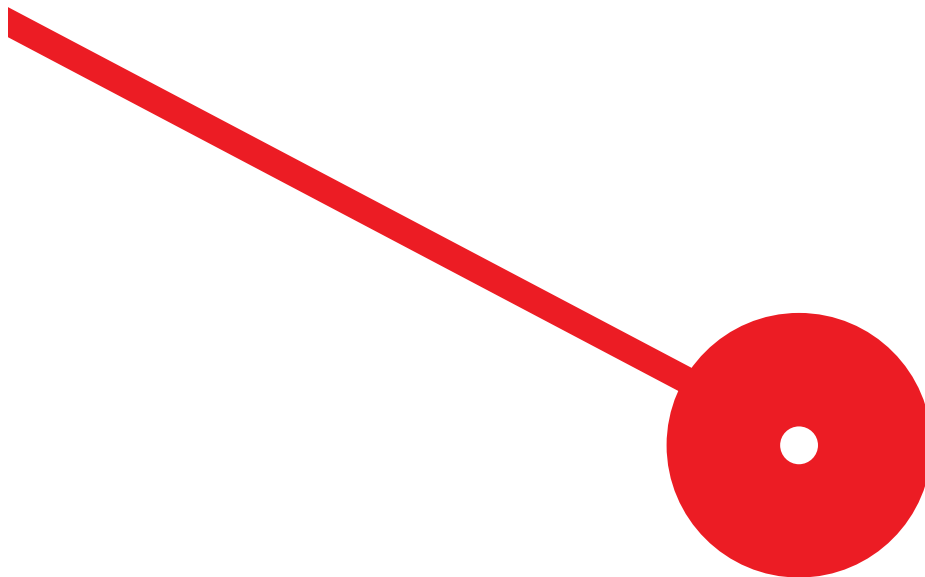




A relação entre os cash-flows das empresas de imobiliário e os seus níveis de investimento

Luís Manuel Sousa Neto

10/2023



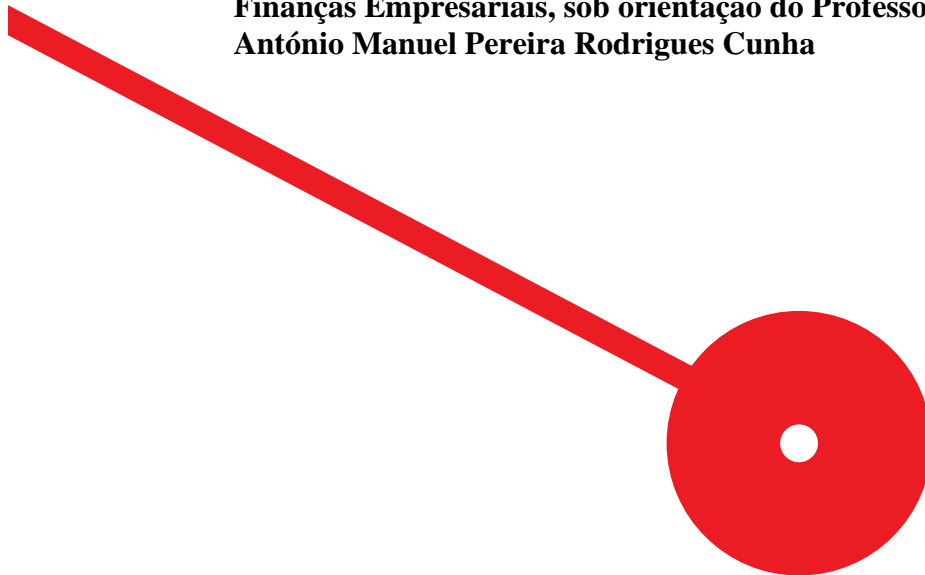


A relação entre os cash-flows das empresas de imobiliário e os seus níveis de investimento

Luís Manuel Sousa Neto

Dissertação de Mestrado

**apresentada ao Instituto Superior de Contabilidade e
Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em
Finanças Empresariais, sob orientação do Professor Doutor
António Manuel Pereira Rodrigues Cunha**



Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar, ao meu orientador, Professor Doutor António Manuel Pereira Rodrigues Cunha, por todo o apoio, dedicação, sabedoria e disponibilidade que sempre demonstrou ao longo da elaboração desta dissertação, bem como todas as sugestões de melhoria.

Ao longo do meu percurso académico foram vários os desafios que me apareceram pela frente e foi também graças aos meus colegas de turma, todo o Staff do ISCAP e os professores que este percurso foi possível e que merecem assim uma palavra de agradecimento.

De frisar também a ajuda da minha família que financiou o meu curso, por todo o incentivo e entusiasmo com que me acompanharam, e que permitiu assim que fosse possível concluir o meu Mestrado e adquirir conhecimentos que de outra forma não era possível.

Aproveito também para deixar um agradecimento à professora Doutora Isabel Cristina da Silva Lopes pela preciosa ajuda na elaboração dos resultados estatísticos através do software R-Studio.

Resumo:

O investimento é fundamental para o crescimento das empresas, já que permite que as mesmas possam expandir as suas operações através da criação de novas filiais, expandir a capacidade de produção ou alcançar novos mercados. Além disso, o investimento permite que as empresas possam melhorar os seus níveis de eficiência, através da aquisição de melhores equipamentos.

O objetivo deste estudo é analisar a relação entre os cash-flows e o Q de Tobin das empresas de promoção imobiliária e os seus níveis de investimento. Para realizar essa análise, foram utilizados dados de 415 empresas do setor imobiliário em Portugal no período de 2012 a 2020, obtendo-se os resultados do estudo através de regressões lineares múltiplas com dados em painel e com efeitos fixos. Sendo a maior parte dos estudos realizados acerca da relação entre os cash-flows das empresas e os seus níveis de investimento sobre empresas cotadas em bolsa, este estudo foca-se em empresas não cotadas. Não havendo cotações de mercado destas empresas, estimou-se uma proxy do valor do Q de Tobin (medida de valor de mercado das empresas em relação ao seu valor contabilístico), um conhecido determinante do investimento empresarial. Como as empresas analisadas na amostra não estão cotadas em bolsa, foram utilizados três métodos para chegarmos a uma estimativa do valor de mercado das empresas, sendo eles, o método do Discounted Cash-flow (DCF), o método dos múltiplos de mercado e o método do Economic Value Added (EVA).

Concluiu-se, utilizando modelos de dados em painel com efeitos fixos, que a variável Q de Tobin é significativa e exerce uma influência positiva no nível de investimento das empresas de promoção imobiliária. Por outro lado, em relação à variável do fluxo de caixa, a mesma não se mostrou estatisticamente significativa, levando-nos a concluir que não é determinante para o investimento das empresas de promoção imobiliária.

Palavras chave: Investimento, Fluxos de caixa, Setor Imobiliário, Promoção Imobiliária

Abstract:

Investment is essential for the company's growth, as it allows them to expand their operations by creating new branches, expanding production capacity or reaching new markets. Furthermore, the investment allows companies to improve their efficiency levels, through the acquisition of better equipment.

The objective of this study is to analyze the relationship between the cash-flows and Tobin's Q of real estate development companies and their investment levels. To carry out this analysis, data from 415 companies in the real estate sector in Portugal were used from 2012 to 2020, obtaining the results of the study through multiple linear regressions with panel data and fixed effects. Since most studies have been carried out on the relationship between companies' cash flows and their investment levels on listed companies, this study focuses on unlisted companies. As there were no market prices for these companies, a proxy was estimated for the value of Tobin's Q (measure of market value of companies in relation to their book value), a known determinant of business investment. As the companies analyzed in the sample are not listed on the stock exchange, three methods were used to arrive at an estimate of the companies' market value, namely, the Discounted Cash-flow (DCF) method, the market multiples method and the Economic Value Added (EVA) method.

It was concluded, using panel data models with fixed effects, that the Tobin's Q variable is significant and exerts a positive influence on the investment level of real estate development companies. On the other hand, in relation to the cash flow variable, it was not statistically significant, leading us to conclude that it is not decisive for the investment of real estate development companies.

Key words: Investment, Cash Flows, Real Estate Sector, Real Estate Promotion

Índice geral

Introdução	1
Capítulo I- contextualização do setor imobiliário	4
1. Enquadramento do setor imobiliário em Portugal.....	5
1.1 Enquadramento e relevância do tema.....	5
1.2 Habitação.....	5
1.3 O setor da construção em Portugal.....	6
1.4 Contextualização do mercado imobiliário em Portugal	7
1.5 O subsetor do imobiliário em Portugal	10
1.6 Rentabilidade do setor imobiliário	11
1.7 Fundo de maneiio, tesouraria líquida e necessidades fundo de maneiio do setor imobiliário	12
1.8 Capital próprio no setor imobiliário em Portugal.....	13
1.9 Fluxos de caixa do setor imobiliário	14
Capítulo II- Revisão de Literatura	15
2.1 Decisões de investimento	16
2.2 Fluxos de Caixa e a relação com as decisões de investimento	18
2.3 Restrições financeiras	20
2.4 A sensibilidade do investimento aos fluxos de caixa	23
Capítulo III – Estudo Empírico: Amostra e Metodologia	25
3.1 Formulação das hipóteses.....	26
3.2 Metodologia.....	27
3.2.1 Variáveis do estudo	27
3.2.2. Discounted Cash-Flow	28
3.2.3. Múltiplos de mercado.....	30
3.2.4. Economic-Value Added	30
3.2.5. Avaliação.....	31

3.3	Amostra	34
Capítulo IV – Estudo Empírico: Resultados Obtidos e Discussão.....		38
4.1	Estatísticas Descritivas	39
4.2	Seleção do modelo econométrico	40
4.3	Análise dos Resultados das Regressões	42
4.4	Análise de Robustez.....	44
4.4.1	Fluxos de Caixa do ano N-1.....	44
4.4.2	Efeito Covid-19	45
4.4.3	Empresas Pequenas e Grandes	46
4.4.4	Rácio Debt to Equity	48
Capítulo V – Conclusões e Limitações.....		52
Referências bibliográficas.....		55

Índice de Figuras

Figura 1- Taxa de crescimento do número de edifícios e alojamentos	5
Figura 2- Natureza Jurídica do setor de construção em Portugal	7
Figura 3- Distribuição do VABpm por natureza jurídica	7
Figura 4- Reabilitação e construção nova para habitação familiar, edifícios licenciados	8
Figura 5- Evolução dos preços no mercado imobiliário.....	9
Figura 6- Fluxos e stocks de crédito à habitação.....	9
Figura 7- Transações de alojamentos familiares e percentagem financiada com recurso ao crédito	10
Figura 8- Rentabilidade do ativo	11
Figura 9- Rentabilidade do ativo e dos capitais próprios no setor imobiliário.....	12
Figura 10- Tesouraria do setor imobiliário.....	13
Figura 11- Fontes de financiamento (% ativo)	14
Figura 12- Fluxos de caixa	14
Figura 13- Evolução do ativo das empresas da amostra.....	35
Figura 14- Evolução dos fluxos de caixa das empresas da amostra.....	36
Figura 15- Evolução do Investimento na amostra.....	37

Índice de Tabelas

Tabela 1- Principais Indicadores do Setor da Construção em Portugal	6
Tabela 2- Principais Indicadores do setor imobiliário em Portugal	11
Tabela 3- Estatísticas Descritivas	39
Tabela 4- Teste F modelo Pooled OLS e modelo de Efeitos fixos para os indivíduos ..	40
Tabela 5- Teste F entre o modelo de Efeitos Fixos para os indivíduos e para o tempo com o modelo de Efeitos Fixos para os indivíduos	41
Tabela 6- teste de Hausman para decidir qual o modelo mais adequado entre o modelo de Efeitos Fixos e o modelo de Efeitos Aleatórios	41
Tabela 7- teste de Breusch-Pagan para avaliar a presença de heterocedasticidade nos resíduos do modelo.....	42
Tabela 8- Teste de Breusch-Godfrey para verificar a independência dos resíduos.....	42
Tabela 9-Resultados da Regressão do investimento sobre o capital com os fluxos de caixa do ano N	43
Tabela 10 Modelo com os Fluxos de caixa ano N-1	44
Tabela 11- Modelo com os fluxos de caixa ano N até 2019	46
Tabela 12- Modelo com fluxo de caixa do Ano N para empresas de grandes dimensões	47
Tabela 13- Modelo com Fluxo de caixa do Ano N para as empresas de pequenas dimensões	48
Tabela 14- Modelo com Fluxo de caixa do Ano N para as empresas com maior rácio debt to equity	49
Tabela 15- Modelo com Fluxo de caixa do Ano N para as empresas com menor rácio debt to equity	50

Lista de abreviaturas

INE – Instituto Nacional de Estatística

FBCF– Formação Bruta de Capital Fixo

CAE – Classificação Portuguesa das Atividades Económicas

GEE – Gabinete de Estratégia e Estudos

VABpm –Valor Acrescentado Bruto a preços de mercado

SABI –Sistema de Análise de Balanços Ibéricos

EV– Enterprise Value

DCF– Discounted Cash-flow

EVA– Economic Value Added

WACC– Weighted Average Cost of Capital

KE– custo do capital próprio

KD– custo do capital alheio

D– Capital alheio

E– Capital próprio

OT– Obrigações de Tesouro

EBIT– Earnings Before Interest and Taxes

NOPAT– Net operating profit after taxes

RAI– Resultado antes de impostos

D/E– Debt to Equity

Introdução

O setor de promoção imobiliária desempenha um papel crucial na economia e no desenvolvimento urbano. Empreendimentos imobiliários, como construção de residências, edifícios comerciais e complexos industriais, contribuem significativamente para o desenvolvimento urbano, criando infraestrutura e melhorando a qualidade de vida nas áreas urbanas. A promoção imobiliária gera empregos em diversas áreas, desde arquitetura e engenharia até construção e vendas, impactando positivamente o emprego e a economia local. O setor imobiliário também é uma opção popular para investidores, atraindo investimentos significativos e proporcionando oportunidades de crescimento financeiro.

No aspeto habitacional, a promoção imobiliária é fundamental para atender à procura por habitações, contribuindo para a solução do problema da habitação e fornecendo lares para a população. Além disso, o setor imobiliário tem um impacto direto no crescimento económico, impulsionando a atividade de construção e as transações imobiliárias. As receitas geradas pelo setor, por meio de impostos sobre propriedades, transferências e transações imobiliárias, são frequentemente utilizadas para financiar serviços públicos, como infraestrutura, educação e saúde. O setor imobiliário também desempenha um papel importante no sistema financeiro, contribuindo para a saúde e estabilidade do mesmo através do financiamento de projetos, hipotecas e transações relacionadas.

