



**O Impacto das Restrições Financeiras no Investimento Real –
Evidência para as Empresas do Setor Têxtil Português**

Mariana Sofia Pereira da Costa

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Finanças Empresariais

Versão final (Esta versão contém as críticas e sugestões dos elementos do júri)

Porto-2017

INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO



**O Impacto das Restrições Financeiras no Investimento Real –
Evidência para as Empresas do Setor Têxtil Português**

Mariana Sofia Pereira da Costa

**Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto de Contabilidade e
Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Finanças
Empresariais, sob orientação de Doutora Sónia Maria da Silva Faria Nogueira da
Silva**

Porto-2017

INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

Resumo:

O objetivo deste trabalho é investigar o impacto das restrições financeiras na decisão de investimento em ativos reais. Para tal, analisamos a sensibilidade de variáveis reais, como o investimento, ao financiamento interno, ou seja, ao *cash flow*.

Dada a evidência demonstrada pelos estudos empíricos anteriores, formulámos um conjunto de hipóteses que foram testadas através de metodologias de dados em painel. A amostra usada neste estudo baseia-se num conjunto de pequenas e médias empresas portuguesas pertencente ao setor têxtil. O período em análise é entre 2005 até 2015.

Desta forma, os nossos resultados sugerem uma relação positiva e significativa entre o investimento e o *cash flow*, mas a magnitude dessa relação não é alterada conforme o *status* das empresas seja considerado como restrito ou não restrito financeiramente.

Adicionalmente, examinamos a relação entre as reservas de caixa e o *cash flow*. Os nossos resultados demonstram evidência que as empresas de menor dimensão conservam maiores reservas de caixa para precaverem o investimento atual e futuro. Este resultado é consistente com o motivo de precaução.

Palavras chave: Fluxo de Caixa; Investimento; Restrições Financeiras; Endividamento.

Abstract:

The purpose of this work is to investigate the impact of financial constraints on the investment decisions in real assets. In order to accomplish that goal, we analyze the sensitivity of real variables, such as investment, to internal financing, i.e., cash flow. Given the evidence provided by previous studies, we have formulated a set of hypotheses that have been tested using panel data methodologies. The sample used in this study is based on a group of small and medium-sized Portuguese companies from the textile industry. The analysis period is 2005-2015.

Thus, our results suggest a positive and significant relationship between investment and cash flow, but the magnitude of this relationship does not change depending on if firms' status is financially constrained or unconstrained.

Additionally, we examine the relationship between cash and cash flow. Our results provide evidence that smaller companies save more cash out of cash flows to prevent current and future investment. This result is consistent with the precautionary motive.

Key words: *Cash Flow; Investment; Financial Constraints; Financial Leverage.*

Agradecimentos

Nesta etapa do mestrado, de elaboração da Dissertação, como em todo este ciclo de formação que aqui termina com a avaliação deste trabalho, foram numerosos os apoios que nos foram oferecidos.

Assim aproveito esta oportunidade para agradecer a todo o corpo docente que nos acompanhou ao longo destes dois anos e que nos transmitiu todo o saber, experiências e todo o conhecimento da melhor forma, para que tivéssemos o melhor aproveitamento possível. Queria também referir, com especial cuidado, a minha orientadora Professora Doutora Sónia Silva que me acompanhou em todo este processo de elaboração da dissertação e a ela lhe devo o meu muito obrigada, por todo o apoio, dedicação e entrega perante os seus orientandos.

Queria referenciar ainda a minha família em especial os meus pais, o meu irmão e a minha cunhada que diariamente me deram força para continuar nesta caminhada, e que sempre me ajudaram em tudo o que podiam, dando-me todas as condições para que tudo fosse possível, a eles o meu bem-haja.

Por último, mas não os menos importantes, agradeço aos meus amigos e colegas que me acompanharam nesta caminhada e me ajudaram a superar algumas barreiras, em especial as minhas amigas Mafalda Pinto e Sara Lobo pelas horas de partilha na elaboração das nossas dissertações e por todas as palavras de apoio, e a Paula Carneiro, Carina Costa, Barbara Fontes, Diana Pereira, Cátia Marques e Sara Loureiro por nos ouvirem constantemente a falar do mesmo, e por nos dar força para seguir em frente e não desistir. Saliento ainda todos os que de uma forma direta ou indireta intervieram nesta etapa e me ajudaram a crescer.

A todos o meu Obrigada!

Lista de Abreviaturas

CAE	Código das Atividades Económicas
CF	<i>Cash Flow</i>
EA	Efeitos Aleatórios
EF	Efeitos Fixos
GLS	<i>Generalized Least Squares.</i>
Invfixo	Investimento Fixo
Max.	Máximo
Min.	Mínimo
n	Número de Observações
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
PME	Pequenas e Médias Empresas
SABI	<i>Iberian Balance Sheet Analysis System</i>
STATA	<i>Data Analysis and Statistical Software</i>
Δ VN	Variação do Volume de Negócios

Índice geral

Resumo	ii
Abstract.....	iii
Agradecimentos	iv
Lista de Abreviaturas.....	v
Índice geral	vi
Índice de tabelas	vii
Capítulo I – Revisão de Literatura.....	5
Capítulo II – Formulação de Hipóteses e Descrição da Amostra.....	15
2.1. Hipóteses.....	16
2.2. Dados	18
2.3. Variáveis	19
2.3.1. Variáveis Dependentes:.....	19
2.3.2. Variáveis Independentes:	20
2.3.3. Variáveis de Controlo:	20
Capítulo III – Metodologia.....	22
Capítulo IV – Estatísticas Descritivas	26
4.1. Análise de Correlação	29
Capítulo V – Resultados Empíricos	31
5.1. Análise Univariada	32
5.2. Análise Multivariada.....	34
5.2.1. A Sensibilidade do Investimento (Reservas de Caixa) ao <i>Cash Flow</i>	34
5.2.2. Empresas com restrições financeiras: capitais próprios <i>versus</i> endividamento	41
5.2.3. Impacto da última crise financeira na relação entre o investimento (reservas de caixa) e o <i>cash flow</i>	43
Capítulo VI – Principais Conclusões e Limitações	48
Referências Bibliográficas.....	50
Apêndices	57

Índice de tabelas

Tabela 1: Estatística Descritiva	27
Tabela 2: Estatística Descritiva CAE13: Fabricação de Têxteis	28
Tabela 3: Estatística Descritiva CAE14: Indústria de Vestuário.....	28
Tabela 4: Matriz de Correlação	30
Tabela 5: Resumo Estatística Descritiva	32
Painel 5.1.: Estatística Descritiva	33
Painel 5.2.: Análise Univariada	34
Tabela 6: Resultado da Análise de Regressão usando a metodologia Efeitos Fixos (EF)	37
Tabela 7: Resultados da Análise <i>Difference-in-differences</i>	40
Tabela 8: Análise ao Endividamento através da Dimensão e das Necessidades de Financiamento	43
Tabela 9: Tripla interação com <i>dummy</i> restrita por dimensão.....	47
Tabela A1: Análise Multivariada	58

Introdução

No seu trabalho seminal, Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) argumentam que as empresas com maiores restrições financeiras baseiam o seu investimento no fluxo de caixa disponível, dado o custo de acesso ao financiamento externo ser muito elevado.

Modigliani e Miller (1958) forneceram a base teórica para estas abordagens, demonstrando a irrelevância da estrutura e da política financeira sobre o investimento real sob certas condições. A estrutura financeira de uma empresa é irrelevante para o investimento, uma vez que os fundos externos representam um substituto perfeito para o capital interno. No entanto, na presença de fricções de mercado, como custos de transação, assimetria de informação, entre outras, o financiamento interno é muito mais acessível do que o financiamento externo, principalmente para as empresas que mais custos suportam derivado às imperfeições do mercado.

Neste contexto, o presente trabalho tem como principal objetivo demonstrar evidência sobre o impacto das restrições financeiras no investimento em ativo fixo tangível (por outras palavras, ativo real) no período entre 2005 a 2015, para uma amostra de pequenas e médias empresas (PME) pertencentes ao setor têxtil português. A amostra foi recolhida na base de dados SABI. Dada a estrutura longitudinal dos dados, serão utilizadas metodologias de dados em painel, tendo em consideração que terão que ser aplicados testes prévios de modo a identificar qual a metodologia mais adequada.

Apesar de este ser um assunto amplamente explorado pela literatura anterior, a evidência para o mercado português é muito escassa, não sendo do nosso conhecimento nenhum estudo sobre este assunto especificamente para o setor têxtil. A dificuldade da mensuração das restrições financeiras contribui para essa falta de evidência. A este respeito, Abel e Blanchard (1986-citado por Gomes (2001)) defendem que a compreensão do comportamento do investimento é uma tarefa difícil, apesar de este ser uma variável chave, sendo que as flutuações desta são as grandes responsáveis por uma grande parte da volatilidade cíclica da produção e do rendimento. As empresas que enfrentam restrições financeiras comportam-se como se suportassem uma elevada taxa de desconto (ou seja, um elevado custo de capital) e tendessem a adiar o investimento para o próximo período.

Os efeitos de custo e de receita que operam na economia originam diferentes previsões sobre a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. Se o efeito de custo tiver um peso superior na economia observamos uma ligação positiva entre o investimento e fluxo de caixa, pelo contrário se for o efeito de receita a prevalecer verificamos um elo negativo entre estas duas variáveis. De acordo com Cleary, Povel e

Raith (2007), este último cenário ocorre para empresas que registam fundos internos negativos ou muito baixos. Para essas empresas, uma grande parcela de qualquer empréstimo teria que ser usada para pagar dívidas existentes ou cobrir custos fixos, ou seja, para tentar contribuir para um fluxo de caixa positivo. Portanto, na presença de uma queda do fluxo de caixa, essas empresas teriam que aumentar o seu investimento, a fim de gerar receita suficiente para atingir os objetivos.

Dada a dificuldade de mensuração das restrições financeiras, vários estudos anteriores propõe *proxies* para capturar essas restrições (p.e., Fazzari et al. 1988 e Kaplan & Zingales, 1997).

Assim, neste estudo adotamos duas *proxies* para classificar as empresas da amostra em dois grupos - empresas restritas e as empresas não restritas financeiramente - de acordo com as duas a Dimensão e as Necessidades de Financiamento; as empresas com um logaritmo do ativo total abaixo da mediana da variável Dimensão são consideradas como restritas, assim como as empresas com necessidades de financiamento acima da mediana da mesma variável são também consideradas como restritas.

Posto isto, analisamos a sensibilidade do investimento das empresas consideradas restritas ao *cash flow* disponível, assim como das reservas de caixa ao *cash flow* disponível. Os nossos resultados evidenciam uma relação positiva do investimento (reservas de caixa) ao *cash flow*, no entanto essa sensibilidade não depende da empresa ser considerada como restrita financeiramente. No entanto, os resultados sugerem que durante os anos da mais recente crise financeira (entre 2008 e 2012), as empresas de menor dimensão conservaram maiores reservas de caixa. Este comportamento é consistente com o motivo de precaução de Keynes (1936); as empresas que sofrem mais restrições financeiras irão conservar maiores reservas de caixa para preservarem o seu investimento atual e futuro.

Esta dissertação está organizada da seguinte forma: no Capítulo I onde apresentaremos uma revisão de literatura tendo em conta os estudos mais recentes sobre as restrições financeiras, e o impacto que elas provocam no investimento real; de seguida no nosso Capítulo II procederemos à formulação das hipóteses que nos propomos a testar, bem como a descrição da amostra; no Capítulo III estará explanada toda a metodologia que iremos utilizar na análise da nossa amostra; o Capítulo IV diz respeito a nossa estatística descritiva; no Capítulo V procedemos a análise dos

resultados empíricos; e por fim no Capítulo VI apresentaremos as principais conclusões que obtivemos com esta dissertação, assim como algumas limitações e possíveis áreas de estudo futuras.

Capítulo I – Revisão de Literatura

Os modelos macroeconómicos tradicionais são omissos em relação ao impacto das decisões financeiras das empresas sobre as variáveis reais económicas, como é o caso do investimento em ativos reais. Estas abordagens refletem o teorema de Modigliani e Miller (1958) que forneceram a base teórica, demonstrando a irrelevância da estrutura e da política financeira sobre o investimento real sob certas condições (p.e., na ausência de impostos). No pressuposto de mercados de capitais perfeitos, os autores argumentam que a estrutura financeira das empresas é irrelevante no que respeita às decisões de aceitação de projetos de investimento. Assim, estes autores demonstram evidência de que o investimento é baseado nos *cash flow* previstos futuros e que as fontes de financiamento internas e externas são substitutas perfeitas.

No entanto, as imperfeições existentes nos mercados de capitais, nomeadamente, a existência de informação assimétrica entre os agentes que tomam decisões de investimento e os que as financiam, conduzem a um canal de ligação entre a situação financeira das empresas e as decisões de investimento, provocando fricções que se refletem no prémio de risco exigido pelos investidores (sejam acionistas ou credores). Estas fricções despoletam uma diferença entre o custo de financiamento interno – *cash flow* gerado pela empresa - e externo – recurso a capitais próprios e alheios, que funciona como um sinal do grau de restrições financeiras enfrentadas pelas empresas.

Seguindo a corrente de literatura iniciada por Modigliani e Miller (1958), diversos estudos empíricos procuram avaliar o impacto da situação financeira das empresas nas respetivas decisões de investimento em ativos reais. Conforme citado por Fazzari et al. (1988), investigações como a de Meyer e Kuh (1957), salientam a importância das restrições financeiras no investimento empresarial. Segundo Fisher, Minsky e Kindleberger (s.d. – citado por Fazzari et al. 1988) os efeitos financeiros sobre muitos aspetos da atividade económica receberam ampla atenção durante o início do período pós-2.^a guerra. No entanto, a maioria dos estudos que surgiram em meados de 1960 isolaram as decisões de investimento em ativos reais a partir de fatores puramente financeiros. A existência de imperfeições nos mercados de capitais devido a problemas de informação está bem documentada por alguns autores como Stiglitz e Weiss (1981) e Myers e Majluf (1984); as evidências das fricções no mercado de capitais relacionam-se com a existência de risco de crédito e assimetrias de informação que conduzem a um aumento do custo de capital. Essas fricções estabelecem uma hierarquia de

financiamento entre as formas internas e externas de financiamento das empresas, como defendido pela teoria do *Pecking Order*¹ de Myers e Majluf (1984).

