahneman e Tversky (1979)

Fonte: (Kahneman & Tversky, 1979, p.279)

Através da observação da figura 1.1, podemos aferir que a configuração da função de valor em cenário de ganhos e perdas é diferente, o que reforça a ideia de que o indivíduo age de forma diferente consoante o cenário que ocorre. No cenário de perdas, a função é convexa refletindo a propensão ao risco do indivíduo quando está perante a possibilidade de incorrer em perdas. Nos ganhos, a função é côncava, o que demonstra a aversão ao risco. Outro facto observável é a inclinação das funções, que é mais acentuada nas perdas, o que significa que a atitude perante um cenário de perdas é mais agravada, ou seja a insatisfação por uma perda, relativamente à satisfação de obtenção de um ganho no mesmo valor é superior (Lobão, 2020).

1.1.2 Heurísticas

O conceito de heurística é definido como o método pelo qual os indivíduos aprendem por si próprios, ou seja, é a aprendizagem através da experiência e da informação que cada um possui (Dicionário da Língua Portuguesa, 2006). Considerando os limites da racionalidade que nos levam a procurar soluções satisfatórias e não soluções ótimas que na prática com a incerteza da realidade e as limitações cognitivas, não são possíveis; os indivíduos recorrem às regras heurísticas que segundo Lobão (2020) com as limitações de processamento de informação e de tempo, permitem simplificar e optar de forma satisfatória.

As heurísticas são um conjunto de princípios que permitem ao indivíduo de forma intuitiva decidir e lidar com cenários complexos e incertos (Lobão, 2020). Como referem Tversky e Kahneman (1974) os princípios heurísticos conseguem reduzir tarefas complexas de como avaliar probabilidades e predizer valores a operações de julgamento mais simples, sendo que a sua natureza leva a enviesamentos que consistem nos desvios entre as escolhas realizadas e as previstas pelos modelos racionais.

Os termos heurística e enviesamentos cognitivos e emocionais são frequentemente utilizados indiscriminadamente, uma vez que estes últimos segundo Lobão (2020, p.18) auxiliam na explicação do “afastamento do comportamento observado dos agentes à face dos princípios de racionalidade completa”, o que considerando a definição de heurísticas apresentada acima, nos ajuda a compreender a utilização destes termos de forma indistinta.

Lobão (2020) refere ao longo da sua obra um conjunto de enviesamentos cognitivos como: a aversão ao arrependimento; a dissonância cognitiva; ancoragem e enviesamento de ajustamento; enviesamento da contabilidade mental; excesso de confiança; representatividade; conservadorismo; enviesamento da disponibilidade; enviesamento da retrospectiva; excesso de otimismo e enviesamento da auto-atribuição. No entanto, tendo por base o trabalho de Rath, Singha Mahapatra e De (2014), que referem que as principais heurísticas que influenciam a decisão do investidor são a representatividade; excesso de confiança; ancoragem; falácia do jogador e disponibilidade, são estas as heurísticas a abordar seguidamente.

- Representatividade

A heurística da representatividade é explicitada por Tversky e Kahneman (1974), na qual segundo estes, as probabilidades são avaliadas pelo grau em que A é representativo de B, ou seja, pelo grau de semelhança entre A e B. Referindo ainda que, a probabilidade de algo, é avaliada com base num estereótipo. A ilustração referida pelos autores em que é apresentado o perfil de uma pessoa, questionando qual seria a sua profissão, atentando uma lista de opções, mostra-nos de forma clara como o pensamento é baseado num estereótipo. Desta forma, é solicitado que essa lista de opções seja ordenada da mais provável para a menos provável, de acordo com o perfil apresentado; a ordem escolhida tem por base uma ideia pré-definida e a procura de uma relação de similitude com a mesma, que cada um tem relativamente às características de cada opção, e de que forma o perfil descrito se enquadra dentro dessas mesmas características. Deste modo, tal como refere Lobão (2020, p.142) a representatividade consiste num “enviesamento cognitivo que se traduz na tendência para avaliar a probabilidade ou frequência de um evento considerando o grau de semelhança desse evento com os dados disponíveis”.

O pensamento com o qual encaramos as diversas situações do nosso quotidiano, muitas vezes preconcebido antes de estarmos perante a situação e conhecermos a mesma, pode enviesar as nossas decisões, uma vez que esta não é mais do que uma opinião preconcebida sem um fundamento imparcial.

Este raciocínio realizado no julgamento de probabilidades pode levar a erros graves, uma vez que a semelhança, ou a representatividade, não são influenciadas por uma diversidade de fatores que deveriam afetar esses julgamentos (Tversky & Kahneman, 1974).

- Excesso de confiança

O excesso de confiança consiste na sobrevalorização das nossas próprias qualidades. Este existe quando os indivíduos têm a convicção de que as suas qualidades, capacidades, conhecimentos e demais apetências cognitivas são superiores, do que efetivamente são na realidade (Filbeck et al., 2017; Parveen, Satti, Subhan & Jamil, 2020). No entanto, não significa que os indivíduos excessivamente confiantes sejam incapazes; simplesmente ponderam maioritariamente na sua decisão, aquilo que são os seus conhecimentos e convicções (Parveen et al., 2020). O excesso de confiança influencia as decisões de investimento, sendo utilizado muitas vezes como justificação de determinadas ineficiências dos mercados (Bao & Li, 2016). Uma vez que, esta heurística leva a que o investidor sobrevalorize as informações que possui e a sua capacidade para controlar a diversidade de eventos que podem suceder, subestimando ainda o risco que assume nas suas decisões (Parveen et al., 2020). Podemos assim, concluir que esta afeta os investidores individuais na sua decisão, considerando que estes depositam uma confiança extrema nas suas informações privadas, valorizando-as de forma excessiva para evitar a complexidade e consequentemente tomar decisões simples (Abdin, Sultana, Farooq & Farooq, 2017).

- Ancoragem

Tversky e Kahneman (1974) introduzem a heurística «ajustamento e ancoragem». A ancoragem é um enviesamento que consiste na importância que é atribuída a determinada informação, que é designada de “âncora”. A designação de «ajustamento e ancoragem» explicita-se pelo facto de ocorrerem “duas fases” quando é solicitado que se realize uma estimativa, inicialmente é concretizado um julgamento denominado de âncora e *a posteriori* esse julgamento é ajustado de acordo com informações adicionais até atingir a estimativa final, no entanto estes ajustamentos mostram-se insuficientes (Tversky & Kahneman, 1974; Lieder, Griffiths, Huys & Goodman, 2018; Lobão, 2020).

De forma a comprovarem esta heurística, Tversky e Kahneman (1974) referem um exemplo no qual questionam qual a percentagem de países africanos nas nações unidas; tendo uma tómbola com números entre 0 e 100, onde cada um tinha que retirar um número, sendo que este, nada tinha que ver com a pergunta. Foi solicitado que dissessem se o número sorteado teria sido inferior ou superior à percentagem pretendida, indicando uma estimativa para a mesma. Estes números sorteados arbitrariamente foram diferentes

para todos os grupos, no entanto revelaram um efeito marcante nas estimativas, o que vem comprovar a existência da ancoragem.

Concluindo, os indivíduos atribuem demasiada atenção à sua ideia inicial, âncora, e à medida que vão recebendo mais informações e realizando ajustamentos, esta vai sempre permanecendo, mesmo que surjam informações que justifiquem a alteração dessa ideia.

- Falácia do jogador

O histórico de eventos aleatórios na avaliação de processos mostra-se tentador para alguns indivíduos, ou seja, estes tentam encontrar padrões com base nesse histórico, este fenómeno designa-se de falácia do jogador (Filiz, Spiwoks, Nahmer & Bizer, 2018). Considerando o seguinte exemplo, no lançamento de uma moeda justa, sai cara três vezes seguidas, a maioria dos indivíduos presumirá que, de seguida sairá coroa (Tversky & Kahneman, 1971; Filiz et al., 2018). No entanto, o histórico de eventos aleatórios não revela nada sobre o futuro, a probabilidade de sair coroa no quarto lançamento será tal como nos lançamentos anteriores de 50%, demonstrando a “justiça” da moeda (Tversky & Kahneman, 1971; Filiz et al., 2018). Como refere Tversky e Kahneman (1971, p.106), “o cerne da falácia do jogador é um equívoco sobre a justiça das leis do acaso”. Assim, podemos concluir que a falácia do jogador surge quando os indivíduos predizem indevidamente que determinada tendência se reverterá, o que poderá fazer com que estes antecipem o fim de bons ou maus resultados (Waweru, Munyoki & Uliana, 2008).

- Disponibilidade

A disponibilidade é muitas vezes utilizada pelos indivíduos quando estes pretendem avaliar a frequência de uma classe, ou a plausibilidade de um determinado desenvolvimento (Tversky & Kahneman, 1974). Esta consiste num processo em que o indivíduo realiza a avaliação de uma probabilidade ou frequência, recorrendo às memórias que consegue recuperar melhor e com maior brevidade, para tomar a sua decisão (Tversky & Kahneman, 1974). A disponibilidade é assim, reforçando o referido anteriormente, o que permite a um indivíduo realizar estratégias cognitivas com base nas informações que estão rapidamente disponíveis na memória, experiências e imaginação (Filbeck, et al., 2017). Esta pode acarretar também erros sistemáticos, pois como experiência de cada um, é fácil compreender que os acontecimentos mais recentes sejam

mais facilmente recuperados na nossa memória do que acontecimentos mais longínquos no tempo (Tversky & Kahneman, 1974). Este facto pode também influenciar as decisões, no sentido em que os acontecimentos mais recentes nem sempre são os mais importantes para determinada tomada de decisão. A confiança nesta heurística pode levar a enviesamentos imprevisíveis (Tversky & Kahneman, 1974).

A facilidade com que nos recordamos de algumas informações ou acontecimentos, muitas vezes deve-se a analogias que criamos, para que essa facilidade seja possível quando queremos recordar ou ter mais presente na nossa memória determinadas informações. Esta questão na qual muitos nos revemos e por isso é simples de entender, faz com que esta heurística possa influenciar as nossas escolhas de diversas formas como refere Lobão (2020) seja porque atribuímos uma maior importância a informações que nos são disponibilizadas por amigos, ou através de recomendações de analistas ou até através de meios de comunicação; o facto de também considerarmos por exemplo, preços mais recentes, porque obviamente estão mais presentes, questão esta que pode no entanto, levar a que o nosso pensamento estabeleça a ideia de que existe uma determinada tendência e esta possa não estar efetivamente a acontecer, e ainda a simplicidade com que selecionamos ativos que nos dizem algo pelas mais diversas razões, seja porque estão na nossa área de residência ou no local de trabalho, ou porque de alguma forma têm qualquer relação com os nossos amigos ou familiares. Ou seja, de forma muito clara e sucinta, tudo o que nos está mais próximo e nos marca independentemente da razão, acaba por inevitavelmente estar mais presente na nossa memória.

Desta forma, podemos concluir que a disponibilidade pode numa decisão de investimento como refere Lobão (2020), levar a uma subotimização, pois “ o facto de poder não existir coincidência entre a disponibilidade cognitiva das informações e a sua importância relativa, pode enviesar a ponderação atribuída à informação” (Lobão, 2020, p.155-156).

1.1.3 Herd Behaviour

O *herd behaviour* também designado de «comportamento de manada» é caracterizado pela tendência do indivíduo replicar a escolha ou a ação do outro, considerando que este tem informações importantes para si, desconsiderando aquelas que possui (Banerjee, 1992). Esta questão está patente nos cenários mais simples do nosso quotidiano, muitas vezes sentimos necessidade de pedir a opinião ao outro, e acabamos por seguir a sua ideia em detrimento da nossa, em contexto de grupo é quase inevitável que não tomemos uma

posição contrária àquela que o grupo em que estamos inseridos está a assumir, sob pena de poder ser visto como a “ovelha negra”. Isto significa que, para o Homem, é mais fácil lidar com um erro comum a todos os elementos do grupo em que se insere, do que tomar uma posição distinta e lidar com o erro sozinho.

Banerjee (1992) refere um exemplo do nosso quotidiano, bastante elucidativo, com o qual todos, ou quase todos, já nos deparámos, que é a escolha entre dois restaurantes que nos são desconhecidos. Considerando uma população de 100 pessoas que estão perante esta escolha. Sabe-se que existem dois restaurantes próximos A e B, e que as probabilidades anteriores para aquele que é o melhor restaurante são 51% e 49%, respetivamente. Os indivíduos chegam aos restaurantes em sequência, observando as opções feitas pelos que lhes antecedem. Para além de ser do seu conhecimento as probabilidades anteriores, cada indivíduo também recebeu um sinal de que A ou B é melhor. Supondo que, do total das 100 pessoas, 99 recebeu o sinal de que B é melhor, mas a pessoa que recebeu o sinal de que A é melhor escolhe primeiro, então esta optará pelo restaurante A. Deste modo, o indivíduo seguinte para além da sua informação, tem agora a informação da escolha do primeiro indivíduo, acabando por escolher A e não fornecendo qualquer informação adicional para o indivíduo seguinte, logo o terceiro indivíduo estará na mesma situação que o segundo, o que levará a que este opte também por A, o que irá acontecer sucessivamente à medida que os indivíduos vão realizando a sua escolha, mesmo tendo a sua própria informação indicando que B é melhor. A decisão do segundo indivíduo, que em vez de seguir o seu sinal seguiu o do indivíduo anterior condicionou as escolhas seguintes, caso este utilizasse as suas próprias informações forneceria novas informações aos restantes. Este exemplo simples de Banerjee (1992), mostra como o indivíduo condiciona a sua decisão, ignorando a informação que possui e seguindo a linha de decisão que o grupo em que se insere tomou.

Portanto, o *herd behaviour* emerge quando os indivíduos desistem das suas próprias convicções e ideias e imitam as ações ou decisões do outro, ou seja, alteram a sua atitude original e adotam um comportamento compatível com o da maioria (Xiaqing, Baiyu & Xiaoning, 2019; Yang, Cashel-Cordo & Kang, 2020).

1.2 Mercado Imobiliário

O mercado imobiliário possui características muito distintas dos mercados financeiros, uma vez que, os ativos nele transacionados têm características próprias, podendo, cada um deles, ser considerado único. Tal não sucede, contudo, no mercado mobiliário, onde é possível encontrar um grande número de ativos com características similares.

Costa (2018, p. 22) define produtos imobiliários como “uma propriedade composta normalmente por um terreno, um ativo tangível, e todos os elementos criados pelo Homem, que lhe estão física e permanentemente ligados, concebidos por forma satisfazerem a necessidade humana de consumo de espaço, em quantidade e qualidade”. Estes produtos imobiliários podem ser subdivididos em segmentos, consoante a sua utilização, ou seja, os fins para os quais são adquiridos. Estes segmentos são, assim, o residencial, o de escritórios, o comercial, o industrial e o de hotéis (Freire, 1998; Costa, 2018).

No que concerne ao segmento residencial, este engloba os ativos destinados a alojamento, seja para habitação própria, para férias ou para arrendamento; no segmento de escritórios, enquadram-se os espaços que se destinam ao desenvolvimento de uma atividade profissional, comercial e de produção não fabril, ou onde são desempenhadas funções administrativas, sendo aqui incluídos todos os espaços com este tipo de utilização, ainda que esta possa não ter sido a inicialmente prevista; no que respeita ao segmento comercial, são abrangidos todos os imóveis para o desenvolvimento de atividades comerciais, como, por exemplo, os centros comerciais, os quais assumem uma importância vital no segmento imobiliário por, nas últimas décadas, terem sido a grande preferência dos consumidores; o segmento industrial, no qual estão os imóveis que permitem desenvolver atividades fabris e de armazenamento, como são os armazéns, os parques industriais e os centros de distribuição; por último, o segmento dos hotéis, também designado como segmento turístico, que abrange os locais onde o objetivo é a disponibilização de alojamento temporário à população (Freire, 1998; Costa, 2018).

Para além dos segmentos referidos por ambos os autores, Costa (2018) destaca um outro segmento, designado de usos especiais, no qual engloba o estacionamento automóvel e os aeroportos. O estacionamento automóvel, embora possa estar associado a outros ativos, “pode constituir um ativo de personalidade própria” (Costa, 2018, p. 75). No que se refere aos aeroportos, estes permitem a circulação e estacionamento de aeronaves, sendo as suas

infraestruturas constituídas por vias de comunicação e por outras edificações de apoio a esta função (Costa, 2018). Estes últimos sugerem um novo conceito de ativo pela diversidade de serviços que englobam. Referimo-nos ao conceito de propriedades híbridas ou intermédias, que são classificadas desta forma porque “as suas funções são uma amálgama de funções típicas ou porque desenvolvem funções intermédias entre duas funções típicas” (Costa, 2018, p. 76). Este conceito pode ser alargado a outro tipo de ativos, considerando as funções envolvidas.

Independentemente do segmento em que o ativo se insere, a escolha do investidor pondera sempre diversos fatores como o preço, a localização, a construção, o *design* e todos os elementos que caracterizam determinado ativo, o que nos permite reforçar a ideia de que, neste mercado, cada investimento é único.

