



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Determinantes do nível de disponibilidades: Uma análise às PME's ibéricas

Vitor Bruno Boucho Costa

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Economia
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Pedro M. Silva

Covilhã, Junho de 2013

Agradecimentos

Terminado mais um degrau da vida acadêmica quero agradecer a todos os que contribuíram durante este ano para que conseguisse concluir este trabalho com sucesso.

Em primeiro lugar ao meu orientador Professor Doutor Pedro Silva, por todos os conselhos e ensinamentos, pela logística cedida tornando o seu gabinete quase nosso, pela disponibilidade a qualquer hora do dia e da noite, pela paciência para discutir as minhas especulações e por se ter tornado mais que um professor, um amigo presente nesta caminhada. Sem ele este trabalho nunca seria possível.

Um agradecimento também ao Professor Doutor Paulo Nunes e o desejo de boas melhoras para que brevemente nos possa novamente presentear com os seus ensinamentos.

Quero também deixar uma palavra de agradecimento ao Flávio, ao Filipe e ao Fábio Duarte, pela discussão de alguns pormenores e por terem sido companheiros nas horas de trabalho deste ano e fonte de motivação. Uma palavra também para os iniciados da União Desportiva Cariense que fizeram parte da descontração que foi necessária nas horas em que nem tudo correu como desejava.

Para todos os meus amigos que sempre depositaram confiança em mim e no meu trabalho (em alguns momentos mais que eu mesmo), que partilharam comigo horas de diversão, descontração mas também me chamaram atenção para a hora de trabalhar, o meu obrigado.

Em último mas não menos importante à minha mãe pela pressão colocada dia a dia, que fez com que em momento algum relaxasse demasiado e me mantivesse focado em desenvolver um trabalho com a máxima seriedade e qualidade possível.

Resumo

Neste estudo procurou-se identificar quais as variáveis que têm impacto sobre o nível de disponibilidades das PME's ibéricas utilizando uma larga amostra de 162 666 empresas para o período 2005-2011. Os resultados da investigação revelam que quanto mais constrangida uma empresa se apresenta menos disponibilidades ela detém. Observa-se ainda um efeito negativo nos níveis de caixa do investimento, da dimensão, da alavancagem e dos substitutos de caixa. O cash-flow, as oportunidades de crescimento e a dívida a fornecedores têm um efeito positivo. A auditoria, *proxy* para informação assimétrica, tem um efeito negativo na tesouraria o que parece ser justificável pelo seu papel como redutor de assimetrias de informação. A tangibilidade também tem um impacto negativo sobre o rácio de caixa mas apresenta um efeito menor nas empresas auditadas. Verificou-se também que para as empresas com mais constrangimentos financeiros a dimensão não influencia negativamente os níveis de disponibilidades.

Palavras-chave

Disponibilidades - Constrangimentos financeiros - PME's - Informação assimétrica

Abstract

In this study we seek to identify the variables that have impact on the level of cash holdings of the Iberian SME's using a large sample of 162 666 firms for the period 2005 to 2011. The results of this research show that the more constrained a firm is, the less cash it accumulates. Note yet a negative effect of cash holdings of capex, size, leverage and cash equivalents. The variables cash-flow, growth opportunities and suppliers (debt) have a negative effect on treasury, which is justifiable by their role as reducer of asymmetric information. The tangibility has also a negative impact on cash but it shows a poorer effect on audited firms. It was found that for the most constrained firms the effect of size change and it doesn't make a negative influence.

Keywords

Cash holdings - Financial constraints - SME's - Asymmetric information

Índice

1. Introdução.....	1
2.1. A necessidade de disponibilidades	3
2.2. Teorias Explicativas.....	4
2.2.1. Teoria do trade-off	4
2.2.2. Teoria da Pecking order	5
2.2.3. Teoria da Agência	5
2.2.4. Informação assimétrica	6
2.3. Constrangimentos Financeiros.....	7
2.4. Estudos empíricos	11
3. Dados e Metodologia.....	13
3.1. Amostra e metodologia.....	13
3.2. Variáveis e hipóteses	14
4. Resultados.....	17
4.1. Análise univariada	17
4.2. Análise multivariada.....	22
4.3. Testes de robustez	27
4.4. Opacidade informacional	28
5. Conclusões	31
6. Apêndice	32
7. Referências.....	37

Lista de Figuras

Gráfico 1 - Opler et al. (1999) - The determinants and implications of corporate cash holdings.....	5
Gráfico 2 - Evolução do nível de disponibilidades por ano e país.....	20
Gráfico 3 - Variação percentual 2005-2011	21
Gráfico 4 - Alavancagem média por quintil de dimensão	35
Gráfico 5 - Rácio de caixa médio por quintil de dimensão.....	35

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição da amostra por país.....	13
Tabela 2 - Estatísticas descritivas.....	17
Tabela 3 - Teste às diferenças das médias inter-quintis.....	18
Tabela 4 - Evolução do nível de disponibilidades e alavancagem por quintil de dimensão.	19
Tabela 5 - Evolução anual da média das variáveis.....	19
Tabela 6 - Evolução da alavancagem e do nível de disponibilidades.....	21
Tabela 7 - Poolability test	22
Tabela 8 - Teste do multiplicador Lagrangiano Breusch e Pagan para efeitos aleatórios.....	23
Tabela 9 - Teste de Hausman.....	23
Tabela 10 - Teste de White	23
Tabela 11 - Teste de Wooldridge	24
Tabela 12 - Regressão de dados em painel efeitos fixos (FE), com VIF's	24
Tabela 13 - Matriz das correlações	25
Tabela 14 - N° de observações em cada quintil de constrangimentos financeiros (medido pelo MSscore)	28
Tabela 15 - Regressão com a amostra dividida entre as empresas mais constrangidas e menos constrangidas (até 5 e acima de 5 de MSscore)	29
Tabela 16 - Estatísticas descritivas da regressão na subamostra das empresas mais constrangidas	29
Tabela 17 - Estatísticas descritivas da regressão na subamostra das empresas menos constrangidas	30
Tabela 18 - Estatísticas descritivas.....	32
Tabela 19 - Rácio entre o Intangível e o total do ativo e o Intangível e o volume de negócios.....	32
Tabela 20 - Matriz das correlações	33
Tabela 21 - Matriz das covariâncias.....	33
Tabela 22 - Modelos de regressão estimados	34
Tabela 23 - Evolução das disponibilidades e alavancagem anual por país	36

1. Introdução

"Cash is King" é um famoso provérbio que ilustra sem ambiguidade a importância das disponibilidades na atividade de uma empresa. Níveis de disponibilidades saudáveis permitem evitar custos de transação, custos de emissão e montagem de financiamentos, permitem responder de forma eficaz e autónoma a oportunidades de investimento e conferem poder de antecipação face aos concorrentes. Em contrapartida, a detenção de disponibilidades prejudica a rentabilidade da empresa e pode estar na origem de custos de agência. Uma vez que se trata de uma componente geradora de custos e benefícios é importante que as empresas procurem determinar o seu nível ótimo.

Curiosamente, múltiplos estudos observaram um crescimento significativo nas disponibilidades das empresas desde a década de 80. De qualquer modo, estas análises reportam-se essencialmente, a grandes empresas, em muitos casos cotadas. Assim, optou-se por realizar um estudo sobre a realidade das PME's (Pequenas e Médias Empresas) ibéricas devido ao seu peso na economia ibérica quer a nível do número de empresas quer em termos de empregabilidade e responsabilidade no Produto Interno Bruto de Portugal e Espanha. A escolha recaiu sobre a Península Ibérica devido às semelhanças da sua estrutura empresarial. Por outro lado, estas são as empresas que mais sofrem com os constrangimentos financeiros devido ao leque curto de fontes de financiamento, sendo expectável a sua maior dependência das disponibilidades. Analisou-se uma amostra largamente representativa com 640 835 observações de 162 666 empresas no período de 2005-2011. Com este estudo, a incidir sobre dois países, ao contrário do que se verifica na literatura para este tipo de empresas, procuraremos dar enfoque ao impacto dos constrangimentos financeiros na determinação do nível de disponibilidades destas empresas e estimar o impacto das assimetrias de informação.

Os resultados encontrados utilizando uma metodologia de dados em painel mostram que as variáveis dimensão, alavancagem, substitutos de caixa, investimento e a tangibilidade do ativo têm impacto negativo nas disponibilidades. Por outro lado, o cash-flow, o índice de constrangimentos financeiros, a dívida a fornecedores e as oportunidades de crescimento influenciam positivamente o nível de disponibilidades. Numa análise mais detalhada constata-se um efeito negativo da variável *proxy* para o nível de assimetrias de informação. Os resultados sublinham também o facto de as empresas mais constrangidas não beneficiarem do efeito "status" conferido pela sua dimensão.