Neste contexto, Fazzari et al. (1988) apresentam um estudo pioneiro ao analisarem a sensibilidade do investimento das empresas às flutuações do financiamento interno (*cash flow*), dando assim origem a vários estudos que vieram suportar a hipótese da sensibilidade do investimento ao *cash flow*. Estes autores argumentam que as empresas com maiores restrições financeiras baseiam o seu investimento no *cash flow* disponível, dado o custo de acesso ao financiamento externo ser muito elevado. Os resultados obtidos por Fazzari et al. (1988) sustentam a existência de uma relação positiva e significativa entre o *cash flow* e o investimento. Os autores classificaram como empresas mais restritas as que apresentavam um rácio de distribuição de dividendos inferior a 10% nos últimos 10 anos da sua amostra.

Embora recorrendo a *proxies* diferentes para identificar as empresas restritas financeiramente, após o estudo de Fazzari et al. (1988), seguiram-se várias investigações similares. Bond e Meghir (1994) investigam a sensibilidade do investimento à disponibilidade de financiamento interno, tendo como ponte de partida a hierarquia das fontes de financiamento segundo a teoria da *Pecking Order* proposta por Myers e Majluf (1984). Contudo, os autores desenvolveram também um modelo empírico de investimento com base na equação de *Euler* para a acumulação de capital sujeito a ajustamentos de custos; os seus resultados sugerem de forma persistente que o investimento atual está positivamente relacionado com o *cash flow*, mesmo considerando mercados imperfeitos.

Estudos no campo macroeconómico argumentam que imperfeições nos mercados de capitais podem conduzir a flutuações do ciclo de negócios (Gilchrist & Himmelberg, 1995). A evidência que sustenta esse argumento advém, em grande parte, de estudos microeconómicos que demonstram que o *cash flow* é um importante preditor das oportunidades de investimento futuras. Desta forma, Gilchrist e Himmelberg (1995) desenvolveram um modelo de investimento baseado num acelerador financeiro para estimar até que ponto o poder preditivo atribuído do *cash flow* pode ser fundamental. O acelerador financeiro baseia-se na noção de que as imperfeições dos mercados financeiros amplificam e difundem choques subjacentes na economia. Os resultados obtidos por estes autores corroboram os resultados de Fazzari et al. (1988); o *cash flow*

¹ *Pecking Order* é uma teoria de estruturação de capitais. Segundo Myers e Majluf (1984) esta teoria defende que as empresas deverão preferir, como primeira opção, financiar os seus investimentos com recurso a financiamento interno.

é uma variável explicativa do investimento, mesmo depois de controlar para as oportunidades de investimento futuras.

Hubbard, Kashyap e Whited (1995) propuseram também um modelo explicativo do investimento através da estimação de uma equação de *Euler*, tomando como pressuposto que os mercados financeiros não sofrem de atritos ou fricções. Os autores concluíram que o investimento empresarial reflete a importância das imperfeições do mercado de capitais pois afeta as decisões de investimento.

Desde o estudo de Fazzari et al. (1988) que emergiu uma corrente de literatura que usa o *cash flow* como fator explicativo do investimento. São vários os estudos que defendem que uma maior sensibilidade do investimento ao *cash flow* constitui um indício da existência de restrições ao financiamento externo (por exemplo, Fazzari & Petersen, 1993; Kashyap, Lamont & Stein, 1994; Carpenter, Fazzari & Petersen, 1994; Carpenter, Fazzari & Petersen, 1998; Brown & Petersen, 2011). Farinha (1995- citado por Barbosa, Lacerda & Ribeiro, 2007) obtém resultados semelhantes para o caso português, chegando à conclusão que para a maior parte das empresas portuguesas, o investimento está positivamente relacionado com o *cash flow*.

A literatura sobre o impacto das restrições financeiras no investimento é muito extensa, mas só recentemente os estudos começaram a sustentar essas teorias com evidência empírica. Neste contexto, Carreira e Silva (2010a) atribuem esta recente onda de estudos empíricos ao aumento dos dados disponíveis, juntamente com os desenvolvimentos no campo da econometria, onde se destacam os seguintes estudos: Bond, Elston, Mairesse e Mulkey (2003); Boyle e Guthrie, (2003); Love, (2003); Islam e Mozumdar, (2007).

Os resultados de Bond et al. (2003) sugerem que as restrições financeiras ao investimento podem ser o resultado de informações assimétricas entre empresas e credores; este estudo afasta-se do pressuposto dos mercados de capitais perfeitos, em que decisões financeiras e decisões de investimento real são separáveis. Por outro lado, Boyle e Guthrie (2003) analisaram a relação dinâmica entre investimento e liquidez, onde a empresa tem direitos perpétuos sobre a sua carteira de projetos de investimento e procura escolher a data de investimento que corresponde à maior rendibilidade esperada. Os autores introduzem um fator de inovação em relação aos estudos anteriores: consideram a decisão de *timing* ótimo para investir quando as empresas enfrentam restrições no acesso aos mercados de capitais, fator que restringe as escolhas

de investimento. Os autores sugerem que as potenciais restrições financeiras futuras estimulam a aceleração do investimento no momento atual.

O estudo de Love (2003) fornece evidências de que o grau de desenvolvimento dos mercados financeiros tem grande impacto no crescimento das empresas, reduzindo assim as restrições financeiras que, de outra forma, afetariam a alocação eficiente do investimento. Deste modo, a autora conclui que as restrições financeiras diminuem em função do grau de desenvolvimento dos mercados financeiros. Os resultados de Love (2003) suportam uma relação positiva entre o desenvolvimento dos mercados financeiros e o crescimento económico, isto é, uma melhoria no funcionamento dos mercados financeiros irá reduzir as restrições financeiras das empresas. Isto irá permitir o acesso em melhores condições aos fundos externos para as empresas com boas oportunidades de investimento e esta melhoria na alocação de capital irá, por sua vez, aumentar o seu crescimento. Neste contexto, também Islam e Mozumdar (2007) encontraram evidências da existência de uma relação negativa entre o desenvolvimento dos mercados financeiros e a importância do financiamento interno; os seus resultados sugerem que as pequenas empresas dependem mais dos fundos internos, o que é consistente com a literatura anterior (p.e., Fazzari et al. 1988).

Neste contexto, vários estudos anteriores analisam as diferenças no desenvolvimento dos mercados financeiros entre diferentes países e como o grau de desenvolvimento desses mercados está relacionado com o crescimento económico (p.e., Levine & Zervos, 1998; La Porta, López de Silanes, Shleifer & Vishny, 1997; Rajan & Zingales, 1998; Beck, Levine & Loayza, 2000). Dentro dessa corrente de literatura, destacam-se alguns estudos que analisaram a relação entre o investimento e o *cash flow* em diferentes países. Desta forma, os resultados do estudo de Love (2003) sugerem que a sensibilidade ao investimento é maior para os países com mercados financeiros menos desenvolvidos. Também Islam e Mozumdar (2007) concluíram que o investimento é mais sensível ao *cash flow* em empresas que se localizam em países com mercados financeiros menos desenvolvidos. Outros estudos relacionam o grau de desenvolvimento dos mercados financeiro com a origem e tradição da Lei, como são exemplos os estudos de Shleifer e Vishny (1997) e La Porta et al. (1997); estes estudos apontam que as empresas sofrem menos restrições financeiras em economias com mercados financeiros mais desenvolvidos.

Do outro lado desta discussão, Wurgler (2000) examina um painel de dados de 65 países diferentes, transversal a 25 indústrias e 33 anos, e demonstra que o investimento é mais sensível aos fundos internos em países com mercados financeiros mais desenvolvidos; o autor justifica este resultado argumentando que a metodologia usada por Fazzari et al. (1988) para identificar as empresas mais restritas financeiramente tem vários problemas de mensuração das variáveis. Este argumento já tinha sido apontado por Kaplan e Zingales (1997), que demonstram evidência que as empresas que enfrentam menos restrições financeiras dependem mais do seu financiamento interno. Os autores analisaram as mesmas empresas identificadas por Fazzari et al. (1988) e concluem que as empresas que apresentam menos restrições financeiras demonstram uma sensibilidade significativamente maior do que as empresas que apresentam mais restrições financeiras. Adicionalmente, observaram que tal comportamento se verificava em todo o período da amostra, defendendo dessa forma os seus resultados. Assim, estes resultados são contraditórios com os anteriores. O trabalho de Kaplan e Zingales (1997) despoleta uma vaga de literatura que corrobora os seus resultados (p.e., Kadapakkam, Kumar & Riddick, 1998; Cleary, 1999; Dasgupta & Sengupta, 2007).

Kaplan e Zingales (1997) ao concluírem que empresas restritas financeiramente são *menos* sensíveis ao *cash flow*, levantam assim a questão sobre a utilidade do modelo da sensibilidade do investimento ao *cash flow*. Os autores argumentam ainda que a sensibilidade do investimento ao *cash flow* documentada por Fazzari et al. (1988), provavelmente está a ser afetada por um erro de mensuração na construção da variável *Q* de *Tobin*, que é uma variável usada para capturar as oportunidades de investimento futuras.

Em contrapartida, Fazzari, Hubbard e Petersen (2000) argumentam que Kaplan e Zingales (1997) falham nas conclusões porque classificaram empresas restritas financeiramente como estando perto de um estado de crise financeira. Desta forma, essas empresas estão mais propensas a usar o *cash flow* como forma de reforçar a liquidez, e assim reduzir a probabilidade de incumprimento e, conseqüentemente, probabilidade de falência. Neste contexto, Gomes (2001) aponta a inexistência de modelos teóricos que incorporem o impacto das restrições financeiras sobre o investimento, e é este o motivo que conduz à falta de consensualidade nos estudos anteriores. E definir restrições financeiras como a incapacidade de uma empresa em aumentar os fundos necessários (geralmente devido à escassez de financiamento

externo) para financiar seu crescimento, conduzirá a um nível alto de abstração na classificação das empresas em restritas e não restritas financeiramente.

No meio desta discussão, alguns autores, tais como: Alti (2003), Allayannis e Monzumdar (2004), Cleary et al. (2007), Lyandres, (2007) e Guariglia, (2008), encontraram evidências que suportam as duas perspectivas apresentadas anteriormente; a relação entre o investimento e o *cash flow* não é linear, mas sim convexa. Desta forma, a intuição por trás desses resultados baseia-se em distinguir entre os efeitos das restrições financeiras internas e externas sobre a sensibilidade do investimento ao *cash flow*. Por um lado, assumindo-se uma relação positiva entre o investimento e o *cash flow* e tomando-se como pressuposto que os fundos internos são insuficientes para financiar a totalidade das oportunidades de investimento, as empresas devem financiar-se externamente, o que por sua vez acarreta custos financeiros mais elevados e conseqüentemente maior risco de incumprimento. Por outro lado, uma relação negativa entre o investimento e o *cash flow*, juntamente com um maior nível de investimento das empresas, gere receitas mais elevadas, que também reduzem o risco de incumprimento e a dependência do financiamento interno. Assim, a sensibilidade do investimento ao *cash flow* tende a aumentar gradualmente com o grau de restrições financeiras externas que as empresas enfrentam (p.e., Cleary et al. 2007).

Guariglia (2008) estendeu o trabalho de Cleary et al. (2007) ao combinar as restrições financeiras internas e externas; os seus resultados sugerem que o investimento é mais sensível para as empresas que enfrentam maiores restrições financeiras externas, e que por sua vez têm um nível relativamente alto de fundos internos. Partindo do princípio de que os fundos internos são elevados, mas insuficientes para financiar todas as necessidades de investimento da empresa, os níveis mais elevados de investimento são tipicamente associados a um maior endividamento, a custos financeiros mais elevados e, conseqüentemente, a um risco de incumprimento mais elevado. Esse efeito sugere uma relação positiva entre o *cash flow* e o investimento: assim, uma queda no *cash flow* conduz a uma queda no investimento. A consequência desta relação é a empresa não investir para evitar recorrer a endividamento, porque dessa forma evita aumento dos custos (financeiros) e evita também o aumento de risco de incumprimento no futuro (risco esse que aumentaria com o recurso a endividamento devido à previsão em baixa dos seus *cash flow* futuros), o que seria resolvido mantendo o investimento constante ou até aumentando-o.

Contribuiu ainda para esta discussão o estudo de Gatchev, Pulvino e Tarhan (2010), que demonstram evidência que a sensibilidade do investimento ao financiamento externo é superior à sensibilidade do investimento ao financiamento interno, isto é, ao *cash flow*.

Apesar deste conjunto de evidências que demonstram uma relação convexa entre o investimento e o *cash flow*, a maioria dos estudos sobre restrições financeiras considera relações lineares entre o investimento e o *cash flow*. Neste contexto, Almeida, Campello e Weisbach (2004) desenvolvem um modelo baseado na sensibilidade das reservas de caixa ao *cash flow*. Os autores argumentam que as empresas que enfrentam mais restrições financeiras vão conservar maiores reservas de caixa e equivalentes para financiarem as oportunidades de investimento atuais e futuras. Desta forma, os autores tentam ultrapassar a grande limitação apontada ao modelo de Fazzari et al. (1988), cujos resultados podem estar a ser afetados por um erro de mensuração na construção da variável Q de *Tobin*, como já mencionado anteriormente.