No caso específico do mercado imobiliário, quando o investidor pretende investir, um dos fatores fulcrais para a sua tomada de decisão é a informação, mesmo aquela que se refere ao preço, que será a mais básica e imediata que tem ao seu dispor. No que respeita à questão da informação, o mercado imobiliário caracteriza-se pela existência de assimetria de informação entre os intervenientes. Relativamente ao conhecimento do produto, tal como referem Wong, Yiu, e Chau (2012), muitas vezes, os compradores não conseguem aferir se estão perante um produto de qualidade, o que permite que o vendedor, sendo um conhecedor de todas as características do produto, possa tirar vantagem da falta de informação do investidor. Neste mercado, por vezes, circula a ideia de que “o vendedor normalmente sabe sempre o que está a vender e o comprador nem sempre sabe o que está a comprar” (Tavares, Moreira & Pereira, 2013, p.202). A procura de informação neste mercado pode ser um processo moroso e dispendioso para o investidor. Desta feita, este mercado caracteriza-se pela assimetria na qualidade e na quantidade de dados disponibilizados ao investidor (Gallimore & Gray, 2002).

A temática da assimetria de informação é cada vez mais referenciada no âmbito do mercado imobiliário, o que significa que esta não se reparte de modo equitativo, o que, na maioria dos casos, se justifica pela especificidade e heterogeneidade intrínseca a este mercado. Com efeito, existe na literatura um conjunto de contributos que evidenciam diversas situações em que os investidores têm vantagens informativas, os quais sistematizamos de seguida.

D'Lima e Schultz (2020), através da investigação dos retornos dos investidores do mercado imobiliário, identificaram várias características específicas desses investidores que estão relacionadas com os retornos obtidos, sendo estas: a proximidade entre a sua residência e o ativo em que investiram, uma vez que esta lhes permitiu um conhecimento mais abrangente do ambiente económico daquela área, tirando vantagem do conhecimento prévio das oportunidades de investimento; a não necessidade de recurso a empréstimos, o que permite agilizar o processo e, consequentemente, aumentar o poder negocial, obtendo maior brevidade na realização do investimento; e, por último, a experiência do investidor, a qual se pode revelar um fator diferenciador. Estas características são, segundo os autores, comuns a investidores com elevados retornos. Analisando estas características, podemos considerar que um dos tópicos fundamentais no seio deste mercado é a informação.

Enfatizando esta ideia, já Kurlat e Stroebl (2015) concluíram que os investidores residentes nas proximidades das áreas onde investem apresentam menos desvantagens comparativamente a investidores que residem numa área diferente. O facto de viver na mesma área revela-se, mais uma vez, fator discriminante. O vasto conhecimento dos proprietários no que respeita às características mais importantes da vizinhança e a capacidade de explorar essas informações, de forma a analisar os movimentos do mercado local, demonstra estarem conscientes da assimetria existente, pois, caso contrário, não procurariam tirar proveito desse conhecimento (Kurlat & Stroebl, 2015). Esta ação por parte dos investidores explica a vantagem dos que vivem nas proximidades do ativo imobiliário, pelo facto de poderem aqui anular qualquer vantagem da contraparte, por serem também possuidores desse conhecimento. Concordantes com Kurlat e Stroebl (2015) também Qiu, Tu e Zhao (2020) mostram através dos seus resultados que compradores não locais geralmente estão em desvantagem informativa, o que se reflete em diferentes preços de transação. Estes autores referem ainda alguns fatores que podem influenciar e inverter esta desvantagem, como as características demográficas, ou seja, a escolaridade, os rendimentos, a idade e, também, o facto de poderem ter capacidades e disposição para pesquisar e negociar. Estas competências podem diminuir as desvantagens informativas que teriam *a priori* por não serem residentes. A verdade é que esta diferenciação entre investidores residentes e não residentes ainda está mais patente quando os próprios investidores se apercebem consciente ou inconscientemente da mesma, ou seja, quando estes apresentam uma clara preferência por investimentos na sua

área de residência, conforme concluem Wright e Yanotti (2019). Estes autores identificaram uma forte propensão, por parte do investidor, em realizar investimentos na proximidade da sua área de residência, não beneficiando das vantagens de uma carteira geograficamente diversificada. Ainda segundo estes autores, esta preferência é mais notória em investidores não sofisticados, ou seja, investidores com menos experiência e consciência de que não são detentores de um poder negocial tão elevado, sentindo-se, assim, mais seguros em investir em áreas com as quais têm mais familiaridade. A distância física entre investidores e a área onde investem que é apresentada como uma desvantagem, ilustra claramente a assimetria de informação patente neste mercado. No entanto, esta pode ser minimizada, como referem Tavares, et al. (2013) através do recurso a agências imobiliárias conceituadas no mercado. Considerando a especificidade inerente a determinados assuntos, como, por exemplo, matérias fiscais ou reparações automóveis, para os quais são consultados profissionais para aconselhar na resolução de eventuais problemas, também no âmbito do mercado imobiliário existem profissionais com conhecimento e experiência, a quem é possível recorrer (Syverson & Levitt, 2008). Esta solução mostra-se adequada uma vez que, tal como referido por Agarwal, He, Sing e Song (2019), os agentes imobiliários são detentores de vantagens informativas que resultam da relação com outros agentes, vendedores e compradores no decorrer das negociações, permitindo, assim, aos investidores que requisitam os seus serviços a redução dos custos de pesquisa de informação e o estabelecimento de uma melhor relação entre as partes. Nas conclusões do seu estudo, sobre o facto de os agentes poderem retirar vantagens da informação que têm na sua posse, estes autores verificaram, ainda, que os agentes imobiliários com vantagens informativas podem recorrer ao seu poder negocial para benefício próprio, o que resultará em distorções nos preços do mercado imobiliário.

Com efeito, apesar da evolução a que se tem vindo a assistir ao longo dos anos e com os meios que estão ao alcance de todos, esta questão da existência de assimetria de informação para alguns pode não ser aceitável. No entanto, a existência de recursos e de uma quantidade enorme de informação podem não ser positivos, pois a informação relevante é absorvida no meio de toda a informação disponível, tornando-se difícil ou mesmo impossível para o investidor escrutinar a mesma e retirar ilações que lhe permitam fazer investimentos vantajosos e perceber o mercado que, pela sua caracterização já apresentada anteriormente, demonstra ser complexo. Muitas vezes, as decisões no mercado imobiliário são tomadas por indivíduos que não têm qualificação profissional e,

portanto, recorrem a estratégias simplificadas, tendo um processo de tomada de decisão caracterizado pela sua natureza heurística, sendo este ainda dinâmico e mutável (Żróbek-Róžańska, 2016). Żróbek-Róžańska (2016) justifica esta questão alegando a falta de conhecimento de métodos de avaliação, o que leva a que ocorra com mais frequência um julgamento heurístico, em vez de uma análise económica racional.

Assim, pode-se concluir que, tal como refere Tavares et al. (2013) a falta de informação afeta o mercado imobiliário, o que se traduz em custos elevados para aqueles que dela necessitam. Estes autores referem ainda que existem quatro áreas fundamentais no que concerne à assimetria de informação, sendo estas a distorção de preços; a seleção adversa; a previsibilidade dos retornos e a depreciação imobiliária. Estas quatro áreas interrelacionam-se entre si e todos os efeitos decorrentes das mesmas influenciam as características da transação e o valor à qual esta se realiza.

No que se refere às distorções nos preços de mercado imobiliário, tal como referido anteriormente, os agentes imobiliários geralmente possuem mais informação que o investidor, devido à sua experiência e ao seu contacto constante com o mercado. Dessa forma, conseguem comprar as suas casas por menos 2,54% do que os investidores individuais (Agarwal et al., 2019) e aquando da venda, conseguem um preço superior em 3,7%, tal como referido por Syverson e Levitt (2008).

A seleção adversa “ocorre quando um bem de qualidade inferior atinge um preço superior ao de maior qualidade, não correspondendo por isso às características percecionadas pelo mercado” (Tavares et al., 2013, p.200). Esta situação reflete claramente o que é a seleção adversa, ou seja, reflete a discrepância informativa que existe entre os intervenientes no mercado, o que não sucederia caso essa discrepância não se observasse.

A previsibilidade dos retornos é um tema bastante complexo, uma vez que, como referem Tavares et al. (2013), a informação relativa aos retornos das transações imobiliárias é bastante escassa. Esta escassez de informação é justificada por Battaglia, Porzio e Sampagnaro (2010) pela diversidade e heterogeneidade ao nível da metodologia dos dados disponíveis, que levam a que existam diferenças consideráveis entre estes e por isso, dificultam a pesquisa e um processo de decisão eficientes. As especificidades dos ativos imobiliários dificultam a comparabilidade entre os mesmos, o que Battaglia et al. (2010) confirmaram, referindo que a divergência existente entre os dados disponíveis é um ponto de extrema importância para que seja possível realizar um investimento correto

e válido. Neste sentido, para estes autores é claramente importante que existam acessos rápidos e abrangentes aos dados, assegurando sempre um grau de confiabilidade, para que os investidores possam realizar as suas previsões de forma informada. Evidencia-se, assim, o quão crítico é o tema da informação e como ainda há muito a fazer, para que esta lacuna, transversal a vários níveis do mercado imobiliário, seja extinta. Com efeito, muitos dos investidores recorrem a este tipo de dados, mesmo não estando estes homogeneizados e, portanto, não sendo comparáveis, para apoiar a sua decisão de investimento. Os fatores que podem influenciar os retornos das mais variadíssimas formas conseguem também ter origens distintas, como discutido no estudo de D’Lima e Schultz (2020), seja pelo conhecimento da localização ou do ambiente negocial, por residir nas proximidades; seja pela forma de pagamento utilizada ou pela experiência, muito embora o impacto destes fatores, segundo D’Lima e Schultz (2020), seja mais evidente entre os investidores com elevados retornos. Estes fatores influenciam, assim, consideravelmente os retornos, o que vem reforçar a complexidade associada à sua previsibilidade.

Para além disso, é de conhecimento geral que, após a data de conclusão de um imóvel, este inicia o seu processo de desvalorização ao longo do tempo. Esta desvalorização ou depreciação de valor ocorre a três níveis: físico, funcional e económico (Bokhari & Geltner, 2018). Apesar de não ser o foco essencial do trabalho, Bokhari e Geltner (2018) referem que, na maioria dos países, os terrenos não são depreciables, o que faz surgir a questão do valor da infraestrutura e do terreno como coisas distintas. Neste sentido, é naturalmente compreensível que, numa habitação ou noutro tipo de ativo imobiliário recente, grande parte do seu valor seja atribuído à sua infraestrutura, e não ao seu terreno ou à sua localização, contrariamente ao que acontece com ativos imobiliários mais antigos, em que a infraestrutura, devido à deterioração que sofre ao longo do tempo, tem um menor valor, o que significa que do valor total a sua maioria é imputada ao terreno ou à localização (Bokhari & Geltner, 2018). O impacto da deterioração no valor do imóvel não é suscetível de observação imediata, podendo o investidor ter que recorrer aos serviços de avaliadores especializados, o que poderá conduzir a custos consideráveis.

Os investidores que intervêm neste mercado percebem de formas diferentes as situações e informações que lhe são disponibilizadas, perspetivas estas que são formadas consoante as características intrínsecas de cada investidor, uma vez que nem todos têm as mesmas qualificações, experiências e conhecimentos do funcionamento deste mercado.

Assim, depois de uma breve revisão das temáticas das finanças comportamentais e das particularidades do mercado imobiliário, apresentam-se de seguida alguns estudos que interligam ambos os domínios.

1.3 As Finanças Comportamentais e o Mercado Imobiliário

Nesta secção, pretende-se apresentar alguns estudos e respetivas conclusões que relacionam as finanças comportamentais e o mercado imobiliário sob diversas perspetivas. Haverá, contudo, sempre uma interligação constante entre ambos, uma vez que estamos em presença de decisões de investimento. Ora, tal como referido por Rath et al. (2014), as pessoas da vida real não são totalmente racionais, sendo influenciadas por fatores comportamentais. No seu processo de decisão, estão sempre envolvidos fatores emocionais e psicológicos, que levam a que este não seja totalmente racional.

Gallimore e Gray (2002) estudam o papel do sentimento do investidor nas decisões de investimento imobiliário, recorrendo a um questionário, sendo a população em estudo a dos investidores do Reino Unido. Assim, através da discussão da relevância do sentimento na tomada de decisão de investimento e, ainda, da análise relativa à forma como o sentimento é formado e informado, os autores concluíram que o sentimento do investidor é um fator importante na tomada de decisão no mercado imobiliário. Outra das suas conclusões, relativa ao tipo de informação na qual cada investidor sustenta a sua decisão, refere que os investidores utilizam como fontes de informação, para além dos fundamentos do mercado e do seu sentimento, os comportamentos e as perspetivas dos outros investidores.

Num outro ponto de vista, desta vez focando-se na influência dos fatores comportamentais nas decisões de investimento imobiliário e na sua relação com as teorias subjacentes às finanças comportamentais no *Indian Property Arena*, Rath et al. (2014) sugerem que os investidores do mercado imobiliário nunca se comportam de forma racional, sendo sempre influenciados pelas suas emoções. Estes autores analisam ainda como a decisão de investimento é afetada pelo comportamento de outros investidores e em que medida a decisão de investimento imobiliário ocorre com base no *herd behaviour*. Estes autores concluíram que o preço, a localização e a capacidade financeira para reembolsar eventuais empréstimos apresentam uma elevada ponderação na decisão de

investimento. Perspetivaram, ainda que, as decisões de venda são mais influenciadas por fatores comportamentais do que as decisões de compra.

Os enviesamentos que advém de fatores comportamentais, a satisfação na realização do investimento e até o reinvestimento podem estar relacionados com efeitos psicológicos, relação esta que é o foco principal do contributo de Pandey e Jessica (2019). Estes autores, recorrendo a inquéritos e posteriormente à análise de resultados, através de análise fatorial, reforçando a tendência que se verifica ao analisar as conclusões dos autores referidos acima, concluíram que as decisões de investimento no mercado imobiliário são influenciadas por enviesamentos comportamentais. Referem ainda que estes enviesamentos, por vezes, podem levar o investidor a tomar uma melhor decisão, evitando que cometa erros com custos muito elevados, o que vem contrariar a ideia de que o enviesamento significa sempre um efeito negativo no que se refere à tomada de decisão de investimento.

No sentido de perceber quais os enviesamentos cognitivos que influenciavam a decisão de investimento de investidores não profissionais no mercado imobiliário indiano, Pandey e Jessica (2018) conseguiram recolher 560 respostas. Através de um teste psicométrico, utilizando o *software* STATA para a sua análise, estes autores aplicam a *prospect theory* ao mercado em estudo e explicam essa aplicação recorrendo a três enviesamentos – contabilidade mental, aversão a perdas e aversão ao arrependimento –, bem como a cinco heurísticas – a representatividade, a disponibilidade, a ancoragem, o excesso de confiança e a falácia do jogador. Estes autores puderam concluir que a ancoragem, a representatividade, a disponibilidade e a aversão ao arrependimento são aqueles que se mostram mais proeminentes na decisão de investimento dos investidores do mercado imobiliário indiano, sendo que os restantes enviesamentos comportamentais – a aversão a perdas, a contabilidade mental, o excesso de confiança e a falácia do jogador – não influenciam de forma significativa essas decisões.

A ideia de que o sentimento do mercado é irracional, é considerada também desafiante por Heinig e Nanda (2018), sendo, por isso, fundamental, na perspetiva destes autores, a tentativa de captação do efeito do sentimento nas relações económicas, principalmente no mercado imobiliário, por este apresentar diversas ineficiências de mercado. Assim, o propósito destes autores foi o de explorar o potencial de utilização de três tipos de indicadores de sentimento diferentes, no que concerne à sua fonte e método: o primeiro,

através de indicadores macroeconómicos, o segundo através do volume de pesquisas *online*, de forma a aproximar as convicções dos indivíduos do mercado, e por último, uma análise textual aos relatórios de mercado com base numa lista de palavras chave.

Apesar da abordagem ser diferente relativamente aos estudos apresentados anteriormente, uma vez que estes utilizaram métodos completamente distintos para cada um dos indicadores, um deles bastante diferenciador relativamente ao que havia sido apresentado até aqui, os autores concluíram que a determinação dos preços no mercado imobiliário não pode ser explicada por fatores intrínsecos, por ser caracterizada por tendências irracionais. Estes autores mostram, assim, que a inclusão do sentimento pode trazer benefícios aos modelos tradicionais, ficando mais aprimorados e com uma capacidade de previsão com maior compatibilidade com a realidade. Reforça-se, assim, a ideia de que o sentimento, o pensamento e os fatores intrínsecos ao comportamento de cada indivíduo influenciam as suas decisões e ações, o que, consequentemente, condiciona o funcionamento do mercado imobiliário.