Este trabalho tem como objetivo analisar a relação entre os cash-flows e o Q de Tobin das empresas portuguesas do setor da promoção imobiliária e seus níveis de investimento no período de 2012 a 2020. Para isso, serão examinadas as empresas portuguesas do setor da promoção imobiliária com o CAE 411 da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, Rev.3.

A presente dissertação está organizada em cinco capítulos. No primeiro capítulo, apresenta-se a contextualização do setor imobiliário. O segundo capítulo aborda a revisão de literatura, onde é exposto um enquadramento histórico sobre a relação entre os cash-flows e o Q de Tobin das empresas, seus níveis de investimento, decisões de investimento e as restrições financeiras das empresas. No terceiro capítulo, formulamos as hipóteses de pesquisa e detalhamos a metodologia, incluindo as variáveis em estudo, os métodos utilizados e a definição da amostra. No quarto capítulo, são apresentados os resultados obtidos da análise descritiva da amostra e dos modelos de regressão, juntamente com a interpretação desses resultados e a avaliação das hipóteses iniciais. Por último, no quinto

capítulo, são apresentadas as conclusões e limitações do estudo, bem como sugestões para investigações futuras.

Capítulo I- contextualização do setor imobiliário

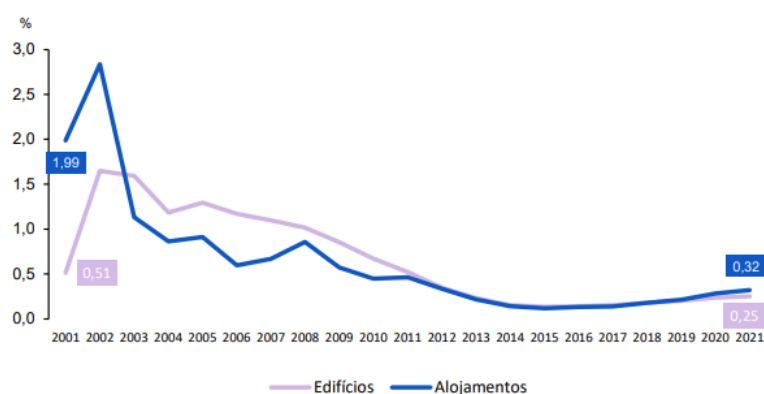
1. Enquadramento do setor imobiliário em Portugal

1.1 Enquadramento e relevância do tema

O presente estudo incide sobre uma amostra de empresas portuguesas do setor imobiliário sendo que essa atividade desempenha um papel significativo no desenvolvimento económico do país.

1.2 Habitação

Foram utilizadas como fundamento para a análise a seguir, as estimativas do parque habitacional, para Portugal continental, detalhadas nas Estatísticas da construção e Habitação de 2021, publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE). No ano de 2021, o número de edifícios de habitação familiar clássica totalizou cerca de 3,619 milhões, correspondente a um acréscimo de 0,25% em relação a 2020 e a um aumento absoluto de 9 131 edifícios, distribuídos de forma desigual pelas diferentes regiões, assim como ocorreu com a população residente (Ver figura 1). No que concerne os alojamentos, foi registado no total cerca de 6 milhões de alojamentos, o que se traduz num aumento de 0,32% em relação a 2020 e a um aumento absoluto de 19628 alojamentos. (Ver figura 1)



Fonte: Instituto Nacional de Estatística-2022. Estatísticas da Construção e Habitação

Figura 1- Taxa de crescimento do número de edifícios e alojamentos

1.3 O setor da construção em Portugal

O setor da construção tem um contributo significativo para a atividade económica, tanto direta como indiretamente. O setor da construção envolve diversas áreas de atividade, entre as quais, Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios) (Grupo 411 da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE), Rev.3), Construção de edifícios (residenciais e não residenciais) (Grupo 412 da CAE, Rev.3), Construção de estradas, pontes, túneis, pistas de aeroportos e vias férreas (Grupo 421 da CAE, Rev.3), Construção de redes de transporte de águas, de esgotos, de distribuição de energia, de telecomunicações e de outras redes (Grupo 422 da CAE, Rev.3), Construção de outras obras de engenharia civil (Grupo 429 da CAE, Rev.3), Demolição e preparação dos locais de construção (Grupo 431 da CAE, Rev.3), Instalação elétrica, de canalizações, de climatização e outras instalações (Grupo 432 da CAE, Rev.3), Atividades de acabamento em edifícios (Grupo 433 da CAE, Rev.3) e outras atividades especializadas de construção (Grupo da 439 CAE, Rev.3).

Na tabela 1 podemos ver os dados do Gabinete de Estratégia e Estudos (GEE) em relação ao setor da construção em Portugal entre 2020 e 2021.

<i>Indicador Económico</i>	<i>Ano 2021</i>	<i>Δ% vs 2020</i>
Nº Empresas no Ativo	97181	+5,26%
Nº pessoas ao serviço	378579	+4,48%
Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF)	900 Milhões €	+27,84%
Valor Acrescentado Bruto a preços de mercado	8731 Milhões €	+12,19%
Volume de Negócios Total	27635 Milhões €	+16,87%
Taxa de Investimento (Média)	10,7%	+12,63%
Debt to equity ratio (Média)	2,0	-9,09%

Fonte: Síntese Estatística Setorial – 2022. Gabinete de Estratégia e Estudos

Tabela 1- Principais Indicadores do Setor da Construção em Portugal

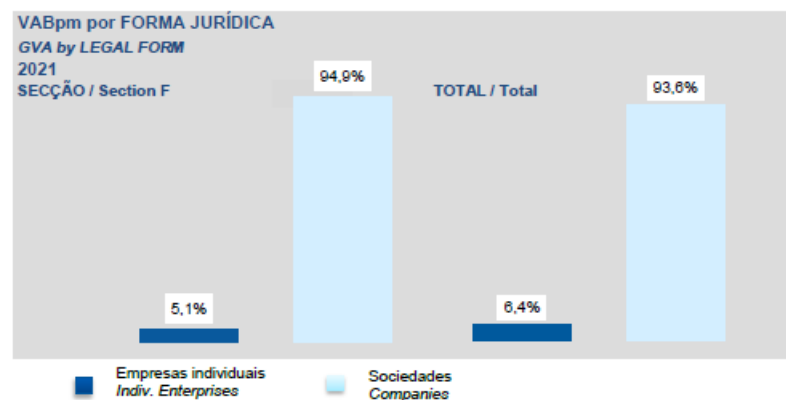
Em 2021 o setor era repartido, de forma quase idêntica entre empresas individuais, nas quais se incluem empresários em nome individual e trabalhadores independentes e as sociedades comerciais. Como é possível observar na figura 2, das 97181 empresas no setor da construção, 46894 (48,25%) eram empresas individuais e 50287 (51,75%) eram sociedades comerciais.

	Empresas (nº) Enterprises (ner)		Empresas Individuais (Nº) Individual enterprises (ner) ⁽³⁾		Sociedades (Nº) Companies (ner)	
	Secção Section	Dimensão Média (Pessoas/ Empresa) Average Size (persons/enterprise)	Secção Section	Dimensão Média (Pessoas/ Empresa) Average Size (persons/enterprise)	Secção Section	Dimensão Média (Pessoas/ Empresa) Average Size (persons/enterprise)
	F		F		F	
2007	125 570	4,1	75 634	1,4	49 936	8,3
2010	105 463	4,2	59 092	1,4	46 371	7,8
2019	90 430	3,9	44 944	1,2	45 486	6,6
2020	92 328	3,9	44 955	1,2	47 373	6,5
2021	97 181	3,9	46 894	1,1	50 287	6,5

Fonte: Síntese Estatística Setorial – 2022. Gabinete de Estratégia e Estudos

Figura 2- Natureza Jurídica do setor de construção em Portugal

Na figura 3, verificamos que embora a distribuição do número de empresas seja praticamente idêntica, as sociedades comerciais representaram 94,9% do Valor Acrescentado Bruto a preços de mercado (VABpm).



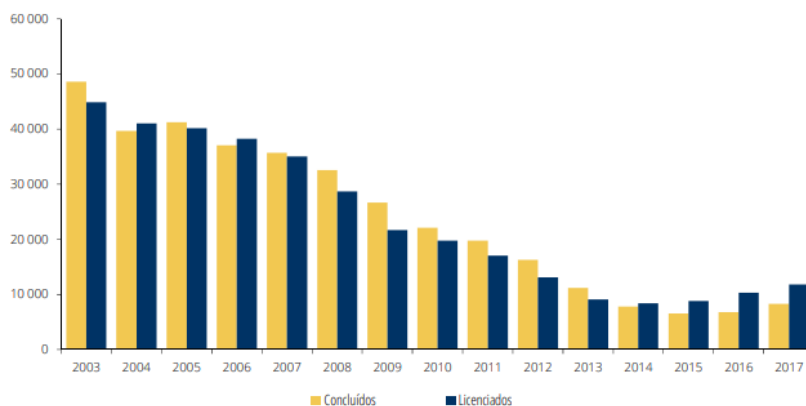
Fonte: Síntese Estatística Setorial – 2022. Gabinete de Estratégia e Estudos

Figura 3- Distribuição do VABpm por natureza jurídica

1.4 Contextualização do mercado imobiliário em Portugal

De acordo com informações do Banco de Portugal, detalhadas no relatório de estabilidade financeira de 2018 o mercado imobiliário é caracterizado por uma utilização de capital bastante significativa, já que os projetos de desenvolvimento imobiliário exigem grandes volumes de recursos financeiros. Além disso, a oferta de imóveis tem uma resposta lenta às mudanças na procura de curto e médio prazo devido ao longo ciclo de produção associado ao setor imobiliário. No segmento residencial, o número de

edifícios concluídos para habitação familiar tem aumentado gradualmente desde 2016, mas ainda assim, não atingindo os valores registados antes de 2013. (Ver figura 4)

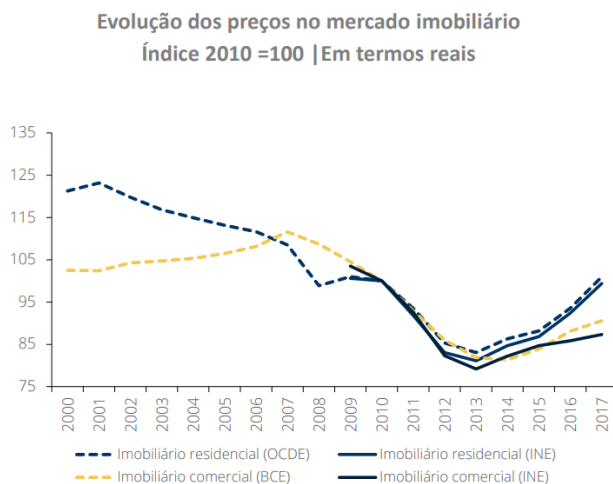


Fonte: Instituto Nacional de Estatística e cálculos do Banco de Portugal.

Figura 4- Reabilitação e construção nova para habitação familiar, edifícios licenciados e concluídos.

Esta discrepância entre a dinâmica de oferta e procura fez com que as transações de imóveis existentes representassem a maioria (85%) das transações totais de imóveis em 2017. No setor imobiliário comercial, há uma oferta razoável de imóveis devido às taxas de desocupação em alguns segmentos, mas a qualidade e a localização desses imóveis não são adequadas para atender à procura. Portanto, o tempo necessário para que a oferta corresponda ao aumento da procura a curto prazo, a predominância de transações descentralizadas num mercado com informações imperfeitas e os altos custos de transação tendem a afetar a dinâmica de preços e aumentar os riscos para a estabilidade financeira.

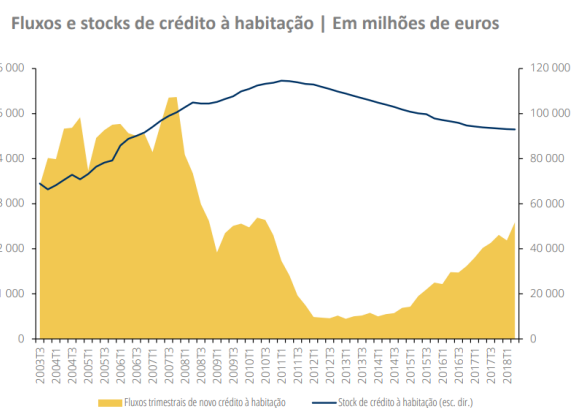
Nos últimos anos, houve um aumento constante nos preços do mercado imobiliário em Portugal, conforme ilustrado na figura cinco, com taxas de crescimento diferentes entre os segmentos residencial e comercial. No segmento residencial, houve uma queda de preços por um período, mas no final de 2017 começaram a surgir sinais de sobrevalorização dos preços, especialmente em algumas regiões e segmentos específicos. Embora esses sinais de sobrevalorização agregados sejam limitados, a duração e a rapidez do aumento dos preços podem representar riscos para a estabilidade financeira se essa tendência continuar ou se acentuar. Por outro lado, no segmento comercial, houve uma queda significativa nos preços entre 2007 e 2013, como é possível observar na figura 5. Desde então, tem havido sinais de recuperação, embora de forma mais moderada do que no segmento residencial.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Banco Central Europeu e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

Figura 5- Evolução dos preços no mercado imobiliário

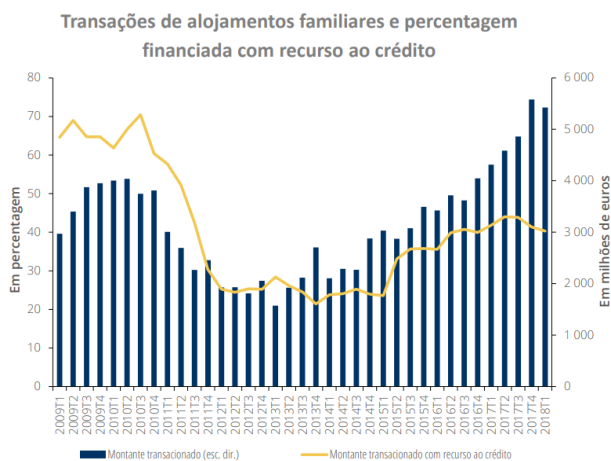
Com base nos fatores identificados como impulsionadores tanto da oferta quanto da procura no mercado imobiliário português, não há evidências de que o crédito bancário interno seja o principal determinante do aumento dos preços, como é possível verificar na figura 6. Embora as taxas anuais de variação do crédito para aquisição de habitação tenham sido negativas desde o final de 2011, esta tendência tem desacelerado nos últimos períodos. Além disso, tem havido um aumento significativo nos fluxos de novos empréstimos à habitação, embora registando níveis ainda muito inferiores aos observados antes da crise económica e financeira, conjugado com o aumento das amortizações antecipadas do valor integral dos empréstimos.