Estes resultados parecem manter-se estáveis após diferentes testes de robustez efetuados à regressão quer por via de variação da amostra quer por via de alteração da variável dependente e do número de variáveis explicativas.

Em geral, neste estudo encontrou-se pouca evidência do motivo de precaução e alguma evidência que suporta a validade da teoria da Pecking Order e do Trade-off para a explicação do nível de disponibilidades.

No próximo ponto vamos apresentar a revisão da literatura. No ponto 3 iremos descrever os dados e a metodologia a aplicar no estudo. No ponto 4 serão apresentados os resultados encontrados e os testes de robustez do modelo. No último ponto serão apresentadas as principais conclusões retiradas do nosso trabalho.

2. Revisão da literatura

Nos últimos anos, muitos têm sido os trabalhos a debruçar-se sobre os determinantes do nível de caixa e suas implicações. Contudo, esta é uma questão que apenas se coloca devido à realidade não ser como Modigliani e Miller (1958) a idealizaram, em que os mercados tendem para a perfeição graças à racionalidade dos investidores, à neutralidade fiscal, à ausência de custos de transação e emissão e à livre circulação e acesso à informação. Com todos estes pressupostos reunidos seria indiferente o nível de disponibilidades que as empresas detêm, pois quando os cash-flows não se revelassem suficientes para o desenrolar da atividade da empresa esta poderia aumentar o capital externo sem custos adicionais, isto é, com estes pressupostos seria indiferente para uma empresa deter ou não disponibilidades. No entanto, os mercados de capitais sofrem imperfeições de que são exemplos as assimetrias de informação e os custos de agência, que podem justificar a acumulação e manutenção de um certo nível de disponibilidades.

2.1. A necessidade de disponibilidades

Não é indiferente para as empresas o estabelecimento de um nível maior ou menor de disponibilidades. Tal como Myers & Majluf (1984) já haviam argumentado, a folga financeira (traduzida pelas disponibilidades) tem valor para as empresas pois permite-lhes concretizarem oportunidades com VAL (valor atualizado líquido) positivo que poderiam de outra forma renunciar devido a custos elevados de financiamento externo.

Segundo Keynes (1936) existiriam dois motivos principais a incentivar a detenção de disponibilidades. Por um lado temos (i) o motivo de precaução face à incerteza futura, quer a nível de cash-flows para fazer face às responsabilidades quer ao surgimento de oportunidades de investimento que necessitam de financiamento que por vezes está inacessível por via externa ou tem custos elevados por diversas razões (p.e. racionamento de crédito, informação assimétrica, etc.). De acordo com Keynes (1936) o motivo de precaução é normalmente visto como o principal fator para a manutenção de reservas de caixa nas empresas (e.g., Opler et al. 1999; Bates & Kahle 2009). O segundo motivo enunciado por Keynes (1936) é (ii) o motivo de transação. Segundo Keynes, as empresas enfrentam custos de transação quando necessitam de transformar os seus ativos em liquidez. Pinkowitz & Williamson (2004) chama a atenção para este fator quando afirma: “it is more cheaper to hold cash than send somebody to the bank”. Assim, quanto maiores os custos de transação que a empresa apresenta (isto é, quanto menos líquidos forem os seus ativos) mais liquidez a empresa deve deter. Desta forma, o motivo de precaução justifica-se derivado da irregularidade dos fluxos e da sua não simultaneidade (pois *inflows* e *outflows* não ocorrem em simultâneo), funcionando as disponibilidades como um stock ou uma mercadoria que serve para anular estas diferenças. Recentemente, foi apresentado o (iii) motivo fiscal como razão

para algumas empresas multinacionais acumularem disponibilidades. Foley et al. (2007) verificaram que os potenciais custos fiscais associados à repatriação dos lucros das empresas dos E.U.A. estão relacionados com a magnitude das suas disponibilidades. Encontraram ainda que as multinacionais teriam maiores custos de repatriação, o que faz com que optem por não repatriar os seus capitais e tenham maiores disponibilidades consolidadas. Mais tarde, Blouin et al. (2011) examinou a composição dos lucros das multinacionais norte americanas que são permanentemente reinvestidos no estrangeiro e concluiu que a maior parte (77%) se encontravam em países com impostos baixos. Esta situação confirma que a tributação elevada dos lucros repatriados incentiva as empresas a manter o dinheiro no exterior (Foley et al., 2007), o que por vezes inflaciona as disponibilidades (quando não existem projetos rentáveis suficientes para aplicação dos lucros).

2.2. Teorias Explicativas

2.2.1. Teoria do trade-off

De acordo com esta teoria proposta por Miller & Orr (1966) as empresas enfrentam um *trade-off* entre custos e benefícios da detenção de ativos líquidos. Por um lado, (i) o facto de deter ativos líquidos reduz a taxa de retorno da empresa (o custo marginal de deter disponibilidades traduz-se na diferença entre o retorno da atividade e o retorno do dinheiro investido em caixa) e pode mesmo provocar erosão monetária via inflação. Por outro lado, (ii) permite que esta esteja pronta a fazer face a acontecimentos inesperados (evitando, por exemplo, situações de subinvestimento ou custos de transação), estando por detrás deste facto o motivo de transação e o motivo de precaução de Keynes. Permite também reduzir os custos de falta de fundos (custos de transação, que são superiores para empresas que têm dificuldade de acesso aos mercados financeiros (Opler et al., 1999)). Permite ainda reduzir o risco de dificuldades financeiras e ainda dota as empresas de capacidade de antecipação à concorrência como evidenciado por Baskin (1987).

Mais do que procurar explicar a razão pela qual as empresas detêm meios líquidos, esta teoria pretende determinar o seu nível ótimo (Gráfico 1).

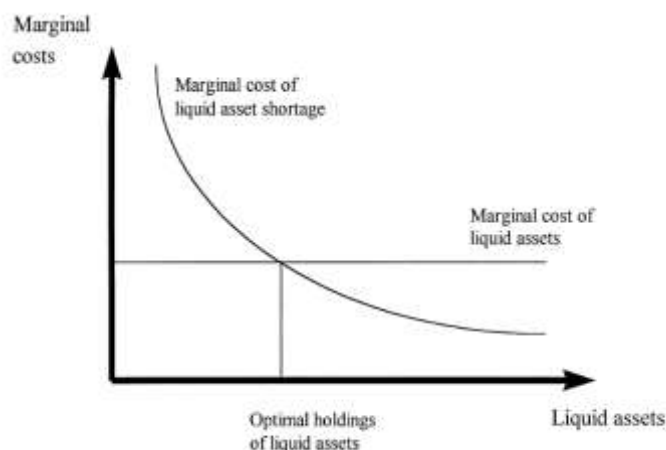


Gráfico 1 - Opler et al. (1999) - The determinants and implications of corporate cash holdings

2.2.2. Teoria da Pecking order

Segundo a teoria da Pecking Order ou das Preferências Hierárquicas não existe um nível ótimo de disponibilidades (Myers & Majluf, 1984). Segundo os autores o financiamento externo é sistematicamente mais caro que o interno devido a custos de transação, custos de falência ou custos de informação assimétrica. Desta forma, as empresas devem financiar-se primeiramente recorrendo aos lucros retidos (financiamento interno) e só depois, caso não seja possível satisfazer por essa via todos os projetos com VAL positivo, devem recorrer à dívida e, em último caso, ao recurso a aumentos de capital. Deste modo, a Pecking Order condiciona o nível de disponibilidades já que incentiva a sua utilização em primeiro recurso.

2.2.3. Teoria da Agência

Bates & Kahle (2009) no seu estudo acerca das disponibilidades nos EUA concluíram que estas mais que duplicaram entre 1980 e 2006 (passando de 10,5% para 23,2%), ao contrário do que seria previsível devido às melhorias tecnológicas no mercado de crédito. Já Dittmar et al. (2003) haviam mostrado que empresas em países nos quais os acionistas têm menor proteção acumulam mais disponibilidades, o que sugere que estas podem estar na origem de problemas de agência entre gestores e acionistas. Já Jensen (1986) alertara para o facto que o desejo de poder e remuneração dos gestores constituíam incentivos para deter níveis de disponibilidades excessivos. O autor afirma ainda que os gestores enraizados acumulam mais disponibilidades em lugar de remunerar os acionistas, mesmo não havendo boas oportunidades de investimento.