Através também da análise textual, mas, desta vez, apenas de manchetes de jornais, também Hausler, Ruscheinsky e Lang (2018) deram o seu contributo para a literatura financeira, analisando a relação entre o sentimento baseado em manchetes de jornais, com recurso a um algoritmo de classificação, e os mercados imobiliário direto e imobiliário titularizado dos Estados Unidos de América, tomando como premissa que os investidores baseiam as suas decisões nas informações disponíveis, bem como nas suas crenças e que estas não estão totalmente refletidas nos dados económicos. Segundo os autores, considerando as características do mercado imobiliário, como a reduzida transparência do mercado e os longos períodos de transação, que levam a assimetrias de informação, os investidores podem ser mais sensíveis ao sentimento. Em seu entendimento, estes autores são pioneiros na utilização de um algoritmo de classificação de sentimento, tendo por base periódicos de reconhecido mérito, a de quantificação do desempenho no contexto dos mercados imobiliários. Através desta análise, os autores puderam concluir que existe uma forte evidência de uma relação significativa entre os seus indicadores e a movimentação do mercado imobiliário, acrescentando, ainda que, as metodologias exploradas e os resultados encontrados podem ajudar a melhorar e explicar os processos de tomada de decisão no mercado imobiliário, como, por exemplo, o aperfeiçoamento dos modelos de previsão que permitem antecipar os movimentos futuros do mercado.

Atendendo a que os imóveis são considerados simultaneamente um bem de consumo e de investimento, existem outros fatores, para além das considerações racionais, que podem afetar a sua avaliação, tal como temos vindo a concluir por intermédio dos estudos analisados. Das, Füss, Hanle e Russ (2020) examinaram a dependência de sentimentos irracionais no contexto do mercado de habitação e de propriedade comercial, bem como no mercado de ações. Os autores reconhecem a escassez de estudos referentes à influência do sentimento no contexto dos mercados imobiliários, uma vez que estes são caracterizados por ineficiências, iliquidez e assimetrias de informação. Paradoxalmente, ainda que menos estudados, estes mercados são mais propensos a serem influenciados pelo sentimento. Estes autores contribuem para a literatura, analisando como o sentimento afeta o mercado imobiliário residencial, comercial e o mercado de ações, sendo estes analisados habitualmente de forma isolada, particularidade esta que diferencia o trabalho destes autores. A conclusão deste estudo culminou em que o sentimento no mercado imobiliário residencial é injustificadamente exacerbado pelo sentimento do mercado de ações. Assim, os autores alcançaram que a incorporação de sentimentos na previsão de retorno e nas decisões de transação pode ser economicamente razoável.

Com base no argumento de que o aumento da incerteza implica mais imprecisão na informação disponibilizada aos investidores, fazendo com que emerja o *herd behaviour* – ou seja, os investidores começam a abandonar as suas crenças e seguem as decisões de outros –, Yang, et al., (2020) estudaram a existência do *herd behaviour* no mercado imobiliário dos Estados Unidos da América, de forma a realçar o impacto deste no mercado imobiliário. Com este estudo, os autores e, provavelmente contrariando as expectativas que pudessem existir, concluíram que os investidores preferem seguir o consenso de mercado, em vez de imitar as ações de investidores que lhe sejam próximos, pois segundo os autores esta última é percebida como mais arriscada considerando o valor dos investimentos em causa.

Wang (2013) também demonstrou um interesse particular pela teoria do *herd behaviour*, tendo como objetivo perceber, através desta teoria, quais os fatores comportamentais associados à flutuação dos preços no mercado imobiliário Chinês. A escolha deste autor recai sobre a teoria de *herd behaviour* em virtude de, na sua opinião, em ambientes caracterizados pela incerteza e imprecisão, os investidores realizam comparações sociais, sendo alvo de sugestibilidade e de *herd behaviour*. Considerando este autor que os preços

dos imóveis dependem tanto da interação da psicologia do grupo, como do comportamento do mercado, concluiu que o *herd behaviour* está, assim, presente na flutuação dos preços do mercado imobiliário.

Num outro estudo, comprovando que as características intrínsecas do investidor influenciam o seu processo de tomada de decisão, Gambetti e Giusberti (2019) propuseram-se a perceber se determinados traços de personalidade, como o autocontrolo, a obstinação, a extroversão, a independência e a ansiedade podem estar associados a determinadas perceções de investimento, bem como à probabilidade de investir. Neste estudo, os autores puderam concluir que os processos de tomada de decisão de cada indivíduo acrescentam uma perspetiva interessante, para a compreensão de como a personalidade de cada um exerce uma determinada influência nas suas decisões, mais especificamente nas decisões de investimento. Esta conclusão vem fornecer ainda um forte argumento para a importância e o impacto dos hábitos de cada indivíduo no seu processo de tomada de decisão. Estes autores vêm, assim, enfatizar com as suas conclusões que, tal como esperado, considerando os estudos já apresentados, os traços de personalidade de cada indivíduo influenciam a sua decisão.

2 ESTUDO EMPÍRICO

Após a análise de alguns trabalhos existentes que versam sobre as temáticas das finanças comportamentais e do investimento imobiliário, bem como da relação entre estas, prosseguimos com a discussão da metodologia adotada e com a descrição do processo de recolha dos dados, em particular com o que se refere à construção do questionário, que têm como propósito dar cumprimento do objetivo do presente trabalho. Para além disso, neste capítulo, apresenta-se, ainda, a caracterização do perfil dos inquiridos em estudo.

2.1 Metodologia

Como se referiu logo de início, o objetivo deste estudo é o de avaliar a existência dos enviesamentos cognitivos descritos pelas finanças comportamentais no processo de tomada de decisão de investimento no setor da habitação em Portugal.

No sentido de alcançar este objetivo, procurámos conhecer o investidor e as suas preferências, traçando o respetivo perfil e atendendo aos fatores determinantes na sua decisão quando se trata de investir em ativos imobiliários.

Primeiramente, na caracterização do perfil dos inquiridos foram utilizadas ferramentas de análise de estatística descritiva, no sentido de perceber os traços característicos da amostra em estudo. Por forma a delinear este perfil, a caracterização teve em consideração as seguintes variáveis: género, idade, estado civil, dimensão do agregado familiar, rendimento médio anual do agregado familiar, área de residência, habilitações literárias e fonte de informação preferencial.

Seguidamente, de forma a perceber quais os fatores mais preponderantes no processo de tomada de decisão no setor da habitação, atendeu-se a variáveis como o preço, a localização, a carga fiscal, as previsões divulgadas publicamente acerca do risco inerente ao mercado imobiliário e a necessidade de investimentos *a posteriori*. Também aqui recorreremos à análise da estatística descritiva. Em ambos os casos, tanto no que se refere a estas variáveis, como no que se refere ao perfil dos investidores, recorreu-se ao *software IBM SPSS Statistics 27*.

Segundo Reis (2001, p. 253), a análise fatorial “inclui um conjunto de técnicas estatísticas cujo objetivo é representar ou descrever um número de variáveis iniciais a partir de um menor número de variáveis hipotéticas”. Esta técnica é baseada na pesquisa de relações

existentes entre as variáveis, para que seja possível conjugá-las, de forma que a perda de informação seja mínima.

A análise fatorial pode ser confirmatória ou exploratória, sendo que, tendo em atenção os objetivos do presente trabalho foi utilizada esta última. A análise fatorial exploratória (*Exploratory Fatorial Analysis* ou EFA) permite identificar as relações existentes entre o conjunto de variáveis em estudo, ou seja, esta técnica estatística permite através das correlações entre as variáveis agrupá-las em fatores, que explicarão como as variáveis que lhes deram origem estão correlacionadas, constituindo estes um número inferior relativamente ao número de variáveis (Hongyu, 2018; Hill & Hill, 2016). Quanto à análise fatorial confirmatória esta é utilizada segundo Pestana e Gageiro (2008, p. 489) “quando compara os resultados obtidos com os que constituem a teoria” já existente.

Para aplicar a análise fatorial, é necessário que a amostra cumpra determinados pressupostos. Desde logo, a normalidade deve ser testada através dos testes de Kolmogorov-Smirnof e de Shapiro-Wilk. Após a análise da normalidade, de forma a perceber se é possível aplicar a análise fatorial, deverão ser realizados o teste de esfericidade de Bartlett e o teste de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) (Damásio, 2012).

O teste de esfericidade de Bartlett permite avaliar se o modelo é válido para aplicar a análise fatorial. Esta avaliação será efetuada através da verificação da existência de similitude entre a matriz das correlações e a matriz-identidade, ou seja, se este teste revelar uma significância menor que 0,05, este resultado confirma que a matriz é passível de realizar o processo de análise fatorial (Damásio, 2012).

No que concerne ao teste de KMO, este permite perceber se a EFA é adequada para o conjunto de dados em análise, uma vez que este constitui um teste estatístico que fornece informação sobre a percentagem de variância explicada de cada fator. Estes valores podem variar entre 0,5 e 1, ou seja, permite avaliar a consistência geral (Lordelo, Hongyu, Borja & Porsani, 2018). Para prosseguir com a análise fatorial, o resultado deste teste deve ser, na sua generalidade, superior a 0,5, conforme referido por Hair, Black, Babin e Anderson (2010). Deve também ser tida em consideração a variância cumulativa explicada, bem como os valores próprios dos fatores, os quais devem ser superiores a 1. Caso contrário, se o peso de cada fator for menor que 1, então a informação que cada fator explica é inferior à de uma única variável, sendo por isso considerado insignificante (Portela, 2012; Hair, et al., 2010).

Ambos os testes, o teste de esfericidade de Bartlett e o teste de KMO, são concordantes na sua generalidade quanto aos seus resultados sobre a possibilidade da matriz ser passível de realizar o processo de análise fatorial (Dziuban & Shirkey, 1974).

De seguida, foi realizado o teste Alfa de *Cronbach* que, segundo Hair et al. (2010), é a medida de confiabilidade da estrutura fatorial que varia entre 0 e 1. Este é utilizado em várias vertentes das ciências sociais e comportamentais (Liu, Wu & Zumbo, 2010); permitindo perceber a qualidade dos fatores, ou seja, este mede até que ponto as variáveis se correlacionam entre si (Shelby, 2011). Apesar de não existir um limite mínimo para o Alfa de *Cronbach*, Hair, et. al. (2010) consideram aceitável um valor de 0,70; no entanto, no contexto de estudos exploratórios, são admissíveis valores inferiores a 0,60.

Após a realização dos testes anteriormente explicitados e da análise dos seus resultados, procedeu-se ao cálculo das médias de cada variável, para perceber os enviesamentos cognitivos da tomada de decisão dos investidores.

2.2 Processo de recolha de dados

No processo de recolha de dados realizou-se um questionário disponibilizado através da plataforma informática *Google Forms*.

Este questionário teve por base os trabalhos já apresentados na revisão de literatura, uma vez que, na sua grande maioria, os estudos que incidem sobre a relação entre finanças comportamentais e o mercado imobiliário adotam este tipo de metodologia.

Este processo de recolha de informação reúne o consenso da comunidade científica, principalmente quando se trata de estudos que visam avaliar as percepções e o comportamento dos investidores.

Para a divulgação deste questionário, foi solicitada a contribuição de algumas das agências imobiliárias que operam no mercado português, uma vez que estas têm um contacto direto e permanente com os investidores, tendo sido também divulgado através das redes sociais, como o *Facebook*. Foi ainda solicitada a colaboração à Associação Nacional de Avaliadores Imobiliários (ANAI) na divulgação do questionário.

Este método de recolha de informação apresenta algumas vantagens, tais como a ausência dos custos de divulgação, a garantia do anonimato das respostas recolhidas, garantindo, assim, a segurança a quem responde, a possibilidade de chegar a um maior número de

peçoas em simultâneo, o facto de ser disponibilizado *online* permite que as respostas possam chegar de uma área geográfica diversificada e, por fim, ainda o facto de poder responder a qualquer hora conforme a disponibilidade do inquirido (Reis, 2018). Este método, porém, também apresenta algumas desvantagens, entre as quais se colocam: a impossibilidade do esclarecimento de qualquer dúvida por parte do investigador junto do inquirido; o facto de o questionário não dever ser muito extenso, o que pode condicionar a profundidade e a abrangência do estudo; e o desconhecimento de algum vocabulário mais específico utilizado nas questões pode dificultar a interpretação do inquirido (Reis, 2018). Acresce que, caso se pretenda realizar investigação posterior, torna-se difícil replicar a amostra inicial.

Previamente ao lançamento do questionário, cujo formulário se encontra no Apêndice 2, foi enviado um teste a 10 indivíduos, de forma a introduzir as adaptações e os ajustamentos que se afigurassem necessários.

O questionário esteve assim disponível durante o período de 14 de abril de 2021 a 26 de julho de 2021, tendo conseguido recolher 210 respostas.

2.3 Questionário

O questionário utilizado no estudo é constituído por quatro grupos de questões. Todas as questões são de escolha múltipla, de forma a facilitar tanto a resposta do participante, como a posterior análise das mesmas.

O primeiro grupo, constituído por oito questões, pretende definir um perfil do investidor, abordando, assim, desde as suas características demográficas e financeiras, até às suas preferências em termos de métodos de pesquisa de informação. No que respeita às características financeiras, os níveis de rendimento tiveram por base os escalões de IRS (imposto sobre o rendimento das pessoas singulares) para 2020. A elaboração destas primeiras questões teve por base os trabalhos de Pandey e Jessica (2019), Gambetti e Giusberti (2019), Pimenta, Borsato e Ribeiro (2012) e Gallimore e Gray (2002). Todos estes estudos tiveram um questionário como modo de recolha de dados e através da sua análise e dos seus diferentes contributos foram formuladas as questões do primeiro grupo. Destaca-se, em particular, a questão 8, através da qual se pretende perceber quais os meios a que os investidores recorrem para obter informação que possa auxiliar a sua decisão.

Quanto ao segundo grupo, que é composto pelas questões 9 a 13, pretende conhecer quais os fatores determinantes na decisão inerentes ao ativo imobiliário em concreto, como o preço, a localização, a carga fiscal, as previsões do risco divulgadas publicamente e a necessidade de investimentos posteriores. As respostas a estas questões são dadas através de uma escala de *Likert* de 5 níveis. As questões 9 a 11 têm por base o trabalho de Rath et al. (2014), no qual estes autores estudam a influência dos fatores comportamentais nas decisões de investimento imobiliário e o facto de existirem determinados fatores que se revelam mais influentes relativamente a outros. Desta forma, através das questões deste segundo grupo, pretende-se perceber se, num mercado completamente distinto ao analisado no trabalho destes autores, esta tendência também se verifica. A questão 12 segue de perto o trabalho de Gallimore e Gray (2002), o qual tem como foco principal o papel do sentimento do investidor nas decisões de investimento imobiliário. No entanto, apresentam uma particularidade no que se refere à informação, mostrando que os investidores não consideram apenas a sua perspetiva pessoal nas decisões, recorrendo, ainda, ao entendimento de outros investidores. Nesta questão 12 pretendemos, assim, avaliar qual a importância que uma perspetiva externa pode ter na tomada de decisão dos investidores. Quanto à última questão, 13, esta versa sobre as necessidades de investimento *a posteriori*. Esta é uma questão que se afigura muito pertinente nos dias de hoje, dado o número considerável de transações que envolvem imóveis para recuperação. Assim, terá todo o interesse avaliar a predisposição do investidor relativamente a essa possibilidade.

No terceiro grupo, composto por 14 questões, que vão desde a 14 à 27, pretende-se analisar em que medida as heurísticas descritas pelas finanças comportamentais têm impacto no processo de decisão do investidor no contexto do mercado imobiliário. Também aqui se recorre a uma escala de *Likert*, sendo, ainda, que as heurísticas contempladas nas questões deste grupo foram oportunamente discutidas na revisão de literatura.

Mais detalhadamente, de forma a analisar como o excesso de confiança se pode repercutir nas decisões do investidor, foram colocadas as questões 14 e 15. Estas questões foram formuladas tendo por base os trabalhos de Bao e Li (2016), Parveen et al. (2020) e Abdin et al. (2017), de forma a perceber qual o nível de confiança do investidor em si próprio, ou seja, se este é excessivamente confiante no que concerne às suas capacidades e

informações, sobrevalorizando-as, e, conseqüentemente, se este subestima o risco implícito nas suas decisões.

Com o objetivo de compreender qual o impacto da disponibilidade na decisão do investidor, foram formuladas as questões 16 e 17. Estas questões têm por base os trabalhos de Tversky e Kahneman (1974) e de Lobão (2020), de acordo com os quais a disponibilidade consiste na sustentação do processo de análise nas memórias mais recentes do investidor. Como tal, realidades próximas como a família e os amigos estão mais presentes na memória, podendo enviesar a decisão, não existindo correspondência entre a disponibilidade e a relevância da informação.

No que concerne à representatividade, foi através das questões 18,19 e 20 que aferimos o seu impacto na tomada de decisão do investidor. Para a sua formulação, seguiram-se os trabalhos de Tversky e Kahneman (1974) e Lobão (2020) que descrevem que os investidores tomam uma decisão com base num estereótipo, ou seja, avaliam uma probabilidade tendo por base o grau de semelhança desse acontecimento com a informação disponível.