No entanto, e apesar da vasta literatura sobre este tópico, não há consenso sobre qual a melhor medida para capturar as restrições financeiras. De facto, apesar da teoria económica fornecer algumas linhas orientadoras sobre as causas e os efeitos das restrições financeiras, a literatura ainda não conseguiu apresentar medidas consistentes e consensuais que captem essas restrições. Por um lado, obter fundos externos exige um prémio associado ao risco que os investidores externos têm de suportar, o que explica que o financiamento interno e externo não sejam substitutos perfeitos. Por outro lado, o investimento é uma variável chave, sendo que as suas flutuações são responsáveis por uma grande parte da volatilidade cíclica da produção e do rendimento. Infelizmente, a compreensão do comportamento do investimento provou ser uma tarefa muito difícil (Abel & Blanchard, 1986 – citado por Gomes, 2001). Desde os confrontos entre Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997), o debate sobre a consistência das várias *proxies* que medem o grau das restrições financeiras, tem estimulado a investigação sobre este tópico, que obteve como resultado diferentes medidas de restrições financeiras.

Neste contexto, a literatura apresenta várias medidas na tentativa de mensurar o grau de restrições financeiras. Assim, Lamont, Polk e Saá-Requejo (2001) propuseram uma medida com base nos resultados de Kaplan e Zingales (1997), o chamado índice *KZ*, para classificar as empresas com base no seu grau de restrições financeiras. Estes

autores usaram coeficientes de regressão para construir o índice *KZ* constituído por uma combinação de cinco rácios, sendo estes: relação entre o *cash flow* e o ativo fixo tangível (coeficiente negativo); rácio *market to book* (coeficiente positivo); rácio entre dívida e ativo fixo tangível (coeficiente positivo); rácio entre dividendos e os ativo fixo tangível (coeficiente negativo); e rácio entre caixa e equivalentes e ativo fixo tangível (coeficiente negativo). Desta forma, o índice *KZ* aumenta em função do grau de restrições financeiras.

Hadlock e Pierce (2010) lançaram várias dúvidas sobre a validade do índice *KZ* como uma medida de restrições financeiras; o seu estudo validou a aplicação de outras variáveis como a dimensão e a idade da empresa, que consideram como fatores essenciais para medir o grau das restrições financeiras, propondo assim o índice *SA* (dimensão e idade). Também Whited e Wu (2006) propuseram um índice alternativo para medir as restrições financeiras baseado em variáveis contabilísticas; os autores propõem um modelo estrutural de investimento (a partir de uma equação de *Euler*) para criar o índice *WW* para avaliar o grau de dificuldades financeiras externas. Os autores argumentam, ao contrário do índice *KZ*, que o índice *WW* é consistente com características das empresas que enfrentam maior grau de restrições financeiras externas; as rendibilidades dessas empresas movem-se em conjunto, sugerindo a existência de um fator de restrições financeiras. Esse fator gera um retorno médio positivo, mas insignificante.

Outro índice frequentemente usado na literatura é o de Musso e Schiavo (2008), que desenvolveram uma nova abordagem para identificar e medir o grau de restrições financeiras enfrentadas pelas empresas; o objetivo dos autores foi investigar o efeito das restrições financeiras na sobrevivência e desenvolvimento das empresas, concluindo que o acesso a recursos financeiros externos tem um efeito positivo sobre o crescimento das empresas em termos do crescimento das vendas e da sustentabilidade do emprego.

Relativamente ao mercado português, Carreira e Silva (2010a) analisaram as sensibilidades tanto do investimento como das reservas de caixa ao *cash flow* utilizando um painel não balanceado de empresas portuguesas. Para tal, classificaram as empresas financeiramente restritas de acordo com características que, de um modo geral, sinalizam a presença de restrições, assim como a dimensão, a idade e o pagamento de dividendos. Os resultados obtidos pelos autores mostram claramente que as empresas portuguesas são, em geral, restritas financeiramente. Além disso, verificaram que tais restrições são mais severas para certos grupos de empresas, em particular aquelas que

são de menor dimensão e que não pagam dividendos. No entanto, Carreira e Silva (2010b) não encontraram evidências nos seus resultados de que a idade seja um bom indicador do grau de restrições financeiras.

Em suma, todos estes estudos e todas as suas conclusões sugerem que as restrições financeiras têm um papel importante sobre o investimento, assim como também influenciam as decisões das empresas na escolha das fontes de financiamento.

Além do mais, este conjunto de estudos sugere que as restrições financeiras internas e externas têm efeitos diferentes sobre a relação entre o investimento e o *cash flow*.

Capítulo II – Formulação de Hipóteses e Descrição da Amostra

2.1. Hipóteses

Em conformidade com o objetivo principal desta dissertação, vamos conduzir um processo de investigação empírico, em que analisaremos o impacto das restrições financeiras na decisão de investimento em ativos reais. De acordo com esse objetivo central e com a evidência dos estudos anteriores (p.e., Fazzari et al. 1988; Almeida et al. 2004), temos como objetivo testar as hipóteses que formulamos de seguida.

Hipótese 1.a: O investimento está correlacionado positivamente com o *cash flow*, sendo de maior magnitude para as empresas com maior grau de restrições financeiras.

De acordo com os resultados de Fazzari et al. (1988), e de outros autores já referenciados na revisão de literatura (p.e., Kashyap et al. 1994; Brown & Petersen, 2011), as empresas que enfrentam um grau mais elevado de restrições no acesso ao financiamento externo vão financiar, de forma preferencial, as oportunidades de investimento com *cash flow*, dado que o custo de financiamento externo é mais elevado do que o financiamento interno.

Contudo, é importante realçar o facto de a literatura anterior sublinhar a relação positiva do investimento e do *cash flow* independentemente do grau de restrições financeiras (p.e., Kaplan & Zingales, 1997); esta relação pode enviesar os resultados de forma potencial, o que invalida a evidência anterior demonstrada. Como forma de ultrapassar esta limitação, Almeida et al. (2004) desenvolvem um modelo para mensurar a sensibilidade das reservas de caixa ao *cash flow*; de acordo com os autores, as empresas com mais restrições financeiras vão conservar maiores reservas de caixa para financiar o investimento atual e futuro. Assim, a hipótese 1.b postula o seguinte:

Hipótese 1.b. Existe uma relação positiva entre as reservas de caixa (medida por caixa e equivalentes) e o *cash flow* nas empresas consideradas como financeiramente restritas.

As evidências demonstradas por Cleary et al. (2007) e Almeida e Campello (2007) e Lyandres (2007) apontam para uma relação convexa entre o *cash flow* e o investimento; as empresas que enfrentam mais restrições financeiras vão conservar mais fundos internos, que apesar de elevados, são insuficientes para financiar todas as

necessidades de investimento da empresa, sendo que se a empresa mantiver ou pretender investir além do correspondente ao financiamento interno, os níveis mais elevados de investimento irão estar associados a um maior recurso a financiamento externo, principalmente a dívida, que por sua vez gera custos financeiros mais elevados e, conseqüentemente, a um risco mais elevado de incumprimento. Neste contexto, Lemmon e Zender (2010) argumentam que as empresas com maiores restrições financeiras irão financiar o investimento recorrendo de forma preferencial a financiamento interno, seguido de capitais próprios dada o elevado custo de acesso aos mercados de dívida (custos financeiros e de risco de incumprimento).

Assim, e para complementar a evidência de suporte à hipótese 1, propomo-nos a testar a seguinte hipótese 2:

Hipótese 2: As empresas mais restritas financeiramente vão recorrer mais a capitais próprios, para colmatar necessidades financeiras, do que a endividamento.

A hipótese 2 está relacionada com a preocupação referida na anterior literatura que se prende com o facto das *proxies* utilizadas para capturar as restrições financeiras terem somente capacidade de capturar a capacidade de endividamento e não o conjunto de outras restrições financeiras. Assim, vamos seguir a linha de investigação de Lemmon e Zender (2010) e testar esta hipótese usando o mesmo modelo econométrico.

Hipótese 3.a: A sensibilidade do investimento ao financiamento interno é de maior magnitude para as empresas de menor dimensão durante o período da crise financeira.

Hipótese 3.b: A sensibilidade das reservas de caixa ao financiamento interno é de maior magnitude para as empresas de menor dimensão durante o período da crise financeira.

Fazzari et al. (1988), mencionam no seu estudo a importância das diferenças existentes no financiamento da dívida através da dimensão das empresas. Desta forma, estes apresentaram um modelo como forma de mensurarem esse fenómeno; os seus resultados corroboram os de Vasan (s.d.-citado por Fazzari et al. 1988) de que o financiamento interno varia com mais intensidade ao longo do ciclo de negócios em pequenas e médias empresas do que nas empresas de grande dimensão. Salientando

ainda que as empresas de maior dimensão, durante a recessão, têm maior acesso a financiamento de curto prazo. Outros autores que também deram muita importância à dimensão e idade da empresa foram Hadlock e Pierce (2010), que no seu estudo enfatizam as variáveis anteriormente referidas dado que consideram como fatores decisivos para explicarem o grau de restrições financeiras.

Deste modo, a hipótese 3 tem como objetivo testar a relação do investimento e reservas de caixa das empresas de menor dimensão com o *cash flow* especificamente durante o período da mais recente crise financeira conhecida como *subprime*².

2.2. Dados

A informação necessária para proceder à análise empírica foi recolhida da base de dados SABI (comercializada pela Bureau Van Dijk). Desta forma, obtivemos todos os dados, de natureza contabilística e financeira, disponíveis na SABI para pequenas e médias empresas portuguesas (PME) pertencentes ao setor têxtil, isto é, ao código de atividade económica (CAE) 13 e 14. Os dados foram recolhidos para o período entre 2005 e 2015,

Em suma, este estudo usa uma base de dados longitudinal obtida através do SABI, e serão posteriormente tratados usando o *software* estatístico STATA. Os dados recolhidos contêm informações financeiras sobre o balanço e as demonstrações de resultados das PME do setor têxtil português. A amostra que usaremos daqui em diante foi construída tendo em conta alguns critérios. Assim, foram recolhidos dados para todas as empresas ativas que se inserem no código de atividade económica (CAE) 13 referente a fabricação de têxteis e CAE 14 que abrange a indústria do vestuário, com um número mínimo de 10 e máximo de 250 funcionários e volume de negócios de valor igual ou superior a dois milhões e máximo de cinquenta milhões de euros³. Após a recolha, foram aplicados alguns filtros, pelo que foram excluídas as empresas que não continham informações sobre as rubricas necessárias para calcular as variáveis dependente, independentes e de controlo, assim como foram excluídas observações com anomalias (com valores negativos nas seguintes variáveis: total do ativo, ativo corrente, ativo não corrente, volume de negócios, passivo não corrente, passivo corrente, ativos

² O nome de *subprime* deve-se ao facto de o financiamento concedido para aquisição de imobiliário estar exposto a um elevado risco de incumprimento do pagamento de juros e capital.

³ A seleção de PME foi efetuada de acordo com a diretiva europeia de 2003/361/CE.

fixos, total do passivo, amortizações, dívidas a terceiros de curto prazo, dívidas financeiras de curto prazo e de longo prazo). Da aplicação desses filtros resultou uma amostra final com cerca de 19.236 observações que correspondem a 2.866 empresas.

As variáveis foram *winsorized*⁴ ao nível de 1% em cada cauda, evitando assim que as estimativas dos coeficientes fossem enviesadas pelo efeito dos valores extremos.

2.3. Variáveis

As variáveis usadas neste trabalho são baseadas na literatura anterior (p.e., Fazzari et al. 1988). Dividem-se em variáveis: i) dependente, ii) independentes e de iii) controlo e são as seguintes:

2.3.1. Variáveis Dependentes:

Em consonância com o trabalho seminal de Fazzari et al. (1988) e com vários estudos que se seguiram vamos usar como principal variável *proxy* do investimento as despesas em capital fixo, comumente designado por *Capex* (diminutivo do termo anglo-saxónico *capital expenditures*).

- ❖ **Capex:** indicador que corresponde ao montante de investimento que é realizado em ativos fixos tangíveis entre dois períodos, dividido pelo ativo fixo tangível do início do período.

Além da variável de investimento *Capex*, iremos utilizar mais duas variáveis *proxies* do investimento com o objetivo de testarmos a robustez da medida *Capex*.

- ❖ **Investimento Fixo:** medido como a variação percentual do ativo fixo tangível no início e no fim do período.
- ❖ **Investimento:** medido como a variação percentual do ativo total no início e no fim do período.

Para testarmos a sensibilidade das reservas de caixa ao *cash flow* (Almeida et al. 2004) utilizaremos a seguinte variável:

⁴ O processo de *Winsorizing* substituiu os valores extremos das variáveis, neste caso concreto, inferiores ao percentil 1 e superiores ao percentil 99, pelo respetivo percentil.

- ❖ **Caixa:** medido através de caixa e equivalentes de caixa no final do período, dividido pelo ativo total no início do período.

Esta variável dependente do endividamento possibilita o teste à hipótese 2, aplicando a metodologia de Lemmon e Zender (2010).

- ❖ **Endividamento:** medido como o rácio entre o passivo total e o total do ativo.

2.3.2. Variáveis Independentes:

Mais uma vez, e de acordo com Fazzari et al. (1988), vamos usar como principal variável explicativa das variações do investimento o *Cash Flow*.

- ❖ **Cash Flow:** medido com a soma do resultado líquido as depreciações/amortizações dividido pelo ativo total no início do período.
- ❖ **Necessidades de financiamento:** é medida através de uma adaptação da fórmula original do défice de financiamento de Frank e Goyal (2003), que é a seguinte: ((Dividendos + *Capex* + Variações em fundo de maneo) - Fluxo de caixa) / Total de ativos no início do período.

2.3.3. Variáveis de Controlo:

O modelo reduzido de investimento proposto por Fazzari et al. (1988) inclui uma variável de controlo para as oportunidades de investimento futuras. Os autores usam para essa finalidade o *Q* de *Tobin*, mas é necessário recorrer a informação de mercado construir essa variável. Como a nossa amostra é composta por empresas não listadas em bolsa de valores mobiliários, optamos por incluir outra *proxy* com o mesmo objetivo, que é a taxa de crescimento do volume de negócios.