Harris & Raviv (1990), baseando-se nos problemas de agência entre os gestores e os acionistas, sugerem que as empresas com maior volume de ativos tangíveis deverão apresentar maior endividamento como forma de disciplinar as ações dos gestores. De facto, segundo a abordagem da teoria da agência, a dívida pode ter um papel disciplinador da ação

dos gestores reduzindo os cash-flows livres (Grossman & Hart, 1982; Jensen, 1986; Stulz, 1990). Em contraste com a primeira posição, Gaud et. al. (2005) defenderam que o papel disciplinador da dívida deveria ocorrer maioritariamente em empresas com reduzido nível de ativos tangíveis porque nesta situação torna-se mais difícil monitorizar o comportamento excessivo dos gestores (menos transparência nas ações).

Por outro lado, podemos observar um conflito entre credores e acionistas. Este conflito deriva do facto de existir uma assimetria entre quem beneficia dos bons investimentos e quem suporta a maior parte dos custos dos investimentos falhados. Posto isto, os acionistas preferem projetos mais arriscados que podem trazer rendibilidades maiores, enquanto os credores preferem o contrário (Diamond, 1984; Harris & Raviv, 1990; Hirshleifer & Thakor, 1998; Jensen & Meckling, 1976; Jensen, 1986; Lang, Stulz, & Walkling, 1991).

2.2.4. Informação assimétrica

A informação assimétrica está na origem de atritos de mercado que encarecem o financiamento externo (aumentam a taxa de juro), tal como referido, entre outros, por Bernanke e Gertler (1989), Carlstrom et. al. (1997) e Bernanke. et. al. (1999). Os custos de informação assimétrica dificultam o acesso ao financiamento externo e aumentam o seu custo pelo que se torna mais valiosa a detenção de reservas de tesouraria. Este é um fenómeno que, tal como afirmam Gertler, M. (1994), afeta mais as pequenas economias e as empresas de média e pequena dimensão devido às economias de escala em adquirir e monitorizar a informação. O impacto da informação assimétrica resulta do facto de os credores não serem capazes de aferir (totalmente) o risco que incorrem. Contudo, a sinalização (*signalling*), isto é a emissão de informação para o mercado, pode permitir reduzir os efeitos da informação assimétrica no financiamento externo, reduzindo os seus custos. A proximidade entre as partes (fisicamente) permite também reduzir alguma opacidade informacional. Degryse & Ongena (2005) mostraram que as taxas de juro dos empréstimos diminuem com a proximidade física entre bancos e devedores. Os autores argumentam que isso é consistente com o modelo em que as assimetrias de informação variam em função da distância entre credor e devedor, o que é confirmado pelos resultados de Petersen and Rajan (2002) e Agarwal & Hauswald (2008) que também constataram uma relação negativa entre a distância para o banco e a taxa de juro.

Em sentido contrário, poder-se-ia argumentar que a simetria de informação entre gestores e detentores do capital poderia tornar estes mais tolerantes em relação à manutenção de elevados níveis de disponibilidades.

2.3. Constrangimentos Financeiros

Em todas as teorias vigentes o financiamento das empresas adquire um papel muito importante, mas como nem todas as empresas enfrentam as mesmas condições de financiamento o estabelecimento de uma política de disponibilidades é naturalmente condicionado por estas. Almeida et al. (2004) e Acharya (2005) mostraram que as empresas com constrangimentos financeiros aumentam os seus saldos de caixa com recurso aos seus cash-flows (cortando assim na sua política de dividendos), de tal forma que alguns autores argumentam que a redução dos dividendos pode ser tida como *proxy* de constrangimentos financeiros. Fazzari et. al.(1988) que primeiro definiu as empresas como financeiramente constrangidas ou não constrangidas baseando-se no seu rácio de *payout*, mostrou que as empresas provavelmente com restrições (baixo *dividend payout*) mostram uma maior sensibilidade do investimento ao cash-flow.

Venkiteswaran (2011) verificou que as pequenas empresas normalmente detêm disponibilidades em excesso e corrigem mais rapidamente desvios que as grandes empresas o que é consistente com o facto de ser mais caro para empresas financeiramente constrangidas trabalharem em níveis subótimos de liquidez. Venkiteswaran (2011) encontrou também que a velocidade de ajustamento do nível de disponibilidades é mais rápida para as empresas pequenas e financeiramente constrangidas que para as grandes. Já Almeida et al. (2004) consideraram o uso das disponibilidades como uma forma de as empresas constrangidas transferirem recursos ao longo do tempo, mas assumem que as empresas podem perfeitamente fazer a cobertura dos cash-flows futuros.

Medição das restrições financeiras

As restrições financeiras não são um fenómeno claro em que se declara uma empresa se encontra ou não constrangida. Existem sim diferentes níveis de constrangimento (Musso, Patrick & Schiavio, 2008) que variam ao longo do ciclo do cash-flow (Hovakimian & Hovakimian, 2009). Otimamente, a maneira perfeita de medir as restrições financeiras deve ser objetiva, específica de cada empresa, contínua e variar no tempo.

A literatura distingue três formas de medir os constrangimentos financeiros: (i) Medidas diretas, (ii) Medidas indiretas e (iii) Índices.

As medidas diretas consistem em inquéritos e na leitura direta de informações normalmente qualitativas e quantitativas que as empresas disponibilizam, como é o caso dos relatórios que, obviamente, podem ser dotados de alguma subjetividade.

Medidas indirectas

Investment-cash flow sensitivity (ICFS)

Fazzari et al. (1988) iniciou uma nova corrente na literatura acerca dos constrangimentos financeiros e propôs empregar uma medida da sensibilidade do investimento ao cash-flow como um indicador de constrangimentos financeiros. Fazzari et al. (1988) encontrou uma sensibilidade positiva do investimento ao cash-flow, mesmo após o controlo do Q^1 . A interpretação deles para a maior sensibilidade do investimento ao cash-flow são os constrangimentos financeiros. Eles argumentam que quando há constrangimentos financeiros o financiamento externo na forma de nova dívida e capital próprio não estão sempre disponíveis. Consequentemente, os investimentos de empresas financeiramente constrangidas dependem, em grande medida, da disponibilidade de fundos internos. Como foi dito por Arslan et al. (2006), as despesas de investimento das empresas constrangidas são mais sensíveis à disponibilidade de fundos internos e esta sensibilidade é mais acentuada em períodos de crise. Acharya et. al. (2007) argumentam que os constrangimentos financeiros criam incentivos para a cobertura de risco e que o dinheiro é um desses importantes instrumentos, uma vez que permite que as empresas invistam mais em contextos em que a capacidade de endividamento é baixa, o que suporta a teoria do ICFS (sensibilidade de fluxo de caixa). Enquanto isso, as empresas financeiramente sem constrangimentos podem facilmente recorrer a fundos externos para financiar os seus investimentos. Assim, as empresas constrangidas vão apresentar uma tendência positiva para utilizar fluxos de caixa para financiar o investimento (ICFS positiva e significativa), o que é compatível com a teoria da Pecking Order.

Almeida et al.(2004) mostrou que quando os investimentos e o uso de financiamento externo estão endogenamente relacionados, a sensibilidade do investimento ao cash-flow aumenta à medida que as restrições de crédito são reduzidas.

A principal crítica feita a esta medida de constrangimentos financeiros é o facto de não contabilizar o impacto das oportunidades de investimento. Por outro lado, o facto de haver diferentes níveis de propensão ao risco na gestão e diferentes níveis de *precautionary savings* faz com que possa, *ceteris paribus*, haver diferentes sensibilidades. Já Gomes (2001) e Alti (2003) mostraram que as sensibilidades do cash-flow poderiam ser geradas num ambiente sem qualquer fricção financeira. Tanto Gomes como Alti concluíram que as sensibilidades não indicam necessariamente a presença de constrangimentos financeiros. Povel, et. al. (2001) encontrou que a relação entre investimentos e cash-flow tem forma de “U” e que mais informação assimétrica geralmente aumenta a sensibilidade ao cash-flow, pois provoca um aumento do custo do financiamento externo. Esta metodologia falha no controlo de oportunidades de investimento e outras variáveis que afetam o investimento. Por exemplo, a ICFS baseia-se no pressuposto que mantendo as oportunidades de investimento constantes, o investimento responde positivamente ao cash-flow se a empresa for

¹ Q de Tobin.

financeiramente constrangida (a inexistência de sensibilidade deve ser encontrada para empresas não constrangidas). Dasgupta & Sengupta (2002) encontraram uma relação entre investimento e cash-flow não monótona, o que põe em causa a interpretação desta medida.

GCFS - Growth cash-flow sensitivity

Na mesma linha de pensamento da ICFS, alguns autores concluem que as dificuldades financeiras têm um impacto negativo no crescimento da empresa (e.g. Fagiolo 2006; Oliveira & Fortunato 2006), entendido em três vetores: (i) crescimento do emprego (e.g. Oliveira & Fortunato 2006), crescimento do ativo (e.g. Carpenter & Petersen 2002) e crescimento das vendas (e.g. Giorgio Fagiolo & Luzzi 2004). Assim, em linha com este pensamento, os constrangimentos financeiros (representados pela sensibilidade do crescimento ao cash-flow) têm um impacto negativo no crescimento da empresa (em um dos vetores mencionados).