A ancoragem foi outra das heurísticas analisadas e a sua relevância na tomada de decisão do investidor foi avaliada através das questões 21 e 22, que tiveram por base o trabalho de Tversky e Kahneman (1974), onde se refere que os investidores atribuem uma importância a uma informação, “âncora”, e à medida que vão recebendo novas informações, a informação inicial vai sempre permanecendo.

A última heurística em análise é a falácia do jogador, sustentada nos trabalhos de Filiz et al. (2018) e Tversky e Kahneman (1971) é avaliada por intermédio das questões 23 e 24. Os autores descrevem a falácia do jogador como o acontecimento em que o investidor tenta encontrar um padrão de forma a conseguir prever se determinada tendência se reverte.

Por último, ainda neste grupo, as questões 25, 26 e 27 têm como objetivo perscrutar se o *herd behaviour* está presente no processo de tomada de decisão dos investidores, ou seja, se estes são suscetíveis de serem influenciados pelas opiniões e escolhas de outros investidores, tal como descrito no trabalho de Banerjee (1992), de acordo com o qual o investidor condiciona a sua decisão optando pela decisão de outro investidor, em detrimento da informação que possui.

No quarto grupo, são apresentadas duas questões, 28 e 29, que pretendem atender ao essencial das conclusões de Kahneman e Tversky (1979) no contexto *prospect theory*. À luz deste contributo, os ganhos e as perdas não são valorizados da mesma forma, sendo que, perante um cenário de ganhos, o investidor demonstra uma menor satisfação, atribuindo mais valor à insatisfação resultante de uma perda do mesmo valor, ou seja, este contributo pretende avaliar se o investidor assume níveis de risco diferentes consoante seja confrontado com um cenário de ganhos ou de perdas.

2.4 Caraterização da Amostra

O primeiro grupo do questionário cuja sua descrição se encontra *supra* permitiu recolher a informação acerca do perfil do investidor, relativamente ao género, à idade, ao estado civil, ao número de pessoas que compõem o agregado familiar, ao rendimento médio anual do agregado familiar, à área de residência, às habilitações literárias e à fonte de informação preferencial quando pretende realizar um investimento. Os resultados obtidos nestas questões são apresentados nas figuras 2.1 a 2.8.

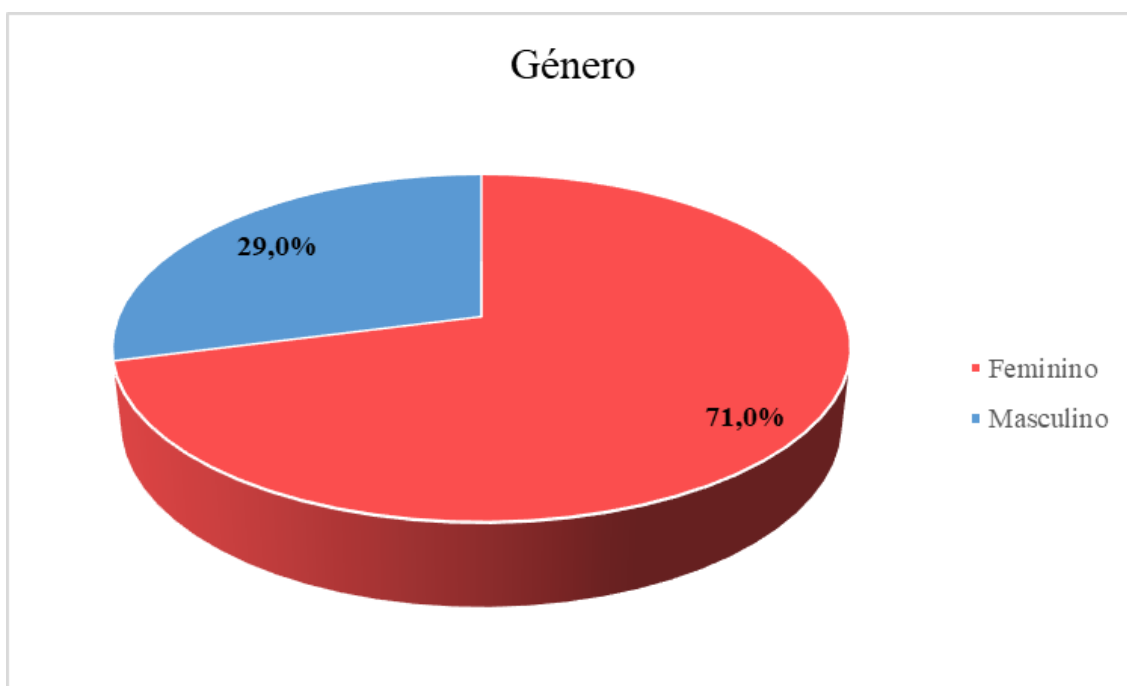


Figura 2.1- Género

A figura 2.1 mostra que existe uma discrepância significativa relativamente ao género dos indivíduos inquiridos. Da totalidade das 210 respostas recolhidas, apenas 29% (61 respostas) correspondem ao sexo masculino e 71% (149 respostas) ao sexo feminino. A diferença entre a percentagem de respostas do sexo feminino e do sexo masculino poderá

enviesar os resultados obtidos, uma vez que, conforme se pode verificar, a percentagem de respostas do sexo feminino é muito superior.

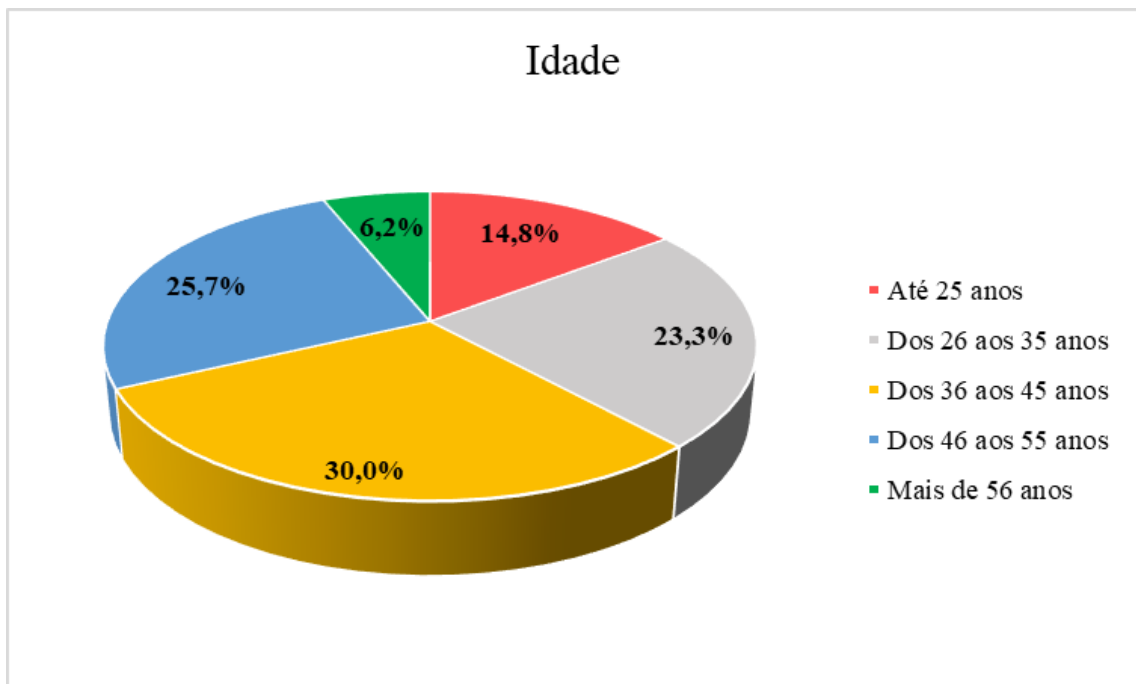


Figura 2.2- Idade

No que concerne à idade, a amostra é bastante diversificada, tal como podemos observar na figura 2.2. Com efeito, 14,8% (31) dos indivíduos inquiridos têm até 25 anos; 23,3% (49) têm idades compreendidas entre 26 e 35 anos; 30% (63) têm entre 36 e 45 anos; 25,7% (54) têm idades entre 46 e 55 anos e os restantes 6,2% (13) têm mais de 56 anos.

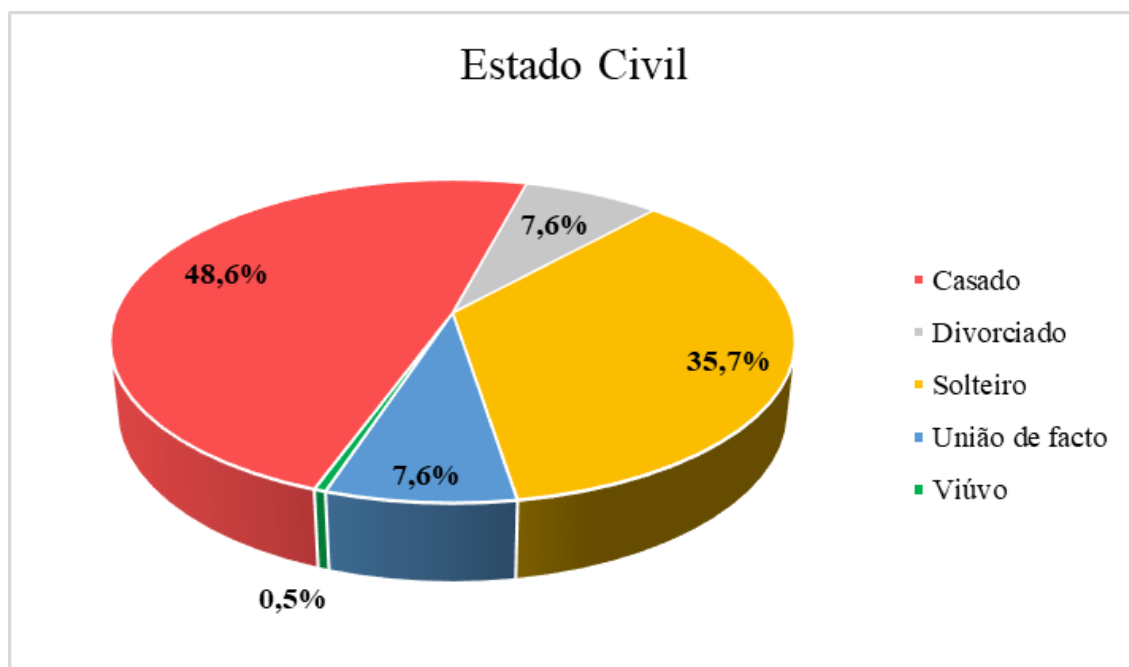


Figura 2.3- Estado Civil

De acordo com a figura 2.3, a maioria dos inquiridos são casados, representando 48,6% (102) dos respondentes. Para além disso, 35,7% (75) são solteiros, sendo, ainda, que a restante amostra se reparte em 7,6% (16) de divorciados; 7,6% (16) que vivem em união de facto e 0,5% (1) viúvos.

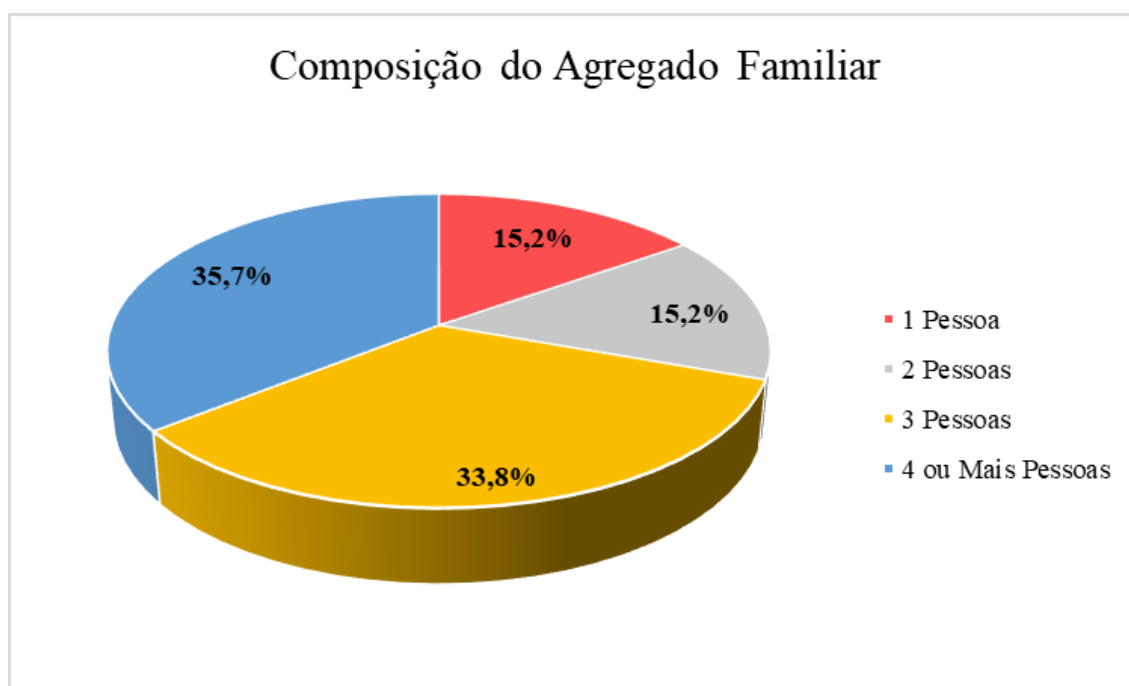


Figura 2.4- Composição do Agregado Familiar

O agregado familiar dos inquiridos é, na sua maioria, composto por 3 pessoas e por 4 ou mais pessoas, correspondendo a 33,8% (71) e 35,7% (75), respetivamente, conforme podemos observar na figura 2.4.

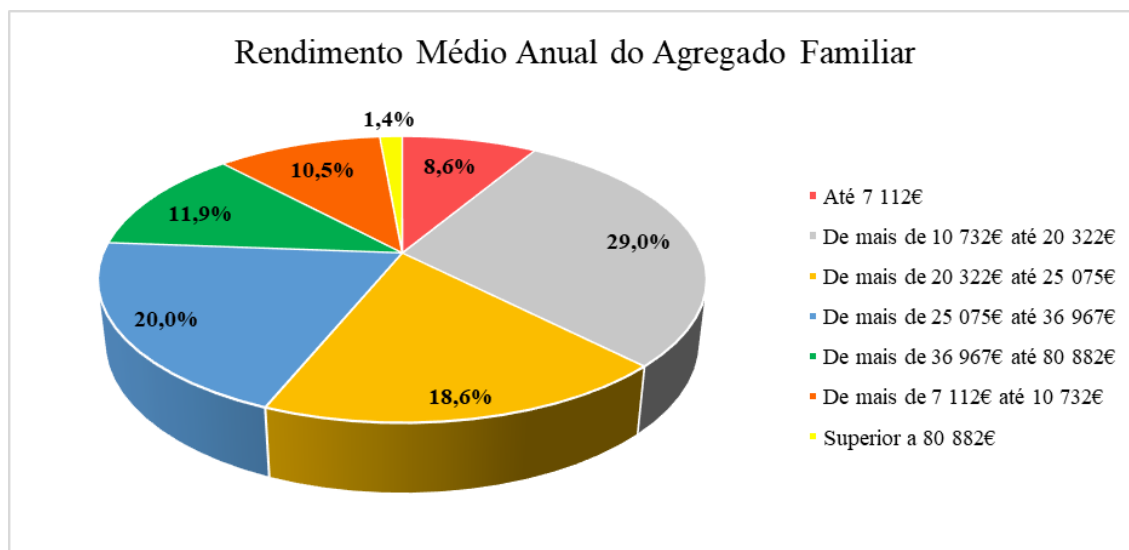


Figura 2.5- Rendimento médio anual do agregado familiar (de acordo com os escalões de IRS para 2020)

No que respeita ao rendimento médio anual do agregado familiar dos inquiridos, nenhum dos escalões de rendimento se destaca de modo considerável. Como podemos observar na figura 2.5, 29% (61) dos agregados têm rendimentos entre 10 732€ e 20 322€; 20% (42) apresentam rendimentos entre 25 075€ e 36 967€; 18,6% (39) apresentam rendimentos entre 20 322€ e 25 075€; 11,9% (25) apresentam rendimentos entre 36 967€ e 80 882€; 10,5% (22) apresentam rendimentos entre mais de 7 112€ e 10 732€; 8,6% (18) até 7112€ e apenas 1,4% (3) rendimentos superiores a 80 882€.