- ❖ **ΔVolume de Negócios:** corresponde à variação percentual do volume de negócios em dois períodos consecutivos. Desta forma esta variável resultará do seguinte cálculo: $\Delta VN = [\text{Volume de negócios (n)} / \text{Volume de negócios(n-1)}] - 1$. Será também incluída uma variável *proxy* da dimensão da empresa.
- ❖ **Dimensão:** medida como o logaritmo do total de ativos.

E para testar a hipótese 3, será usada uma variável binária que identifica os anos de recessão.

- ❖ **Crise**, variável *dummy* que assume o valor de 1 no ano considerado de crise e assume o valor de 0 no caso contrário.
- ❖ **Taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB)**, recolhida no *website* do Banco Mundial⁵. Esta variável é usada em alternativa às variáveis *dummies* temporais em algumas análises econométricas.

⁵ Acedido em <https://data.worldbank.org/indicator>, a 08 de Dezembro de 2016.

Capítulo III – Metodología

A maioria dos estudos empíricos na área das finanças empresariais persegue o objetivo de demonstrar evidência sobre as variações provocadas numa variável por força das alterações noutra variável, considerada exógena ou explicativa. Assim, e tendo em conta a estrutura do conjunto de dados recolhidos, a metodologia para a análise empírica dos dados é específica para dados em painel.

A disponibilidade dos dados em painel (dados longitudinais⁶) vai permitir-nos estimar de forma consistente os aspetos de tratamento sem uma variável instrumental, desde que este tratamento varie ao longo do tempo e não esteja correlacionado com variáveis inobserváveis que afetam os resultados.

De acordo com Hsiano (2003) e Klevmarken (1989) (citados por Baltagi (2005:4-7)) são várias as vantagens da estimação com dados em painel, entre as quais: i) permitem controlar a heterogeneidade da amostra, o que não é possível através da análise de dados *cross-section*; ii) diminui o risco de obtenção de resultados enviesados dado que os dados em painel sugerem a existência de características diferenciadoras dos indivíduos, entendidos como “unidade estatística de base”, isto é, permitem a heterogeneidade entre os indivíduos (neste caso, empresas); iii) as características diferenciadoras entre os indivíduos podem ou não ser constantes ao longo do tempo, de tal forma que as análises temporais *cross-section* que não tenham em conta tal heterogeneidade produzirão resultados fortemente enviesados. Por outro lado, os dados em painel possibilitam uma maior quantidade de informação, maior variabilidade dos dados e maior eficiência na estimação. Para além disto, os dados em painel permitem-nos acesso a mais informação, o que nos possibilita estudar questões mais complexas que não seriam possível abordar com séries temporais ou dados *cross-section*, dado que permitem uma maior variabilidade, reduzem o risco de multicolinearidade entre variáveis e um aumentam a eficiência e estabilidade dos estimadores.

Desta forma, a metodologia mais adequada para analisar dados em painel irá depender, essencialmente, da heterogeneidade da amostra. Em determinadas amostras existem certas características específicas das entidades (p.e., localização da empresa, competências da gestão, entre outras) que são consideradas fixas ao longo do tempo e que devem ser devidamente tratadas através da metodologia de efeitos fixos (EF). Uma desvantagem desta metodologia é que elimina qualquer informação que seja constante

⁶ Caracterizam-se por ter duas ou mais observações repetidas na variável resposta, ao longo do tempo, para cada empresa, num ou mais grupos de estudo.

no tempo. Wooldridge (2005) defende que o bom funcionamento desta metodologia passa por ser aplicada a grupos de entidades (de tratamento e de controlo) cujas especificidades não mudem ao longo do tempo (p.e., não mudem de CAE ou de localização geográfica). É de realçar também que essa heterogeneidade não observada está correlacionada com as variáveis explicativas, pelo que tem de ser capturada e devidamente tratada. Por outro lado, essas características específicas de cada empresa podem ser, em alguns casos, consideradas aleatórias já que o comportamento específico dos indivíduos e períodos de tempo são fatores desconhecidos, não podendo ser observados, nem medidos. Assim, em amostras longitudinais de grande dimensão, os efeitos individuais ou temporais específicos são capturados por uma variável aleatória (que segue uma distribuição normal) e que assume o pressuposto de que os efeitos aleatórios não estão correlacionados com as variáveis explicativas.

A generalidade dos estudos baseados em dados longitudinais usam a metodologia de EF devido à natureza e características dos dados, como é apontado em Judson e Owen (1996). No entanto, é de realçar que a escolha da metodologia adequada, de efeitos fixos ou aleatórios, depende de um teste prévio proposto por Hausman (1978), baseado na diferença significativa entre esses efeitos (fixos e os aleatórios). Este teste é aplicado quando surgem suspeitas sobre a heterogeneidade não observável na amostra selecionada que necessita de tratamento específico. Deste modo, o painel de dados deve ser testado, em primeira instância, pela aplicação da metodologia dos mínimos quadrados comuns (OLS⁷), com o objetivo de evidenciar a possível existência de heterogeneidade não observável entre as diferentes empresas. Da aplicação do método OLS resulta a estatística F, cuja hipótese nula postula que os termos constantes são iguais em todas as empresas. No caso de a hipótese nula ser rejeitada, isso significa que há efeitos individuais não observáveis que devem ser devidamente tratados. Assim, o passo seguinte é aplicar o teste de Hausman (1978).

A hipótese nula do teste de Hausman é que os efeitos não observáveis são aleatórios. Desta forma, e caso a hipótese nula não seja rejeitada, o modelo de efeitos aleatórios será estimado pelos mínimos quadrados generalizados (GLS⁸). No caso de a hipótese nula do teste de Hausman ser rejeitada, isso significa que os efeitos são considerados fixos e será utilizado o modelo de EF. Um modelo de EF é testado em duas fases: i) a primeira fase passa pela eliminação dos efeitos individuais, subtraindo a

⁷ OLS é a sigla do termo anglo-saxónico *Ordinary Least Squares*.

⁸ GLS é a sigla do termo anglo-saxónico *Generalized Least Squares*.

cada observação a média de cada variável das diferentes entidades analisadas, durante o período amostral; ii) na segunda fase, os coeficientes do modelo são estimados através do método OLS.

Para além de todos os cuidados que já referimos temos que ter em atenção que neste tipo de dados que iremos analisar, há uma forte probabilidade de existir problemas que afetam a inferência estatística, sendo estes a heteroscedasticidade e a autocorrelação. Desta forma, e de acordo com Cameron e Triverdi (2009:233), aplicamos o método de *clustering*, que permite estimar erros-padrões robustos e que se baseia no pressuposto de que as observações, para a mesma empresa, estão correlacionadas em períodos de tempo diferentes, mas as observações para as diferentes empresas não estão correlacionadas entre si.

À metodologia já descrita será acrescentada a técnica *difference-in-differences*; esta técnica permite analisar a existência de diferenças significativas no comportamento das variáveis em análise de dois grupos de empresas que diferem em alguma das suas características, pertencentes à mesma amostra.

Capítulo IV – Estadísticas Descriptivas

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis dependentes, independentes e de controlo que serão utilizadas na análise empírica, apresentadas anteriormente no Capítulo II, para o período 2005-2015.

Tabela 1: Estatística Descritiva

Variáveis	n	Média	Desvio Padrão	Min.	1ºQuartil	Mediana	3ºQuartil	Max.
<i>Capex</i>	9172	0,46	1,15	-0,46	0,01	0,11	0,40	8,51
Investimento Fixo	9374	0,16	0,95	-0,75	-0,17	-0,06	0,11	6,69
Investimento	16370	0,08	0,28	-0,47	-0,07	0,03	0,17	1,43
Caixa	3048	0,12	0,17	0,00	0,02	0,05	0,15	0,85
Endividamento	12313	0,78	0,53	0,13	0,52	0,71	0,88	3,98
<i>Cash Flow</i>	11028	0,07	0,15	-0,56	0,02	0,06	0,13	0,54
Δ VN	16335	0,07	0,29	-0,47	-0,08	0,03	0,16	1,58
Dimensão	19236	6,24	1,50	3,33	5,06	6,18	7,31	9,71

Esta tabela apresenta as estatísticas descritivas para a amostra global durante o período 2005-2015. As estatísticas apresentadas são as seguintes: número de observações (n), média, desvio padrão e os quartis (mínimo, Perc. 25, Mediana, Perc. 75 e máximo). Relativamente às variáveis, são as seguintes: $Capex = (\text{Activos Tangíveis } [_n] - \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}] + \text{Depreciação Amortização } [_n]) / \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}]$. $\text{Investimento Fixo} = \text{Activos Tangíveis } [_n] / \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}] - 1$. $\text{Investimento} = \text{Total do Activo } [_n] / \text{Total do Activo } [_{n-1}] - 1$. $\text{Caixa} = \text{Caixa Equivalentes} / \text{Total do Activo } [_{n-1}]$. $\text{Endividamento} = \text{Total do Passivo} / (\text{Total do Activo})$. $\text{Cash Flow} = (\text{Resultado Líquido } [_n] + \text{Depreciação Amortização } [_n]) / \text{Total do Activo } [_{n-1}]$. Δ VN = [Volume de negócios (n) / Volume de negócios(n-1)]-1. Dimensão medida como o logaritmo do total de ativos.

Como podemos observar nos resultados da Tabela 1, a primeira variável proxy do investimento (*Capex*) é, em média, de 46%, enquanto a variação de investimento em ativos fixos (Investimento Fixo) apresenta um valor médio de 16%, e a variação de investimento em ativo total (Investimento) apresenta um valor médio de 8%. O rácio Caixa e equivalentes apresenta um peso médio de 12% sobre o total de ativos, e o *cash flow* representa de 7%, em média, do ativo total. O rácio de endividamento corresponde, em média, a 78% do ativo total, o que é um sinal de elevada alavancagem.

Relativamente às necessidades de financiamento, estas apresentam, em média, um valor negativo de 4% para o conjunto de empresas aqui analisadas. Concluindo-se que os recursos de exploração financiam todo o ciclo de exploração e ainda sobra para financiar outras atividades que não sejam do ciclo de exploração, como por exemplo de tesouraria e investimento. A taxa de crescimento das vendas é positiva, registando-se, em média, 7% em termos anuais.

As Tabelas 2 e 3 apresentam as estatísticas descritivas das variáveis dependentes, independentes e de controlo para os CAE 13 e 14, respetivamente. Os valores médios das estatísticas descritivas são similares entre os dois grupos de empresas.

Tabela 2: Estatística Descritiva CAE13 - Fabricação de Têxteis

Variáveis	n	Média	Desvio Padrão	Min.	1ºQuartil	Mediana	3ºQuartil	Max.
<i>Capex</i>	2713	0,38	1,00	-0,46	0,01	0,09	0,34	8,51
Investimento Fixo	2756	0,13	0,83	-0,75	-0,14	-0,05	0,09	6,69
Investimento	4928	0,06	0,25	-0,47	-0,07	0,01	0,13	1,43
Caixa	1103	0,09	0,13	0,00	0,01	0,04	0,12	0,85
Endividamento	3535	0,69	0,41	0,13	0,47	0,66	0,80	3,98
<i>Cash Flow</i>	3273	0,07	0,12	-0,56	0,03	0,06	0,12	0,54
Δ VN	4905	0,06	0,27	-0,47	-0,09	0,03	0,15	1,58
Dimensão	5747	7,07	1,38	3,33	6,16	7,08	8,05	9,71

Esta tabela apresenta as estatísticas descritivas para as empresas da amostra pertencentes ao CAE 13 durante o período 2005-2015. As estatísticas apresentadas são as seguintes: número de observações (n), média, desvio padrão e os quartis (mínimo, Perc. 25, Mediana, Perc. 75 e máximo). Relativamente às variáveis, são as seguintes: $Capex = (\text{Activos Tangíveis } [_n] - \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}] + \text{Depreciação Amortização } [_n]) / \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}]$. $\text{Investimento Fixo} = \text{Activos Tangíveis } [_n] / \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}] - 1$. $\text{Investimento} = \text{Total do Activo } [_n] / \text{Total do Activo } [_{n-1}] - 1$. $\text{Caixa} = \text{Caixa Equivalentes } / \text{Total do Activo } [_{n-1}]$. $\text{Endividamento} = \text{Total do Passivo } / (\text{Total do Activo})$. $\text{Cash Flow} = (\text{Resultado Liquido } [_n] + \text{Depreciação Amortização } [_n]) / \text{Total do Activo } [_{n-1}]$. Δ VN = $[\text{Volume de negócios } (n) / \text{Volume de negócios } (n-1)] - 1$. Dimensão medida como o logaritmo do total de ativos.

Tabela 3: Estatística Descritiva CAE14 - Indústria de Vestuário

Variáveis	n	Média	Desvio Padrão	Min.	1ºQuartil	Mediana	3ºQuartil	Max.
<i>Capex</i>	6459	0,49	1,21	-0,46	0,01	0,12	0,42	8,51
Investimento Fixo	6618	0,18	0,99	-0,75	-0,18	-0,06	0,12	6,69
Investimento	11442	0,09	0,29	-0,47	-0,07	0,04	0,19	1,43
Caixa	1701	0,14	0,19	0,00	0,02	0,06	0,19	0,85
Endividamento	8778	0,82	0,57	0,13	0,54	0,73	0,91	3,98
<i>Cash Flow</i>	7755	0,07	0,16	-0,56	0,02	0,06	0,13	0,54
Δ VN	11430	0,08	0,29	-0,47	-0,08	0,04	0,16	1,58
Dimensão	13489	5,89	1,41	3,33	4,80	5,74	6,88	9,71

Esta tabela apresenta as estatísticas descritivas para as empresas da amostra pertencentes ao CAE 14 durante o período 2005-2015. As estatísticas apresentadas são as seguintes: número de observações (n), média, desvio padrão e os quartis (mínimo, Perc. 25, Mediana, Perc. 75 e máximo). Relativamente às variáveis, são as seguintes: $Capex = (\text{Activos Tangíveis } [_n] - \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}] + \text{Depreciação Amortização } [_n]) / \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}]$. $\text{Investimento Fixo} = \text{Activos Tangíveis } [_n] / \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}] - 1$. $\text{Investimento} = \text{Total do Activo } [_n] / \text{Total do Activo } [_{n-1}] - 1$. $\text{Caixa} = \text{Caixa Equivalentes } / \text{Total do Activo } [_{n-1}]$. $\text{Endividamento} = \text{Total do Passivo } / (\text{Total do Activo})$.