CCFS - Cash to cash-flow sensitivity

Esta metodologia é semelhante ao ICFS, mas a sensibilidade é medida relativamente às disponibilidades ao invés da anteriormente referida que é medida face ao investimento. Tal como diz Almeida et al. (2004), a política de disponibilidades de uma empresa pode ser indicador de constrangimentos financeiros. Se uma empresa for constrangida pode abdicar de bons investimentos presentes para deter uma “almofada” que lhe permita fazer frente a futuros choques, contudo, se uma empresa não é constrangida o mesmo não se verifica. No entanto, vários estudos encontraram que a diferença entre os dois grupos é insignificante ou que os investimentos das empresas não constrangidas é mais “responsivo” (Allayannis & Mozumdar, 2004; Cleary, 1999a; Gilchrist, 1995; Kaplan, 1997).

Almeida et al. (2004) constatou que as empresas com constrangimentos de crédito acumulam mais disponibilidades quando comparadas com as não constrangidas como forma de proteção face ao futuro (sensibilidade das disponibilidades ao cash-flow). Assim, quanto maior for a CCFS mais constrangida se encontra a empresa.

Redução dos dividendos

Almeida et al. (2004) e Acharya & Pedersen (2005) mostraram que as empresas com constrangimentos financeiros aumentam os seus saldos de caixa com recurso aos seus cash-flows (cortando assim na sua política de dividendos), de tal forma que argumentam que a redução dos dividendos pode ser tida como indicador de constrangimentos financeiros. Também Cleary (1999) apresentou evidências semelhantes e mais tarde, Campello et al. (2010), usando dados recolhidos através de questionários a CEO's dos E.U.A., Europa e Ásia,

encontrou que as empresas financeiramente constrangidas cortam significativamente mais nos dividendos e nas poupanças/disponibilidades para fazer face a períodos de aperto financeiro.

Índices

A principal vantagem do uso dos índices é o facto de permitir o tratamento específico (empresa a empresa e observação a observação) dos constrangimentos financeiros, bem como poderem ser usados como variável dependente ou independente face à sua natureza contínua e variarem face a cada individuo e cada período de tempo.

MS INDEX (Musso, Patrick & Schiavio, 2008)

A grande inovação deste índice é o facto de permitir por um lado a classificação das empresas em diferentes níveis de constrangimento e, por outro lado, o facto de não ser um índice estático, isto é, as empresas poderem “mover-se” no seu grau de constrangimento financeiro.

Os autores qualificaram como principal deficiência de estudos anteriores o facto de usarem apenas uma variável para classificarem as empresas *ex-ante*. Como tal usam sete variáveis: dimensão, rentabilidade, liquidez, cash-flow, solvabilidade, crédito comercial sobre total do ativo e capacidade de cobertura da dívida financeira. Para eliminar desfasamentos derivados das características endógenas a cada indústria, a classificação é feita tendo em conta a sua média.

HH INDEX (Hovakimian & Hovakimian, 2009)

O HH index segue uma metodologia semelhante ao ICFS, estabelecendo uma relação entre o investimento e o cash-flow. Contudo, sendo um índice evita a subjetividade e os problemas de não linearidade das medidas diretas. A grande diferença relativamente ao ICFS é o facto de o HH index comparar o investimento ponderado pelo cash-flow face à simples média do investimento, ao longo do tempo. Portanto, se uma empresa investe mais em anos com maior fluxo de caixa isto vai refletir-se num coeficiente do HH index também maior (e vice-versa). Assim, quanto maior for o índice, maior parece ser o constrangimento que esta empresa enfrenta.

O índice é construído da seguinte forma:

$$HH - I_i = \sum_{t=1}^n \left[\frac{(CF/K)_{it}}{\sum_{t=1}^n (CF/K)_{it}} * \left(\frac{I}{K} \right)_{it} \right] - \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left(\frac{I}{K} \right)_{it}, \quad (1)$$

onde CF é o cash-flow, I o investimento, K o total do ativo, n o número de observações por ano (t) para cada empresa (i).

WW INDEX (Whited, 2006)

Este índice é calculado a partir da equação de Euler com um modelo de investimento *standard* com custos de ajustamento convexos. Neste modelo e na ausência de restrições, o custo marginal de investir é igual ao custo de oportunidade de adiar o investimento. Na presença de restrições já não é assim pois existe um *gap* entre esses dois custos. O índice WW consiste numa parametrização desse *gap*. Especificamente:

$$-0.091CF - 0.062DIVPOS + 0.021TLTD - 0.044LNTA + 0.102ISG - 0.035SG. \quad (2)$$

onde, DIVPOS é uma *dummy* que assume o valor um se a empresa paga dividendos e zero caso contrário; CF é o cash-flow sobre o total do ativo; SG é o crescimento das vendas da própria empresa; ISG é o crescimento das vendas da indústria a três dígitos; TLTD é a dívida de longo prazo sobre o total do ativo; e LNTA é o logaritmo natural do total do ativo. Empresas com índice WW elevado têm baixos cash-flows, têm um crescimento lento face ao seu sector, não pagam dividendos, têm uma dimensão menor e mais dívida de longo prazo.

2.4. Estudos empíricos²

Dittmar et al. (2003) mostrou que há uma grande variabilidade nos níveis de disponibilidades entre países referindo que em 1998 os rácios de disponibilidades (caixa e títulos negociáveis sobre ativo) eram, 5,0%, 7,3%, 8,1% e 11,1% para, respetivamente, Holanda, Espanha, Alemanha, Reino Unido e França. Bates & Kahle (2009) verificou uma tendência crescente dos níveis de disponibilidades entre 1980 e 2006 nos E.U.A. (de 10,5% para 23,2%).

Opler et al.(1999) foram pioneiros na investigação desta temática encontrando evidências do motivo de transação e de precaução como justificação para as empresas acumularem disponibilidades. Por outro lado, não encontraram evidência de que o motivo de agência influenciasse a política de disponibilidades nos E.U.A.. Esta evidência foi também reportada nos trabalhos de Harford (1999) e Bates & Kahle (2009).

Gill et. al. (2012) encontrou resultados em consonância com a teoria do trade-off sendo que o motivo precaução e o motivo de transação têm um papel importante na explicação dos determinantes das disponibilidades nas empresas canadianas.

² A literatura acerca dos determinantes do nível de caixa é vasta pelo que apresenta-mos algumas evidências relevantes sendo que muitas ficaram por citar.

Han and Qiu (2007) mostraram teoricamente e provaram empiricamente que as disponibilidades de empresas constrangidas aumentam com o aumento da sua volatilidade do cash-flow o que reflete o seu cariz precaucionário.

Ao longo do tempo múltiplos determinantes foram testados. Por exemplo, Gill (2012) verificou que o rácio valor de mercado/valor contabilístico, o cash-flow, o fundo de maneiço liquido, a alavancagem, a dimensão, a dualidade do CEO e o tamanho do conselho de administração afetam significativamente as disponibilidades das empresas canadianas. O mesmo autor verificou ainda que, tamanhos maiores do conselho de administração e a dualidade de CEO podem não ser favoráveis para as empresas canadianas pois estas aumentam as suas disponibilidades. Mostrou ainda que as empresas em crescimento, grandes empresas, empresas que pagam dividendos e empresas com mais *inflows* têm mais disponibilidades que outras empresas e empresas com maturidades longas de dívida e ciclos de conversão de caixa mais rápidos têm menos disponibilidades. No mesmo estudo concluiu que o problema de agência condiciona o nível de disponibilidades.

Ferreira & Vilela (2004) mostraram uma relação positiva entre as disponibilidades e o cash-flow, o que indica que empresas com altos cash-flows tendem a acumular mais dinheiro. Os mesmos autores encontraram ainda efeito positivo das oportunidades de crescimento e negativo da liquidez, da alavancagem e da dimensão.

A. Ozkan & N. Ozkan (2004) apuraram que empresas controladas por uma família detêm níveis mais altos de disponibilidades do que outras empresas mas documentaram fraca evidência de que a qualidade do governo das sociedades esteja negativamente relacionada com o nível de disponibilidades no Reino Unido.

Dittmar et al. (2003) através de um estudo sobre 11000 empresas de 45 países encontrou que em países onde os direitos dos acionistas não são bem protegidos as empresas acumulam duas vezes mais disponibilidades que em países com boa proteção dos acionistas e sugeriu que os problemas de agência são um importante determinante das disponibilidades das empresas. Kalcheva & Lins (2007) fez um estudo sobre 5000 empresas de 31 países e concluiu que quando a proteção dos acionistas a nível do país é fraca as empresas detêm mais disponibilidades.