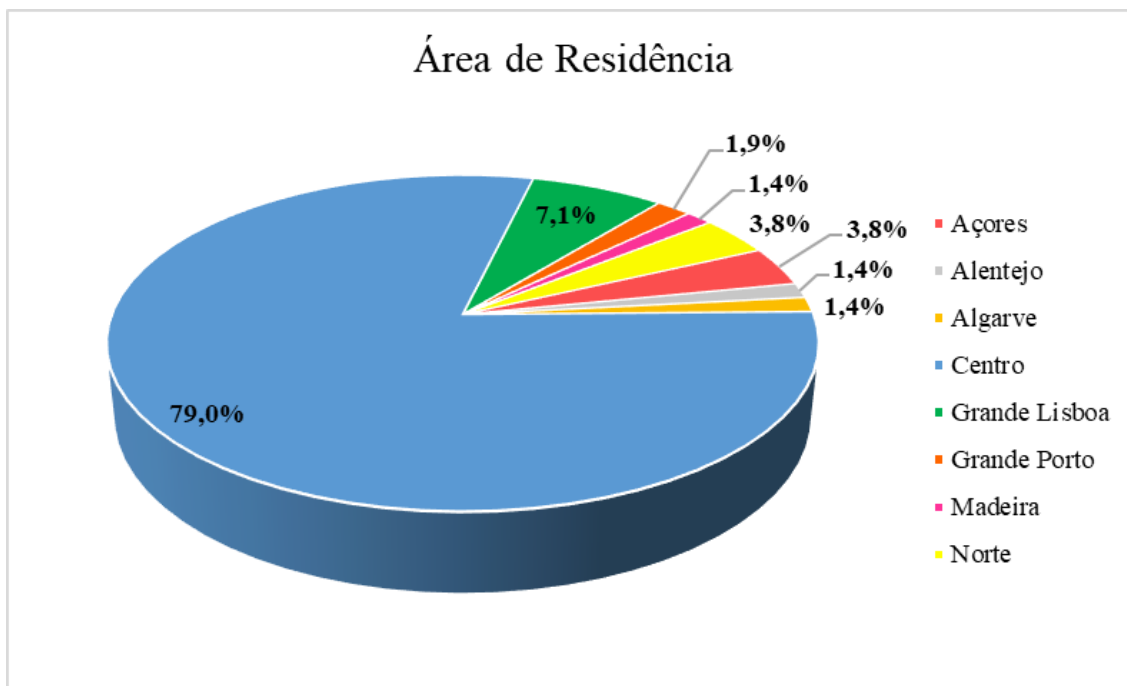


Figura 2.6- Área de Residência

A figura 2.6 permite analisar que a maioria dos inquiridos tem a sua área de residência na zona centro, representando assim 79% (166). O facto de 79% dos inquiridos residir na zona centro poderá influenciar os resultados do presente estudo, uma vez que existe uma diversidade geográfica reduzida. Tal resultado pode advir do facto de estarmos em presença, em grande medida, de uma amostra de conveniência.

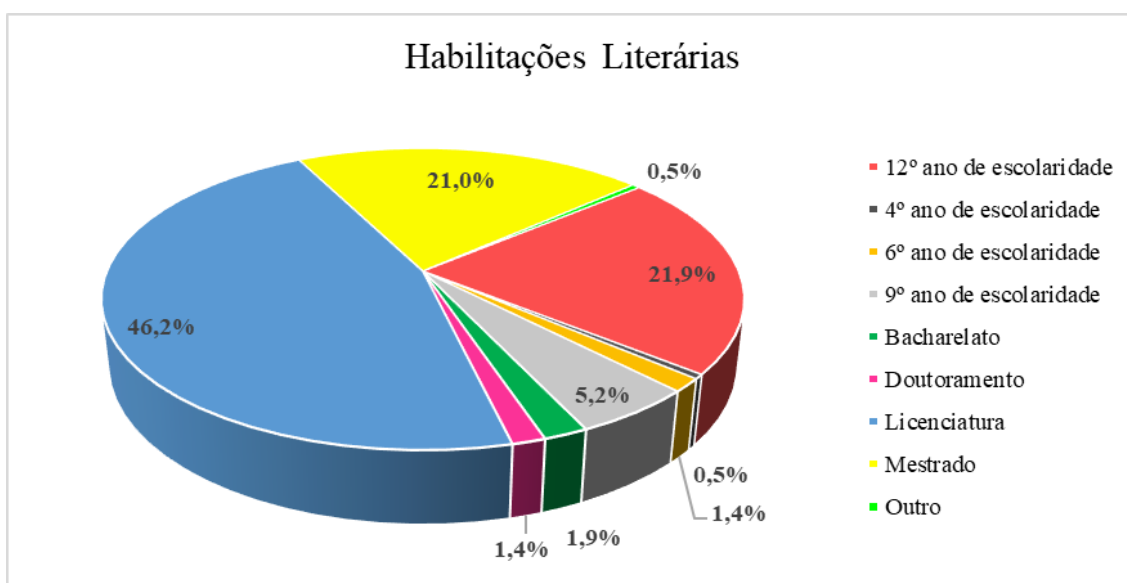


Figura 2.7- Habilitações Literárias

No que respeita às habilitações literárias, conforme podemos observar na figura 2.7, a maioria dos inquiridos, mais concretamente 71%, têm formação de nível superior, com

46,2% de licenciados; 21% de mestres; 1,9% de bacharéis e 1,4% de doutorados. Dos restantes, 21,9% concluiu o 12º ano de escolaridade e 5,2% concluíram o 9º ano de escolaridade. Deste modo, poderemos afirmar que os indivíduos presentes na amostra são detentores de um elevado nível de escolaridade.

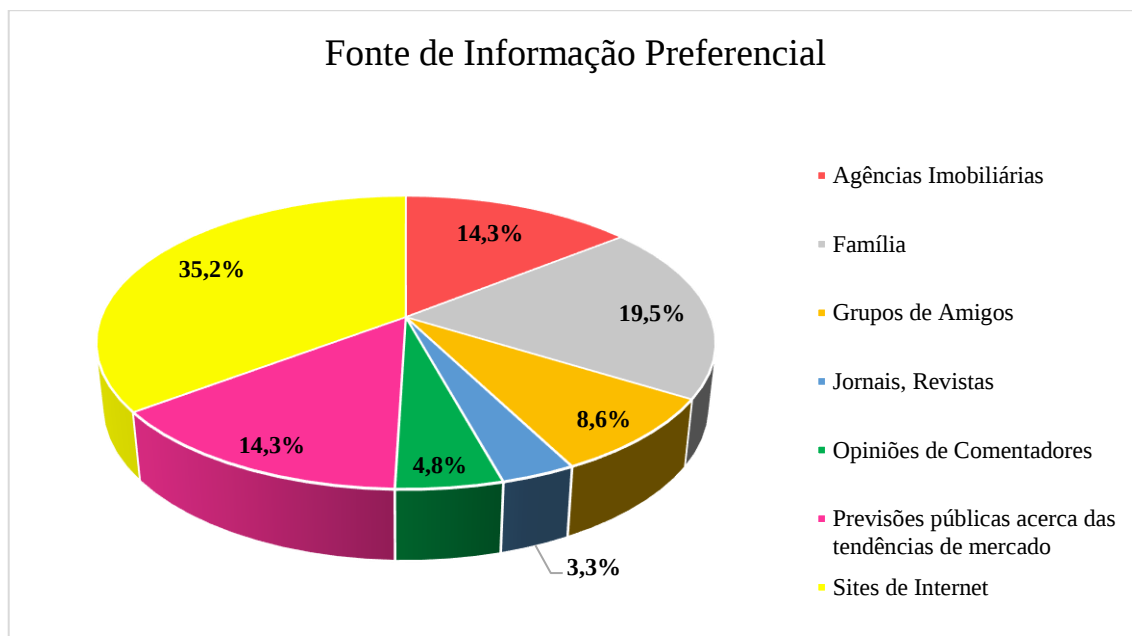


Figura 2.8- Fonte de informação preferencial quando pretende investir

As preferências quanto às fontes de informação a que recorrem quando pretendem investir é bastante diferenciada; no entanto, como podemos observar na figura 2.8, existem 4 fontes de informação que se destacam: 35,2% (74) preferem os *sites* de internet; 19,5% (41) a família; 14,3% (30) as agências imobiliárias e 14,3% (30) as previsões públicas acerca das tendências de mercado.

Após a análise de cada questão, podemos definir um perfil do investidor com base na nossa amostra. Assim, este será um investidor do sexo feminino, com idade entre os 36 e os 45 anos, casado, com um agregado familiar composto por 4 ou mais pessoas, com rendimentos entre 10 732€ e 20 322€; com área de residência na zona centro; habilitações literárias de grau superior e tendo nos *sites* de internet a sua fonte de informação preferencial quando pretende investir.

Neste ponto, para além da análise do perfil do investidor, reportamos também às características do ativo imobiliário e ao modo como estas ponderam no processo de decisão. Conforme referido anteriormente, essas características englobam o preço, a localização, a carga fiscal, as previsões do risco divulgadas publicamente e a necessidade de investimentos posteriores.

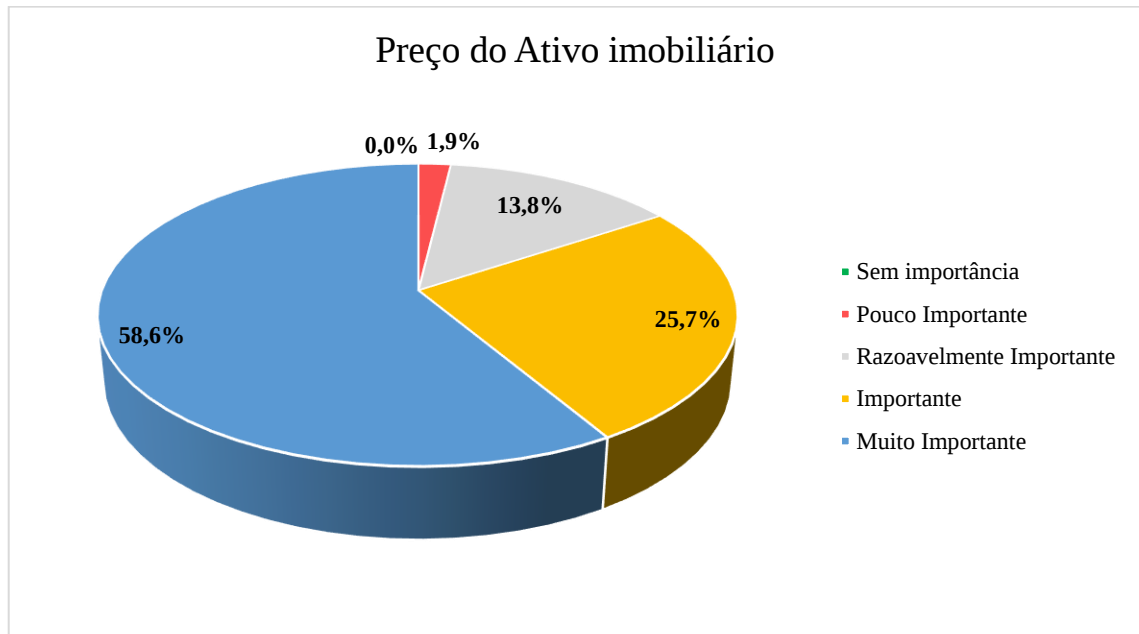


Figura 2.9- Preço do Ativo Imobiliário

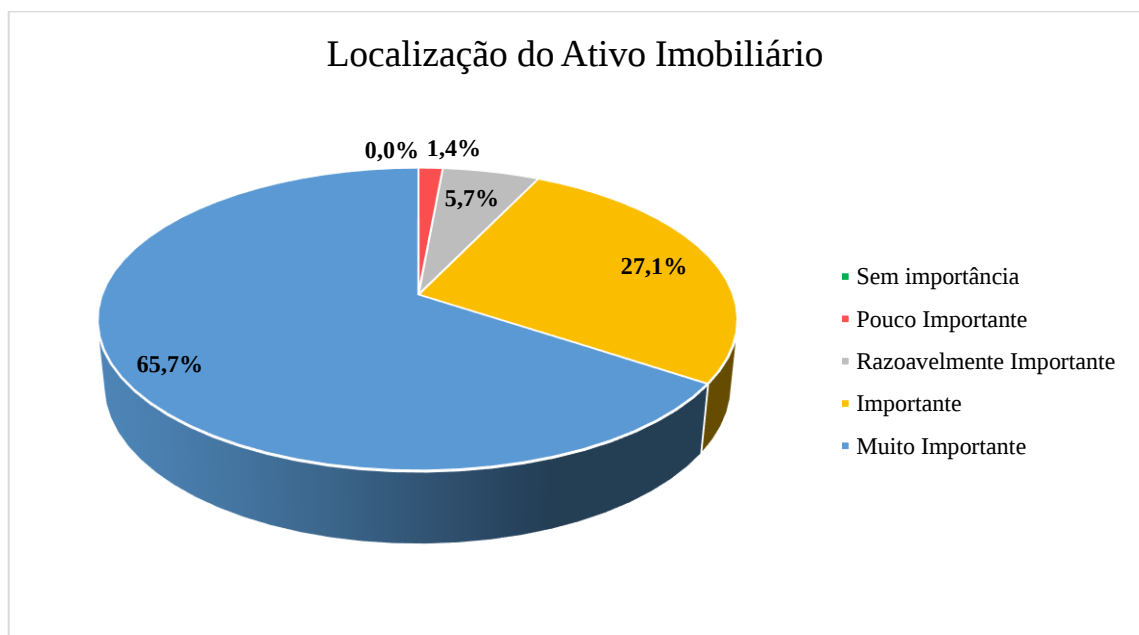


Figura 2.10- Localização do Ativo Imobiliário

Como é possível observar nas figuras 2.9 e 2.10, no contexto da amostra, o preço do ativo imobiliário e a sua localização são considerados pela maioria fatores muito importantes para a sua tomada de decisão, sendo considerados muito importantes por 58,6% (123) e 65,7% (138), respetivamente. Apesar de ambos serem considerados muito importantes pela maioria, podemos também perceber que a localização se mostra mais determinante para um maior número de inquiridos.

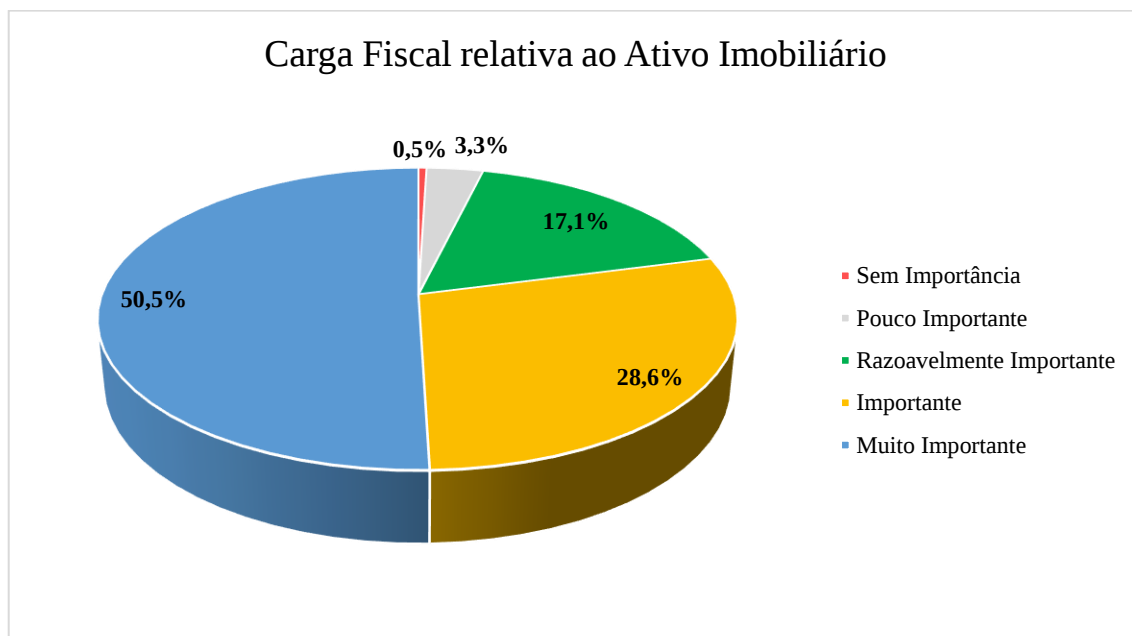


Figura 2.11- Carga Fiscal relativa ao Ativo Imobiliário

A carga fiscal referente ao ativo imobiliário é também uma questão que, para a maioria dos inquiridos, se revela muito importante, como podemos observar na figura 2.11. Este é o entendimento de 50,5% (106) dos indivíduos da amostra, sendo que 28,6% (60) consideram esta questão importante e 17,1% (36) classificam-na como razoavelmente importante no seu processo de tomada de decisão.