Fonte: Banco de Portugal

Figura 6- Fluxos e stocks de crédito à habitação

Desde 2015, conforme descrito na figura 7, a percentagem de transações imobiliárias de habitação financiadas com crédito tem aumentado gradualmente, após atingirem um mínimo de cerca de 20% em 2013. Em relação às condições de oferta por parte do setor bancário na concessão de crédito à habitação, houve sinais de menor restrição nos critérios de concessão de crédito durante o período mais recente.



Fonte: Instituto Nacional de Estatística e Banco de Portugal

Figura 7- Transações de alojamentos familiares e percentagem financiada com recurso ao crédito

1.5 O subsector do imobiliário em Portugal

O setor do imobiliário, com o código das atividades económicas 411, e com atividade principal a promoção imobiliária, desempenha um papel crucial na economia nacional. O setor imobiliário é importante devido a diversos fatores, tais como a criação de empregos e investimentos, a geração de riqueza, o impacto no setor financeiro e o impulso ao setor de construção. Em 2021, apresentou melhorias nos principais indicadores económicos. Na tabela 2, podemos ver os dados do Gabinete de Estratégia e Estudos (GEE) em relação ao setor do imobiliário em Portugal entre 2020 e 2021.

Indicador Económico	Ano 2021	Δ% vs 2020
Nº Empresas no Ativo	2630	+2,5%
Nº pessoas ao serviço	4450	+2,49%
Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF)	64 Milhões €	+56,1%

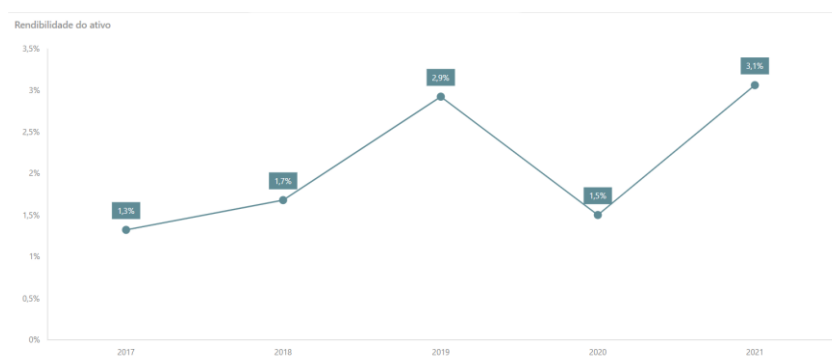
Valor Acrescentado Bruto a preços de mercado	240 Milhões €	+39,53%
Volume de Negócios Total	930 Milhões €	+35,37%
Taxa de Investimento (Média)	26,5%	+10,42%
Debt to equity ratio (Média)	2,6	-10,35%

Fonte: Síntese Estatística Setorial – 2022. Gabinete de Estratégia e Estudos

Tabela 2- Principais Indicadores do setor imobiliário em Portugal

1.6 Rentabilidade do setor imobiliário

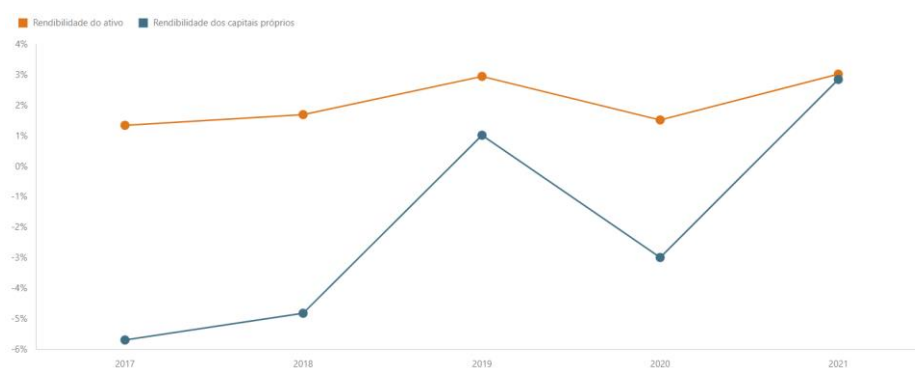
A rentabilidade do setor imobiliário em Portugal pode variar de acordo com diversos fatores, tais como a localização, o tipo de imóvel, o estado do mercado imobiliário e os custos envolvidos na construção. De acordo com dados do Banco de Portugal (<https://www.bportugal.pt/QS/qsweb/Dashboards>), a rentabilidade do setor da promoção imobiliária tem apresentado uma variação positiva desde 2017. Através da figura 8, é possível verificar que em 2017 a rentabilidade do ativo foi de 1,3%, aumentando para 1,7% em 2018 e 2,9% em 2019, como é possível observar na figura 6. A rentabilidade da promoção imobiliária depende de diversos fatores e pode oscilar ao longo do tempo. Alguns desses fatores incluem as flutuações do mercado imobiliário, mudanças na economia e políticas governamentais relacionadas ao setor. Em 2020, devido à pandemia de COVID-19, o setor imobiliário observou uma diminuição na rentabilidade do ativo para um valor de 1,5%. No entanto, é importante notar que, mesmo com a redução, a rentabilidade ainda se manteve positiva. Em 2021, o setor continuou a sua tendência de crescimento, alcançando 3% de rentabilidade do ativo.



Fonte: Banco de Portugal

Figura 8- Rentabilidade do ativo

Observando a figura 9, no que concerne à rentabilidade dos capitais próprios no setor imobiliário, segue uma trajetória idêntica à rentabilidade do ativo, embora com valores negativos. Entre 2017 e 2018, a taxa de rentabilidade foi de -5,7% e -4,8%, respetivamente. No ano de 2019, o setor registou um aumento da rentabilidade muito expressivo, passando de valores negativos para uma taxa de rentabilidade positiva no valor de 3%. Conforme mencionado acima, no ano de 2020, derivado da pandemia de COVID-19, o setor registou um decréscimo da sua rentabilidade, novamente para valores negativos de -3%. Já no ano de 2021, devido aos diversos fatores já referenciados acima, o setor imobiliário teve uma forte recuperação, voltando a valores positivos na casa dos 2,8%. Do que foi possível apurar, o setor imobiliário tem vindo, nos últimos anos, a registar melhorias significativas na sua rentabilidade, apresentando um desempenho positivo e promissor, com boas perspetivas de crescimento a médio e longo prazo.



Fonte: Banco de Portugal

Figura 9- Rentabilidade do ativo e dos capitais próprios no setor imobiliário

1.7 Fundo de maneo, tesouraria líquida e necessidades fundo de maneo do setor imobiliário

O fundo de maneo é um indicador financeiro que mede a capacidade da empresa em lidar com as suas obrigações de curto prazo. No setor da promoção imobiliária o fundo de maneo é importante para avaliar a capacidade da empresa em financiar as suas atividades de construção e promoção imobiliária. Segundo dados do banco de Portugal, o fundo de maneo do setor imobiliário em Portugal tem vindo a melhorar ao longo dos últimos anos. Como é possível apurar na figura 10, em 2017, a tesouraria líquida, que é a diferença entre o fundo de maneo e as necessidades do fundo de maneo, era de -12,6%, -15040,3 milhões de euros em valor absoluto, o que significa que as empresas em média tinham mais obrigações de curto prazo do que ativos disponíveis para cobrir essas

obrigações. Assim como em 2017, no ano de 2018 a tesouraria líquida continuou a apresentar um resultado negativo de -6271,5 milhões de euros, embora com uma clara trajetória ascendente. De 2018 em diante, a tesouraria líquida atingiu um valor positivo e sempre com tendência de subida, em 2019 com um valor de 3702,1 milhões de euros, em 2020 fixou-se em 14000,6 milhões de euros e em 2021 atingiu 17739,5 milhões de euros. É possível aferir que houve uma melhoria significativa neste indicador ao longo dos últimos anos, esta melhoria no fundo de maneo reflete um aumento da liquidez e da solidez financeira das empresas de promoção imobiliária em Portugal. É importante salientar que o setor imobiliário é muito dependente do financiamento externo, principalmente através de empréstimos bancários como veremos no próximo parágrafo, e por isso, um bom fundo de maneo é crucial para garantir a continuidade das atividades da empresa.

Tesouraria					
Aquisição líquida de investimentos não financeiros (tangíveis e intangíveis)	20 000 331	22 171 138	25 768 443	20 849 600	23 565 863
Free cash flow	12 541 983	8 302 215	13 034 966	3 166 704	11 749 476
Decomposição da tesouraria líquida:					
Fundo de maneo	52 596 017	62 732 951	75 068 878	86 014 401	93 744 311
Necessidades (+) / Recursos (-) de fundo de maneo	67 636 275	69 004 500	71 366 777	72 013 819	76 004 813
Tesouraria líquida	- 15 040 258	- 6 271 549	3 702 101	14 000 581	17 739 498

Fonte: Banco de Portugal

Figura 10- Tesouraria do setor imobiliário

1.8 Capital próprio no setor imobiliário em Portugal.

O setor imobiliário em Portugal tem a necessidade de financiar as suas atividades, como a aquisição de terrenos, projetos arquitetónicos e de engenharia e a contratação de empreiteiros. Tradicionalmente, o setor recorria maioritariamente a financiamentos, sendo que segundo dados do banco de Portugal, em 2017, 36% das fontes de financiamento vinham de empréstimos, como é possível verificar na figura 11. No entanto, a partir de 2017, houve uma inversão de tendência, com o financiamento a perder peso nas fontes de financiamento, chegando a 31,7% em 2021. Por outro lado, os capitais próprios passaram a ganhar mais peso como fonte de financiamento, com o aumento da percentagem de capitais próprios de 33,2% em 2017 para 38,7% em 2021.

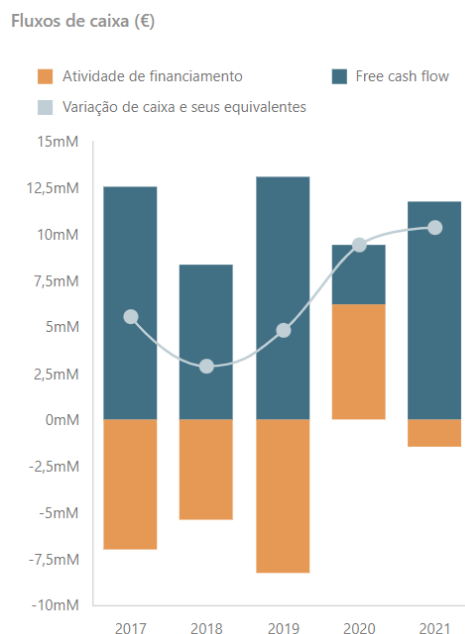


Fonte: Banco de Portugal

Figura 11- Fontes de financiamento (% ativo)

1.9 Fluxos de caixa do setor imobiliário

Devido à natureza cíclica da indústria, as empresas precisam de gerir cuidadosamente os seus fluxos de caixa para garantir recursos suficientes para financiar as suas atividades em todas as fases do ciclo imobiliário. De um modo geral, segundo o banco de Portugal, desde 2017 o free cash flow do setor imobiliário em Portugal é positivo e com uma tendência de subida, excetuando no ano de 2018 onde apresentou uma ligeira descida (figura 12). É um dado positivo para o setor já que o mesmo sugere que existem recursos suficientes para continuar a financiar os seus projetos.



Fonte: Banco de Portugal

Figura 12- Fluxos de caixa

Capítulo II- Revisão de Literatura

Este capítulo fornece uma discussão sobre as evidências empíricas encontradas na literatura sobre a relação entre os cash-flows e o Q de Tobin das empresas e os seus níveis de investimento e sobre as possíveis restrições financeiras ao investimento existentes nas empresas.

2.1 Decisões de investimento

O investimento em bens de capital é fundamental para o crescimento económico de longo prazo e para o ciclo económico das empresas. A teoria neoclássica defende que o investimento é influenciado pelo custo do capital e pelo aumento da produção, mas tem sido questionada pela sua fraca base microeconómica. Para superar essa fragilidade, o modelo Q de investimento foi desenvolvido, atribuído a Tobin (1969) e formalizado num cenário de otimização intertemporal por Hayashy (1982), com precedentes encontrados em Keynes.

A partir do modelo, pode-se estabelecer uma relação inequívoca entre a taxa de investimento e a razão entre o valor para a empresa de uma unidade adicional de capital e o custo de reposição (Q marginal); quando este índice é maior que 1 é bom para a empresa investir. Se as empresas consideram que o custo do capital é muito alto em relação ao valor das suas perspectivas de crescimento, podem optar por não investir, o que pode levar a uma menor taxa de investimento e, conseqüentemente, a uma menor taxa de crescimento económico. Portanto, é importante que os formuladores de políticas públicas criem um ambiente favorável para os investimentos empresariais, reduzindo o custo do capital e incentivando o crescimento económico a longo prazo. Além disso, o modelo Q de investimento tem sido aplicado em diversas áreas, como avaliação de empresas, finanças corporativas e análise de política fiscal.

Bond e Meghir (1994) levantaram a questão da dificuldade em estabelecer uma relação clara entre a razão Q e as oportunidades de investimento. Assim, se as suposições necessárias para a aplicação do modelo Q não estiverem presentes, os resultados obtidos podem ser distorcidos.

Conforme sugerido por Lamont (1997), incorporar o valor de mercado da empresa no cálculo do índice Q traz à tona as expectativas dos investidores em relação aos lucros

futuros da empresa, o que pode levar a estimativas tendenciosas. Como resultado, a lucratividade atual pode ser uma estimativa mais precisa da lucratividade futura.

Estudos sobre a assimetria de informações mostram que isto pode afetar o custo de capital das empresas. Whited (1992) afirma que os resultados das ineficiências nos mercados de capitais devido à informação assimétrica podem prejudicar os diversos setores. Calomiris e Hubbard (1994) sugerem que, nesse contexto, a disponibilidade de fundos externos para empresas pode depender de características observáveis que reflitam a sua situação financeira. Além disso, Calomiris e Hubbard (1994) demonstraram que empresas menores com ativos menos líquidos têm acesso restrito aos mercados de dívida.

Jensen e Meckling (1976) desenvolveram um modelo que argumenta que as empresas com níveis mais altos de endividamento tendem a escolher projetos de investimento mais arriscados, devido à responsabilidade limitada dos contratos de dívida, o que permite maiores lucros para os acionistas. No entanto, os investidores podem antecipar esse resultado e exigir retornos adicionais ou cláusulas que restrinjam a emissão futura de dívida. Como resultado, empresas altamente alavancadas podem enfrentar mais dificuldades em ter acesso aos mercados de dívida. É provável que projetos futuros de investimento estejam mais ligados aos recursos internos, para que o valor da empresa seja baseado em oportunidades de crescimento futuro.