Activo). $Cash\ Flow = (\text{Resultado Líquido } [_n] + \text{Depreciação Amortização } [_n]) / \text{Total do Activo } [_{n-1}]$. $\Delta VN = [\text{Volume de negócios } (n) / \text{Volume de negócios}(n-1)] - 1$. Dimensão medida como o logaritmo do total de ativos.

4.1. Análise de Correlação

A Tabela 4 apresenta a matriz de correlação de Pearson, que mede o grau de correlação linear entre duas variáveis quantitativas. Como é possível observar na Tabela 4, a maioria dos coeficientes de correlação são estatisticamente significativos ao nível de 1%. De acordo com o esperado, os coeficientes das variáveis de investimento e caixa estão positivamente correlacionadas com o *Cash Flow* e com a taxa de crescimento das vendas (ΔVN). Por sua vez, o endividamento está positivamente correlacionado com as necessidades de financiamento (NF) e negativamente correlacionado com as variáveis de investimento, o que significa que as empresas muito alavancadas terão menor disponibilidade de fundos internos para investir devido aos elevados custos da dívida, que absorvem os fundos disponíveis (o que explica a correlação negativa entre o endividamento e o *Cash Flow*).

Apesar de esta análise (de correlação) sinalizar o movimento simultâneo de duas variáveis, não tem poder estatístico para distinguir as causas das consequências, isto é, se as variáveis explicativas estão a explicar os movimentos nas variáveis explicadas, ou *vice-versa*. Assim, essa análise será desenvolvida e tratada no próximo Capítulo.

Tabela 4: Matriz de Correlação

	<i>Capex</i>	Investimento Fixo	Investimento	Caixa	Endividamento	<i>Cash Flow</i>	Δ VN	Dimensão
<i>Capex</i>	1,0000							
	-							
	9172							
Investimento Fixo	0,9715*	1,0000						
	0,0000	-						
	9172	9374						
Investimento	0,3389*	0,3347*	1,0000					
	0,0000	0,0000	-					
	9172	9374	16370					
Caixa	0,1376*	0,1134	0,2148*	1,0000				
	0,000	0,8274	0,0000	-				
	2480	2494	3048	3048				
Endividamento	-0,0270*	-0,0370*	-0,0203*	-0,2030*	1,0000			
	0,0000	0,0000	0,0302	0,0000	-			
	9172	9374	2499	3048	12313			
<i>Cash Flow</i>	0,1289*	0,1068*	0,3725*	0,3199*	-0,3962*	1,0000		
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-		
	9172	9172	11028	3001	11028	11028		
ΔVN	0,1523*	0,1528*	0,4289*	-0,0918*	0,0443*	0,2170*	1,0000	
	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-	
	9161	9358	16335	3036	11407	11012	16335	
Dimensão	-0,0644*	-0,0097	-0,0238*	-0,2044*	-0,3028*	-0,0144	-0,0472*	1,0000
	0,0000	0,3498	0,0023	0,0000	0,0005	0,1308	0,0000	-
	9172	9374	16370	3048	12313	11028	16335	19236

Esta tabela reporta os coeficientes de correlação de Pearson para o período de 2005-2015. * Significância estatística ao nível de, pelo menos, 5%. As variáveis utilizadas nesta análise são as seguintes $Capex = (\text{Activos Tangíveis } [n] - \text{Activos Tangíveis } [n-1] + \text{Depreciação Amortização } [n]) / \text{Activos Tangíveis } [n-1]$. $\text{Investimento Fixo} = \text{Activos Tangíveis } [n] / \text{Activos Tangíveis } [n-1] - 1$. $\text{Investimento} = \text{Total do Activo } [n] / \text{Total do Activo } [n-1] - 1$. $\text{Caixa} = \text{Caixa Equivalentes } / \text{Total do Activo } [n-1]$. $\text{Endividamento} = \text{Total do Passivo } / (\text{Total do Activo})$. $\text{Cash Flow} = (\text{Resultado Liquido } [n] + \text{Depreciação Amortização } [n]) / \text{Total do Activo } [n-1]$. $\Delta VN = [\text{Volume de negócios } (n) / \text{Volume de negócios } (n-1)] - 1$. Dimensão medida como o logaritmo do total de ativos.

Capítulo V – Resultados Empíricos

O objetivo deste Capítulo é testar as hipóteses de investigação formuladas no Capítulo II. Deste modo, a análise empírica divide-se em duas partes: i) análise univariada, onde se efetua uma análise de significância estatística às diferenças entre as médias e as medianas das variáveis de dois grupos: grupo de empresas consideradas restritas financeiramente e grupo das empresas consideradas como não restritas; ii) análise multivariada, onde se procede à econometria através da aplicação das diferentes metodologias descritas no Capítulo III.

5.1. Análise Univariada

A análise univariada terá como objetivo determinar se há diferenças significativas entre duas subamostras: i) empresas consideradas restritas financeiramente, ii) empresas consideradas como não restritas. Assim, são usadas as seguintes variáveis como *proxies* das restrições financeiras: i) Dimensão, as empresas que reportem um logaritmo do ativo total inferior à mediana da Dimensão são categorizadas como restritas financeiramente e as empresas que reportem um logaritmo do ativo total superior à mediana da Dimensão são categorizadas como não restritas; ii) Necessidades de Financiamento, as empresas que reportem necessidades de financiamento superior à mediana da variável são categorizadas como restritas financeiramente e as empresas que reportem necessidades de financiamento inferior à mediana da variável são categorizadas como não restritas. A Tabela 5 apresenta os resultados: o Painel 5.1 apresenta a média e mediana e o Painel 5.2 apresenta as diferenças entre essas duas estatísticas para os dois grupos de empresas – consideradas restritas e não restritas financeiramente.

Tabela 5: Resumo Estatística Descritiva

Esta tabela apresenta as médias e medianas e as respetivas diferenças (Painéis 5.1 e 5.2) para dois grupos de empresas: restritas e não restritas financeiramente, divididas de acordo com a dimensão e com a variável necessidades de financiamento, durante o período 2005-2015. Desta forma as variáveis aqui tratadas são as seguintes: $Capex = (\text{Activos Tangíveis } [_n] - \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}] + \text{Depreciação Amortização } [_n]) / \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}]$. $\text{Investimento Fixo} = \text{Activos Tangíveis } [_n] / \text{Activos Tangíveis } [_{n-1}] - 1$. $\text{Investimento} = \text{Total do Activo } [_n] / \text{Total do Activo } [_{n-1}] - 1$. $\text{Caixa} = \text{Caixa Equivalentes} / \text{Total do Activo } [_n]$. $\text{Endividamento} = \text{Total do Passivo} / (\text{Total do Activo})$. $\text{Cash Flow} = (\text{Resultado Líquido } [_n] + \text{Depreciação Amortização } [_n]) / \text{Total do Activo } [_n]$. $\Delta VN = [\text{Volume de negócios } (n) / \text{Volume de negócios } (n-1)] - 1$. Dimensão medida como o logaritmo do total de ativos.

Painel: 5.1: Estatística Descritiva

Variáveis	Dimensão						Necessidades Financiamento					
	Restritas			Não Restritas			Restritas			Não Restritas		
	n	Média	Med	n	Média	Med	n	Média	Med	n	Média	Med
<i>Capex</i>	3426	0,27	0,05	5286	0,57	0,17	3677	0,35	0,07	3678	0,61	0,18
Investimento Fixo	3504	0,01	-0,09	5393	0,25	0,03	3795	0,07	-0,08	3678	0,30	-0,02
Investimento	7348	-0,00	-0,03	8225	0,15	0,09	10165	0,08	0,03	3678	0,09	0,04
Caixa	1137	0,10	0,04	1730	0,14	0,06	1540	0,13	0,05	1008	0,12	0,05
Endividamento	4914	0,84	0,71	6486	0,71	0,69	6198	0,77	0,71	3678	0,75	0,69
<i>Cash Flow</i>	4290	0,04	0,05	6170	0,09	0,08	5431	0,06	0,06	3678	0,09	0,07
Δ VN	7327	0,05	0,01	8214	0,09	0,05	10150	0,06	0,02	3674	0,09	0,06
Dimensão	9015	6,06	6,01	9007	6,48	6,41	12475	6,29	6,25	3678	6,37	6,28

Painel: 5.2: Análise Univariada

Variáveis	Dimensão		Necessidades de Financiamento	
	Diferença entre as Médias	Diferença entre as Medianas	Diferença entre as Médias	Diferença entre as Medianas
<i>Capex</i>	0,2996*** (0,0000)	0,1200*** (0,0000)	0,2615*** (0,0000)	0,1100*** (0,0000)
Investimento fixo	0,2460*** (0,0000)	0,0600*** (0,0000)	0,2230*** (0,0000)	0,0600*** (0,0000)
Investimento	0,1535*** (0,0000)	0,1200*** (0,0000)	0,0034 (0,5315)	0,0100 (0,5200)
Caixa	0,0445*** (0,0000)	0,0200*** (0,0000)	-0,0050 (0,5003)	0,0000 (0,1275)
Endividamento	-0,1223*** (0,0000)	-0,0200*** (0,0000)	-0,0203* (0,0520)	-0,0200*** (0,0000)
<i>Cash Flow</i>	0,0581*** (0,0000)	0,0300*** (0,0000)	0,0216*** (0,0000)	0,0100*** (0,0000)
Δ VN	0,0444*** (0,0000)	0,0400*** (0,0000)	0,0287*** (0,0000)	0,0400*** (0,0000)
Dimensão	0,4158*** (0,0000)	0,4000*** (0,0000)	0,0822*** (0,0032)	0,0300** (0,0102)

O Painel 5.1 apresenta as seguintes estatísticas: número de observações (n), média e mediana (Med) de dois grupos de empresas: restritas e não restritas financeiramente, divididas de acordo com a dimensão e com a variável necessidades de financiamento. O Painel 5.2 reporta as diferenças das médias e medianas entre as empresas restritas e não restritas financeiramente (grupo não restrito – grupo restrito). As diferenças são testadas usando teste de t-estatística os valores do *p-value* do (os valores do *p-value* da estatística t entre parênteses) e as diferenças nas medianas são testadas usando o teste *Wilcoxon* (os valores do *p-value* da estatística-z entre parênteses). ***, ** e * significam significância estatística ao nível de 1%, nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente.

Relativamente aos resultados reportados no Painel 5.2 da Tabela 5, as diferenças entre as médias e medianas para os grupos de empresas restritas e não restritas financeiramente de acordo com a Dimensão são, na sua maioria, estatisticamente significativas ao nível de 1%. Os resultados sugerem que as empresas não restritas são, em média, de maior dimensão, investem mais, conservam maiores reservas de caixa, são menos endividadas, apresentam maior crescimento das vendas e sentem menores necessidades de financiamento do que as empresas consideradas como restritas.

No caso dos resultados reportados no que respeita às empresas categorizadas como restritas e não restritas financeiramente em função das necessidades de financiamento, as conclusões são semelhantes à análise anterior, sendo que só as diferenças entre médias e medianas das variáveis Investimento e Caixa não apresentam significância estatística.

Em suma, os resultados apresentados na Tabela 5 estão em consonância com o esperado: as empresas que enfrentam maiores restrições financeiras investem menos devido à falta de capacidade de aceder a financiamento.

5.2. Análise Multivariada

De acordo com o objetivo deste estudo, o impacto das restrições financeiras no investimento das empresas, foram formuladas diferentes hipóteses apresentadas no Capítulo II, que serão testadas aplicando as diferentes metodologias e técnicas descritas no Capítulo III.

5.2.1. A Sensibilidade do Investimento (Reservas de Caixa) ao *Cash Flow*

A nossa hipótese 1.a postula que a sensibilidade do investimento está positivamente correlacionado com o *cash flow*, sendo esta sensibilidade de maior magnitude para as empresas que enfrentam maiores restrições financeiras. Na hipótese 1.b investigamos se a variável caixa e equivalentes está positivamente correlacionada com o *cash flow* para as empresas com maiores restrições financeiras. Desta forma, e de modo a testar a hipótese 1, foram modeladas as seguintes equações.

$$Capex_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 \Delta VN_{i,t} + \beta_3 Dimensão_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$InvFixo_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 \Delta VN_{i,t} + \beta_3 Dimensão_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$Investimento_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 \Delta VN_{i,t} + \beta_3 Dimensão_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$Caixa_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 \Delta VN_{i,t} + \beta_3 Dimensão_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Onde as variáveis dependentes são o *Capex*, a variação do investimento em ativo fixo tangível (*InvFixo*) e a variação do investimento em ativo total como *proxies* do investimento efetuado pelas empresas. Com o objetivo de testar a hipótese 1.b, foi também incluída no modelo (4) como variável dependente caixa e equivalentes. A variável explicativa é o *cash flow* (CF). No entanto, a relação entre investimento (caixa) e *cash flow* tem que ser controlada para potenciais oportunidades de crescimento capturadas pela taxa de crescimento das vendas (ΔVN) e para as Dimensão. Todas as variáveis correspondem à descrição efetuada anteriormente.