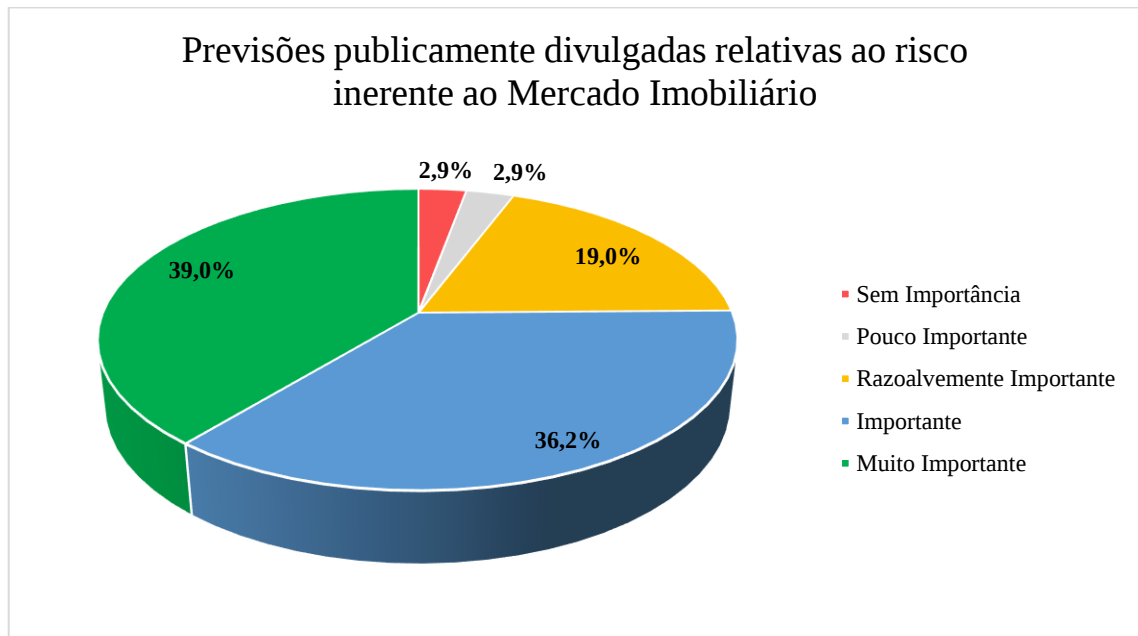


Figura 2.12- Previsões publicamente divulgadas relativas ao risco inerente ao Mercado Imobiliário

As previsões publicamente divulgadas relativas ao risco inerente ao mercado imobiliário, como se pode observar na figura 2.12 não são consideradas muito importantes pela maioria no processo de tomada de decisão. Esta questão é classificada como muito importante por 39% (82) dos inquiridos, 36,2% (76) considera importante, 19% (40) razoavelmente importante, 2,9% (6) pouco importante e 2,9% (6) sem importância.

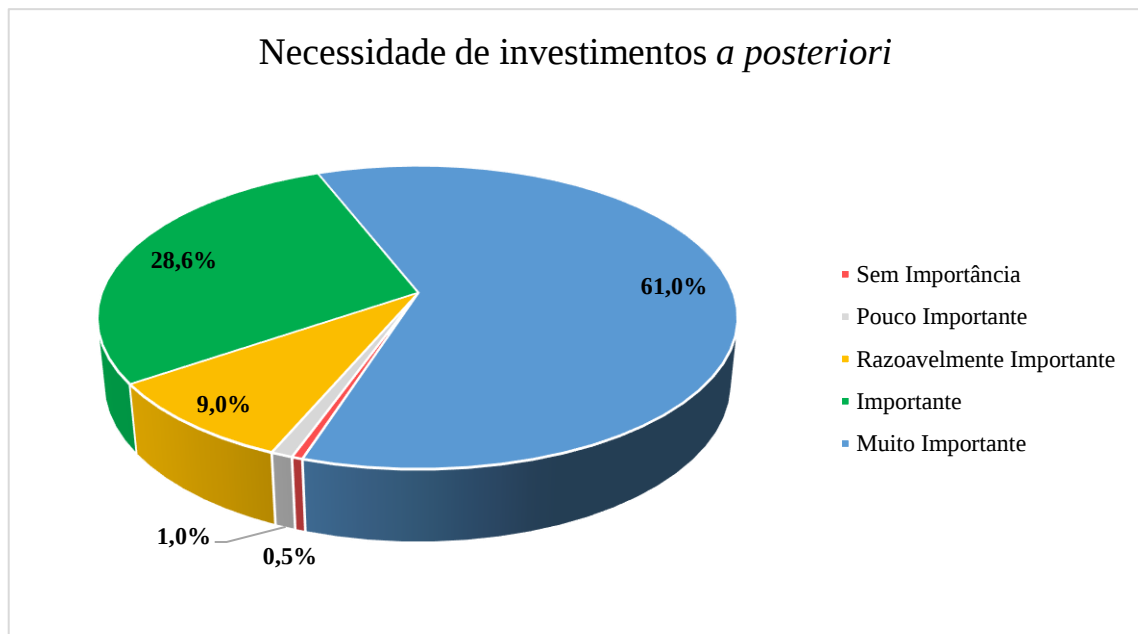


Figura 2.13- Necessidade de investimentos *a posteriori*

A necessidade de investimentos *a posteriori* é uma questão que se mostra muito importante para 61% (128) dos inquiridos, esta é uma questão que pode efetivamente alterar a intenção de investimento uma vez que apenas 1,5% (3) considera esta questão pouco importante e sem importância. A questão de existir uma necessidade de obras, de reabilitações e outras melhorias associadas ao imóvel mostra-se de extrema importância para o investidor porque muitas das vezes estas resultam em custos muito elevados.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

No presente capítulo, tendo em atenção os objetivos enunciados para este estudo, tomamos os resultados obtidos, de forma a testar as hipóteses de investigação que se apresentam de seguida:

H₁: O comportamento do investidor no seu processo de tomada de decisão é influenciado pela heurística da representatividade.

H₂: O comportamento do investidor no seu processo de tomada de decisão é influenciado pela heurística do excesso de confiança.

H₃: O comportamento do investidor no seu processo de tomada de decisão é influenciado pela heurística da ancoragem.

H₄: O comportamento do investidor no seu processo de tomada de decisão é influenciado pela heurística da falácia do jogador.

H₅: O comportamento do investidor no seu processo de tomada de decisão é influenciado pela heurística da disponibilidade.

H₆: O comportamento do investidor no seu processo de tomada de decisão é influenciado pela teoria do *herd behaviour*.

3.1 O impacto das teorias descritas na literatura na tomada de decisão dos investidores

Para testar as hipóteses referidas *supra* foram consideradas as questões 14 a 29, que foram elaboradas com o objetivo de avaliar de que forma estas teorias afetam o processo de tomada de decisão do investidor, sendo estas codificadas como X1 a X16.

Previamente à realização da EFA, realizou-se o teste de normalidade, do qual se pôde concluir que os dados não seguem uma distribuição normal, tal como é possível observar na tabela que consta do Apêndice 3. Após este resultado, a EFA foi realizada pelo método da Factorização do Eixo Principal, uma vez que, é este o método a utilizar quando os dados não seguem uma distribuição normal, conforme referido por Portela (2012). O método de rotação dos fatores utilizado foi a rotação ortogonal Varimax que, segundo Portela (2012, p.7), permite “obter uma estrutura fatorial na qual uma e apenas uma das variáveis originais esteja fortemente associada com um único fator”.

De seguida, realizaram-se os testes de esfericidade de Bartlett e o de KMO, que apresentaram os seguintes resultados: 0,000 e 0,7333, respetivamente. Quanto ao teste de esfericidade de Bartlett, este resultado permite-nos concluir que é possível realizar o processo da análise fatorial uma vez que $\text{sig} = 0,000 < 0,05$. O teste de KMO permite-nos concluir que existe um grau de adequação médio para esta análise, segundo a figura abaixo.

KMO	Análise fatorial
1 - 0,9	Muito Boa
0,8 - 0,9	Boa
0,7 - 0,8	Média
0,6 - 0,7	Razoável
0,5 - 0,6	Má
< 0,5	Inaceitável

Figura 3.1- Escala KMO

Fonte: Pestana & Gageiro (2008, p.493)

Após a realização dos testes referidos anteriormente, podemos concluir que a metodologia se mostra adequada ao conjunto de dados.

Recorrendo ao critério de Kaiser, foram extraídos 5 fatores. De acordo com este critério, foram retidos todos os fatores que apresentaram valores próprios > 1 (Portela, 2012),

como se pode observar na tabela 3.1 que se apresenta *infra*, em que as variáveis que compõem os fatores apresentam um peso fatorial superior a 0,5. Estes apresentam uma variância total explicada de 39,025%.

Apresentam-se, assim, os fatores e a sua composição na tabela que se segue.

Tabela 3.1 - Composição dos fatores após a realização da EFA

Matriz dos fatores rotativa^a						
		Fator				
		1	2	3	4	5
<i>Herd Behaviour</i>	X12 -Na sua tomada de decisão considera a opção escolhida por outro investidor:	0,694				
	X13 - Replica as ações de outros investidores no mercado imobiliário por considerar que estes estão mais bem informados?	0,596				
Falácia do Jogador	X10 - Considera-se capaz de antecipar a reversão de uma tendência dos bons ou dos maus resultados presentes no mercado imobiliário?		0,827			
Representatividade	X7 - Tenta analisar a probabilidade de ocorrência de determinado acontecimento no mercado imobiliário, através do grau de semelhança desse com os dados que tem ao seu dispor?			0,672		
Disponibilidade, Ancoragem e Representatividade	X4 - O facto de o ativo imobiliário estar localizado num local que tenha relação com a sua área de residência, local de trabalho ou com amigos é para a sua decisão um fator:				0,553	
	X8 - Como pondera as suas experiências passadas na sua decisão atual?				0,516	

	X6 - Aquando da sua tomada de decisão tem por base as suas convicções e conhecimentos prévios relativos à mesma?				0,513	
Excesso de Confiança	X2 - No seu processo de tomada de decisão, como considera as informações de terceiros relativamente às suas próprias informações?					0,708

De acordo com os valores reportados na tabela 3.1, as variáveis que se mostraram significativas para o presente estudo foram 8 das 16 iniciais, tendo estas sido agrupadas em 5 fatores. As 16 variáveis iniciais correspondiam às questões 14 a 29, relativas aos enviesamentos cognitivos.

Da totalidade das três questões relativas ao *herd behaviour*, as questões 25 a 27, respetivamente X12, X13 e X14, apenas duas questões (questões 25 e 26) foram aceites pela EFA, estando, assim, agrupadas no primeiro fator, *herd behaviour*.

Do conjunto de questões que concerne à falácia do jogador, as questões 23 e 24, respetivamente X10 e X11, apenas uma das questões (questão 23) foi aceite pela EFA, correspondendo ao segundo fator, falácia do jogador.

O terceiro fator formado pela EFA é constituído por uma das três questões relativas à representatividade, questões 18, 19 e 20, respetivamente X5, X6 e X7, sendo esta a questão 20.

O quarto fator formado pela EFA é composto por questões relativas aos enviesamentos disponibilidade, ancoragem e representatividade. Das questões relativas à disponibilidade, questões 16 e 17, respetivamente X3 e X4, apenas foi aceite a questão 17 para integrar o quarto fator. Quanto à ancoragem apenas uma das duas questões iniciais, questões 21 e 22, respetivamente X8 e X9, foi aceite pela EFA, a questão 21. Por fim, as questões relativas à representatividade, questões 18, 19 e 20, respetivamente X5, X6 e X7, apenas foi aceite pela EFA para integrar o quarto fator a questão 19.

Por último, das questões relativas ao excesso de confiança, questões 14 e 15, respetivamente X1 e X2, apenas a questão 15 foi aceite pela EFA, compondo assim, o quinto fator.

3.1.1 Alfa de Cronbach

Seguidamente, foi realizado o teste de Alfa de Cronbach, com o intuito de analisar a confiabilidade da estrutura fatorial. No entanto, apenas foi calculado para o primeiro e quarto fator, uma vez que este só é possível calcular para fatores compostos por mais do que uma variável. Os resultados obtidos são assim apresentados na tabela 3.2, que se apresenta de seguida.

Tabela 3.2 - Cálculo de Alfa de Cronbach

Fatores	Variáveis	Alfa de Cronbach	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
<i>Herd Behaviour</i>	X12 - Na sua tomada de decisão considera a opção escolhida por outro investidor:	0,651	0,483	-
	X13 - Replica as ações de outros investidores no mercado imobiliário por considerar que estes estão mais bem informados?		0,483	-
Disponibilidade, Ancoragem e Representatividade	X4 - O facto de o ativo imobiliário estar localizado num local que tenha relação com a sua área de residência, local de trabalho ou com amigos é para a sua decisão um fator:	0,60	0,360	0,569

	X6 - Aquando da sua tomada de decisão tem por base as suas convicções e conhecimentos prévios relativos à mesma?	0,443	0,451
	X8 - Como pondera as suas experiências passadas na sua decisão atual?	0,420	0,469

Ambos os fatores apresentam valores para o Alfa de *Cronbach* superior e igual a 0,6, pelo que são considerados segundo a escala com uma qualidade fraca, conforme podemos observar na figura abaixo.

Muito Boa	⇔	alpha superior a 0,9
Boa	⇔	alpha entre 0,8 e 0,9
Razoável	⇔	alpha entre 0,7 e 0,8
Fraca	⇔	alpha entre 0,6 e 0,7
Inadmissível	⇔	alpha <0,6

Figura 3.2- Escala de interpretação do Alfa de *Cronbach*

Fonte: Pestana & Gageiro (2008, p.526)

3.1.2 Análise dos valores médios das variáveis

Segundo Luong e Ha (2011) para que seja possível perceber o impacto que os fatores comportamentais têm nas decisões de investimento, é necessário recorrer ao cálculo dos valores médios de cada variável, sendo que estes autores analisaram as variáveis aceites pela EFA e pelo Alfa de *Cronbach*. Neste trabalho, foram consideradas as variáveis aceites pela EFA e pelo Alfa de *Cronbach* e também aquelas que foram aceites pela EFA, mas sobre as quais não foi possível calcular o Alfa de *Cronbach*, tal como já foi referido.

No sentido de realizar a análise dos valores médios, foi utilizada como referência a escala sugerida por Luong e Ha (2011), na qual, quando os valores médios são inferiores a 2, significa que essas variáveis têm um impacto muito reduzido; caso os valores estejam

entre 2 e 3 significa que as variáveis têm impacto reduzido; para valores entre 3 e 4, as variáveis apresentam um impacto moderado; para valores entre 4 e 5, as variáveis têm impacto elevado; e valores superiores a 5 apresentam um impacto muito elevado. No presente estudo serão consideradas variáveis com influência no comportamento do investidor as que apresentarem impacto moderado, elevado ou muito elevado.

A tabela que se segue apresenta o cálculo dos valores de cada variável:

Tabela 3.3 - Cálculo dos valores médios de cada variável

Fator	Variável	Média	Desvio Padrão
<i>Herd Behaviour</i>	X12 - Na sua tomada de decisão considera a opção escolhida por outro investidor:	3,25	0,863
	X13 - Replica as ações de outros investidores no mercado imobiliário por considerar que estes estão mais bem informados?	3,02	0,917
Falácia do Jogador	X10 - Considera-se capaz de antecipar a reversão de uma tendência dos bons ou dos maus resultados presentes no mercado imobiliário?	2,98	0,923
Representatividade	X7 - Tenta analisar a probabilidade de ocorrência de determinado acontecimento no mercado imobiliário, através do grau de semelhança desse com os dados que tem ao seu dispor?	3,63	0,899
Disponibilidade, Ancoragem e Representatividade	X4 - O facto de o ativo imobiliário estar localizado num local que tenha relação com a sua área de residência, local de trabalho ou com amigos é para a sua decisão um fator:	4,16	0,893
	X8 - Como pondera as suas experiências passadas na sua decisão atual?	4,11	0,828

	X6 - Aquando da sua tomada de decisão tem por base as suas convicções e conhecimentos prévios relativos à mesma?	4,00	0,719
Excesso de Confiança	X2 - No seu processo de tomada de decisão, como considera as informações de terceiros relativamente às suas próprias informações?	3,36	0,842

Como podemos observar na tabela 3.3, as variáveis X12 e X13 têm um impacto moderado no processo de tomada de decisão de investimento dos investidores, uma vez que apresentam valores médios de 3,25 e 3,02, respetivamente. Os dados observados permitem concluir que os investidores do mercado imobiliário apresentam uma tendência moderada, em comportar-se de forma concordante com a de outros investidores, em detrimento da sua intenção inicial, confirmando, assim, H6. Estes resultados não estão em linha com o estudo de Yang, et al. (2020), no qual os autores puderam concluir que os investidores preferem seguir o consenso de mercado, em vez de imitar as ações dos investidores mais próximos. Segundo os autores, esta última possibilidade é percecionada como mais arriscada, considerando o valor dos investimentos em causa.

A variável X10 tem um impacto reduzido no processo de tomada de decisão dos investidores, dado que apresenta um valor médio de 2,98. Desta forma, permite-nos concluir que os investidores do mercado imobiliário exibem uma tendência reduzida, em realizar antevisões da reversão de tendências de forma indevida, não confirmando H4. Este resultado confirma os já evidenciados por Pandey e Jessica (2018), que tiveram como objetivo investigar os enviesamentos cognitivos que influenciavam a decisão de investimento no mercado imobiliário, concluindo que a heurística falácia do jogador não influencia de forma significativa as decisões de investimento.