Também Opler et al. (1999) concluíram que as empresas com maiores dificuldades de acesso aos mercados financeiros e com maior risco detêm mais disponibilidades. Saddour (2006) encontrou que as empresas em crescimento detêm níveis mais altos de disponibilidades e que as empresas mais maduras aumentam o seu nível de disponibilidades quando o seu cash-flow operacional é importante e volátil e diminuem com o seu crédito comercial.

3. Dados e Metodologia

3.1. Amostra e metodologia

A amostra é constituída por 640 835 observações a partir de 162 666 empresas da península ibérica (Portugal e Espanha) classificadas como PME's de acordo com a definição da U.E.³. Os dados foram recolhidos da base de dados AMADEUS fornecida pela Bureau van Dijk.

Esta amostra excluiu as empresas do sector financeiro e as empresas públicas por estarem sujeitas a regulação e normativos que condicionam as suas decisões financeiras. Foram excluídas da amostra todas as empresas que apresentavam erros contabilísticos evidentes ou sem informação. Foram também excluídas as empresas em falência técnica por se considerar que não dispõem de autonomia na sua política de disponibilidades. Exigiu-se para cada empresa o mínimo de três observações (anuais) consecutivas. A variável GROWOP que mede o crescimento do volume de negócios foi truncada a 1% e 99% com o objetivo de tentar excluir da amostra os anos em que as empresas iniciam ou cessam atividade e, por consequência, acumulam anormalmente disponibilidades. As observações finais pertencem 57,08% a Espanha e 42,92% a Portugal como mostra a tabela seguinte.

Tabela 1 - Distribuição da amostra por país

País	Freq.	Percent	Cum.
Espanha	365.799	57,08	57,08
Portugal	275.036	42,92	100,00
Total	640.835	100,00	

Optou-se pela utilização de metodologias baseadas em dados em painel tendo em conta as vantagens que apresentam face a outras técnicas. De acordo com Baltagi (2001) e Hsiao (2003) as principais vantagens são: 1. Controlar a heterogeneidade específica das variáveis individualmente; 2. Permitir um estudo combinado de time series e cross section obtendo-se mais informação; 3. Controlar melhor os comportamentos das variáveis ao longo do tempo. 4. Permitir detetar e medir efeitos que não são verificáveis em cross section ou time series isoladamente. 5. Permitir estudar modelos comportamentais mais complexas.

Os dados em painel diferem das outras técnicas econométricas pelo facto de terem um índice de dupla entrada em cada variável (i,t) que representam, respetivamente, o indivíduo e o momento de tempo:

$$y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1 \dots N; \quad t = 1 \dots T \quad (3)$$

³ Classificadas como PME as empresas com menos de 250 trabalhadores cujo volume de negócios anual não exceda 40 milhões de euros ou cujo balanço total anual não exceda 27 milhões de euros.

Da mesma forma também os erros são compostos por 2 efeitos específicos não observáveis, sendo representados pelo vetor:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (4)$$

onde μ_i indica o efeito específico da empresa (indivíduo) não observável e v_{it} a restante perturbação aleatória.

3.2. Variáveis e hipóteses

Rácio de caixa (dependente) - ou Cash Ratio (cratio) é o rácio entre as disponibilidades e total do ativo da empresa (Bates & Kahle, 2009; Kim, Mauer, & Sherman, 1998; Ozkan & Ozkan, 2004). Pelo facto de poder apresentar valores muito díspares (outliers), Foley et al. (2007) sugerem o recurso ao logaritmo da variável (lcratio). Outros autores como Opler et al. (1999) optam por calcular o rácio entre as disponibilidades e o ativo líquido das disponibilidades. Neste caso, surgem valores mais extremos pelo que a sugestão do recurso aos logaritmos de Foley et al. (2007) se torna mais pertinente.

Cash-flow (cf) - rácio do cash-flow face ao total do ativo. O Cash-flow foi calculado adicionando ao resultado líquido do período as depreciações.

H0: O cash-flow exerce um efeito positivo no nível de disponibilidades

Constrangimentos financeiros (MSscore) - variável proxy para os constrangimentos financeiros das empresas construída por Musso, Patrick & Schiavio (2008). O score resulta da atribuição de uma nota de 1 a 5 a cada observação consoante o quintil a que a empresa pertença, dentro do seu sector (definido com base no NACE a 3 dígitos) relativamente a sete variáveis: dimensão (medida pelo total do ativo), rentabilidade (rentabilidade do ativo total), liquidez (liquidez geral), cash-flow, solvabilidade (capital próprio sobre o passivo), crédito comercial sobre total do ativo e capacidade de cobertura da dívida financeira (dívida financeira sobre cash-flow).

H0: As empresas com mais constrangimentos financeiros têm mais recursos em caixa, por motivos de precaução e transação.

Informação assimétrica (INFASS) - Variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa for auditada e 0 se isso não acontecer. Pretende-se assim medir o efeito da redução da opacidade informacional.

H0: A redução da informação assimétrica tem um efeito negativo nas disponibilidades.

Substituto de caixa (subcash) - Constituído pelo ativo corrente subtraído das disponibilidades, traduz-se em outros meios para pagamento a curto prazo. Assim, exercerá

uma influência negativa nas disponibilidades por se apresentar como um meio quase líquido para fazer face às obrigações.

H0: A existência de substitutos de caixa exerce uma influência negativa sobre as disponibilidades

Fornecedores (sup) - construído pela dívida a fornecedores sobre o ativo, indica-nos o nível de algumas obrigações de curto prazo (que podem ser renovadas, ou não, pelo ciclo operacional).

H0: O nível de dívidas a fornecedores implica a necessidade de mais disponibilidades

Oportunidades de crescimento (growop) - Medidas pela percentagem de crescimento das vendas em relação ao ano anterior. Espera-se uma relação positiva pelo carácter precaucionário que as disponibilidades assumem em empresas que enfrentam grandes oportunidades de crescimento (Martínez-Sola et al. 2013; Kim et al. 1998; A. Ozkan & N. Ozkan 2004; Opler et al. 1999; Ferreira & Vilela 2004).

H0: as oportunidades de crescimento têm uma influência positiva no nível de disponibilidades⁴

Dimensão (size) - Logaritmo do total do ativo. A dimensão é um indicador da capacidade de endividamento portanto exercerá uma influência negativa no rácio de caixa reduzindo a sua necessidade. Empiricamente, Ferreira & Vilela (2004) encontraram uma relação inversa entre as variáveis o que está de acordo com o trade-off. Segundo a teoria do trade-off é previsível uma relação inversa entre a dimensão da empresa e o seu rácio de caixa, pois as grandes empresas tendem a investir nas oportunidades de crescimento que têm em lugar de reterem os capitais (Harris & Raviv, 1990).

H0: A dimensão tem um efeito negativo nas disponibilidades

⁴ Não há uma boa medida das oportunidades de crescimento (futuras) que possa influenciar de alguma forma o nível de disponibilidades das empresas (por via do motivo transação futura eminente). Assim, nos estudos publicados surgem essencialmente duas medidas:

- Rácio do Intangível face ao total do ativo (ou volume de negócios), que não se revela útil neste estudo pois esses rácios traduzem-se em valores residuais e não em I&D que poderia de facto originar oportunidades de crescimento (Tabela 19 do apêndice).
- Taxa de variação das vendas, que é um indicador das oportunidades de crescimento passadas ou atuais pelo que não se deverá constatar um acumular de meios financeiros para fazer face a essas necessidades. Esperar-se-á sim uma relação positiva decorrente dos resultados obtidos com as oportunidades de crescimento concretizadas.

Alavancagem (lev) - A alavancagem é um determinante que pode exercer uma influência positiva (García-Teruel & Martínez-Solano, 2008) por motivo precaucionário face às obrigações ou negativa uma vez que esta gera uma responsabilidade presente que tem de ser suprida reduzindo-se assim o nível de caixa (Ferreira & Vilela, 2004; Kim et al., 1998; Opler et al., 1999; Ozkan & Ozkan, 2004).

H0: A alavancagem tem um efeito negativo no rácio de caixa

Colateral (tangible) - medido pelo rácio entre ativo fixo tangível (AFT) e o total do ativo. Esta variável é uma *proxy* para as garantias reais potenciais que a empresa pode fornecer como forma de reduzir o risco a que os credores estão sujeitos. Assim, possibilita que as empresas se exponham mais e tenham por isso menos disponibilidades.