Myers e Majluf (1984) apresentam um modelo de custos de agência decorrentes da falta de fundos internos (fluxos de caixa), usando o cenário desenvolvido por Akerlof (1970). Os autores argumentam que quando os gestores possuem informações privilegiadas sobre oportunidades de investimento, em comparação com os mercados de capitais, as empresas podem incorrer em custos adicionais de financiamento para compensar os investidores pelo risco de projetos de investimento negativos. Portanto, as empresas que dependem mais dos fundos externos para investimento são aquelas que sofrem assimetrias de informação.

Autores como Jensen e Meckling (1976), Akerlof (1970) e Myers e Majluf (1984), concluem que as decisões de investimento num mercado de capitais imperfeito estão intimamente relacionadas à disponibilidade de recursos internos, além das oportunidades de crescimento. Alguns estudos recentes relacionam os níveis de investimento com a qualidade do sistema institucional e jurídico. Fabbri (2001) mostrou que os níveis de investimento são afetados pelo grau de controle e execução dos contratos de dívida,

enquanto Giannetti (2002) afirmou que a qualidade da lei afeta o custo de investimento para investidores externos e, portanto, a disponibilidade de financiamento externo para as empresas também é afetada.

2.2 Fluxos de Caixa e a relação com as decisões de investimento

Existem muitos estudos empíricos que abordam a relação entre fluxos de caixa (fundos internos) e decisões de investimento, tanto em âmbito internacional quanto nacional. Donaldson (1961), observou uma relação positiva entre fundos internos e decisões de investimento. Pinegar e Wilbricht (1989), por sua vez, relatam que a maioria dos diretores administrativos (84,3%) prefere financiar projetos de investimento com recursos internos.

Dentro do modelo Q, há vários artigos empíricos disponíveis. Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) categorizaram empresas como financeiramente restritas ou não restritas, e demonstraram que o fluxo de caixa tem um impacto significativo nas decisões de investimento, principalmente em empresas mais restritas. Num artigo subsequente, Fazzari et al. (1996) descobriram que as empresas financeiramente restritas utilizam o capital circulante para atenuar as flutuações do fluxo de caixa e reduzir os problemas de subinvestimento decorrentes de informações assimétricas.

Resultados semelhantes foram encontrados para o Japão. Hoshi, Kashyap e Scharfstein (1991) descobriram que o impacto dos fundos internos no investimento é mais significativo para empresas que não fazem parte de grupos industriais. As empresas que pertencem a um grupo industrial têm acesso mais fácil a financiamento externo proveniente de bancos ou instituições financeiras do próprio grupo, o que significa que as restrições financeiras são menos severas para as empresas dentro desses grupos econômicos.

Whited (1992) utiliza uma abordagem de equação de Euler que não exige a medição do Q de Tobin. Nesse caso, o critério de classificação é o nível de alavancagem da empresa. Ele constata uma sensibilidade sustentável entre o fluxo de caixa e o investimento de empresas mais alavancadas ou sem dívida qualificada, o que corrobora os resultados de Fazzari et al. (1988). Bond e Meghir (1994) também usam o modelo de equação de Euler e apoiam o argumento de Fazzari et al. (1988) sobre a assimetria de

informação. Himmelberg e Petersen (1994) realizam um estudo sobre empresas de alta tecnologia e descobrem que a disponibilidade interna de fundos afeta as decisões de investimento em capital e em pesquisa e desenvolvimento (R&D). Os autores afirmam que os efeitos da assimetria de informação aumentam o custo de capital dessas empresas. Para dados provenientes de Espanha, existem vários estudos que seguem a linha dos trabalhos mencionados acima, como Mato (1988 e 1989), Hernando e Vallés (1991) e Alonso e Bentolilla (1993). Estes estudos concluem que as restrições financeiras podem desempenhar um papel importante na explicação das decisões de investimento das empresas.

O estudo de Kaplan e Zingales (1997) questiona as conclusões anteriores sobre a relação entre fundos internos e decisões de investimento. Os autores utilizam informações qualitativas e quantitativas de uma amostra da pesquisa de Fazzari et al. (1988) e encontram que empresas menos restritas financeiramente apresentam maior sensibilidade entre fundos internos e investimento. Os mesmos sugerem que as restrições financeiras não afetam a relação entre decisões de investimento e recursos internos, o que contradiz os resultados anteriores. No entanto, essas conclusões foram criticadas por outros estudos, como Fazzari, Hubbard e Petersen (1996) e Schiantarelli (1995), por considerarem que o critério de classificação utilizado por Kaplan e Zingales não é objetivo. Cleary (1999) tentou superar essa fragilidade usando uma análise discriminante e descobriu que empresas com alta credibilidade são altamente sensíveis à disponibilidade de fundos internos, apoiando os resultados de Kaplan e Zingales (1997).

Os resultados contraditórios apresentados pelos estudos sobre restrições financeiras em empresas são resultado do uso de diferentes critérios para identificar essas restrições. Enquanto alguns estudos, como o de Fazzari et al. (1988), classificam as empresas a priori, outros, como o de Kaplan e Zingales, identificam-nas em diferentes momentos do período de estudo. Além disso, não há uniformidade quanto ao significado dos índices financeiros. Enquanto Whited (1992) considera que empresas com baixo nível de alavancagem podem ser vistas como relativamente saudáveis, por terem acesso a financiamento externo com mais facilidade, Calomiris e Himmelberg (1995) afirmam que isso pode indicar problemas de liquidez e, portanto, empresas mais restritas ao crédito. Assim, a disparidade dos métodos de identificação e as suas interpretações são fatores que condicionam os resultados obtidos.

2.3 Restrições financeiras

(Modigliani & Miller, 1958) sugerem que num mercado perfeito e sem impostos, a situação financeira de uma empresa não seria afetada pelas suas decisões de investimento, o que significa que fatores financeiros, como liquidez interna, alavancagem da dívida ou pagamentos de dividendos, não teriam influência. No entanto, pesquisas posteriores mostram que os capitais internos e externos não são substitutos perfeitos, o que significa que a estrutura financeira da empresa, incluindo a existência de lucros retidos, acesso a novas dívidas ou financiamento de capital, pode influenciar as decisões de investimento das empresas. Portanto, a estrutura financeira da empresa é relevante para as suas decisões de investimento, como argumentado por (Cleary, 1999).

Kaplan & Zingales (1997) argumentam que a existência de diferenças significativas entre o financiamento interno e externo levam a maiores restrições financeiras para as empresas. Essa diferença ocorre principalmente devido à assimetria de informação, o que significa que é muito mais caro e difícil para os provedores externos de financiamento determinarem o verdadeiro valor das oportunidades de investimento da empresa. Conseqüentemente, as empresas que dependem principalmente de fontes de financiamento externas podem enfrentar restrições financeiras mais rígidas, já que os credores externos tendem a ser mais cautelosos e exigentes quanto à avaliação do risco dos seus investimentos. As empresas que dependem mais de fontes internas de financiamento, por outro lado, tendem a ter maior flexibilidade financeira e menos restrições, pois têm acesso direto às informações relevantes sobre as suas oportunidades de investimento.

Não há consenso na literatura sobre como medir as restrições financeiras. Um dos modelos propostos é a sensibilidade do investimento aos fluxos de caixa, de acordo com Fazzari et al. (1988). Se as empresas estiverem financeiramente restritas, a decisão de investir dependerá não apenas de valores líquidos presentes positivos, mas também da disponibilidade de fundos internos. As diferenças entre financiamento interno e externo podem ser usadas para examinar as diferenças no investimento. Se a diferença for pequena, as práticas de retenção de lucros não serão capazes de identificar um padrão no investimento, pois as empresas podem simplesmente cobrir a falta de financiamento interno com financiamento externo. No entanto, se a diferença entre financiamento

interno e externo for substancial, haverá um padrão entre investimento e flutuações nos fluxos de caixa.

Estudos têm questionado a eficácia do modelo proposto por Fazzari et al. (1988) na mensuração de restrições financeiras. Kaplan e Zingales (1997) descobriram que empresas consideradas menos restritas financeiramente no modelo de Fazzari et al. (1988) apresentaram maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa do que empresas mais restritas financeiramente. No entanto, as sensibilidades do investimento ao fluxo de caixa não aumentam necessariamente com o aumento das restrições financeiras, e há várias explicações possíveis para isso, incluindo falhas no modelo do Q de Tobin em capturar todas as oportunidades de investimento e outliers na amostra. Moyen (2004) e Cleary et al. (2007) argumentam que as diferenças entre os resultados de Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997) podem ser atribuídas à seleção da amostra. Além disso, outros autores, como Alti (2003) e Chen e Chen (2012), também apontam limitações no uso da sensibilidade do investimento aos fluxos de caixa como medida de restrições financeiras.

Durante o período de análise do estudo de Chen e Chen (2012), foi observado que a sensibilidade do investimento aos fluxos de caixa diminuiu significativamente ao longo dos anos, chegando a ser inexistente nos anos mais recentes. Larkin et al. (2018) também notaram essa tendência de desaparecimento da sensibilidade do investimento aos fluxos de caixa, principalmente nos países desenvolvidos. Os autores atribuem isso ao crescimento das economias desses países e ao relaxamento das restrições financeiras enfrentadas pelas empresas. Além disso, quando o período analisado é um período de crise de crédito, é possível observar a ausência de sensibilidade do investimento aos fluxos de caixa, mesmo que haja evidências de que as empresas enfrentam restrições financeiras.

Houve uma grande divergência entre os autores como Kaplan and Zingales (1997), Alti (2003) e Chen and Chen (2012) em relação à medição das restrições financeiras. Essa discórdia em relação ao tema levou à proposta de novos modelos. Guthrie e Boyle (2003), por exemplo, apresentam um modelo dinâmico que leva em conta a opção de adiar o projeto. Segundo os autores, essa opção pode afetar a sensibilidade do investimento aos fluxos de caixa, tornando-a menor para empresas com restrições financeiras. Isto porque adiar o projeto aumenta o risco a que a empresa está sujeita e fluxos de caixa maiores farão com que elas levem mais tempo para investir. Empresas

com restrições financeiras, por sua vez, são mais cautelosas na maneira como decidem gastar os seus fluxos de caixa, o que leva a um maior tempo de espera para investir.

Outro modelo que aborda a relação entre as restrições financeiras e investimentos é a sensibilidade do fluxo de caixa proposta por Almeida et al. (2004). Os autores afirmam que empresas com acesso ilimitado a capital externo não precisam de poupar para investimentos futuros, o que implica que as restrições financeiras podem ser avaliadas pela disposição da empresa em economizar dinheiro dos fluxos de caixa. As Empresas que têm previsões de serem afetadas por restrições financeiras vão optar por poupar dinheiro, isso tem custos, já que as empresas vão reduzir os seus investimentos atuais de forma a aumentarem as suas reservas. Empresas que não preveem restrições financeiras não terão um padrão para poupar dinheiro dos fluxos de caixa. No geral, as empresas que enfrentam restrições financeiras devem apresentar uma sensibilidade positiva aos fluxos de caixa. Almeida et al. (2004) afirmam que a utilização deste método resolve alguns dos problemas identificados na sensibilidade do investimento ao modelo de fluxos de caixa do Q de Tobin. Outros estudos, como Denis e Sibilkov (2010) e Chang et al. (2014), também encontram evidências sobre essa relação entre restrições financeiras e a disposição de poupar dinheiro dos fluxos de caixa. Denis e Sibilkov (2010) complementam o estudo de Almeida et al. (2004) ao verificar que esse comportamento das empresas com restrições financeiras aumenta o valor da empresa. Chang et al. (2014) adicionam considerações no seu modelo ao dividir os fluxos de caixa em duas componentes: transitórios e permanentes. Segundo os autores, diante de restrições financeiras, os fluxos de caixa transitórios são alocados para a poupança de caixa. Todavia, Riddick e Whited (2009) e Bao et al. (2012) apresentam resultados opostos em relação à relação entre restrições financeiras e a propensão das empresas em poupar. Riddick e Whited (2009) afirmam que há uma propensão negativa para poupar devido ao aumento da produtividade que leva a um aumento tanto dos fluxos de caixa quanto do produto marginal do capital, incentivando as empresas a investir em vez de poupar. Bao et al. (2012), por outro lado, encontraram evidências de uma propensão negativa a poupar em resposta a fluxos de caixa positivos, mas uma propensão positiva a poupar diante de fluxos de caixa negativos. Isso leva a uma sensibilidade negativa do caixa da empresa aos fluxos de caixa quando as empresas têm fluxos de caixa positivos e a uma sensibilidade positiva do caixa quando as empresas têm fluxos de caixa negativos.

Almeida e Campello (2007) propõem um modelo alternativo para o modelo de fluxos de caixa proposto por Fazzari et al. (1988). Segundo os autores, os mesmos consideram que o facto de as empresas utilizarem os seus ativos como garantia de empréstimos tem efeito nas restrições financeiras. Os autores afirmam que, os ativos mais tangíveis reduzem a probabilidade de enfrentar problemas financeiros e, portanto, empresas com restrições financeiras apresentam maior sensibilidade do investimento aos fluxos de caixa.

Cleary et al. (2007) apresentam uma perspetiva diferente, sugerindo uma relação em forma de U entre o investimento e os recursos internos das empresas. Quando os fundos internos são escassos, a empresa precisa de mais financiamento externo, que é geralmente mais caro. No entanto, os autores destacam que a escala do investimento também deve ser considerada, pois pode afetar as receitas da empresa. Quando as receitas são altas, a empresa pode pagar as suas dívidas mais facilmente, reduzindo os seus custos externos. Portanto, quando os fundos internos estão baixos, uma empresa pode ser induzida a investir mais, uma vez que isso pode levar a um aumento nas receitas e à possibilidade de pagar a dívida de maneira mais eficiente.

2.4 A sensibilidade do investimento aos fluxos de caixa

A sensibilidade excessiva do investimento em relação ao fluxo de caixa, que foi documentada por Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) para empresas que distribuem poucos dividendos, despertou um interesse significativo na literatura de economia financeira para os fatores subjacentes a esse fenómeno. Segundo a interpretação proposta por Fazzari et al. (1988), a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa reflete os custos mais elevados de financiamento externo em comparação ao financiamento interno. Isto pode ocorrer devido às assimetrias de informação discutidas por Myers e Majluf (1984) e Greenwald, Stiglitz e Weiss (1984), ou aos problemas de agência discutidos por Jensen e Meckling (1976), Grossman e Hart (1982) e Jensen (1986). Um grande número de estudos acompanha a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em relação às restrições de financiamento, com base em regressões que relacionam o investimento no fluxo de caixa e o Q de Tobin.