A variável X7, conforme nos é possível observar, tem um impacto moderado no processo de tomada de decisão dos investidores, uma vez que apresenta um valor médio de 3,63. Logo é possível concluir que os investidores do mercado imobiliário apresentam uma tendência moderada em avaliar a probabilidade de ocorrência de determinado acontecimento, considerando a sua semelhança com a informação disponível, confirmando H1.

Segundo a tabela 3.3, as variáveis X4, X8 e X6 têm um elevado impacto no processo de tomada de decisão dos investidores, apresentando os seguintes valores médios: 4,16; 4,11 e 4, respetivamente. Podemos apontar que os investidores têm uma tendência elevada em realizar avaliações com base no que lhe é mais próximo, e portanto a atribuir importância ao facto de determinado ativo imobiliário apresentar qualquer familiaridade, seja pela proximidade da área de residência, do local de trabalho ou com o grupo de amigos; é também possível concluir que os investidores têm uma tendência elevada em conceder demasiada atenção às experiências passadas, fazendo destas a sua âncora para tomar as suas decisões presentes, apesar de terem acesso a novas informações. Por último, estes apresentam também uma tendência elevada em determinar, através das suas convicções e conhecimentos prévios, a probabilidade de ocorrência de um acontecimento através das suas semelhanças, confirmando H1, H3 e H5.

Os resultados obtidos encontram-se em linha com os de Pandey e Jessica (2019), tendo estes autores tido como objetivo a compreensão do modo como a satisfação na realização de investimento, e até de reinvestimento, podem estar relacionados com questões de natureza psicológica. Os autores puderam concluir que as decisões de investimento no mercado imobiliário são influenciadas por enviesamentos comportamentais, sendo estes a representatividade, a disponibilidade e a ancoragem; no entanto, é importante referir que para estes autores a ideia de existirem enviesamentos não significa sempre um sinal negativo no que se refere à tomada de decisão de investimento, podendo estes enviesamentos ter um impacto positivo no nível de satisfação.

Por fim, a variável X2 tem um impacto moderado no processo de tomada de decisão dos investidores, dado que apresenta um valor médio de 3,36. Estes dados permitem-nos concluir que os investidores do mercado imobiliário apresentam um excesso de confiança moderado, no que se refere à inclusão de informações de terceiros no seu processo de tomada de decisão, em detrimento das suas próprias informações, o que confirma assim H2. Estes dados contrariam os resultados de Pandey e Jessica (2018), que tiveram como objetivo investigar os enviesamentos cognitivos que influenciavam a decisão de investimento no mercado imobiliário e puderam concluir que a heurística excesso de confiança não influencia de forma significativa as decisões de investimento.

Após a análise individual dos valores médios das variáveis, podemos concluir que o *herd behaviour* e as heurísticas, representatividade, disponibilidade, ancoragem e excesso de

confiança influenciam o comportamento do investidor no seu processo de tomada de decisão.

De realçar que o facto de a variância total explicada apresentada anteriormente ser inferior a 50% levanta algumas questões que são de todo o interesse discutir. Com efeito, este valor pode indicar que os fatores comportamentais podem não ser explicativos na sua totalidade do investimento imobiliário. Esta questão não coloca em causa a adequação da metodologia adotada, uma vez que, como referido anteriormente, foram realizados os testes que permitiram verificar a adequabilidade da mesma.

Desta forma, podemos compreender que os estudos realizados no mercado mobiliário podem não apresentar a mesma correspondência no mercado imobiliário, uma vez que estes mercados são completamente distintos sendo uma das suas diferenças mais evidentes o facto do mercado imobiliário ter existência física, ao contrário do que acontece com o mercado mobiliário.

No apêndice 6 é também disponibilizada uma simulação considerando sete fatores, uma vez que conforme Portela (2012, p.11) “não são, [...], de desprezar fatores com valores próprios superiores a 0,85”. Nesta simulação, foi possível observar que a variância total explicada apresentou um valor de 44,397%, ou seja, ainda assim, também inferior a 50%.

CONCLUSÕES E PERSPETIVAS

Este estudo teve por objetivo avaliar a existência dos enviesamentos cognitivos descritos pelas finanças comportamentais, no processo de tomada de decisão de investimento no setor da habitação em Portugal.

Em todas as decisões da nossa vida, por muito que tentemos ser racionais, não nos é possível sê-lo na totalidade, sendo todas as nossas decisões influenciadas por enviesamentos cognitivos e emocionais.

A abrangência das teorias das finanças comportamentais permite aos investidores serem vistos como um ser com sentimentos e crenças e não um ser completamente racional.

Por seu turno, o mercado imobiliário é pelas suas características, nomeadamente a singularidade dos ativos que o compõem, para a grande parte dos investidores não institucionais um mercado em que as decisões são tomadas com base em sentimentos, ou seja, nas quais a parte racional é minoritária, por existirem razões e motivações que influenciam as preferências e decisões do investidor. Deve também ser levada em consideração que nem todos os investidores têm as mesmas vivências, qualificações ou experiências, o que claramente influencia o processo de tomada de decisão de cada indivíduo.

Os resultados obtidos permitiram concluir que o *herd behaviour* e as heurísticas representatividade, disponibilidade, ancoragem e excesso de confiança influenciam o comportamento do investidor no seu processo de tomada de decisão. Estes resultados permitiram confirmar 5 das 6 hipóteses inicialmente estabelecidas, não tendo sido confirmada H4, de acordo com a qual o comportamento do investidor no seu processo de tomada de decisão seria influenciado pela heurística da falácia do jogador.

No entanto, é de sublinhar que, tal como já mencionado anteriormente, a variância total explicada ficou abaixo dos 50%, o que nos leva a refletir sobre o facto dos fatores comportamentais poderem não ser explicativos na mesma medida que são para o mercado mobiliário. Tal pode ser justificado tanto pelo horizonte temporal do investimento, como pelos próprios montantes envolvidos, necessariamente mais elevados no caso do investimento imobiliário.

Esta eventual limitação aponta para algumas vias de progressão do presente trabalho, emergindo a possibilidade de realização de estudos futuros, considerando outras amostras

e outros indivíduos como, por exemplo, investidores institucionais, mediadores imobiliários, pessoas que investem no mercado imobiliário numa ótica de rendimento.

Contudo, com este trabalho, pensamos ter acrescentado algo mais ao estudo das finanças comportamentais em Portugal por ser um trabalho pioneiro para o caso nacional, no que diz respeito ao estudo da correlação entre as finanças comportamentais e o mercado imobiliário, e também no que concerne à metodologia utilizada para o estudo da questão, a análise fatorial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdin, S. Z. U., Sultana, N., Farooq, O., & Farooq, M. (2017). The impact of heuristics on investment decision and performance: Exploring multiple mediation mechanisms. *Research in International Business and Finance*, 42, 674–688. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.010>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.05.008>
- Banerjee, A. V. (1992). A simple model of herd behavior. *Quarterly Journal of Economics*, 107(3), 797. <https://doi.org/10.2307/2118364>
- Bao, H. X. H., & Li, S. H. (2016). Overconfidence and Real Estate Research: A Survey of the Literature. *Singapore Economic Review*, 61(4), 1. <https://doi.org/10.1142/S0217590816500156>
- Barberis, N., & Thaler, R. (2003). Chapter 18 A survey of behavioral finance. *Handbook of the Economics of Finance*, 1 (Part B), 1053–1128. [https://doi.org/10.1016/S1574-0102\(03\)01027-6](https://doi.org/10.1016/S1574-0102(03)01027-6)
- Battaglia, F., Porzio, C., & Sampagnaro, G. (2010). Reliability and Heterogeneity of Real Estate Indexes and Their Impact on the Predictability of Returns. *Journal of Advanced Studies in Finance (De Gruyter Open)*, 1(2), 188–203.
- Bokhari, S., & Geltner, D. (2018). Characteristics of Depreciation in Commercial and Multifamily Property: An Investment Perspective. *Real Estate Economics*, 46(4), 745–782. <https://doi.org/10.1111/1540-6229.12156>
- Costa, M. D. (2018). *O Valor do Imobiliário: Princípios, Fatores e Técnicas de Avaliação Imobiliária*. (2ªed.). Coimbra: Edições Almedina.
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica. Interamerican Journal of Psychological Assessment*, 11(2), 213–228.
- Das, P., Füss, R., Hanle, B., & Russ, I. N. (2020). The cross-over effect of irrational sentiments in housing, commercial property, and stock markets. *Journal of Banking and Finance*, 114. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105799>
- Dicionário de Língua Portuguesa*. (2006). Porto: Porto Editora.
- D'Lima, W. & Schultz, P. (2020). Residential Real Estate Investments and Investor Characteristics. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 1–40. <https://doi.org/10.1007/s11146-020-09771-8>
- Dziuban, C. D., & Shirkey, E. C. (1974). When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? Some decision rules. *Psychological Bulletin*, 81(6), 358–361. <https://doi.org/10.1037/h0036316>
- Filbeck, G., Ricciardi, V., Evensky, H. R., Fan, S. Z., Holzhauer, H. M., & Spieler, A. (2017). Behavioral finance: A panel discussion. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 15, 52–58. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2017.07.008>
- Filiz, I., Spiwoks, M., Nahmer, T., & Bizer, K. (2018). Portfolio diversification: the influence of herding, status-quo bias, and the gambler's fallacy. *Financial Markets*

- and Portfolio Management*, 32(2), 167–205. <https://doi.org/10.1007/s11408-018-0311-x>
- Freire, A. (1998). *Internacionalização: Desafios para Portugal*. Lisboa: Verbo.
- Gallimore, P., & Gray, A. (2002). The role of investor sentiment in property investment decisions. *Journal of Property Research*, 19(2), 111–120. <https://doi.org/10.1080/09599910110110671>
- Gambetti, E., & Giusberti, F. (2019). Personality, decision-making styles and investments. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 80, 14–24. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2019.03.002>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B.J. & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7º ed. s.l.: Pearson.
- Hausler, J., Ruscheinsky, J., & Lang, M. (2018). News-based sentiment analysis in real estate: a machine learning approach. *Journal of Property Research*, 35(4), 344–371. <https://doi.org/10.1080/09599916.2018.1551923>
- Heinig, S., & Nanda, A. (2018). Measuring sentiment in real estate – a comparison study. *Journal of Property Investment and Finance*, 36(3), 248–258. <https://doi.org/10.1108/JPIF-05-2017-0034>
- Hill, M. M. & Hill, A. (2016). *Investigação por Questionário*. (2ªed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Hongyu, K. (2018). Análise Fatorial Exploratória: resumo teórico, aplicação e interpretação. *E&S Engineering and Science*, 7(4), 88–103. <https://doi.org/10.18607/ES201877599>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kurlat, P. & Stroebel, J. (2015). Testing for Information Asymmetries in Real Estate Markets. *Review of Financial Studies*, 28(8), 2429–2461. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhv028>
- Lieder, F., Griffiths, T. L. Huys, Q. J. M. & Goodman, N. D. (2018). The anchoring bias reflects rational use of cognitive resources. *Psychonomic Bulletin and Review*, 25(1), 322–349. <https://doi.org/10.3758/s13423-017-1286-8>
- Liu, Y., Wu, A. D., & Zumbo, B. D. (2010). The impact of outliers on Cronbach's coefficient alpha estimate of reliability: Ordinal/rating scale item responses. *Educational and Psychological Measurement*, 70(1), 5–21.
- Lobão, J. (2020). *Finanças comportamentais: Quando a Economia encontra a Psicologia*. (2ªed.). Coimbra: Conjuntura Actual Editora,SA.
- Lordelo, L. M. K., Hongyu, K., Borja, C. P. & Porsani, M. J. (2018). Análise Fatorial por Meio da Matriz de Correlação de Pearson e Policórica no Campo das Cisternas. *E&S Engineering and Science*, 7(1), 58–70. <https://doi.org/10.18607/ES201875266>
- Luong, L. P., & Ha, D. T. T. (2011). Behavioral Factors Influencing Individual Investors' Decision-Making and Performance. A Survey at the Ho Chi Minh Stock Exchange. Unpublished M. Sc. Thesis, Umea School of Business.

- Pandey, R., & Jessica, V. M. (2018). Measuring behavioural biases affecting real estate investment decisions in India: using IRT. *International Journal of Housing Markets & Analysis*, 11(4), 648–668.
- Pandey, R. & Jessica, V.M. (2019). Sub-optimal behavioural biases and decision theory in real estate: The role of investment satisfaction and evolutionary psychology. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 12(2), pp. 330-348. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-10-2018-0075>
- Parveen, S., Satti, Z. W., Subhan, Q. A., & Jamil, S. (2020). Exploring market overreaction, investors' sentiments and investment decisions in an emerging stock market. *Borsa Istanbul Review*, 20(3), 224–235. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.02.002>
- Pestana, M.H. & Gageiro, J.N. (2008). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS*. (5ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Pimenta, D. P., Borsato, J. M. L. S., & de Sousa Ribeiro, K. C. (2012). Um estudo sobre a influência das características sociodemográficas e do excesso de confiança nas decisões dos investidores, analistas e profissionais de investimento à luz das Finanças Comportamentais. *REGE-Revista de Gestão*, 19(2), 263-280.
- Portela, D. M. P. (2012). Contributo das técnicas de análise fatorial para o estudo do programa "ocupação científica de jovens nas férias" (Doctoral dissertation).
- 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(2), 573–591. <https://doi.org/10.1007/s10901-019-09701-y>
- Rath, S., Singha Mahapatra, M., & De, A. (2014). Behavioral factors and their influence on property investment decisions: a study of investors' perspective. 2014 2nd International Conference on Business and Information Management (ICBIM), Business and Information Management (ICBIM), 2014 2nd International Conference On, 64–68. <https://doi.org/10.1109/ICBIM.2014.6970952>
- Reis, E. (2001). *Estatística Multivariada Aplicada*. (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Reis, F. (2018). *Investigação científica e trabalhos académicos: Guia prático*. (1ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Shelby, L. B. (2011). Beyond Cronbach's Alpha: Considering Confirmatory Factor Analysis and Segmentation. *Human Dimensions of Wildlife*, 16(2), 142-148. <https://doi.org/10.1080/10871209.2011.537302>
- Statman, M. (2014). Behavioral finance: Finance with normal people. *Borsa Istanbul Review*, 14(2), 65-73. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2014.03.001>
- Syverson, C., & Levitt, S. D. (2008). Market distortions when agents are better informed: The value of information in real estate transactions. *Review of Economics and Statistics*, 90(4), 599–611. <https://doi.org/10.1162/rest.90.4.599>
- Tavares, F. A O., Moreira, A.C. & Pereira, E. T. (2013). Assimetria de Informação no Mercado Imobiliário em Portugal. (Portuguese). *Revista de Administração da UNIMEP*, 11(3), 196–220.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1971). Belief in the law of small numbers. *Psychological Bulletin*, 76(2), 105–110. <https://doi.org/10.1037/h0031322>

- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Wang, Y. (2013). Study of herding behavior on China's real estate market price fluctuations. *Information Technology Journal*, 12(23), 7926–7929. <https://doi.org/10.3923/itj.2013.7926.7929>
- Waweru, N. M., Munyoki, E., & Uliana, E. (2008). The effects of behavioural factors in investment decision-making: a survey of institutional investors operating at the Nairobi Stock Exchange. *International Journal of Business and Emerging Markets*, 1(1), 24–41. <https://doi.org/10.1504/IJBEM.2008.019243>
- Wong, S., Yiu, C., & Chau, K. (2012). Liquidity and Information Asymmetry in the Real Estate Market. *Journal of Real Estate Finance & Economics*, 45(1), 49–62. <https://doi.org/10.1007/s11146-011-9326-z>
- Wright, D., & Yanotti, M. B. (2019). Home advantage: The preference for local residential real estate investment. *Pacific Basin Finance Journal*, 57. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2019.06.014>
- Xiaqing, L., Baiyu, L. & Xiaoning, H. (2019). Analysis of herd effect of investor's behavior from the perspective of behavioral finance. In 2019 International Conference on Management, Education Technology and Economics (ICMETE 2019). Atlantis Press, 559-563. <https://doi.org/10.2991/icmete-19.2019.133>
- Yang, J., Cashel-Cordo, P., & Kang, J. G. (2020). Empirical Research on Herding Effects: Case of Real Estate Markets. *Journal of Accounting & Finance* (2158-3625), 20(1), 122–130. <https://doi.org/10.33423/jaf.v20i1.2747>
- Żróbek-Róžańska, A. (2016). Compensation in Residential Real Estate Purchasers' Decisions. *Real Estate Management and Valuation*, 24(4), 70–78. <https://doi.org/10.1515/remav-2016-0031>

APÊNDICES

APÊNDICE 1. Carta de divulgação do questionário

Coimbra, abril de 2021

Ex.mos Senhores

Sou orientadora da dissertação *Uma decisão para a vida – enviesamentos cognitivos no investimento no setor da habitação em Portugal*, a qual se encontra a ser desenvolvida pela aluna Ana Patrícia Bessa da Silva Cascão, no âmbito do mestrado em Análise Financeira, ministrado no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

O objetivo da referida dissertação é o de avaliar a existência dos enviesamentos cognitivos descritos pelas finanças comportamentais no processo de tomada de decisão de investimento no setor da habitação em Portugal.