H0: A capacidade de prestar garantias tem um efeito negativo nas disponibilidades

Despesas de capital (Capex) - O CAPEX foi estimado através da variação anual no ativo tangível e intangível acrescida das depreciações sobre o ativo total. Espera-se encontrar um sinal negativo, em linha com a Pecking Order, pois o aumento do investimento vai reduzir as disponibilidades. O mesmo efeito foi encontrado por Bates & Kahle (2009), Saddour (2006) e Venkiteshwaran (2011).

H0: o investimento tem um impacto negativo no nível de disponibilidades

Ano (yr*) - variáveis *dummy* para cada ano, utilizadas para captar os efeitos macroeconómicos.

4. Resultados

4.1. Análise univariada

Na tabela abaixo podemos verificar que existe um enviesamento do nível de disponibilidades face à média, isto é, mais de 50% das observações encontram-se abaixo da mesma. Quanto à alavancagem verifica-se um enviesamento contrário, pois mais de 50% das observações encontram-se acima da média. De notar que mais de 50% das empresas não apresentam crédito de fornecedores. O investimento é quase nulo ou negativo em 50% das observações. Metade das empresas apresentam crescimento das vendas nulo ou negativo, facto que reflete o período de depressão que atravessam as economias. O estudo de Pastor & Gama (2013) para PME's Portuguesas restringindo-se à indústria, evidencia um rácio médio de disponibilidades bem mais baixo (0,047778), facto que pode em parte ser explicado pela dimensão média também mais elevada (7,85) das empresas na sua amostra. Já no trabalho de García-Teruel & Martínez-Solano (2008) em relação às PME's espanholas constatamos uma semelhança na média das oportunidades de crescimento e do cash-flow, mas também ele apresenta uma média do nível de caixa muito mais baixa (0,0657). No trabalho de Bigelli & Sánchez-Vidal (2012), para empresas italianas não cotadas, verificamos uma semelhança nas oportunidades de crescimento, mas uma percentagem média de disponibilidades bastante mais baixa (0,10) que o encontrado por nós, complementada por uma dimensão média também maior.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas

Variável	N	Média	Desv. Pad.	p25	p50	p75	min	max
Cratio	645357	0,16	0,20	0,02	0,08	0,23	0,00	1,00
Capex	645357	0,05	0,15	0,00	0,01	0,05	-54,08	4,95
CF	645357	0,08	0,14	0,02	0,06	0,12	-26,70	19,80
Size	645357	6,29	1,84	4,92	5,98	7,61	0,77	15,12
Lev	645357	0,60	0,26	0,40	0,64	0,81	0,00	1,00
Growop	645357	0,05	0,38	-0,13	0,01	0,15	-0,79	3,31
Sup	645357	0,09	0,14	0,00	0,00	0,12	0,00	0,99
Subcash	645357	0,52	0,28	0,30	0,55	0,76	0,00	1,00
Tangible	645357	0,26	0,24	0,06	0,18	0,39	0,00	1,00
MSscore	645357	4,93	1,78	3,57	5,00	6,43	0,00	9,64

A tabela abaixo apresenta a comparação univariada das variáveis por quintil de disponibilidades-ano, daí o facto de o início e fim dos quintis não coincidirem. A estatística t (t -test) é usada para testar a hipótese de o primeiro quintil diferir estatisticamente do último. Em todas as variáveis se rejeita H_0 a um nível de significância de 1%, com exceção do Capex, o que nos indica que há diferenças significativas entre as características das empresas com baixos e altos níveis de caixa.

Tabela 3 - Teste às diferenças das médias inter-quintis

Variável	q1	q2	q3	q4	q5	t-statistic (p-value)
Amplitude do rácio de caixa	0 a 0,0214	0,0123 a 0,0636	0,0387 a 0,1417	0,0955 a 0,3040	0,2266 a 1	
Growop	0,035 -0,006	0,048 0,005	0,059 0,011	0,065 0,015	0,063 0,013	20,023*** 0,000
Capex	0,045 0,010	0,050 0,012	0,051 0,012	0,049 0,012	0,036 0,007	2,537** 0,011
CF	0,044 0,038	0,057 0,049	0,070 0,061	0,089 0,076	0,117 0,100	88,139*** 0,000
Size	7,170 7,026	6,695 6,431	6,307 6,015	5,930 5,673	5,336 5,112	-200*** 0,000
MSscore	4,883 5,000	4,971 5,000	4,998 5,000	5,001 5,000	4,816 4,643	11,409*** 0,000
Lev	0,687 0,739	0,660 0,710	0,617 0,659	0,560 0,583	0,452 0,437	-140,000*** 0,000
Subcash	0,595 0,647	0,605 0,662	0,583 0,639	0,521 0,569	0,313 0,309	-100,000 0,000
Sup	0,102 0,026	0,104 0,016	0,092 0,000	0,076 0,000	0,053 0,000	-45,734*** 0,000
tangible	0,312 0,232	0,293 0,216	0,273 0,198	0,240 0,175	0,164 0,114	-92,652*** 0,000

Os P-values indicam os valores reportados pelo teste t. Os ***, **, * indicam se o coeficiente é significativo, respetivamente, a 1%, 5% e 10%. A primeira linha refere-se à média dos quintis, enquanto, a segunda linha reporta a mediana dos mesmos.

Pode verificar-se que à medida que o nível de disponibilidades aumenta alguma variáveis respondem monotonamente, ajudando a delinear características das empresas que mais disponibilidades detêm. O cash-flow aumenta em sentido lato, ou seja, as empresas com mais disponibilidades são aquelas que têm maior cash-flow. A dimensão média diminui, o que nos diz que as empresas mais pequenas detêm maiores níveis de disponibilidades. A alavancagem, por sua vez, é mais baixa nas empresas com rácios de caixa mais elevados o que nos indica que estas empresas preferem o autofinanciamento a recorrer ao endividamento. Por fim, também o colateral se apresenta mais baixo nestas empresas o que está em linha com o observado anteriormente, menos colateral, financiamento externo mais caro, utilização das disponibilidades e dos cash-flows para financiar a atividade.

Como podemos verificar pelo Gráfico 4 e Gráfico 5 (no apêndice) e pela Tabela 4 as empresas mais pequenas estão ligeiramente menos alavancadas e detêm mais disponibilidades. Em estudos incidentes também em PME's, já Faulkender (2002) e Pastor & Gama (2013) encontraram uma relação idêntica entre a dimensão e disponibilidades. Tal como Venkiteshwaran (2011) também encontrou que as pequenas empresas tipicamente detêm mais disponibilidades e são mais rápidas a corrigir desvios que as grandes empresas o que é consistente com o facto de que têm custos maiores de estrangimentos financeiros por trabalharem em níveis de disponibilidades subótimos.

Tabela 4 - Evolução do nível de disponibilidades e alavancagem por quintil de dimensão.

Ano	q1		q2		q3		q4		q5		total	
	cratio	lev	cratio	lev	Cratio	lev	cratio	lev	Cratio	Lev	cratio	lev
2005	0,26	0,59	0,20	0,64	0,17	0,64	0,15	0,62	0,10	0,62	0,16	0,63
2006	0,27	0,56	0,20	0,63	0,17	0,64	0,14	0,63	0,10	0,63	0,18	0,62
2007	0,27	0,54	0,20	0,61	0,16	0,63	0,12	0,61	0,07	0,63	0,16	0,60
2008	0,26	0,53	0,19	0,60	0,15	0,61	0,11	0,58	0,06	0,60	0,16	0,58
2009	0,26	0,53	0,19	0,60	0,14	0,61	0,11	0,57	0,07	0,57	0,16	0,58
2010	0,26	0,53	0,19	0,60	0,14	0,60	0,11	0,56	0,06	0,55	0,15	0,57
2011	0,24	0,54	0,16	0,61	0,12	0,62	0,10	0,56	0,06	0,54	0,14	0,58
total	0,26	0,54	0,19	0,61	0,15	0,62	0,12	0,60	0,08	0,60	0,16	0,60

Onde q1 indica o quintil de dimensão mais baixo e q5 o quintil de dimensão mais alto.

Este facto revela-se esclarecedor do efeito dimensão que (i) permite uma maior alavancagem, (ii) reduz as necessidades de disponibilidades pelo motivo de precaução e (iii) facilita o aparecimento de custos de agência que podem ser minimizados impondo um baixo nível de disponibilidades (em termos relativos), pois a dívida tem um efeito disciplinador sobre a gestão (Jensen, 1986).

Em termos globais, tanto a alavancagem como o nível de disponibilidades se reduziram ao longo do tempo, podendo-se até colocar a hipótese de que o abaixamento no nível de disponibilidades serviu em parte para suportar a redução da alavancagem, o que seria consistente com o motivo de precaução ou reveladora das restrições de acesso ao crédito que as empresas começaram a enfrentar.