No entanto, outros estudos desafiam essa visão, demonstrando que a ligação entre a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa e as restrições financeiras é sensível à forma como as empresas são agrupadas em categorias restritas ou irrestritas. Por exemplo, a classificação baseada em múltiplos critérios qualitativos e quantitativos proposta por Kaplan e Zingales (1997) produz estimativas mais elevadas de sensibilidade do fluxo de caixa para empresas consideradas menos propensas a serem financeiramente restritas. Os autores argumentam que a sensibilidade do fluxo de caixa não varia em relação às restrições financeiras. Estudos mais recentes mostram ainda que incorporar a liquidez interna no esquema de classificação e agrupar empresas com lucros negativos com empresas financeiramente restritas, mas saudáveis, pode afetar os resultados da análise transversal (Allayannis e Mozumdar, 2004; Bhagat, Moyen e Suh, 2005; Cleary, Povel e Raith, 2005).

Capítulo III – Estudo Empírico: Amostra e Metodologia

Neste capítulo será apresentada uma descrição detalhada das hipóteses construídas e da metodologia utilizada para as testar.

3.1 Formulação das hipóteses

Tendo em conta a revisão de literatura do capítulo anterior e com o objetivo de contribuir para a literatura sobre a relação entre os cash-flows das empresas de promoção imobiliária e os seus níveis de investimento, pretende-se examinar se o nível de investimento das empresas de imobiliário depende dos seus cash-flows e do Q de Tobin e se existem outras variáveis quantitativas que influenciem significativamente o nível de investimento.

A literatura sugere que o investimento é sensível aos fluxos de caixa, sendo que maior parte dos estudos realizados acerca da relação entre os cash-flows das empresas e os seus níveis de investimento são sobre empresas cotadas em bolsa. Este estudo foca-se em empresas não cotadas em bolsa sediadas em território nacional, cuja atividade se insere na promoção imobiliária com o código das atividades económicas 411.

Com base nos objetivos deste estudo e na revisão de literatura realizada, foram formuladas as seguintes hipóteses de investigação a serem testadas:

Hipótese 1: O investimento das empresas de promoção imobiliária é influenciado pelos fluxos de caixa.

Está hipótese foi validada nos estudos realizados por Fazzari et al. (1988) e Donaldson (1961), assim como, Whited (1992).

Hipótese 2: O investimento das empresas de promoção imobiliária depende do Q de Tobin.

Está hipótese foi validada nos estudos realizados por Fazzari et al. (1988).

3.2 Metodologia

De acordo com a revisão de literatura apresentada e das hipóteses apresentadas, será abordada a metodologia a aplicar.

Conforme mencionado, o objetivo deste estudo é entender a relação entre a variação dos fluxos de caixa e o Q de Tobin das empresas de promoção imobiliária e os seus níveis de investimento.

A metodologia de investigação utilizada tem como base uma análise de dados quantitativa, com uma amostra selecionada e caracterizada ao longo de um período de 9 anos. Os dados foram recolhidos através da base de dados Sistema de Análise de Balanços Ibéricos (SABI), e a análise será conduzida utilizando o software estatístico R-Studio, com a aplicação de uma regressão linear utilizando dados em painel.

3.2.1 Variáveis do estudo

Para testar as hipóteses propostas anteriormente, realizamos uma análise da sensibilidade do investimento em relação ao fluxo de caixa e ao Q de Tobin ao longo de um período de 9 anos. Na análise, consideramos a variável dependente como sendo o investimento, ou seja, o investimento da empresa dividido pelo total do ativo. As variáveis independentes utilizadas foram o fluxo de caixa e o Q de Tobin. A metodologia de dados em painel pode ser aplicada através do modelo pooled OLS (Ordinary Least Squares), modelo de Efeitos Fixos ou modelo de Efeitos Aleatórios. No capítulo 3, serão realizados diversos testes com o objetivo de selecionar o modelo econométrico mais adequado. Através desses testes, procuramos identificar qual o modelo que apresenta o melhor ajuste aos dados e melhor desempenho na análise das variáveis em estudo.

Com o objetivo de avaliar as hipóteses previamente formuladas, optamos por utilizar o modelo desenvolvido por Fazzari et al. (1988) que mede a sensibilidade do investimento às variações de fluxos de caixa e ao Q de Tobin. Como ponto de partida, estimamos o modelo de Q na versão utilizada por Fazzari et al. (1988):

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{it} = f \left(\frac{CF}{K}\right)_{it} + g \left(\frac{X}{K}\right)_{it} + vit \quad (1)$$

Onde I representa o investimento da empresa i de promoção imobiliária no ano civil t e K representa o valor do ativo da mesma empresa no mesmo ano. CF representa o fluxo de caixa; X representa o valor de mercado da empresa e, o $g(X/K)$ é uma função de variáveis relacionadas com as oportunidades de investimento, representadas pelo Q de Tobin. Neste modelo a variável dependente é a taxa de investimento de cada empresa e as variáveis independentes são o fluxo de caixa e o Q de Tobin, ambos medidos como percentagem do ativo.

Com o objetivo de verificar se os fluxos de caixa do ano anterior têm influência no investimento do ano seguinte, e seguindo os testes realizados pelos autores Fazzari et al. (1988), vamos testar um segundo modelo econométrico, considerando agora os fluxos de caixa defasados. A seguir, apresentamos a equação (2) que será utilizada no segundo modelo econométrico:

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{it} = f\left(\frac{CF}{K}\right)_{i(t-1)} + g\left(\frac{X}{K}\right)_{it} + vit \quad (2)$$

$i(t-1)$ representa a função (CF/K) com o fluxo de caixa do ano anterior. As restantes variáveis são as mesmas da equação 1.

Como referido acima, o Q de Tobin é uma variável independente que utilizamos no nosso estudo. Devido ao facto de as empresas estudadas nesta dissertação de mestrado não estarem cotadas na bolsa de valores, o Q de Tobin terá de ser estimado mediante o rácio do valor da empresa (EV) dividido pelo total do Ativo.

Conforme descrito anteriormente, iremos calcular a variável “X” que representa o EV da empresa. No decorrer da nossa pesquisa, adotamos três abordagens distintas para calcular o Enterprise Value (EV) de cada empresa e, por fim, realizamos uma média simples entre esses três métodos para obter estimativas do EV mais confiáveis.

Os 3 métodos utilizados foram o Discounted Cash-flow (DCF), o método dos múltiplos de mercado e o Economic Value Added (EVA).

3.2.2. Discounted Cash-Flow

Para calcular o EV de cada ano pelo método DCF recorreremos aos fluxos de caixa do ano $t+1$, divididos pelo custo médio ponderado do capital (weighted average cost of capital, WACC). Não consideramos a existência de crescimento futuro dos fluxos de

caixa em nenhuma das empresas, pois iremos realizar uma estimativa do EV para todas as empresas nas mesmas condições.

Para calcular o WACC é necessário obter os valores do custo do capital próprio (Ke) e o custo do capital alheio líquido (Kd), assim como os valores do total do passivo (D) e Capital próprio (E). As rubricas D e E são obtidas diretamente da base de dados SABI, mas o KE e KD têm de ser calculados. Para efetuarmos o cálculo do KE, temos de recorrer à fórmula do Capital Asset Pricing Model dada pela equação (4):

$$Ke = Rf + \beta \cdot (Rm - Rf) \tag{4}$$

Na equação, a rubrica Rf representa a taxa livre de risco, o β representa o beta da empresa e o prémio [Rm - Rf] representa o prémio de risco de mercado. Obtemos a taxa livre de risco utilizando as obrigações de tesouro (OT) a 10 anos de Portugal. Foram escolhidas as OT a 10 anos de Portugal devido ao facto de as empresas do estudo estarem inseridas no mercado português. O prémio [Rm - Rf] para o mercado português foi obtida através da base de dados fornecida por Damadoran para cada um dos anos em estudo.

Para o cálculo do β e para que houvesse o menor desvio possível nos resultados, utilizamos o beta não alavancado para o setor imobiliário, obtido através da base de dados fornecida por Damadoran. Através do beta não alavancado do setor, foi possível obter individualmente o beta alavancado de cada empresa através da fórmula (5):

$$\beta a = \beta d \cdot (1 + (1 - T) \cdot \left(\frac{D}{E}\right)) \tag{5}$$

Onde Ba representa o beta alavancado, Bd o beta não alavancado, T é a taxa de imposto efetiva de cada empresa, que foi calculada anteriormente, e o rácio (D/E) de cada empresa também calculado previamente.

O Kd foi obtido através da relação entre os gastos financeiros registados na demonstração de resultados e o valor do passivo que consta anualmente no balanço. Essa relação é obtida dividindo os custos e perdas financeiras pela dívida financeira, ambas rubricas extraídas diretamente da base de dados SABI.

Depois de obtidos todos os valores, procedeu-se ao cálculo do WACC para cada empresa e para cada ano da amostra através da fórmula (6):

$$WACC = Ke . \left(\frac{E}{D + E} \right) + Kd . \left(\frac{D}{D + E} \right) . (1 - T) \quad (6)$$

Dividindo o Cashflow do ano N+1 pelo WACC do ano N, descobrimos o EV pelo método do DCF para cada empresa e para cada ano da amostra, assumindo que não haverá crescimento futuro de cash-flows ($g=0$).

3.2.3. Múltiplos de mercado

Para calcular o EV pelo método dos múltiplos de mercado, recorreremos à base de dados de Damadoran e retiramos o múltiplo de mercado do EV/Sales para o setor imobiliário e para cada ano estudado. Esse múltiplo é calculado recorrendo à rubrica do EV dividida pelo volume de negócios (Sales).

Posteriormente, multiplicamos o múltiplo do EV/Sales pelo volume de negócios de cada empresa e de cada ano, obtendo assim o EV de cada empresa pelo método dos múltiplos de mercado.

3.2.4. Economic-Value Added

Para calcular o EV pelo método do EVA recorreremos à sua fórmula (7):

$$EVA = NOPAT - (Invested Capital . WACC) \quad (7)$$

Onde EVA representa o Economic Value Added, a rubrica Net operating profit after taxes (NOPAT) que é obtida através do cálculo do EBIT multiplicado por $(1-T)$. o Invested Capital que é obtido através do ativo não corrente (ativos fixos tangíveis + ativos intangíveis) + clientes + inventários – fornecedores, sendo que todas as rubricas foram obtidas diretamente da base de dados SABI. A rubrica WACC já foi explicada anteriormente.

Depois de calculado o EVA, encontramos o valor residual, que é o EV somado ao Invested Capital multiplicando pelo rácio (EVA/WACC).

3.2.5. Avaliação

Posteriormente à descoberta do EV pelos 3 métodos, procedemos então à soma dos 3 valores obtidos para cada empresa e ano, resultando no menor erro possível para a variável X. Com a variável X calculada e sabendo que K representa o valor do ativo, obtemos então o Q de Tobin, dividindo a variável X pela variável K.

Para obter a função $f(CF/K)$, é necessário dividir o fluxo de caixa de cada empresa e de cada ano pelo ativo de cada empresa em cada ano. Ambas as rubricas foram extraídas diretamente da base de dados SABI.

Como referido anteriormente, I_{it} representa investimento no setor i durante o período t. Calculamos a variável do investimento pela diferença do capital investido do ano N+1 e do ano N. Posteriormente, dividimos I_{it} pela variável K para obtermos a função $(I/K)_{it}$.

Recorrendo à base de dados SABI, conseguimos ter acesso a todos os dados financeiros constantes no balanço e na demonstração de resultados das empresas em estudo, e assim obtivemos todas as variáveis necessárias para o cálculo do enterprise value das empresas e consequentemente do Q de Tobin dessas mesmas empresas. As variáveis utilizadas foram o Resultado antes de impostos (RAI), Capital próprio, Fluxos de caixa, Imposto sobre o rendimento do período, Total do passivo financeiro, Custos e perdas financeiras, Financiamentos obtidos não correntes, Financiamentos obtidos correntes, Passivos financeiros detidos para negociação, Outros passivos financeiros e o EBIT.

Estas variáveis encontram-se expostas, em detalhe, nos seguintes itens, sendo ainda explicado de que forma foram utilizadas para o cálculo do Q de Tobin das empresas estudadas.

I. Resultado antes de imposto

Nesta rúbrica estão todos os rendimentos e gastos do período, exceto os impostos diretamente relacionados com os lucros da empresa. Este valor é frequentemente utilizado como ponto de partida para o cálculo do imposto a pagar. O Resultado antes de imposto foi utilizado para efetuar o cálculo da taxa de imposto a que as empresas do nosso estudo estão sujeitas. Para isso, foi realizada a média do resultado antes de imposto dos anos em

análise para cada empresa e, em seguida, dividido o valor resultante também pela média do imposto sobre o rendimento do período dos anos em análise.

II. Capital próprio

É o valor líquido do património de uma empresa. O capital próprio é a diferença entre os ativos e passivos, ou seja, a diferença entre tudo aquilo que a empresa possui e deve a terceiros. O capital próprio foi necessário para efetuar o cálculo do rácio Debt to Equity (D/E), sendo posteriormente, utilizado para o cálculo do WACC.

III. Fluxos de caixa

O fluxo de caixa é a quantidade de dinheiro que flui para um negócio (normalmente de itens como vendas ou investimentos) ou o dinheiro que sai de um negócio (normalmente através de custos como compras e despesas gerais). O fluxo de caixa será necessário para uma das variáveis independentes no modelo de Fazzari et al. (1988).

IV. Imposto sobre o rendimento do período

O imposto sobre o rendimento do período corresponde à soma dos impostos correntes com os impostos diferidos. Os impostos correntes e diferidos são registados em resultados, salvo quando se relacionem com itens registados diretamente no capital próprio, sendo nestes casos igualmente registados no capital próprio. Tal como o resultado antes de imposto, o imposto sobre o rendimento do período foi utilizado para o cálculo da percentagem de imposto a que as empresas estudadas estavam sujeitas.

V. Total do passivo financeiro

O total do passivo financeiro foi calculado através da soma dos financiamentos obtidos não correntes, financiamentos obtidos correntes, passivos financeiros detidos para negociação e outros passivos financeiros. Esta rubrica será indispensável para o cálculo do rácio D/E, o custo do capital alheio e o WACC.

VI. Custos e perdas financeiras

Todos os custos inerentes à utilização de capital alheio na atividade da empresa, tais como juros de financiamento e descontos de títulos, perdas em empresas do grupo e associadas, amortizações de investimentos em imóveis, ajustamentos de aplicações financeiras, diferenças de câmbio desfavoráveis, descontos de pronto pagamento e perdas

na alienação de aplicações de tesouraria, são considerados custos e perdas financeiras. Esta rubrica foi utilizada para calcular o custo do capital alheio, dividindo os custos e perdas financeiras pelo total do passivo financeiro e, em seguida, retirando a taxa de imposto a que cada empresa está sujeita.