Dado o elevado interesse do tema, venho, por este meio, solicitar a colaboração de V. Exas., a concretizar no envio do questionário em anexo para os endereços de email dos vossos clientes particulares.

Necessariamente, o referido questionário é absolutamente confidencial, sendo as respostas recolhidas numa base de dados, tornando-se impossível detetar a sua proveniência. Esses dados serão apenas utilizados no âmbito do presente estudo.

Desde já, muito agradeço a Vossa atenção, bem como toda a colaboração que possam dedicar a este propósito.

Com os melhores cumprimentos



(Ana Paula Santos Quelhas)

Professora adjunta

APÊNDICE 2. Questionário realizado

Uma decisão para a vida – enviesamentos cognitivos no investimento no setor da habitação em Portugal

Sou aluna do curso de Mestrado em Análise Financeira ministrado no Instituto Superior de Contabilidade e Administração e, no âmbito da respetiva dissertação encontro-me a realizar um estudo sobre o processo de tomada de decisão inerente ao investimento no setor da habitação.

Nesse sentido, solicito a sua melhor colaboração, respondendo ao questionário que segue, o qual não tomará mais do que 10 minutos do seu tempo. Não existem respostas nem respostas erradas, sendo ainda que o anonimato das mesmas será completamente preservado.

Os dados recolhidos serão apenas utilizados para efeitos da investigação em curso.

Agradeço, desde já, a sua participação!

Atenção: Deve escolher apenas uma opção em cada questão.

- ☐ Declaro que, no âmbito do RGPD autorizo que os dados vinculados ao questionário sejam utilizados para efeitos da investigação em curso.

***Obrigatório**

Grupo I – Perfil

1. Género*

☐ Feminino

☐ Masculino

2. Idade*

☐ Até 25 anos

☐ Dos 26 aos 35 anos

☐ Dos 36 aos 45 anos

☐ Dos 46 aos 55 anos

☐ Mais de 56 anos

3. Estado Civil*

☐ Casado

☐ Solteiro

☐ Divorciado

☐ Viúvo

☐ União de facto

4. Número de pessoas que compõem o agregado familiar:*

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4 ou mais

5. Rendimento médio anual do agregado familiar (de acordo com os escalões do IRS para 2020):*

☐ Até 7 112€

☐ De mais de 7 112€ até 10 732€

☐ De mais de 10 732€ até 20 322€

- ☐ De mais de 20 322€ até 25 075€
- ☐ De mais de 25 075€ até 36 967€
- ☐ De mais de 36 967€ até 80 882€
- ☐ Superior a 80 882€

6. Área de residência*

- ☐ Norte
- ☐ Grande Porto
- ☐ Centro
- ☐ Grande Lisboa
- ☐ Alentejo
- ☐ Algarve
- ☐ Madeira
- ☐ Açores

7. Habilitações literárias*

- ☐ 4º ano de escolaridade
- ☐ 6º ano de escolaridade
- ☐ 9º ano de escolaridade
- ☐ 12º ano de escolaridade
- ☐ Bacharelato

- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento
- ☐ Outro

8. Qual a fonte de informação preferencial quando pretende investir *

- ☐ Sites de Internet
- ☐ Agências imobiliárias
- ☐ Grupo de amigos
- ☐ Família
- ☐ Jornais, Revistas
- ☐ Opiniões de comentadores
- ☐ Previsões públicas acerca das tendências de mercado

Grupo II – Determinantes no processo de tomada de decisão

Classifique cada um dos seguintes fatores relativamente à sua relevância no seu processo de tomada de decisão quando se trata de investir no setor da habitação.

Para o efeito, recorra a uma escala de *Likert*, sendo que 1 = Sem Importância; 2 = Pouco Importante; 3 = Razoavelmente Importante; 4 = Importante e 5 = Muito Importante.

9. Preço do Ativo Imobiliário*

	1	2	3	4	5	
Sem Importância	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Importante

10. Localização do Ativo Imobiliário*

	1	2	3	4	5	
Sem Importância	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Importante

11. Carga Fiscal relativa ao Ativo Imobiliário*

	1	2	3	4	5	
Sem Importância	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Importante

12. Previsões publicamente divulgadas relativas ao risco inerente ao mercado imobiliário*

	1	2	3	4	5	
Sem Importância	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Importante

13. Necessidade de investimentos *a posteriori* (obras, reabilitação,...)*

	1	2	3	4	5	
Sem Importância	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Importante

Grupo III – Determinantes do processo de tomada de decisão do investidor.

14. Perante uma decisão de investimento imobiliário, como autoavalia o seu perfil de risco?

(1- Averso ao Risco; 2 – Pouco Averso ao Risco; 3 – Indiferente ao Risco; 4 – Propenso ao Risco; 5 – Extremamente propenso ao risco)

	1	2	3	4	5	
Averso ao Risco	☐	☐	☐	☐	☐	Extremamente Propenso ao Risco

15. No seu processo de tomada de decisão, como considera as informações de terceiros relativamente às suas próprias informações?*

(1-Sem Importância; 2 – Pouco Importante; 3 – Razoavelmente Importante; 4- Importante; 5 – Muito Importante)

	1	2	3	4	5	
Sem Importância	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Importante

16. Para a sua tomada de decisão considera ter preferência por informações retiradas de recomendações de analistas, conhecidos ou meios de comunicação?*

(1-Nunca; 2 – Raramente; 3 – Ocasionalmente; 4 – Frequentemente; 5 – Muito Frequentemente)

	1	2	3	4	5	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Frequentemente

17. O facto de o ativo imobiliário estar localizado num local que tenha relação com a sua área de residência, local de trabalho ou com amigos é para a sua decisão um fator: *

(1-Sem Importância; 2 – Pouco Importante; 3 – Razoavelmente Importante; 4- Importante; 5 – Muito Importante)

	1	2	3	4	5	
Sem Importância	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Importante

18. Quando está perante um novo investimento no setor da habitação, considera que valoriza apenas a informação referente ao mesmo?*

(1-Nunca; 2 – Raramente; 3 – Ocasionalmente; 4 – Frequentemente; 5 – Muito Frequentemente)

	1	2	3	4	5	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Frequentemente

19. Aquando da sua tomada de decisão tem por base as suas convicções e conhecimentos prévios relativos à mesma? *

(1-Nunca; 2 – Raramente; 3 – Ocasionalmente; 4 – Frequentemente; 5 – Muito Frequentemente)

	1	2	3	4	5	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Frequentemente

20. Tenta analisar a probabilidade de ocorrência de determinado acontecimento no mercado imobiliário, através do grau de semelhança desse com os dados que tem ao seu dispor?*

(1- Nunca; 2 – Raramente; 3 – Ocasionalmente; 4 – Frequentemente; 5 – Muito Frequentemente)

	1	2	3	4	5	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Frequentemente

21. Como ponderam as suas experiências passadas na sua decisão atual?*

(1-Sem Importância; 2 – Pouco Importante; 3 – Razoavelmente Importante; 4- Importante; 5 – Muito Importante)

	1	2	3	4	5	
Sem Importância	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Importante

22. Se adquire um ativo imobiliário e, no dia seguinte, é-lhe dada a informação de que irá existir uma desvalorização, revê a sua decisão e caso seja necessário vende esse ativo.*

(1- Discordo Totalmente; 2-Discordo; 3 – Indeciso; 4 – Concordo; 5 – Concordo Totalmente)

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo Totalmente

23. Considera-se capaz de antecipar a reversão de uma tendência dos bons ou dos maus resultados presentes no mercado imobiliário?*

(1-Nunca; 2 – Raramente; 3 – Ocasionalmente; 4 – Frequentemente; 5 – Muito Frequentemente)

	1	2	3	4	5	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Frequentemente

24. Tenta criar padrões com base em eventos passados que ocorreram no mercado imobiliário, para conseguir tomar uma decisão?*

(1-Nunca; 2 – Raramente; 3 – Ocasionalmente; 4 – Frequentemente; 5 – Muito Frequentemente)

	1	2	3	4	5	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Frequentemente

25. Na sua tomada de decisão considera a opção escolhida por outro investidor:*

(1-Sem Importância; 2 – Pouco Importante; 3 – Razoavelmente Importante; 4- Importante; 5 – Muito Importante)

	1	2	3	4	5	
Sem Importância	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Importante

26. Replica as ações de outros investidores no mercado imobiliário por considerar que estes estão mais bem informados? *

(1-Nunca; 2 – Raramente; 3 – Ocasionalmente; 4 – Frequentemente; 5 – Muito Frequentemente)

	1	2	3	4	5	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Frequentemente

27. Após ter a sua decisão tomada, se perceber que os outros investidores estão a tomar opções contrárias, mantém a sua opção inicial?*

(1-Nunca; 2 – Raramente; 3 – Ocasionalmente; 4 – Frequentemente; 5 – Muito Frequentemente)

	1	2	3	4	5	
Nunca	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Frequentemente

Grupo IV – Possibilidades de Investimento Reais

28. Imagine-se na seguinte situação: Comprou um ativo imobiliário por 90 000 €, no entanto com a instabilidade do mercado conseguiu concretizar a venda por 80 000 €, o que gerou uma perda de 10 000 €. Surge agora a oportunidade de um novo investimento, no qual deve escolher a melhor hipótese na sua perspetiva:*

☐ Consegue comprar um ativo imobiliário por 75 000 €, com probabilidade de 50% de vender por 90 000 €, obtendo assim um ganho de 15 000 €.

☐ Consegue comprar por 75 000 €, com probabilidade de 100 % de vender por 80 000€, obtendo assim um ganho de 5 000€.

29. Imagine-se agora perante a seguinte situação: Ganhou 10 000 € na venda de um ativo imobiliário e neste momento são lhe apresentadas as seguintes hipóteses no mercado relativas a outro ativo imobiliário, escolha qual a hipótese que considera mais adequada:*

- ☐ Obter uma perda de 15 000 € na venda de um ativo imobiliário, com probabilidade de 50%.
- ☐ Obter uma perda de 5 000 € na venda de um ativo imobiliário, com probabilidade de 100%.

GRATA PELA SUA PARTICIPAÇÃO!

APÊNDICE 3. Normalidade dos dados

Testes de Normalidade							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
X1	14 - Perante uma decisão de investimento imobiliário, como autoavalia o seu perfil de risco?	0,175	210	0,000	0,913	210	0,000
X2	15 - No seu processo de tomada de decisão, como considera as informações de terceiros relativamente às suas próprias informações?	0,259	210	0,000	0,858	210	0,000
X3	16 - Para a sua tomada de decisão considera ter preferência por informações retiradas de recomendações de analistas, conhecidos ou meios de comunicação?	0,237	210	0,000	0,876	210	0,000

X4	17 - O facto de o ativo imobiliário estar localizado num local que tenha relação com a sua área de residência, local de trabalho ou com amigos é para a sua decisão um fator:	0,245	210	0,000	0,804	210	0,000
X5	18 - Quando está perante um novo investimento no setor da habitação, considera que valoriza apenas a informação referente ao mesmo?	0,192	210	0,000	0,908	210	0,000
X6	19 - Aquando da sua tomada de decisão tem por base as suas convicções e conhecimentos prévios relativos à mesma?	0,271	210	0,000	0,826	210	0,000
X7	20 - Tenta analisar a probabilidade de ocorrência de determinado acontecimento no mercado imobiliário, através do grau de semelhança desse	0,274	210	0,000	0,853	210	0,000

	com os dados que tem ao seu dispor?						
X8	21 - Como pondera as suas experiências passadas na sua decisão atual?	0,240	210	0,000	0,821	210	0,000
X9	22 - Se adquire um ativo imobiliário e, no dia seguinte, é-lhe dada a informação de que irá existir uma desvalorização, revê a sua decisão e caso seja necessário vende esse ativo.	0,251	210	0,000	0,891	210	0,000
X10	23 - Considera-se capaz de antecipar a reversão de uma tendência dos bons ou dos maus resultados presentes no mercado imobiliário?	0,232	210	0,000	0,897	210	0,000
X11	24 - Tenta criar padrões com base em eventos passados que ocorreram no mercado imobiliário,	0,232	210	0,000	0,884	210	0,000

	para conseguir tomar uma decisão?						
X12	25 - Na sua tomada de decisão considera a opção escolhida por outro investidor:	0,221	210	0,000	0,875	210	0,000
X13	26 - Replica as ações de outros investidores no mercado imobiliário por considerar que estes estão mais bem informados?	0,254	210	0,000	0,887	210	0,000
X14	27 - Após ter a sua decisão tomada, se perceber que os outros investidores estão a tomar opções contrárias, mantém a sua opção inicial?	0,259	210	0,000	0,855	210	0,000

X15	28 - Imagine-se na seguinte situação: Comprou um ativo imobiliário por 90 000 €, no entanto com a instabilidade do mercado conseguiu concretizar a venda por 80 000 €, o que gerou uma perda de 10 000 €. Surge agora a oportunidade de um novo investimento, no qual deve escolher a melhor hipótese na sua perspetiva:	0,360	210	0,000	0,634	210	0,000
X16	29 - Imagine-se agora perante a seguinte situação: Ganhou 10 000 € na venda de um ativo imobiliário e neste momento são lhe apresentadas as seguintes hipóteses no mercado relativas a outro ativo imobiliário, escolha qual a hipótese que considera mais adequada:	0,436	210	0,000	0,584	210	0,000
	a. Correlação de Significância de Lilliefors						

APÊNDICE 4. Análise Fatorial Exploratória

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,733
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	629,100
	gl	120
	Sig.	0,000

Variância total explicada						
Fator	Autovalores iniciais			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	3,535	22,091	22,091	1,429	8,934	8,934
2	1,848	11,552	33,643	1,373	8,584	17,518
3	1,259	7,871	41,514	1,338	8,361	25,879
4	1,228	7,678	49,192	1,172	7,326	33,205
5	1,173	7,334	56,525	0,931	5,820	39,025
6	0,975	6,096	62,621			
7	0,893	5,584	68,205			
8	0,784	4,900	73,104			
9	0,733	4,582	77,686			

10	0,691	4,317	82,003			
11	0,621	3,881	85,884			
12	0,528	3,302	89,186			
13	0,487	3,043	92,229			
14	0,485	3,034	95,263			
15	0,426	2,660	97,923			
16	0,332	2,077	100,000			
Método de Extração: fatoração pelo Eixo Principal.						

Matriz dos fatores rotativa^a					
	Fator				
	1	2	3	4	5
X12	0,694				
X13	0,596				
X9					
X10		0,827			
X14					
X7			0,672		
X3					
X11					

X4				0,553	
X8				0,516	
X6				0,513	
X16					
X15					
X2					
X1					
X5					
Método de Extração: fatoração de Eixo Principal. Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.					
a. Rotação convergida em 8 iterações.					

APÊNDICE 5. Teste de Alfa de Cronbach

Estatísticas de confiabilidade		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach com base em itens padronizados	N de itens
0,651	0,652	2

Estatísticas de item-total					
	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Correlação múltipla ao quadrado	Alfa de Cronbach se o item for excluído
X12	3,02	0,842	0,483	0,234	
X13	3,25	0,745	0,483	0,234	

Estatísticas de confiabilidade		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach com base em itens padronizados	N de itens
0,60	0,603	3

Estatísticas de item-total					
	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Correlação múltipla ao quadrado	Alfa de <i>Cronbach</i> se o item for excluído
X4	8,11	1,681	0,360	0,131	0,569
X6	8,28	1,914	0,443	0,203	0,451
X8	8,16	1,715	0,420	0,192	0,469

APÊNDICE 6. Simulação da EFA com 7 fatores

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,733
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	629,100
	gl	120
	Sig.	0,000

Variância total explicada						
Fator	Autovalores iniciais			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	3,535	22,091	22,091	1,567	9,792	9,792
2	1,848	11,552	33,643	1,490	9,314	19,106
3	1,259	7,871	41,514	1,159	7,244	26,350
4	1,228	7,678	49,192	0,959	5,996	32,346
5	1,173	7,334	56,525	0,731	4,572	36,918
6	0,975	6,096	62,621	0,616	3,847	40,765
7	0,893	5,584	68,205	0,581	3,632	44,397
8	0,784	4,900	73,104			
9	0,733	4,582	77,686			

10	0,691	4,317	82,003			
11	0,621	3,881	85,884			
12	0,528	3,302	89,186			
13	0,487	3,043	92,229			
14	0,485	3,034	95,263			
15	0,426	2,660	97,923			
16	0,332	2,077	100,000			
Método de Extração: fatoração pelo Eixo Principal.						

Matriz dos fatores rotativa^a							
	Fator						
	1	2	3	4	5	6	7
X13	0,669						
X12	0,655						
X8		0,675					
X7		0,608					
X6		0,582					
X10			0,826				
X2				0,696			
X14					0,560		

X9							0,580
	Método de Extração: fatoração de Eixo Principal. Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.						
	a. Rotação convergida em 19 iterações.						