Tabela 5 - Evolução anual da média das variáveis

Ano	cratio	lev	sup	subcash	Sizea	CF	MSscore	Growop	capex	tangible
2005	0,164	0,626	0,064	0,499	6,728	0,090	5,290	0,132	0,060	0,260
2006	0,175	0,619	0,089	0,507	6,327	0,093	5,063	0,125	0,057	0,258
2007	0,164	0,602	0,099	0,532	6,259	0,090	4,969	0,111	0,050	0,248
2008	0,164	0,582	0,096	0,544	6,078	0,073	4,777	0,027	0,046	0,247
2009	0,159	0,577	0,081	0,528	6,176	0,062	4,771	-0,060	0,036	0,261
2010	0,151	0,570	0,077	0,525	6,341	0,055	4,887	0,022	0,034	0,260
2011	0,138	0,580	0,079	0,529	6,100	0,042	4,694	-0,033	0,029	0,274
Total	0,162	0,595	0,085	0,524	6,288	0,075	4,934	0,054	0,046	0,257

Os Suppliers aumentaram, ainda que não linearmente, o que sucedeu também com os substitutos de caixa. Este é um fenómeno que pode revelar as dificuldades em aceder ao crédito bancário que obrigam as empresas a procurar crédito junto dos seus fornecedores. O facto acima descrito (contração do crédito bancário) é suportado também pelo aumento linear dos constrangimentos financeiros ao longo do tempo. Verifica-se também que a capacidade das empresas gerarem fluxos se reduziu (CF), o que é reflexo de variações de vendas cada vez mais baixas e negativas em 2009 e 2011. Posto isto, já era expectável verificar alguma redução média da dimensão das empresas. Por fim, o investimento foi-se reduzindo ao longo do período em estudo situando-se em menos de metade dos valores inicialmente encontrados.

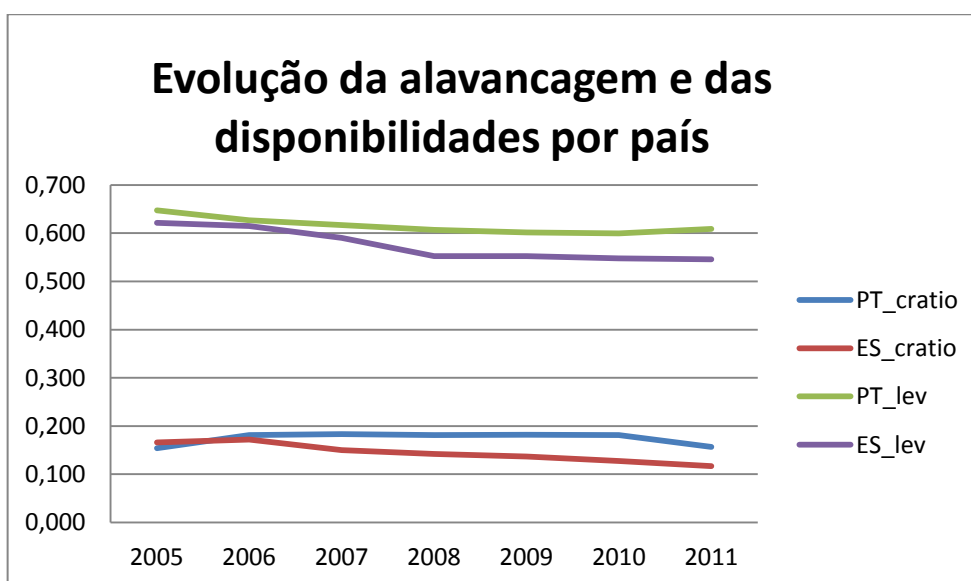


Gráfico 2 - Evolução do nível de disponibilidades por ano e país.

Fazendo uma análise separada por país, em Portugal, durante o período em estudo, destaca-se a queda do rácio de caixa em 2011 para níveis semelhantes aos de 2005, como é visível no Gráfico 2 e na Tabela 23. Por outro lado, nas congéneres espanholas verificou-se uma redução do mesmo, tal como uma redução mais acentuada na alavancagem que as empresas portuguesas.

Tabela 6 - Evolução da alavancagem e do nível de disponibilidades

	Alavancagem			Disponibilidades		
	PT	ES	TOTAL	PT	ES	TOTAL
2005	0,647	0,622	0,626	0,154	0,166	0,164
2006	0,627	0,615	0,619	0,181	0,172	0,175
2007	0,617	0,591	0,602	0,183	0,150	0,164
2008	0,607	0,552	0,582	0,181	0,142	0,164
2009	0,602	0,552	0,577	0,182	0,137	0,159
2010	0,600	0,548	0,570	0,181	0,127	0,151
2011	0,609	0,546	0,580	0,156	0,117	0,138
Total	0,612	0,583	0,595	0,178	0,149	0,162

Tanto nas subamostras por país como na amostra global verifica-se uma redução da alavancagem média das empresas, facto que revela um período de contenção, motivado por reduções de crédito, quer por meio das instituições financeiras, quer via fornecedores.

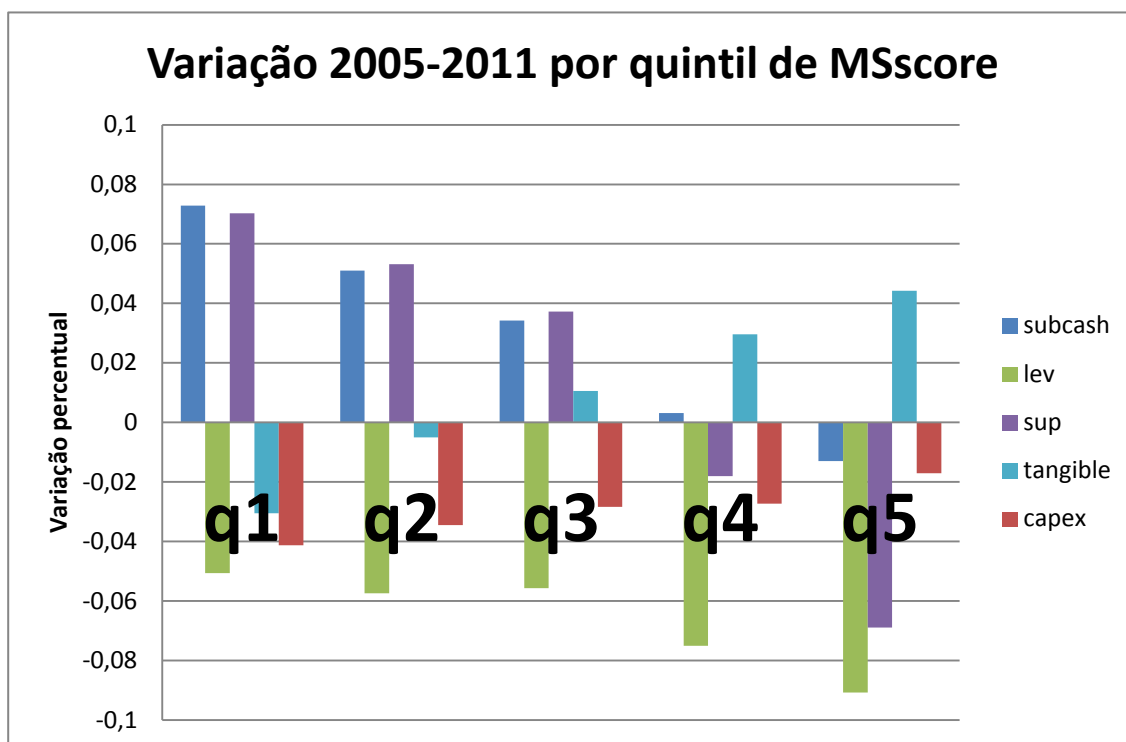


Gráfico 3 - Variação percentual 2005-2011

O gráfico representa as variáveis substitutos de caixa, alavancagem, fornecedores, tangibilidade (colateral) e investimento, por quintil de constrangimento financeiros, representando q1 as 20% mais constrangidas e q5 as 20% menos constrangidas (critério MSscore).