VII. Financiamentos obtidos não correntes

Correspondem a dívidas da empresa para com bancos, entidades de crédito em geral ou obrigacionistas emergentes, respetivamente, de contratos de mútuo ou empréstimo, leasing, factoring ou de emissão de obrigações (valores mobiliários), em qualquer caso, com uma maturidade superior a 12 meses. Tanto os financiamentos obtidos não correntes como os correntes, assim como os passivos financeiros detidos para negociação e os outros passivos financeiros foram utilizados para obtermos o total do passivo financeiro. Isto é, para obtermos o valor do passivo que está sujeito a juros de modo a podermos calcular o custo do capital alheio e, conseqüentemente, o WACC.

VIII. Financiamentos obtidos correntes

Tal como os financiamentos obtidos não correntes, os financiamentos obtidos correntes correspondem a dívidas ou débitos da empresa para com bancos, entidades de crédito em geral, locadoras e obrigacionistas, emergentes, respetivamente, de contratos de empréstimo (mútuo), leasing, factoring ou da emissão de obrigações (valores mobiliários) mas com uma maturidade inferior a 12 meses.

IX. Passivos financeiros detidos para negociação,

Passivos financeiros são classificado como detidos para negociação se for incorrido principalmente para a finalidade de o recomprar num prazo muito próximo; fizer parte, aquando do reconhecimento inicial, de uma carteira de instrumentos financeiros identificados, que são geridos em conjunto e para os quais exista evidência de terem recentemente proporcionado lucros reais; ou forem um derivado.

X. Outros passivos financeiros

Outros passivos financeiros são outras dívidas de curto prazo, isto é, com uma maturidade inferior a 12 meses.

XI. Volume de negócios

O volume de negócio é o valor líquido do total das vendas de bens e serviços de uma empresa. O volume de negócios foi utilizado para calcular o enterprise value das empresas da amostra através do múltiplo EV de damadoran.

XII. Investimento

O investimento é calculado com base no capital investido do ano N, subtraindo o capital investido do ano N-1. O capital investido obtém-se através da soma do ativo não corrente (ativos fixos tangíveis e ativos intangíveis), clientes e inventários e a subtração dos fornecedores.

3.3 Amostra

Os dados utilizados no estudo foram retirados da base de dados financeira SABI. Nessa base de dados, foram recolhidos dados sobre as empresas portuguesas do setor imobiliário no período compreendido entre os anos de 2012 a 2020.

A seleção da amostra para o estudo foi realizada de acordo com critérios pré-estabelecidos. Em primeiro lugar, foram selecionadas empresas cuja atividade se insere na promoção imobiliária, ou seja, nas atividades pressupostas na Divisão 411 (Promoção imobiliária - desenvolvimento de projetos de edifícios).

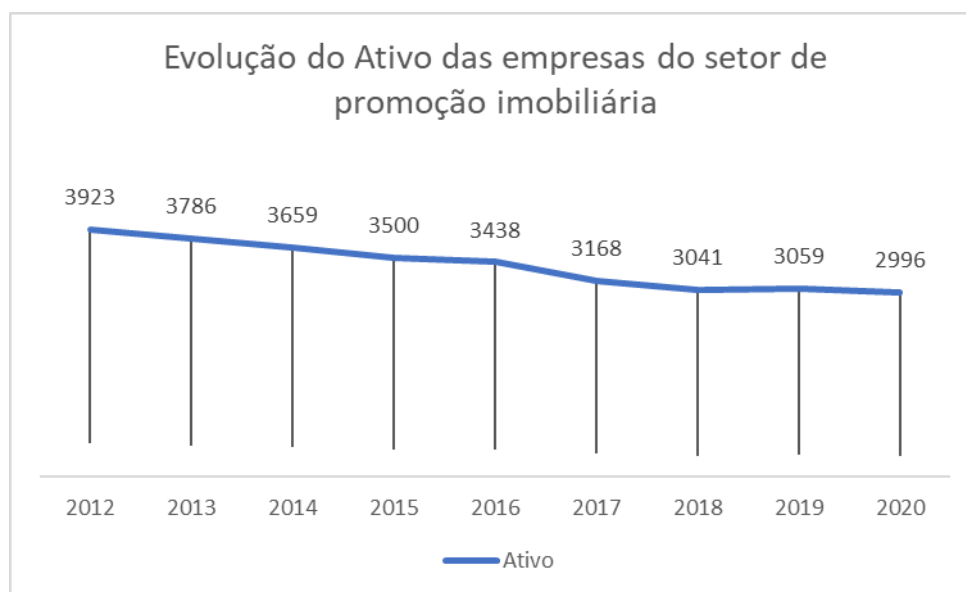
Mais concretamente, foram selecionadas empresas que possuíssem um mínimo de um trabalhador para todos os períodos selecionados, com o objetivo de excluir as chamadas “sociedades veículo”. Ao definir estes critérios de seleção, procurou-se garantir que as empresas incluídas na amostra estivessem efetivamente ativas no setor imobiliário e não se tratasse apenas de empresas inativas ou criadas com o propósito específico de operações pontuais. Esta abordagem de seleção de amostra permitirá uma análise mais precisa e representativa das tendências e comportamentos do setor imobiliário em Portugal ao longo do período de estudo. Este processo resultou numa base de dados de 1695 empresas.

Para garantir a homogeneidade e a consistência dos dados e permitir comparações com outros estudos, somente entidades com informações financeiras disponíveis para todos os anos do período de análise foram incluídas na amostra, resultando num total de 417 empresas. As subsidiárias foram excluídas da amostra, restando um total 415

empresas. Em seguida, foi realizada uma revisão dos dados para identificar valores económicos insignificantes que poderiam afetar os cálculos das variáveis previamente selecionadas. Empresas com percentagens de impostos inferiores a 0% foram identificadas e tiveram os seus dados corrigidos para permitir o cálculo dos seus valores de mercado o mais aproximado possível.

Depois de determinada a amostra deste estudo, serão aplicados modelos de regressão para dados em painel com efeitos fixos, sendo a variável dependente o investimento e as variáveis explicativas os fluxos de caixa e o Q de Tobin. A variável do capital acumulado será utilizada em todas as outras variáveis no denominador. Nas 3 figuras seguintes é possível observar a evolução das variáveis ao longo dos anos da amostra.

Na Figura 13, é possível verificar a evolução do ativo na amostra ao longo do tempo de estudo, compreendendo o período entre 2012 e 2020.



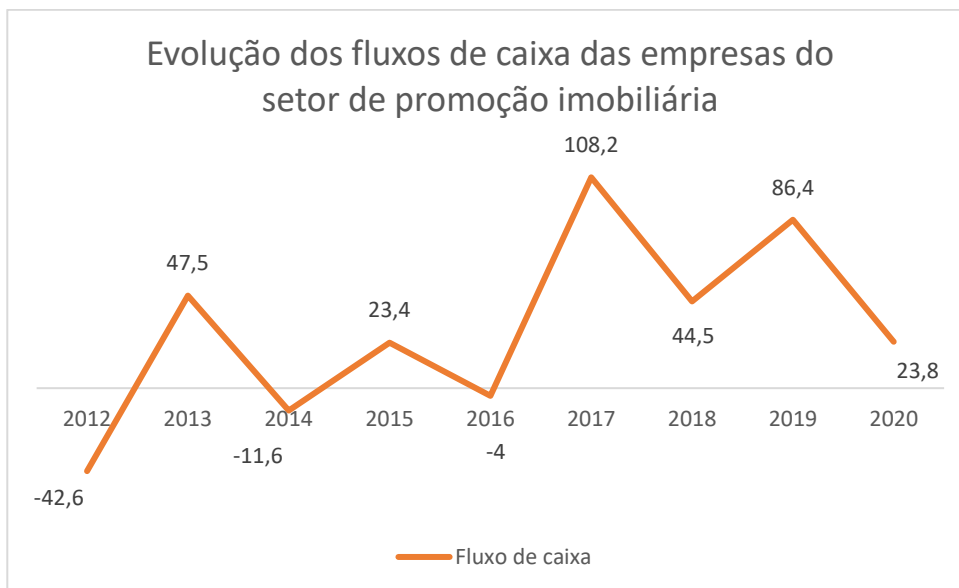
Valores em milhares de euros

Fonte: Elaboração Própria.

Figura 13- Evolução do ativo das empresas da amostra.

É possível verificar que o ativo das empresas da amostra tem evoluído de forma decrescente ao longo dos anos. Com exceção do ano de 2019, no qual houve um ligeiro crescimento no ativo, os restantes anos apresentam uma descida gradual e constante.

Na Figura 14, é apresentada a evolução dos fluxos de caixa da amostra no período em análise, compreendendo os anos de 2012 a 2020.



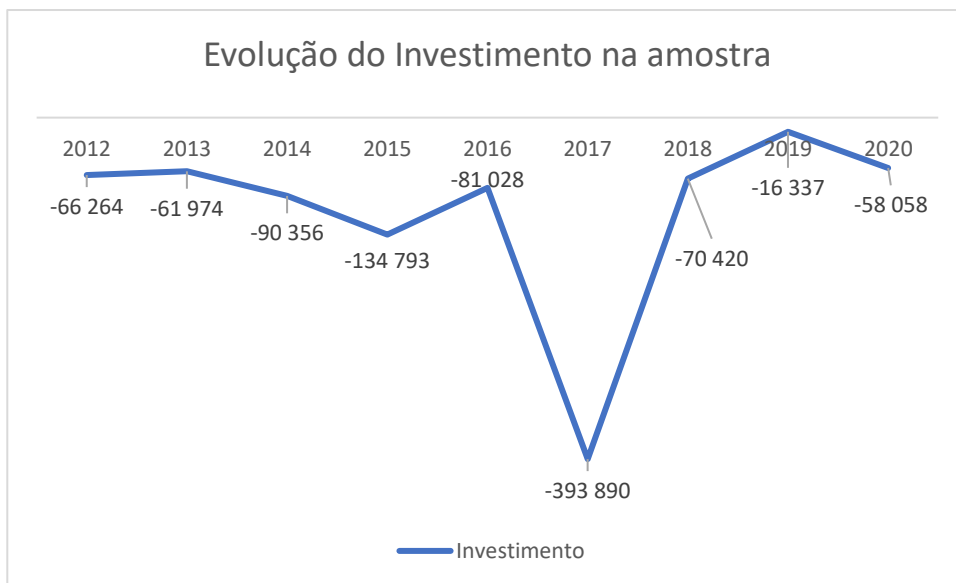
Valores em milhares de euros

Fonte: Elaboração Própria

Figura 14- Evolução dos fluxos de caixa das empresas da amostra.

Na figura 14, é de notar que o fluxo de caixa tem uma variância significativa ao longo dos anos, o que sugere que o setor imobiliário tem uma natureza cíclica, combinada com diversos fatores económicos e específicos do setor como os ciclos económicos, as flutuações no mercado imobiliário e a duração do ciclo de desenvolvimento dos projetos.

Na figura 15, podemos visualizar a evolução do investimento da amostra em análise, compreendido entre 2012 e 2020.



Fonte: Elaboração própria

Figura 15- Evolução do Investimento na amostra.

Na Figura 15, é possível deduzir que o investimento no setor imobiliário em Portugal tem tido um decréscimo gradual ao longo do período em análise, com ênfase para o ano de 2017, no qual houve, em média, uma redução de 393.890 euros em relação ao ano anterior.

CAPÍTULO IV – ESTUDO EMPÍRICO: RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

Resultados

Neste capítulo, serão expostos os resultados obtidos neste estudo. Inicialmente, serão apresentados os resultados da análise descritiva dos dados, seguidos pela escolha do modelo econométrico mais apropriado. Por fim, os resultados das estimações realizadas com o auxílio do software R-Studio.

4.1 Estatísticas Descritivas

A tabela 3 apresenta as principais estatísticas descritivas para as variáveis explicativas, explicadas e de controlo de uma amostra de 415 empresas do setor imobiliário em Portugal para o modelo de regressão com os fluxos de caixa do ano N, durante o período de 2012 a 2020. Os valores incluem média, mediana, desvio padrão, mínimo e máximo.

Variáveis	Nº Observações	Média	Mediana	Desvio Padrão	Min.	Máx.
I	3735	-260,5	0	7449,31	-358028	98029
CF	3735	73,82	2	2506,439	-31065	97531
X	3735	6031,5	411,7	46384,47	-275364,1	1139162,3
K	3735	8185	1065	57738,57	0	1317874

(Dados: 415 empresas do setor imobiliário, 2012 a 2020). Valores em milhares de euros

Notas: I- Investimento; CF- Fluxo de caixa; X- Valor da empresa; K-Total do Ativo

Fonte: Elaboração própria

Tabela 3- Estatísticas Descritivas

Através da análise da Tabela 3, podemos inferir que, em termos médios, o setor imobiliário (para o período compreendido entre 2012 e 2020) apresentou um investimento (I) médio anual por empresa de -260,5 mil euros, mediana de 0, com um desvio padrão de 7449,31. No que concerne ao mínimo, o valor foi de -358028 mil euros, enquanto o máximo alcançou 98029 mil euros.

Já a variável Fluxo de caixa (CF) apresenta uma média anual por empresa de 73,82 mil euros, mediana de 2 e um desvio padrão de 2506,439. Os valores mínimo e máximo correspondem a -31065 mil euros e 97531 mil euros, respetivamente.

Quanto à variável do valor da empresa (X), observamos um valor médio anual por empresa de 6031,5 mil euros, isto sugere um grande número de empresas com um valor a empresa pequeno e algumas de elevado valor que tem um peso desproporcional na amostra, mais à frente iremos abordar este tema com mais detalhe. Na mediana de 411,7. Quanto ao desvio padrão, o valor é de 46384,47 e os valores mínimo e máximo foram -275364,1 mil euros e 1139162,3 mil euros, respetivamente.

Na variável do total do ativo (K), observamos um valor médio anual por empresa de 8185 mil euros e mediana de 1065. Quanto ao desvio padrão, o valor é de 57738,57, e os valores mínimo e máximo foram 0 euros e 1317874 mil euros, respetivamente.

4.2 Seleção do modelo econométrico

A análise de dados em painel permite a aplicação de diferentes modelos, como o pooled OLS (Ordinary Least Squares), o modelo de Efeitos Fixos ou o modelo de Efeitos Aleatórios. Para selecionar o modelo econométrico mais adequado, foram conduzidos vários testes de hipóteses. Inicialmente, foi realizada uma comparação entre o modelo pooled OLS e o modelo de Efeitos Fixos para os Indivíduos, que testa a hipótese nula de que não existem efeitos específicos dos indivíduos.