O primeiro teste dos modelos (1) a (4) é conduzido através do estimador OLS, como explicado na descrição da metodologia (Capítulo III). Desse teste resulta que a hipótese nula do teste da estatística F foi rejeitada, o que significa que há efeitos individuais não observáveis que têm que ser devidamente tratados. Assim, foi implementado o teste de Hausman, tal como já explicado, cuja hipótese nula foi rejeitada, sendo que os efeitos não observáveis devem ser tratados como fixos. Os resultados dessas análises prévias encontram-se em apêndice. Assim, as equações (1)-(4) são modeladas para serem testadas através da metodologia de EF, sendo que foi incluído o termo μ_i que captura a heterogeneidade não observável. O parâmetro γ_t é o conjunto de *dummies* temporais. ε_{it} é o termo de erro.

Os potenciais problemas de heteroscedasticidade e de autocorrelação foram devidamente tratados com a adoção do método *clustering* que permite estimar erros padrão robustos.

A Tabela 6 reporta os resultados.

Tabela 6: Resultados da Análise de Regressão usando a metodologia Efeitos Fixos (EF)

Variáveis	(1) <i>Capex</i>	(2) InvFixo	(3) Investimento	(4) Caixa
Observações	9.161	9.161	11.012	2.990
CF	0,3413** (2,25)	0,1429 (1,13)	0,5544*** (14,30)	0,1441*** (3,50)
Δ VN	0,3362*** (4,27)	0,2739*** (4,19)	0,2510*** (16,92)	0,0066 (0,73)
Dimensão	0,5572*** (6,02)	0,5121*** (6,60)	0,3543*** (19,93)	0,0461*** (3,20)
Constante	-3,1136*** (-5,30)	-3,0968*** (-6,29)	-2,2657*** (-19,97)	-0,2533** (-2,21)
Hausman Test	135,27***	147,72***	1749,02***	103,23***
(P-value)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
F test	30,47***	30,56***	498,86***	12,00***
(P-value)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
R-squared	0,030	0,030	0,317	0,041

Esta tabela relata as estimativas dos coeficientes de regressão para as equações (1) a (4) usando a metodologia FE, durante o período 2005-2015. ***, ** e * significam significância estatística ao nível de 1%, nível de 5% e nível de 10%, respetivamente. As variáveis utilizadas nesta análise são as seguintes: $Cash\ Flow = (Resultado\ Liquido\ [_n] + Depreciação\ Amortização\ [_n]) / Total\ do\ Activo\ [_n-1]$. $\Delta VN = [Volume\ de\ negócios\ (n) / Volume\ de\ negócios\ (n-1)] - 1$. Dimensão medida como o logaritmo do total de ativos. Constante corresponde ao termo de interceção. Estatística t robusta entre parênteses; O teste de Hausman é um teste estatístico que avalia a significância de um estimador (EA) versus um estimador alternativo (EF); P-value do teste Hausman entre parênteses; O teste F é realizado sob a hipótese nula de que os termos constantes são iguais entre empresas; A hipótese nula, de ambos os testes, deve ser rejeitada no nível de significância de 5 por cento; P-value do teste F em parênteses; R quadrado.

Como podemos observar, a maioria das estimativas dos coeficientes reportados na Tabela 6 são estatisticamente significativas ao nível de 1 por cento.

Os nossos resultados demonstram que a relação entre o *cash flow* e o investimento (medido pelo *Capex*) é positivo e estatisticamente significativo, o que vai ao encontro dos resultados obtidos por Fazzari et al. (1988) e significa que, em média, à medida que o *cash flow* aumenta o investimento que é realizado em ativo fixo tangível, como por exemplo, equipamentos e instalações (*Capex*) também aumenta. A mesma conclusão é extensível à relação entre a medida de variação do ativo total (Investimento) e o *cash flow*, sendo que a mesma evidência falha para a relação entre a variação em ativo fixo tangível (InvFixo) e o *cash flow*. Os resultados também sugerem uma relação positiva entre a variável caixa e o *cash flow*. Até ao momento a evidência suporta a nossa hipótese 1.

Relativamente às restantes estimativas dos coeficientes da análise de regressão, tal como esperado, observa-se uma relação positiva entre a taxa de crescimento das

vendas (ΔVN) e as *proxies* do investimento e a variável caixa, assim como também é observada uma relação positiva entre a Dimensão e as variáveis dependentes, o que sugere que as maiores empresas investem mais e mantêm maiores reservas de caixa.

No entanto, a análise reportada na Tabela 6 é insuficiente para demonstrar evidência para suportar a hipótese 1, pelo que as equações (1)-(4) serão reestimadas usando a técnica *difference-in-differences*, de acordo com as equações modeladas (5) a (8). Desde o trabalho de Ashenfelter e Card (1985), que o uso do método *difference-in-differences* se difundiu. Esta é uma técnica estatística utilizada em econometria que tem como objetivo confrontar as diferenças existentes entre dois grupos incluídos na mesma amostra. Assim, iremos analisar as diferenças existentes entre as empresas restritas e as empresas não restritas financeiramente de acordo com as duas *proxies* anteriormente explicadas: a Dimensão e as Necessidades de Financiamento; as empresas com um logaritmo do ativo total abaixo da mediana da variável Dimensão são consideradas como restritas, já as empresas com necessidades de financiamento acima da mediana da mesma variável são também consideradas como restritas. Mais uma vez, a metodologia aplicada é a de EF. A Tabela 7 apresenta os resultados.

$$\begin{aligned} Capex_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 RESTRIT_{i,t} + \beta_3 CF * RESTRIT_{i,t} + \beta_4 VN_{i,t} \\ & + \beta_5 Dimensão_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} InvFixo_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 RESTRIT_{i,t} + \beta_3 CF * RESTRIT_{i,t} + \beta_4 VN_{i,t} \\ & + \beta_5 Dimensão_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6)$$

$$\begin{aligned} Investimento_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 RESTRIT_{i,t} + \beta_3 CF * RESTRIT_{i,t} \\ & + \beta_4 VN_{i,t} + \beta_5 Dimensão_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} Caixa_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 RESTRIT_{i,t} + \beta_3 CF * RESTRIT_{i,t} + \beta_4 VN_{i,t} \\ & + \beta_5 Dimensão_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (8)$$

Todas as variáveis correspondem à descrição efetuada anteriormente, exceto a variável de interação que corresponde à multiplicação do *cash flow* pela *dummy* (*RESTRIT*) que identifica o grupo de empresas consideradas como restritas

financeiramente ($CF \times RESTRIT$) de acordo com a Dimensão e as Necessidades de Financiamento, tal como acima explicado.

.

Tabela 7: Resultados da Análise *Difference-in-differences*

Variáveis	Dimensão				Necessidades de Financiamento			
	(5) <i>Capex</i>	(6) <i>InvFixo</i>	(7) <i>Investimento</i>	(8) <i>Caixa</i>	(5) <i>Capex</i>	(6) <i>InvFixo</i>	(7) <i>Investimento</i>	(8) <i>Caixa</i>
Observações	9.161	9.161	11.012	2.990	9.161	9.161	11.012	2.990
CF	0,4127** (1,97)	0,1490 (0,86)	0,5742*** (11,90)	0,2192*** (4,14)	0,5001*** (2,80)	0,2387 (1,62)	0,5483*** (12,66)	0,1572*** (2,96)
RESTRIT	0,0304 (0,72)	0,0182 (0,51)	-0,0268*** (-3,79)	0,0010 (0,16)	-0,1317*** (-5,03)	-0,1266*** (-5,78)	0,0289*** (5,34)	0,0077* (1,92)
CF×RESTRIT	-0,1424 (-0,61)	-0,0072 (-0,04)	-0,0454 (-0,80)	-0,1537*** (-2,79)	-0,5721*** (-2,67)	-0,4052** (-2,30)	0,0335 (0,76)	-0,0187 (-0,38)
ΔVN	0,3354*** (4,24)	0,2739*** (4,17)	0,2501*** (16,82)	0,0030 (0,33)	0,3229*** (4,11)	0,2629*** (4,02)	0,2519*** (17,01)	0,0064 (0,71)
Dimensão	0,5777*** (4,99)	0,5299*** (5,44)	0,3200*** (14,79)	0,0347** (2,13)	0,5699*** (6,19)	0,5234*** (6,78)	0,3535*** (19,94)	0,0455*** (3,16)
Constante	-3,2599*** (-4,37)	-3,2174*** (-5,13)	-2,0378*** (-14,63)	-0,1676 (-1,28)	-3,1430*** (-5,37)	-3,1186*** (-6,37)	-2,2716*** (-20,07)	-0,2519** (-2,20)
[CF+CF×RESTRITD]	0,2703 (0,1081)	0,1418 (0,3158)	0,5288*** (0,0000)	0,0655 (0,1177)	-0,0720*** (0,0000)	-0,1665 (0,3083)	0,5818*** (0,0000)	0,1385*** (0,0010)
<i>p-value</i>								
<i>R-squared</i>	0,030	0,030	0,319	0,049	0,039	0,040	0,321	0,043

Esta tabela reporta as estimativas dos coeficientes para as equações (5) a (8), sendo que a variável de interação foi estimada como o produto do *cash flow* e da *dummy* que identifica as empresas financeiramente mais restritas de acordo com a dimensão e com a variável necessidades de financiamento, durante o período 2005-2015. As empresas com um logaritmo do ativo total abaixo da mediana da variável Dimensão são consideradas como restritas. As empresas com necessidades de financiamento acima da mediana da mesma variável são consideradas como restritas. ***, ** e * significam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente. As variáveis utilizadas nesta análise são as seguintes:

$Cash\ Flow = (\text{Resultado Líquido } [_n] + \text{Depreciação Amortização } [_n]) / \text{Total do Activo } [_{n-1}]$. $CF \times RESTRIT = CF \times RESTRIT$. $\Delta VN = [\text{Volume de negócios } (n) / \text{Volume de negócios } (n-1)] - 1$. Dimensão medida como o logaritmo do total de ativos. Constante corresponde ao termo de intercepção. Nas últimas linhas podemos observar a soma e respetivamente o *p-value* dos coeficientes [CF+CF×RESTRITD] R quadrado reportado.

De acordo com a nossa hipótese 1.a, a sensibilidade do investimento ao *cash flow* é superior para empresas consideradas como financeiramente restritas. Tal como observado na Tabela 7, a evidência demonstrada não sugere que as empresas mais restritas financeiramente apresentem um investimento mais sensível à disponibilidade dos fundos internos, sendo que no caso dos modelos (5) e (6) o investimento está negativamente correlacionado com o *cash flow*. A nossa hipótese 1.a foi formulada com base na literatura anterior que, em média, utiliza amostras de empresas de maior dimensão, sendo na maioria dos casos, empresas listadas em bolsa de valores mobiliários. Esse não é o caso deste estudo, baseado na análise de PME. Os nossos resultados vão ao encontro do estudo de Kaplan e Zingales (1997), que demonstraram evidência que as empresas consideradas como financeiramente restritas apresentavam um investimento menos sensível ao fluxo de caixa do que as consideradas como não restritas. Estes resultados são também consistentes com o apontado por Almeida e Campello (2007), da falta de evidência de que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa seja uma função do grau de tangibilidade dos ativos. Resultados similares foram obtidos por Kirch, Procianny e Terra (2014). Neste contexto, Chen e Chen (2012) testaram a relação entre o investimento e o *cash flow* para uma amostra de empresas cotadas do mercado Estadunidense entre 1967 e 2006 e evidenciaram um declínio da sensibilidade do investimento ao *cash flow* ao longo do período amostral; os autores atribuem esse resultado ao facto do modelo proposto por Fazzari et al. (1988) não ser adequado à mensuração das restrições financeiras.

Posto isto, os nossos resultados só suportam a Hipótese 1.a. de forma parcial, porque não há evidência de que o investimento das empresas restritas financeiramente seja mais sensível ao *cash flows* relativamente às restantes empresas da amostra.

Relativamente à nossa hipótese 1 b) que postula que a variável caixa das empresas consideradas como restritas financeiramente é sensível ao *cash flow* disponível dado que tenderão a conservar maiores reservas de caixa para preservarem o investimento atual e futuro, e de acordo com os resultados demonstrados na Tabela 7, não foram encontradas evidências que suportem essa hipótese. A explicação para esse comportamento pode estar relacionada com os argumentos de Riddick e Whited (2009); os autores demonstram, após controlar para as oportunidades de crescimento futuras, que a variável caixa e o *cash flow* estão negativamente correlacionados porque as

empresas diminuem as reservas de caixa destinadas ao investimento após ganharem a expectativa de um aumento no *cash flow* futuro e *vice-versa*.

5.2.2. Empresas com restrições financeiras: capitais próprios versus endividamento

A nossa hipótese 2 postula que as empresas mais restritas financeiramente vão recorrer mais a capitais próprios, para colmatar necessidades financeiras, do que a endividamento. Esta hipótese foi construída com base na evidência documentada no estudo de Lemmon e Zender (2010), que defendem que uma empresa sem restrições financeiras tem maior probabilidade de se financiar através de dívida, enquanto as empresas que sofrem de restrições financeiras enfrentam custos elevados quando tentam aceder ao mercado de dívida e, conseqüentemente, recorrem mais a capitais próprios para se financiarem.

Neste contexto, estimamos as necessidades de financiamento em consonância com Frank e Goyal (2003) e replicamos o modelo de Lemmon e Zender (2010) para testarmos a hipótese 2, tal como apresentado na equação (9).

$$Endividamento_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 NF_{i,t} + \beta_2 NF_{i,t}^2 + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

Onde Endividamento é o rácio do passivo total sobre o ativo total, necessidades de financiamento (NF) é uma variável construída de acordo com o descrito no Capítulo II $((Dividendos_t + Capex_t + \Delta Fundo\ Maneyo_t) - Fluxo\ de\ caixa) / Ativo\ Total_{t-1}$). Os restantes são conforme descritos anteriormente. A amostra foi dividida em dois grupos: empresas restritas e as empresas não restritas financeiramente de acordo com as duas *proxies* Dimensão e as Necessidades de Financiamento; as empresas com um logaritmo do ativo total abaixo da mediana da variável Dimensão são consideradas como restritas, já as empresas com necessidades de financiamento acima da mediana da mesma variável são também consideradas como restritas.

A Tabela 8 reporta os resultados da estimação da equação (9).

Tabela 8: Análise ao Endividamento através da Dimensão e das Necessidades de Financiamento

Variáveis	Dimensão		Necessidades de Financiamento	
	Endividamento (Empresas Restritas)	Endividamento (Empresas Não Restritas)	Endividamento (Empresas Restritas)	Endividamento (Empresas Não Restritas)
Observações	3.426	5.286	3.677	3.678
NF	-0,0007 (-0,02)	-0,0036 (-0,16)	0,1463 (1,05)	-0,0102 (-0,09)
NF ²	0,2194 (1,44)	0,0118 (0,18)	-0,0347 (-0,11)	0,1337 (0,74)
Constante	0,8577*** (54,19)	0,6647*** (199,85)	0,7213*** (60,98)	0,7361*** (71,47)
R-squared	0,017	0,051	0,015	0,008

Esta tabela relata as estimativas de regressão para a equação (9) para as subamostras de empresas consideradas restritas e não restritas financeiramente de acordo com a dimensão e com a variável necessidades de financiamento, durante o período 2005-2015. ***, ** e * significam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente. As variáveis utilizadas nesta análise são as seguintes: $NF = ((\text{Dividendos} + \text{Capex} + \text{Variações em fundo de maneio}) - \text{Fluxo de caixa}) / \text{Total de ativos no início do período}$. NF^2 . Constante corresponde ao termo de interceção e R quadrado.

De acordo com Lemmon e Zender (2010), as empresas sem preocupações relativamente ao seu grau de alavancagem financeira, recorrerão essencialmente a endividamento para colmatarem as suas necessidades financeiras; desse modo, o coeficiente $\beta_1 NF_{i,t}$ deve ser positivo e, de preferência, significativo. Pelo contrário, as empresas que enfrentam mais restrições financeiras farão uma gestão diferente da dívida, e só recorrerão a endividamento para colmatarem pequenas falhas de liquidez, preferindo recorrer a capitais próprios para fazer a cobertura de maiores necessidades de financiamento. Se esse for o caso, devemos esperar que o coeficiente $\beta_2 NF_{i,t}^2$ seja negativo e estatisticamente significativo e que o coeficiente β_1 seja também positivo, mas não significativo.

Como podemos observar na Tabela 8, as estimativas dos coeficientes não são significativas em nenhum dos casos, o que levanta dúvidas sobre a capacidade de endividamento no futuro destas empresas. Tal como reportado na Tabela 1 no Capítulo IV, a amostra das empresas utilizadas neste estudo é maioritariamente financiada com recurso a capitais alheios (78%). Embora uma das limitações que se pode apontar à nossa variável é o facto de ser medida utilizando o passivo total e não somente o passivo financeiro como seria desejável (foi assim medida por falta de informação

disponível), é inegável a evidência existente que as empresas do setor têxtil encontram-se atualmente com excesso de endividamento⁹. Assim, as empresas tenderão a financiar as suas necessidades de financiamento com capitais próprios dado o excesso de alavancagem visível nos seus balanços, o que conduz a uma perda de poder negocial no mercado de dívida, o que por sua vez contribui para o aumento do seu grau de racionamento financeiro.

Contudo, a evidência demonstrada nesta análise não suporta a hipótese 2.

5.2.3. Impacto da última crise financeira na relação entre o investimento (reservas de caixa) e o *cash flow*

Vários estudos anteriores (p.e., Fazzari et al. 1988) apontam a dimensão como uma *proxy* das restrições financeiras, que aumentam ao nível que a dimensão diminui. Tal comportamento é ainda mais evidenciado durante uma crise financeira. E a mesma conclusão é extensível ao comportamento das reservas de caixa face ao *cash flow* (p.e., Pinkowitz, Stulz & Williamson 2013).

Neste contexto, a hipótese 3 postula que a sensibilidade do investimento e das reservas de caixa ao financiamento interno é de maior magnitude para as empresas de menor dimensão durante o período da mais recente crise financeira do *subprime*. Para testarmos essa hipótese, e replicando a estrutura do índice do KZ (Lamont et al., 2001) e de WW (Whited & Wu, 2006), dividimos a variável Dimensão em decis e classificamos como empresas de menor dimensão as que se situavam abaixo do 3.º decil. Assim, foi criada uma *dummy* denominada *SMALL* que assume o valor de 1 se a empresa se situa abaixo do 3.º decil da variável Dimensão, e assume o valor de 0 caso contrário.

Desta forma, as equações (10)-(13) foram modeladas para se observar a sensibilidade do investimento (reservas de caixa) ao *cash flow* entre as empresas de menor dimensão e as restantes durante os anos da mais recente crise financeira.

$$\begin{aligned}
 Capex_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 Crise_{i,t} + \beta_3 SMALL_{i,t} + \beta_4 CF * Crise_{i,t} \\
 & + \beta_5 CF * SMALL * Crise_{i,t} + \beta_6 Crise * SMALL_{i,t} + \beta_7 CF * SMALL_{i,t} \\
 & + \beta_8 VN_{i,t} + \beta_9 DIMENSAO_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{10}$$

⁹ D acordo com a informação disponível na Central de Balanços do Banco de Portugal para os CAE 13 e 14: [https://www.bportugal.pt/EstatisticasWEB/\(S\(5ihrlz55hpzlda45d0g1el45\)\)/Default.aspx](https://www.bportugal.pt/EstatisticasWEB/(S(5ihrlz55hpzlda45d0g1el45))/Default.aspx), acedido a 23 de Setembro de 2017.

$$\begin{aligned}
InvFixo_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 Crise_{i,t} + \beta_3 SMALL_{i,t} + \beta_4 CF * Crise_{i,t} \\
& + \beta_5 CF * SMALL * Crise_{i,t} + \beta_6 Crise * SMALL_{i,t} + \beta_7 CF * SMALL_{i,t} \\
& + \beta_8 VN_{i,t} + \beta_9 DIMENSAO_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}
\tag{11}$$

$$\begin{aligned}
Investimento_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 Crise_{i,t} + \beta_3 SMALL_{i,t} + \beta_4 CF * Crise_{i,t} \\
& + \beta_5 CF * SMALL * Crise_{i,t} + \beta_6 Crise * SMALL_{i,t} + \beta_7 CF * SMALL_{i,t} \\
& + \beta_8 VN_{i,t} + \beta_9 DIMENSAO_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}
\tag{12}$$

$$\begin{aligned}
Caixa_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 CF_{i,t} + \beta_2 Crise_{i,t} + \beta_3 SMALL_{i,t} + \beta_4 CF * Crise_{i,t} \\
& + \beta_5 CF * SMALL * Crise_{i,t} + \beta_6 Crise * SMALL_{i,t} + \beta_7 CF * SMALL_{i,t} \\
& + \beta_8 VN_{i,t} + \beta_9 DIMENSAO_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned}
\tag{13}$$

Onde as variáveis são conforme descritas anteriormente. Foram incluídas variáveis de interação para capturar as diferenças entre as empresas mais pequenas (*SMALL*) no que respeita à relação entre as variáveis dependentes – *proxies* de investimentos e reservas de caixa – e o *cash flow* durante os anos considerado de crise financeira em Portugal, nomeadamente entre 2008 e 2012. Em 2013, e na sequência da mudança de política monetária do Banco Central Europeu, Portugal regressou aos mercados de dívida soberana, pelo que esse ano representa uma mudança de ciclo económico. Assim, a variável que capta esse efeito é dada pela tripla interação $\beta_5 CF * SMALL * Crise_{i,t}$, onde *Crise* é uma *dummy* que assume o valor de 1 nos anos entre 2008 e 2012, e assume o valor de 0 caso contrário. Todas as outras interações são necessárias e servem de suporte à inclusão desta variável.

A Tabela 9 apresenta os resultados, sendo assim possível observar que as estimativas do coeficiente $\beta_5 CF * SMALL * Crise_{i,t}$ são estatisticamente significativas nos modelos (13), isto é, quando a variável dependente é caixa. Esta evidência é consistente com os resultados de Pinkowitz et al. (2013) que defendem que uma crise financeira pode afetar as reservas de liquidez de uma empresa de diversas formas, sendo que a mais citada é a opção que as empresas tomam pelo aumento de caixa e seus equivalentes como forma de precaução. Também Arslan, Florackis e Ozkan (2006) demonstram com o seu estudo que durante os períodos da crise o aumento que se sente na volatilidade dos fluxos de caixa e das dificuldades sentidas por parte das empresas no acesso a capitais externos leva a que estas tenham uma atitude de precaução perante as

reservas de caixa, em conformidade com Keynes (1936). Desta forma estes autores concluem que há um agravamento das restrições financeiras no acesso ao crédito bancário durante uma crise, e que as empresas com mais restrições financeiras são as que apresentam uma maior sensibilidade do investimento ao financiamento interno, o que sugere que as empresas financiam os seus investimentos através de fundos internos. No entanto, os resultados na Tabela 9 não evidenciam significância estatística no que respeita à relação entre o investimento e o fluxo de caixa nas pequenas empresas durante o período de crise. Desta forma, a nossa evidência suporta a hipótese 3.b, mas não suporta a hipótese 3.a.

Tabela 9: Tripla interação com *dummy* restrita por dimensão

Variáveis	Dummies Temporais				PIB			
	(10) <i>Capex</i>	(11) InvFixo	(12) Investimento	(13) Caixa	(10) <i>Capex</i>	(11) InvFixo	(12) Investimento	(13) Caixa
Observações	9.161	9.161	11.012	2.990	9.161	9.161	11.012	2.990
CF	0,3763 (1,42)	0,1639 (0,74)	0,4536*** (8,12)	0,2414*** (4,33)	0,3785 (1,42)	0,1658 (0,75)	0,4556*** (8,13)	0,2399*** (4,30)
Crise	-0,0833** (-1,98)	-0,0895** (-2,51)	0,0457*** (5,80)	0,0071 (1,02)	-0,0214 (-0,46)	0,0026 (0,07)	0,0230*** (3,63)	0,0133** (2,24)
SMALL	0,2048* (1,87)	0,1686* (1,83)	0,0270 (1,28)	0,0417 (1,02)	0,2046* (1,86)	0,1683* (1,83)	0,0265 (1,27)	0,0434 (1,06)
CF×Crise	0,6096* (1,69)	0,4173 (1,43)	0,3960*** (6,19)	-0,1513** (-2,30)	0,5963* (1,65)	0,4082 (1,39)	0,3925*** (6,15)	-0,1493** (-2,27)
CF×SMALL×Crise	-0,2991 (-0,71)	-0,1557 (-0,45)	-0,2058 (-1,03)	0,2581* (1,81)	-0,2964 (-0,70)	-0,1543 (-0,45)	-0,2056 (-1,03)	0,2553* (1,78)
Crise×SMALL	-0,1148* (-1,77)	-0,0603 (-1,11)	0,0186 (1,28)	-0,0345 (-0,99)	-0,1170* (-1,80)	-0,0618 (-1,14)	0,0155 (1,07)	-0,0358 (-1,02)
CF×SMALL	-0,3145 (-0,94)	-0,2260 (-0,81)	-0,0372 (-0,49)	-0,3002** (-2,39)	-0,3098 (-0,93)	-0,2229 (-0,80)	-0,0290 (-0,38)	-0,2988** (-2,37)
ΔVN	0,3213*** (4,07)	0,2622*** (4,00)	0,2428*** (16,41)	0,0074 (0,84)	0,3296*** (4,17)	0,2678*** (4,09)	0,2550*** (17,34)	0,0082 (0,96)
Dimensão	0,6190*** (6,13)	0,5658*** (6,67)	0,3836*** (19,56)	0,0364** (2,58)	0,6075*** (6,07)	0,5578*** (6,64)	0,3708*** (19,46)	0,0359** (2,57)
Constante	-3,5585*** (-5,48)	-3,4814*** (-6,39)	-2,4517*** (-19,47)	-0,1839* (-1,65)	-3,4823*** (-5,45)	-3,4444*** (-6,42)	-2,3426*** (-19,30)	-0,1816* (-1,66)
[CF+CF×Crise+ CF×SMALL×Crise+CF×SMALL]	0,3723* (0,0715)	0,1995 (0,2532)	0,6066*** (0,0000)	0,0480 (0,5180)	0,3686* (0,0745)	0,1968 (0,2571)	0,6135*** (0,0000)	0,0471 (0,5275)
P-value								
R-squared	0,032	0,032	0,324	0,051	0,032	0,032	0,318	0,049

Esta tabela porta as estimativas de regressão para as equações (10) a (13), durante o período 2005-2015. ***, ** e * significam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e nível de 10%, respetivamente. As variáveis utilizadas nesta análise são as seguintes: *Cash Flow*=(Resultado Líquido [_n]+Depreciação Amortização [_n])/Total do Activo [_{n-1}]. Crise variável *dummy* que assume o valor de 1 no ano considerado de crise e assume o valor de 0 no caso contrário. SMALL variável *dummy* que assume o valor de 1 se a empresa se situa abaixo do 3.º decil da variável Dimensão, e assume o valor de 0 caso contrário. $CF_{Crise} = CF \times Crise$. $CF_{SMALLCrise} = CF \times SMALL \times Crise$. $Crise_{SMALL} = Crise \times SMALL$. $CF_{SMALL} = CF \times SMALL$. $\Delta VN = [Volume\ de\ negócios\ (n) / Volume\ de\ negócios(n-1)] - 1$. Dimensão medida como o logaritmo do total de ativos. Constante corresponde ao termo de intercepção. Nas últimas linhas podemos observar a soma e respetivamente o *p-value* dos coeficientes [$CF + CF \times Crise + CF \times SMALL \times Crise + CF \times SMALL$] R quadrado reportado.