Utilizando o teste F, representado na tabela 4, o objetivo é comparar o modelo Pooled OLS com o modelo de Efeitos Fixos para os indivíduos, testando a hipótese nula de que não existem efeitos específicos dos indivíduos.

Teste	F	df1	DF2	p-value
Teste F	1,1425	414	3318	0,03165

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 4- Teste F modelo Pooled OLS e modelo de Efeitos fixos para os indivíduos

Através da aplicação do teste F da tabela 4, obteve-se um p-value < 5%. Logo rejeita-se a hipótese nula, sugerindo que o modelo de Efeitos Fixos para os Indivíduos é mais apropriado.

Além disso, foi realizado o teste F para comparar o modelo de Efeitos Fixos para os indivíduos e para o tempo com o modelo de Efeitos Fixos para os indivíduos. Um p-value > 5% indica que não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula, sugerindo que os efeitos adicionais (efeitos do tempo) podem ser nulos. Neste caso, é mais adequado optar por um modelo com efeitos fixos apenas para os indivíduos, o que destaca a relevância dos efeitos específicos dos indivíduos para explicar as variações nos dados. Na tabela 5, é possível observar os resultados da comparação entre o modelo de efeitos fixos para os indivíduos e o tempo e o modelo de efeitos fixos apenas para os indivíduos.

Teste	F	df1	DF2	p-value
Teste F	0,99943	8	3310	0,4342

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 5- Teste F entre o modelo de Efeitos Fixos para os indivíduos e para o tempo com o modelo de Efeitos Fixos para os indivíduos

Dado que o p-value é maior que 5%, é mais adequado optar por um modelo com efeitos fixos apenas para os indivíduos.

Realizou-se também o teste de Hausman para decidir qual o modelo mais adequado entre o modelo de Efeitos Fixos e o modelo de Efeitos Aleatórios. Neste teste, a hipótese nula testa a ausência de correlação entre os efeitos e as variáveis explicativas, o que implicaria que o modelo de Efeitos Aleatórios fosse o mais adequado. Na tabela 6, é possível observar os resultados do teste de Hausman.

Teste	Chisq	Df	p-value
Teste Hausman	541,63	2	$2,2e^{-16}$

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6- teste de Hausman para decidir qual o modelo mais adequado entre o modelo de Efeitos Fixos e o modelo de Efeitos Aleatórios

No entanto, ao obter um p-value inferior a 5%, rejeitou-se a hipótese nula, indicando que o modelo de Efeitos Fixos é mais apropriado. Portanto, com base nos resultados do teste, optou-se por utilizar o modelo de Efeitos Fixos.

Recorremos ao teste de Breusch-Pagan para avaliar a presença de heterocedasticidade nos resíduos do modelo. Se o p-value for menor que 5%, rejeitamos a hipótese nula e concluímos que há evidências de heteroscedasticidade nos resíduos. Isso indica que a variância dos resíduos não é constante em todas as combinações das variáveis

independentes incluídas no modelo. Na tabela 7, estão apresentados os resultados do teste de Breusch-Pagan.

Teste	BP	df	p-value
Teste Breusch-Pagan	0,00077879	2	0,9996

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 7- teste de Breusch-Pagan para avaliar a presença de heterocedasticidade nos resíduos do modelo

Como o p-value é maior que 5%, não rejeitamos a hipótese nula, e podemos assumir que os resíduos são homocedásticos, ou seja, a variância dos resíduos é constante.

A última etapa envolveu a utilização do teste de Breusch-Godfrey para verificar a independência dos resíduos. Se p-value do teste de Breusch-Godfrey for menor que 5%, rejeitamos a hipótese nula e concluímos que há autocorrelação nos resíduos. Isto indica que os resíduos não são independentes e estão correlacionados com os resíduos em períodos anteriores. Na tabela 8, estão demonstrados os resultados do teste de Breusch-Godfrey:

Teste	BP	df	p-value
Teste Breusch-Godfrey	0,00065978	1	0,9795

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 8- Teste de Breusch-Godfrey para verificar a independência dos resíduos

Como p-value é superior a 5%, não rejeitamos a hipótese nula e podemos assumir que os resíduos são independentes, ou seja, não há autocorrelação presente. Isto significa que os resíduos podem ser considerados aleatórios e não estão correlacionados com os resíduos em períodos anteriores.

4.3 Análise dos Resultados das Regressões

Na presente subseção, são apresentadas as estimativas dos coeficientes dos modelos de dados em painel com Efeitos Fixos para as variáveis dependentes (Investimento). Adicionalmente, analisa-se o impacto que cada variável independente exerce sobre as variáveis dependentes.

Atendendo ao objetivo principal desta dissertação, que se resume a averiguar se o nível de investimento das empresas de imobiliário depende dos seus cash-flows e do Q

de Tobin, analisamos os efeitos que os fluxos de caixa e o Q de Tobin tem no investimento das empresas do setor imobiliário.

Na tabela 9 expõem-se os resultados obtidos em relação ao modelo com os fluxos de caixa do ano N, conforme a equação 1.

Variáveis	Valor Estimado	Erro Padrão	T-valor	PR (> t)	Nível de Significância
Fluxo de caixa	-30,11649	16721.95201	-0,0018	0,9986	
Q de Tobin	1,84132	0,25372	7,2572	4,899e ⁻¹³	***
R²	0,015625				

Nota. *** Nível de Significância de 0,1 %; ** Nível de Significância de 1 %; * Nível de Significância de 5 %; “.” Nível de Significância de 10 %.

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 9-Resultados da Regressão do investimento sobre o capital com os fluxos de caixa do ano N

Ao analisar a Tabela 9, podemos observar que a variável independente Q de Tobin apresenta uma significância estatística a 0,1%, indicando que é estatisticamente significativa. Por outro lado, a variável independente Fluxo de caixa possui uma significância estatística superior a 10%, o que implica que não é estatisticamente significativa.

Os resultados da análise revelam que a variável independente Q de Tobin é estatisticamente significativa e possui uma relação positiva com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento de 1% na variável Q de Tobin leva a um aumento de aproximadamente 1,8% no nível de investimento. Portanto, quanto maior for a variável Q de Tobin, maior será o nível de investimento das empresas de promoção imobiliária.

Em relação à variável Fluxo de caixa, não se mostrou estatisticamente significativa, o que significa que não se pode analisar o seu efeito na variável dependente do investimento.

Estes resultados permitem validar a segunda hipótese de partida, que sugere que o investimento das empresas de promoção imobiliária está dependente da variável Q de Tobin, e rejeitam a primeira hipótese de partida, que sugere que o investimento das empresas de promoção imobiliária está dependente da variável Fluxo de caixa.

Comparativamente à literatura estudada e à base deste estudo, nomeadamente ao estudo empírico de Fazzari et al. (1988), foi possível constatar que, tal como no estudo empírico de Fazzari et al. (1988), a variável independente Q de Tobin demonstrou ser estatisticamente significativa, apresentando um efeito positivo nas empresas da nossa amostra. No que diz respeito à variável independente Fluxo de Caixa, o mesmo resultado não se verificou, uma vez que, nesse estudo, a variável se mostrou estatisticamente significativa, o que não ocorreu nos resultados obtidos na nossa amostra.

4.4 Análise de Robustez

Nesta subsecção, irão ser elaborados testes de robustez.

4.4.1 Fluxos de Caixa do ano N-1.

Na tabela 10 expõem-se os resultados obtidos em relação ao modelo com os fluxos de caixa do ano N-1, conforme a equação 2.

Variáveis	Valor Estimado	Erro Padrão	T-valor	PR (> t)	Nível de Significância
Fluxo de caixa	2,4003	8,3257e ⁻⁰⁴	2,883e ⁺⁰⁵	2e ⁻¹⁶	***
Q de Tobin	-0,000000064578	5,1094 e ⁻⁰⁵	-1,300e ⁻⁰³	0,999	
R²	1				

Nota. *** Nível de Significância de 0,1 %; ** Nível de Significância de 1 %; * Nível de Significância de 5 %; “.” Nível de Significância de 10 %.

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 10 Modelo com os Fluxos de caixa ano N-1

Os resultados obtidos na tabela 10 em relação ao Modelo com os fluxos de caixa do ano N-1 são bastante diferentes dos resultados obtidos anteriormente com o modelo com os fluxos de caixa do ano N. Ao analisar a Tabela 10, podemos observar que a variável independente Q de Tobin apresenta uma significância estatística superior a 10%, indicando que é estatisticamente insignificativa. Por outro lado, a variável independente

Fluxo de caixa possui uma significância estatística inferior a 0,1%, o que indica que é estatisticamente significativa.

Os resultados da análise revelam que a variável independente Fluxo de caixa é estatisticamente significativa e possui uma relação positiva com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento 1% na variável Fluxo de caixa leva a um aumento de aproximadamente 2,4% no nível de investimento. Portanto, quanto maior for a variável Fluxo de caixa, maior será o nível de investimento das empresas de promoção imobiliária.

Em relação à variável Q de Tobin, não se mostrou estatisticamente significativa, o que representa um resultado diferente do modelo com os fluxos de caixa do ano N, o que significa que não se pode analisar o seu efeito na variável dependente do investimento.

Estes resultados permitem validar a primeira hipótese de partida, que sugere que o investimento das empresas de promoção imobiliária está dependente da variável Fluxo de caixa, e rejeitam a segunda hipótese de partida, que sugere que o investimento das empresas de promoção imobiliária está dependente da variável Q de Tobin.

4.4.2 Efeito Covid-19

A pandemia de Covid-19 trouxe em 2020 impactos muito significativos em diversos setores e pretendemos com esta análise de robustez testar os efeitos que a pandemia poderá ter provocado nas empresas do setor imobiliário. Para isso serão feitas novamente as análises ao setor entre os anos de 2012 a 2019, excluindo o ano de 2020.

Na tabela 11, são representados os coeficientes da regressão com o fluxo de caixa no ano N até 2019.

Variáveis	Valor Estimado	Erro Padrão	T-valor	PR (> t)	Nível de Significância
Fluxo de caixa	-42,53610	19183,05800	-0,0022	0,9982	
Q de Tobin	2,10436	0,27059	7,7768	1,025e ⁻¹⁴	***
R²	0,020408				

Nota. *** Nível de Significância de 0,1 %; ** Nível de Significância de 1 %; * Nível de Significância de 5 %; “.” Nível de Significância de 10 %.

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 11- Modelo com os fluxos de caixa ano N até 2019

Ao analisar a Tabela 11, podemos observar que a variável independente Q de Tobin apresenta uma significância estatística a 0,1%, indicando que é estatisticamente significativa. Por outro lado, a variável independente Fluxo de caixa possui uma significância estatística superior a 10%, o que implica que não é estatisticamente significativa. Estes resultados convergem com resultados obtidos na nossa amostra total, onde o Fluxo de caixa não se revelava estatisticamente significativo.

Os resultados da análise revelam que a variável independente Q de Tobin é estatisticamente significativa e possui uma relação positiva com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento de 1% na variável Q de Tobin leva a um aumento de aproximadamente 2,1% no nível de investimento.

Em relação à variável Fluxo de caixa, não se mostrou estatisticamente significativa, o que significa que não se pode analisar o seu efeito na variável dependente do investimento.

Estes resultados permitem validar a segunda hipótese de partida, que sugere que o investimento das empresas de promoção imobiliária está dependente da variável Q de Tobin, e rejeitam a primeira hipótese de partida, que sugere que o investimento das empresas de promoção imobiliária está dependente da variável Fluxo de caixa.

4.4.3. Empresas Pequenas e Grandes

De forma a termos uma comparação entre as empresas pequenas e as grandes do setor imobiliário vamos dividir a amostra por quartis e verificar se os mesmos resultados para os modelos de regressão com os fluxos de caixa do ano N. Para isso vamos selecionar o primeiro quartil e o quarto quartil, ou seja, nesta amostra de 415 empresas vamos selecionar as 104 empresas com o ativo mais baixo e as 104 empresas com o ativo mais alto.

Na tabela 12, são representados os coeficientes da regressão com o fluxo de caixa no ano N para o quarto quartil, ou seja, as 104 empresas com o ativo mais alto.

Variáveis	Valor Estimado	Erro Padrão	T-valor	PR (> t)	Nível de Significância
Fluxo de caixa	-7,800426	0,408560	-19,093	$2,2e^{-16}$	***

Q de Tobin	-0,814762	0,041396	19,682	$2,2e^{-16}$	***
R²	0,99895				

Nota. *** Nível de Significância de 0,1 %; ** Nível de Significância de 1 %; * Nível de Significância de 5 %; “.” Nível de Significância de 10 %.

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 12- Modelo com fluxo de caixa do Ano N para empresas de grandes dimensões

Ao analisar a Tabela 12, podemos observar que tanto a variável independente Q de Tobin como a variável Fluxo de caixa apresentam uma significância estatística a 0,1%, indicando que são estatisticamente significativas. Estes resultados divergem dos resultados obtidos na nossa amostra total, onde o Fluxo de caixa não se revelava estatisticamente significativo.

Os resultados da análise revelam que a variável independente Q de Tobin é estatisticamente significativa e possui uma relação negativa com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento de 1% na variável Q de Tobin leva a uma diminuição de aproximadamente 0,8% no nível de investimento.

Em relação à variável Fluxo de caixa, tal como na variável independente Q de Tobin, revelou-se estatisticamente significativa. Apresenta uma relação negativa com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento de 1% na variável Fluxo de caixa leva a uma diminuição de aproximadamente 7,8% no nível de investimento.

Estes resultados permitem validar a primeira e segunda hipótese de partida, que sugerem que o investimento das empresas de promoção imobiliária está dependente das variáveis do Fluxo de caixa e Q de Tobin, respetivamente.

Estes valores negativos são incomuns, mas podem estar relacionados com o desinvestimento que observamos nas variáveis descritivas que se realizou na última década, para o qual poderão ter contribuído as maiores empresas.

Na tabela 13 são representados os coeficientes da regressão com o fluxo de caixa no ano N para o primeiro quartil, ou seja, as 104 empresas com o ativo mais baixo.

Variáveis	Valor Estimado	Erro Padrão	T-valor	PR (> t)	Nível de Significância
-----------	----------------	-------------	---------	------------	------------------------

Fluxo de caixa	2,817456	0,037003	76,141	$2,2e^{-16}$	***
Q de Tobin	-0,339270	0,011824	-28,693	$2,2e^{-16}$	***
R²	0,92048				

Nota. *** Nível de Significância de 0,1 %; ** Nível de Significância de 1 %; * Nível de Significância de 5 %; “.” Nível de Significância de 10 %.

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 13- Modelo com Fluxo de caixa do Ano N para as empresas de pequenas dimensões

Ao analisar a Tabela 13, podemos observar que tanto a variável independente Q de Tobin como a variável Fluxo de caixa apresentam uma significância estatística a 0,1%, indicando que são estatisticamente significativas.