Capítulo VI – Principais Conclusões e Limitações

Num mundo onde os mercados de capitais são perfeitos e todas os fundos internos e externos são perfeitos substitutos, as decisões de investimento basear-se-ão exclusivamente na expectativa de rentabilidade futura e, portanto, não serão afetadas pela disponibilidade de fundos gerados internamente. No mundo real, no entanto, existem imperfeições nos mercados financeiros que oneram demasiado os fundos externos. Assim, e em consonância com a literatura anterior (p.e., Fazzari et al. 1988), as empresas que sofrem mais com as imperfeições do mercado tornar-se-ão mais dependentes dos fundos internos.

Neste contexto o objetivo deste trabalho é fornecer evidências sobre o impacto das restrições financeiras no investimento em ativos reais, para uma amostra de 2.866 PME portuguesas do setor têxtil, durante o período 2005-2015, o que resulta num painel de dados com 19.236 observações.

De acordo com evidências anteriores, os nossos resultados sugerem uma relação positiva entre o investimento ao *cash flow*, no entanto a magnitude desta relação não difere entre empresas consideradas como restritas e como não restritas. Foram consideradas duas *proxies* para classificar as empresas da amostra em dois grupos - empresas restritas e as empresas não restritas financeiramente - de acordo com as duas a Dimensão e as Necessidades de Financiamento; as empresas com um logaritmo do ativo total abaixo da mediana da variável Dimensão são consideradas como restritas, assim como as empresas com necessidades de financiamento acima da mediana da mesma variável são também consideradas como restritas. Como a amostra selecionada é de empresas não cotadas, não foi possível adotar algumas *proxies* que capturam as restrições financeiras, como o índice KZ e o índice WW. A falta de informação sobre a distribuição de dividendos não permitiu aplicar essa *proxy*, o que seria interessante para se estabelecer uma comparação com estudos anteriores.

Adicionalmente, os nossos resultados demonstram evidência do aumento da sensibilidade da variável caixa durante os anos da mais recente crise financeira relativamente ao *cash flow* disponível para o grupo de empresas de menor dimensão da amostra. Este resultado é consistente com o motivo de precaução de Keynes (1936); as empresas que sofrem mais restrições financeiras irão conservar maiores reservas de caixa para preservarem o seu investimento atual e futuro.

Em investigações futuras seria interessante questionar diretamente as empresas sobre qual o seu sentimento, isto é, se se sentem restritas financeiramente; em que grau; e de que forma estavam a pensar confrontar e tentar ultrapassar esse estado.

Referências Bibliográficas

Allayannis, G. & Mozumdar, A. (2004). The Impact of Negative Cash Flow and Influential Observations on Investment-Cash Flow Sensitivity Estimates. *Journal of Banking and Finance*, 28, 901–930.

Almeida, H. & Campello, M. (2007). Financial Constraints, Asset Tangibility and Corporate Investment. *The Review of Financial Studies*, 20, 1429-1460.

Almeida, H., Campello, M. & Weisbach, M. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *Journal of Finance*. 59 (4), 1777-1804.

Alti, A. (2003). How Sensitive is Investment to Cash Flow when Financing is Frictionless?. *Journal of Finance*, 58, 707-722.

Arslan, O., Florackis, C. & Ozkan, A. (2006). The Role of Cash Holdings in Reducing Investment-Cash Flow Sensitivity: Evidence from a Financial Crisis Period in an Emerging Market. *Emerging Markets Review*, 7, 320-338.

Ashenfelter, O. e Card, D. (1985). Using the Longitudinal Structure of Earnings to Estimate the Effect of Training Programs. *The Review of Economics and Statistics*, 67, 648-660.

Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. England: Third Edition.

Barbosa, L., Lacerda, A. & Ribeiro, N. (2007). Investimento e situação financeira das empresas portuguesas. *Boletim Económico, Inverno, Banco de Portugal*, 59-77.

Beck, T., Levine, R. & Loayza, N. (2000). Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes. *Journal of Monetary Economics*, 46, 31-77.

Bond, S. & Meghir, C. (1994). Dynamic Investment Models and the Firm's Financial Policy. *Review of Economic Studies*, 61(2), 197-222.

Bond,S., Elston, J., Mairesse, J. & Mulkay, B. (2003). Financial Factors and Investment in Belgium, France, Germany, and the United Kingdom: A Comparison using companu panel data. *The Review of Economics and Statistics*,85, 153-165.

Boyle, G. & Guthrie, G. (2003). Investment, Uncertainty, and Liquidity. *Journal of Finance*, 58, 2143–2166.

Brown, J. & Petersen, B. (2011). Cash Holdings and R&D Smoothing. *Journal of Corporate Finance*, 17, 694-709.

Cameron, A. & Triverdi, P. (2009). *Microeconomics using Stata*. Texas: Stata Press.

Carpenter, R., Fazzari, S. & Petersen, B. (1994). Inventory Investment, Internal Finance Fluctuations and Business Cycle. *Brooking Papers on Economic Activity*, 25, 75-135

Carpenter, R., Fazzari, S. & Petersen, B. (1998). Financing Constraints and Inventory Investment: A Comparative Study with High-Frequency Panel Data. *Review of Economics and Statistics*, 80 (4), 513–519.

Carreira C. & Silva, F. (2010a). Measuring Firms' Financial Constraints: Evidence for Portugal Through Different Approaches. *Estudos do GEMF, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra*.

Carreira, C. & Silva, F. (2010b). No Deep Pockets: Some Stylized Empirical Results on Firms' Financial Constraints. *Journal of Economic Surveys*, 24 (4), 731-753.

Chen, H. & Chen, S. (2012). Investment-cash flow sensitivity cannot be a good measure of financial constraints: Evidence from the time series. *Jornal of Financial Economics*, 103, 393-410.

Cleary, S. (1999). The Relationship between Firm Investment and Financial Status, *Journal of Finance*, 54 (2), 673–692.

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.

Dasgupta, S. & Sengupta, K. (2007). Financial Constraints, Hurdle Rates, and Economic Activity: Implications from a Multi-Period Model. *Journal of Financial Intermediation*, 16, 151-174.

Fazzari, S. & Petersen, B. (1993). Working Capital and Fixed Investment: New Evidence on Financing Constraints. *Rand Journal of Economics*, 24, 328–342.

Fazzari, S., Hubbard G. & Petersen, B. (2000). Investment-Cash Flow Sensitivities are Useful: A Comment. *Quarterly Journal of Economics*, 115 (2), 695–705.

Fazzari, S., Hubbard, R., & Petersen, B. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 141-206.

Frank, Z., & Goyal, V. (2003). Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 67, 217–248.

Gatchev, V., Pulvino, T. & Tarhan, V. (2010). The Interdependent and Intertemporal Nature of Financial Decisions: An Application to Cash Flow Sensitivities. *Journal of Finance*, 65 (2), 725-763.

Gilchrist, S. & Himmelberg, C. (1995). Evidence on the Role of Cash Flow for Investment. *Journal Of Monetary Economics*, 36, 541-72.

Gomes J. (2001). Financing Investment. *The American Economic Review*, 91, 1263-85.

Guariglia, A. (2008). Internal Financial Constraints, External Financial Constraints, and Investment Choice: Evidence from a Panel of UK Firms. *Journal of Banking and Finance*, 32 (9), 1795-1809.

Hadlock, C. & Pierce, J. (2010). New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving Beyond the KZ Index. *Review of Financial Studies*, 23(5), 1909-1940.

Hausman, J. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46, 1251-1271.

Hubbard, R., Kashyap, A. & Whited, T. (1995). Internal Finance and Firm Investment. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25, 683–701.

Islam, S. & Mozumdar, A. (2007). Financial Market Development and the Importance of Internal Cash: Evidence from International Data. *Journal of Banking and Finance*, 31 (3), 641–658.

Judson, R. & Owen, A. (1996). Estimating Dynamic Panel Data Models: A Practical Guide for Macroeconomists. *Economics Letters*, 65, 9-15.

Kadapakkam, P., Kumar, P. & Riddick, L. (1998). The Impact of Cash Flows and Firm Size on Investment: The International Evidence. *Journal of Banking and Finance*, 22, 293–320.

Kaplan, S. & Zingales, L. (1997). Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints. *Quarterly Journal of Economics*, 112 (1), 169-215.

Kashyap, A., Lamont, O. & Stein, J., (1994). Credit Conditions and the Cyclical Behavior of Inventories. *Quarterly Journal of Economics*, 109, 565–92.

Keynes, J. (1936). The General Theory of Employment. In: Interest and Money. London: Harcourt Brace.

Kirch, G., Procianoy, J. & Terra, P. (2014). Restrições financeiras e a decisão de investimento das firmas brasileiras, *Revista Brasileira de Economia*, 68 (1), 103-123.

La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A. & Vishny, R. (1997). Legal Determinants of External Finance. *Journal of Finance*, 52 (3), 1131-1150.

Lamont, O., Polk, C. & Saa-Requejo, J. (2001). Financial Constraints and Stock Returns. *Quarterly Journal of Economics*, 115, 707-712.

Lemmon, M. & Zender, J. (2010). Debt capacity and tests of capital structure theories. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45 (5), 1161-1187.

Levine, R., & Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks, and Economic Growth. *American Economic Review*, 88, 537-556.

Love, I. (2003). Financial Development and Financing Constraints: International Evidence from the Structural Investment Model. *Review of Financial Studies*, 16 (3), 765–791.

Lyandres, E. (2007). Costly External Financing, Investment Timing, and Investment–Cash Flow Sensitivity. *Journal of Corporate Finance*, 13 (5), 959–980.

Meyer, J. & Kuh, E. (1957). How Extraneous are Extraneous Estimates?. *The Review of Economics and Statistics*, 39 (4), 380-393.

Modigliani, F. & Miller, M., (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, 48 (3), 261-297

Musso, P. & Schiavo, S. (2008). The Impact of Financial Constraints on Firm Survival and Growth. *Journal of Evolutionary Economics*, 18 (2), 135-149.

Myers, S. & Majluf, N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, 13 (2), 187-221.

Pinkowitz, L., Stulz, M., & Williamson, R. (2013). Is there a U.S high cash holdings puzzle after the financial crisis?. *Working Paper*, Financial Economics.

Rajan, R. G., & Zingales, L. (1998). Financial Dependence and Growth. *American Economic Review*, 88, 559-586.

Riddick, L., & Whited, T. (2009). The corporate propensity to save. *J. Finance*, 64, 1729–1766.

Shleifer, A. & Vishny, R. (1997). A Survey of Corporate Governance. *Journal of Finance*, 52, 737–783.

Stiglitz, J. & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, 71 (3), 393–410.

Whited, T. & Wu, G. (2006). Financial Constraints Risk. *Review of Financial Studies*, 19 (2), 33-72.

Wooldridge, J. (2005). Simple Solutions to the Initial Conditions Problem in Dynamic, Nonlinear Panel Data Models with Unobserved Heterogeneity. *Journal of Applied Econometrics*, 20, 39-54.

Wurgler, J. (2000). Financial Markets and the Allocation of Capital. *Journal of Financial Economics*, 187-214.

Apêndices

Tabela A1: Análise Multivariada

Variáveis	POOLED OLS				EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	<i>Capex</i>	<i>InvFixo</i>	<i>Investimento</i>	<i>Caixa</i>	<i>Capex</i>	<i>Capex</i>	<i>InvFixo</i>	<i>InvFixo</i>	<i>Investimento</i>	<i>Investimento</i>	<i>Caixa</i>	<i>Caixa</i>
Observações	9,161	9,161	11,012	2,990	9,161	9,161	9,161	9,161	11,012	11,012	2,990	2,990
CF	0.7368*** (8.95)	0.4583*** (6.73)	0.5514*** (34.29)	0.4907*** (18.28)	0.3413*** (2.77)	0.6840*** (7.75)	0.1429 (1.38)	0.4274*** (5.90)	0.5544*** (26.28)	0.6149*** (34.29)	0.1441*** (5.24)	0.2696*** (10.98)
Δ VN	0.5300*** (12.00)	0.4507*** (12.34)	0.3735*** (44.67)	-0.0019 (-0.17)	0.3362*** (6.23)	0.4800*** (10.81)	0.2739*** (6.03)	0.4152*** (11.27)	0.2510*** (27.95)	0.3249*** (38.68)	0.0066 (0.83)	0.0079 (1.03)
Dimensão	-0.0474*** (-5.95)	-0.0030 (-0.45)	-0.0015 (-0.99)	-0.0305*** (-12.70)	0.5572*** (9.46)	-0.0388*** (-3.83)	0.5121*** (10.33)	0.0028 (0.35)	0.3543*** (36.58)	0.0110*** (4.45)	0.0461*** (5.14)	-0.0202*** (-5.27)
Constante	0.5702*** (9.85)	0.0348 (0.73)	0.0022 (0.19)	0.3284*** (16.43)	-3.1136*** (-8.21)	0.7334*** (10.53)	-3.0968*** (-9.70)	0.1919*** (3.45)	-2.2657*** (-36.26)	-0.0314* (-1.88)	-0.2533*** (-3.54)	0.2684*** (8.84)
R-squared	0.043	0.036	0.273	0.149	0.030		0.030		0.317		0.041	
Number of IDnumber					2,308	2,308	2,308	2,308	2,398	2,398	741	741

***, ** e * significam significância estatística no nível de 1 por cento, nível de 5 por cento e nível de 10 por cento, respetivamente. As variáveis utilizadas nesta análise são as seguintes: *Cash Flow*=(Resultado Líquido [_n]+Depreciação Amortização [_n])/Total do Activo [_{n-1}]. Δ VN = [Volume de negócios (n)/ Volume de negócios(n-1)]-1. Dimensão medida como o logaritmo do total de ativos. Constante corresponde ao termo de intercepção.