Os resultados da análise revelam que a variável independente Q de Tobin é estatisticamente significativa e possui uma relação negativa com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento de 1% na variável Q de Tobin leva a uma diminuição de aproximadamente 0,34% no nível de investimento.

A variável do fluxo de caixa apresenta uma significância estatística a 0,1%, indicando que é estatisticamente significativa. Os resultados da análise revelam que a variável independente Fluxo de caixa é estatisticamente significativa e possui uma relação positiva com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento de 1% na variável Fluxo de caixa leve a um aumento de aproximadamente 2,8% no nível de investimento.

Estes resultados permitem validar a primeira e segunda hipótese de partida, que sugerem que o investimento das empresas de promoção imobiliária está dependente das variáveis do Fluxo de caixa e Q de Tobin, respetivamente.

Nas pequenas empresas, onde muitas vezes a capacidade de acesso ao crédito, é menor nota-se que o impacto do fluxo de caixa é bastante superior a todas as outras situações abordadas até agora. Essas pequenas empresas também incluem empresas criadas mais recentemente e com menor histórico de fluxos de caixa.

4.4.4 Rácio Debt to Equity

De forma a termos uma comparação entre as empresas com maiores e menores rácios de debt to equity do setor imobiliário vamos dividir a amostra por quartis e verificar

se os mesmos resultados para os modelos de regressão com os fluxos de caixa do ano N. Para isso vamos selecionar o primeiro quartil e o quarto quartil, ou seja, nesta amostra de 415 empresas vamos selecionar as 104 empresas com o rácio debt to equity mais baixo e as 104 empresas com o rácio debt to equity mais alto.

Na tabela 14, são representados os coeficientes da regressão com o fluxo de caixa no ano N para o quarto quartil, ou seja, as 104 empresas com o rácio debt to equity mais alto.

Variáveis	Valor Estimado	Erro Padrão	T-valor	PR (> t)	Nível de Significância
Fluxo de caixa	5,351976	0,243686	21,963	$2,2e^{-16}$	***
Q de Tobin	-0,403266	0,019475	-20,707	$2,2e^{-16}$	***
R²	0,40938				

Nota. *** Nível de Significância de 0,1 %; ** Nível de Significância de 1 %; * Nível de Significância de 5 %; “.” Nível de Significância de 10 %.

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 14- Modelo com Fluxo de caixa do Ano N para as empresas com maior rácio debt to equity

Ao analisar a Tabela 14, podemos observar que tanto a variável independente Q de Tobin como a variável Fluxo de caixa apresentam uma significância estatística a 0,1%, indicando que são estatisticamente significativas.

Os resultados da análise revelam que a variável independente Q de Tobin é estatisticamente significativa e possui uma relação negativa com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento de 1% na variável Q de Tobin leva a uma diminuição de aproximadamente 0,4% no nível de investimento.

A variável do fluxo de caixa apresenta uma significância estatística a 0,1%, indicando que é estatisticamente significativa. Os resultados da análise revelam que a variável independente Fluxo de caixa é estatisticamente significativa e possui uma relação positiva com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento de 1% na variável Fluxo de caixa leve a um aumento de aproximadamente 5,3% no nível de investimento.

Estes resultados permitem validar a primeira e segunda hipótese de partida, que sugerem que o investimento das empresas de promoção imobiliária está dependente das variáveis do Fluxo de caixa e Q de Tobin, respetivamente.

As empresas com maior restrição financeira são as empresas que tem maior sensibilidade ao fluxo de caixa para investir, ou seja, as que tem maior dependência do fluxo de caixa.

Na tabela 15, são representados os coeficientes da regressão com o fluxo de caixa no ano N para o quarto quartil, ou seja, as 104 empresas com o rácio debt to equity mais baixo.

Variáveis	Valor Estimado	Erro Padrão	T-valor	PR (> t)	Nível de Significância
Fluxo de caixa	7,946647	0,102561	77,483	$2,2e^{-16}$	***
Q de Tobin	-2,301765	0,022581	-101,935	$2,2e^{-16}$	***
R²	0,92655				

Nota. *** Nível de Significância de 0,1 %; ** Nível de Significância de 1 %; * Nível de Significância de 5 %; “.” Nível de Significância de 10 %.

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 15- Modelo com Fluxo de caixa do Ano N para as empresas com menor rácio debt to equity

Ao analisar a Tabela 15, podemos observar que tanto a variável independente Q de Tobin como a variável Fluxo de caixa apresentam uma significância estatística a 0,1%, indicando que são estatisticamente significativas.

Os resultados da análise revelam que a variável independente Q de Tobin é estatisticamente significativa e possui uma relação negativa com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento de 1% na variável Q de Tobin leva a uma diminuição de aproximadamente 2,3% no nível de investimento.

A variável do fluxo de caixa apresenta uma significância estatística a 0,1%, indicando que é estatisticamente significativa. Os resultados da análise revelam que a variável independente Fluxo de caixa é estatisticamente significativa e possui uma relação positiva com os níveis de investimento das empresas de promoção imobiliária. Isso significa que, em média, um aumento de 1% na variável Fluxo de caixa leve a um aumento de aproximadamente 7,9% no nível de investimento.

Estes resultados permitem validar a primeira e segunda hipótese de partida, que sugerem que o investimento das empresas de promoção imobiliária está dependente das variáveis do Fluxo de caixa e Q de Tobin, respetivamente.

CAPÍTULO V – CONCLUSÕES E LIMITAÇÕES

Na primeira parte do estudo empírico, foi realizada uma análise descritiva da amostra de empresas do setor imobiliário. O objetivo desta etapa foi identificar e examinar as variáveis que seriam utilizadas na metodologia aplicada por Fazzari et al. (1988) e também obter alguns dados estatísticos relevantes.

Na segunda parte, aplicou-se a metodologia de dados em painel, especificamente utilizando os modelos de Efeitos Fixos em todas as regressões. Através da análise dos resultados obtidos e usando a amostra total conseguimos verificar que a variável do Q de Tobin tem um impacto positivo nas empresas do setor imobiliário. Isto significa que o valor de mercado das empresas em relação ao valor de reposição tem uma influência positiva nas decisões de investimento das empresas. Este resultado está em conformidade com os estudos apresentados na revisão de literatura por vários autores.

Ao segmentar a amostra, observamos resultados contraditórios. Quando ajustamos a variável de fluxo de caixa usando a equação número 2, a significância estatística das variáveis inverte-se. O fluxo de caixa passa a ser uma variável com significância estatística, tendo um impacto positivo nas empresas do setor imobiliário, enquanto a variável Q de Tobin torna-se estatisticamente insignificante.

No que diz respeito ao efeito da pandemia Covid-19, verificamos que os resultados estatísticos se assemelham aos encontrados na amostra total. A variável Q de Tobin é estatisticamente significativa e tem um impacto positivo nas empresas do setor imobiliário.

Por fim, dividimos a amostra total em quartis, separando empresas com o ativo mais alto e mais baixo, assim como empresas com maior e menor endividamento. Os resultados obtidos foram semelhantes em todas as situações, divergindo dos resultados da amostra total. Ambas as variáveis foram estatisticamente significativas, com a variável Q de Tobin a apresentar um impacto ligeiramente negativo na maioria dos resultados, enquanto o fluxo de caixa teve um impacto positivo, com exceção dos resultados das empresas com os ativos mais elevados, onde demonstrou um impacto negativo nas empresas do setor imobiliário. É possível concluir que os testes de robustez não se mostraram conclusivos.

Na realização deste estudo foram encontradas algumas limitações, nomeadamente, a falta de dados em variáveis utilizadas no estudo para o ano de 2022. Isto foi o primeiro passo, no qual confirmamos algumas das investigações anteriores,

embora não tenhamos conseguido validar outras. Esperamos que a utilização de métodos de avaliação, como os proxies do valor de mercado da empresa para o Q de Tobin, possa ser refinada em futuras investigações. Tudo isso baseia-se em avaliações feitas com base em estimativas, que não constituem verdadeiros equity research de empresa para empresa, mas sim uma avaliação padronizada de todas as empresas com base no fluxo de caixa do último ano.

Em futuras investigações, tendo em conta as limitações apresentadas, seria interessante introduzir no estudo os anos de 2021 e 2022, de forma a estudar a evolução do nível de investimento das empresas do setor imobiliário em Portugal nos anos pós pandemia de Covid-19.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akerlof, G. A. (1970). The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500.

Allayannis, G. and A. Mozumdar, 2004, "The impact of negative cash flow and influential observations on investment-cash flow estimates," *Journal of Banking and Finance* 28, 901-930.

Almeida, H., Campello, M., and M. Weisbach, 2004, "The cash flow sensitivity of cash," *Journal of Finance* 59, 1777-1804.

Almeida, H., & Campello, M. (2007). Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1429-1460. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm019>

Alonso, C. and S. Bentolilla. 1993. "La relación entre la inversión y la Q de Tobin en las empresas industriales Españolas". *La Industria y el Comportamiento de las Empresas Españolas (Ensayos en homenaje a Gonzalo Mato)*. Alianza Editorial, Madrid, p. 77-116

Alti, A. (2003), 'How sensitive is investment to cash flow when financing is frictionless?' *Journal of Finance*, Vol. 58, 2003, pp. 707–22.

Bao, D., Chan, K., & Zhang, W. (2012). Asymmetric cash flow sensitivity of cash holdings. *Journal of Corporate Finance*, 18(4), 690-700. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2012.05.003>

Bhagat, S., Moyen, N., and I. Suh, 2005, "Investment and internal funds of distressed firms," *Journal of Corporate Finance* 11, 449-472.

Bond, S. and C. Meghir. 1994. "Dynamic investment models and the firm's financial policy". *Review of Economic Studies*, 61:197:222

Boyle, G., & Guthrie, G. (2003). Investment, uncertainty, and liquidity. *The Journal of Finance*, 58(5), 2143-2166. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00600>

Calomiris, C. W. and G. Hubbard. 1994. "Tax policy, internal finance and investment: evidence from the undistributed profits tax of 1936-1937, *Journal of Business*, 68:448-482.

- Chang, X., Dasgupta, S., Wong G., & Yao, J. (2014). Cash-flow sensitivities and the allocation of internal cash flows. *The Review of Financial Studies*, 27(12), 3628-3657. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhu066>
- Chen, H. & Chen S. (2012). Investment-cash flow sensitivity cannot be a good measure of financial constraints: Evidence from the time series. *Journal of Financial Economics*, 103(2), 393-410. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.08.009>
- Cleary, S., 1999, "The relationship between firm investment and financial status," *Journal of Finance* 54, 673-692.
- Cleary, S., Povel, P., and M. Raith, 2005, "The U-shaped investment curve: Theory and evidence," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, forthcoming.
- Cleary, S., Povel, P., & Raith, M. (2007). The U-shaped investment curve: Theory and evidence. *Journal of financial and Quantitative Analysis*, 42(1), 1-39. <https://doi.org/10.1017/S0022109000002179>
- Denis, D & Sibilkov, V. (2010). Financial constraints, investment, and the value of cash holdings. *The Review of Financial Studies*, 23(1), 247-269. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhp031>
- Donaldson, G. 1961. *Corporate debt capacity: a study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity*. Harvard University Press
- empresas con datos de panel". *Investigaciones Económicas*, 13(1): 63-83.
- Fabbri, D. 2001. "The legal enforcement of credit contracts and the level of investment". *CSEF. Università di Salerno*. WP n° 57
- Fazzari, S., Hubbard, G., and B. Petersen, 1988, "Financing constraints and corporate investment," *Brookings Papers on Economic Activity*, 141-195.
- Giannetti, M. A. 2002. "Rule of law, risk sharing and the cost of funds". *SITE*. mimeo.
- Greenwald, B., Stiglitz, J., and A. Weiss, 1984, "Informational imperfections in the capital markets and macroeconomic fluctuations," *American Economic Review* 74(2), 194-199.

- Grossman, S. and O. Hart, 1982, "Corporate financial structure and managerial incentives," in J. J. McCall, Ed., *The Economics of Information and Uncertainty*, University of Chicago Press.
- Hayashi, F. 1982. "Tobin's marginal q and average q: a neoclassical interpretation". *Econometrica*, 40: 1377-1398.
- Hernando, I. and J. Vallés. 1992. "Inversión y restricciones financieras: evidencia en las empresas manufactureras españolas". *Moneda y Crédito*, 195: 185-222.
- Himmelberg, C. P. and B. Petersen. 1994. "R+D and internal finance: a panel study of small firms in high-tech industries". *Review of Economics and Statistics*, 76: 38-51.
- Hoshi, T., Kashyap, A., and D. Scharfstein, 1991, "Corporate structure, liquidity and investment: Evidence from the Japanese industrial groups," *Quarterly Journal of Economics* 106, 33-60.
- Jensen, M. and W. Meckling, 1976, "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure," *Journal of Financial Economics* 3, 305-60.
- Jensen, M., 1986, "Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers," *American Economic Review* 76, 323-329.
- Kaplan, S.N. and L. Zingales, 1997, "Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?" *Quarterly Journal of Economics* ,112: 169-215.
- Lamont, O. 1997. "Cash flow and investment: evidence from internal capital markets". *The Journal of Finance*, 52(1): 83-109.
- Larkin, Y., Ng, L., & Zhu, J. (2018). The fading of investment-cash flow sensitivity and global development. *Journal of Corporate Finance*, 50, 294-322. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2018.04.003>
- Mato, G. 1989. "Inversión, coste de capital y estructura financiera: un estudio empírico". *Moneda y Crédito*, 188: 177-201.
- Mato, G. 1990. "Un análisis econométrico de la política de endeudamiento de las
- Modigliani, F. and M. H. Miller. 1958. "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment". *American Economic Review*, 48: 261-297. <http://www.jstor.org/stable/1809766>

Moyen, N. (2004). Investment-cash flow sensitivities: Constrained versus unconstrained firms. *The Journal of Finance*, 59(5), 2061-2092. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00692.x>

Myers, S. and N. Majluf, 1984, "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have," *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.

Pinegar, J. M. and L. Wilbricht. 1989. "What managers think of capital structure theory: a survey", *Financial Management* (winter): 82-91.

Riddick, L., & Whited, T. (2009). The corporate propensity to save. *The Journal of Finance*, 64(4), 1729-1766. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01478.x>

Schiantarelli, F. 1995. "Financing constraints and investment: a critical review". *Boston College WP*.

Tobin, J. 1969. "The q theory of investment with many capital goods". *American Economic Review*, 74: 203-210.

Whited, T., 1992, "Debt, liquidity constraints, and corporate investment: evidence from panel data," *Journal of Finance* 47, 1425-1459.