No que diz respeito à alavancagem, as empresas mais constrangidas e menos constrangidas aparentemente comportaram-se de forma semelhante, reduzindo-a, embora as menos constrangidas a reduzam mais significativamente. Contudo, este comportamento pode

dever-se a razões diferentes: se no primeiro caso os constrangimentos financeiros obrigam as empresas a reduzir a sua exposição/alavancagem, no segundo as empresas menos constrangidas desalavancaram a sua atividade, por precaução face ao ciclo económico que se vive e por falta de oportunidades de alavancagem vantajosas (com retornos superiores à taxa de juro). O efeito dos constrangimentos financeiros pode observar-se pela maior redução do nível de investimento das empresas do quintil 1 face a um decréscimo menos acentuado nas empresas do quintil 5. As empresas com maiores constrangimentos financeiros apresentam uma redução no seu nível de colateral, provavelmente derivado à falta de verbas para repor o que se deprecia, enquanto que a redução menos acentuada do investimento nas empresas menos constrangidas fez com que estas aumentassem o seu nível de colateral (*proxy* para facilidade de crédito). O crédito de fornecedores aumenta nas empresas com restrições financeiras, facto que se pode compreender pelo seu papel de substituição do crédito bancário. Por outro, lado as empresas menos constrangidas reduziram as suas obrigações com terceiros, apesar de apresentarem ainda assim um nível de crédito de fornecedores (percentualmente) mais elevado. Os substitutos de caixa sofreram uma redução nas empresas com menos dificuldades, enquanto as empresas no quintil oposto viram esta fatia aumentar pelo facto de sentirem necessidade de usar o crédito por razões competitivas.

Em suma, as empresas mais constrangidas apresentam uma “fotografia” semelhante: são mais pequenas, geram menos dinheiro com a sua atividade (ou não geram), encontram-se mais alavancadas, apresentam variações positivas no crédito de CP e MLP e necessitam de apresentar mais garantias.

4.2. Análise multivariada

Para escolher o modelo de regressão a aplicar testou-se em primeiro lugar a existência de efeitos empresa (grupo) através do teste F abaixo apresentado, o qual confirmou a presença desses efeitos. Assim, as observações das empresas não devem ser tratadas de forma desagrupada (pooled), como tal, é superior o modelo de dados em painel com efeitos fixos (FE). Mais tarde o parâmetro ρ da regressão de dados em painel irá confirmar a existência de efeitos individuais.

Tabela 7 - Poolability test

F-test that all $u_i=0$	Cratio	LCratio	LCratio2
F(162665, 538516)	6,48	6,02	10,34
Prob	0.000	0.000	0.000

Contudo, em painéis muito grandes este teste pode ser falível como tal para eliminar qualquer dúvida entre a utilização de uma regressão OLS (ordinary last squares) ou dados em

painel com efeitos aleatórios utilizou-se o teste do multiplicador lagrangiano de Breusch e Pagan para efeitos aleatórios que nos indicou uma superioridade do modelo de efeitos aleatórios (RE) relativamente ao modelo OLS.

Tabela 8 - Teste do multiplicador Lagrangiano Breusch e Pagan para efeitos aleatórios

$cratio[i,t] = Xb + u[i] + e[i,t]$			
	cratio	Lcratio	lcratio2
chibar2(01)	5.0e+05	3.6e+05	3.8e+05
Prob > chibar2	0.0000	0.0000	0.0000

Resta confirmar se o modelo de efeitos aleatórios (RE) se sobrepõe ao de efeitos fixos (FE). Para detetar qual o modelo mais apropriado aplicou-se o teste de Hausman como apresenta a tabela abaixo, que nos permitiu concluir que o modelo de efeitos fixos se revela mais apropriado.

Tabela 9 - Teste de Hausman

	Cratio	LCratio	LCratio2
H0: A Diferença nos coeficientes não é sistemática			
chi2(15)	19252,04	8257,42	9892,03
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000

Após a escolha do modelo testou-se a presença de heterocedasticidade nos dados através do teste de White (Breusch, T., and Pagan, 1980; Greene, 2000) que tem como hipótese nula a homocedasticidade dos mesmos. Tal como se apresenta abaixo, em todos os casos estamos na presença de heterocedasticidade.

Tabela 10 - Teste de White

	Cratio	LCratio	LCratio2
H0	H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i		
chi2 (150609)	3,1E+12	2,3E+39	6,6E+34
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000

Verificou-se também a presença de autocorrelação dos erros através do teste de Wooldridge (Wooldridge, 2002) que tem como hipótese nula a inexistência de autocorrelação de primeira ordem. A hipótese é rejeitada como se verifica pela tabela abaixo ($p < 0,00$) pelo que se conclui que existe autocorrelação de primeira ordem.

Tabela 11 - Teste de Wooldridge

	Cratio	LCratio	LCratio2
H0: Não há autocorrelação de primeira ordem			
F(1, 161290)	9152,00	3006,12	3457,11
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000

Para controlar a presença de heterocedasticidade e autocorrelação ajustaram-se as estimações dos erros padrão de modo que sejam consistentes na presença de heteroscedasticidade e a dependência dos resíduos de acordo com o trabalho de White (1984), Wooldridge (2002), Froot (1989) e Rogers (1993). No software estatístico Stata 12 esta correção foi obtida selecionando a opção *vce(robust)*.

Para averiguar a existência de multicolinearidade entre as variáveis independentes efetuou-se uma regressão OLS e calcularam-se os VIF - variance inflation factors - que nos permitiram concluir pela inexistência de multicolinearidade ($VIF < 10$). Em média este indicador é de 1,5 (última coluna da Tabela 12), o que revela que o modelo não é afetado pelo fenómeno da multicolinearidade, como também sugere a matriz das correlações (Tabela 13).

Tabela 12 - Regressão de dados em painel efeitos fixos (FE), com VIF's

Cratio	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]	VIF
Capex	-0,038	0,007	-5,100	0,000	-0,053	-0,023	1,10
CF	0,015	0,004	3,370	0,001	0,006	0,023	1,34
MSscore	0,006	0,000	24,430	0,000	0,006	0,007	1,90
Size	-0,009	0,001	-11,130	0,000	-0,010	-0,007	1,67
Lev	-0,019	0,002	-11,090	0,000	-0,022	-0,015	1,31
Growop	0,005	0,000	12,770	0,000	0,004	0,006	1,07
Sup	0,048	0,001	34,570	0,000	0,046	0,051	1,15
Subcash	-0,756	0,002	-323,190	0,000	-0,760	-0,751	2,03
Tangible	-0,596	0,005	-124,620	0,000	-0,605	-0,586	1,92
_cons	0,741	0,005	143,930	0,000	0,731	0,751	
Rho	0,764					Média VIF	1,50

Tabela 13 - Matriz das correlações

	cratio	capex	CF	Size	lev	growop	subcash	sup	tangible	MSscore
Cratio	1									
Capex	-0,0403	1								
CF	0,1791	0,1716	1							
Size	-0,3164	-0,033	-0,0946	1						
Lev	-0,3333	0,0582	-0,1725	0,0574	1					
Growop	0,0233	0,1065	0,1794	0,0093	0,0929	1				
Subcash	-0,4355	-0,1717	-0,179	0,0748	0,2199	-0,03	1			
Sup	-0,1307	-0,0252	-0,0705	0,1458	0,264	0,0188	0,2642	1		
Tangible	-0,232	0,2427	0,0757	0,026	0,0472	0,014	-0,6482	-0,1517	1	
MSscore	-0,0362	0,0103	0,3109	0,537	-0,2128	0,1127	0,0501	0,0404	-0,0746	1

Na Tabela 12 apresentam-se os resultados da estimação do modelo de efeitos fixos que se podem representar pela seguinte equação:

$$\text{Cratio} = -0,038\text{CAPEX} + 0,015\text{CF} - 0,009\text{size} + 0,006\text{MSscore} - 0,019\text{LEV} + 0,005\text{growop} - 0,756\text{subcash} + 0,048\text{sup} - 0,596\text{tangible} + 0,711 + U_{it}$$

Todos os resultados da estimação são significativos a 1%. A variável GROWOP que mede as oportunidades de crescimento (passadas) apresenta-se com efeito positivo. Este resultado é também encontrado nos estudos de García-Teruel & Martínez-Solano (2008), Saddour (2006), Ferreira & Vilela (2004) e Opler et al. (1999).

A dimensão da empresa é vista como um indicador de capacidade de endividamento, isto significa que abre a possibilidade de diversificação das fontes de financiamento permitindo à empresa abdicar de algum capital na sua forma mais líquida (mas também com menor remuneração). O efeito negativo observado vai de encontro à teoria do trade-off, pois a diversificação faz com que o balanceamento entre custos e benefícios seja mais baixo devido à perda de parte do principal benefício de ter disponibilidades (motivo de precaução). Por outro lado, a dimensão poderá ser sinónimo de diversificação da atividade e por conseguinte de redução do risco de tesouraria.

A alavancagem apresenta um efeito negativo o que se revela consistente com a Pecking Order pois revela a aplicação dos meios libertos da empresa em primeira instância e com a teoria da agência pois diminui o capital ao dispor dos gestores e o recurso à dívida é um bom disciplinador dos gestores, aumentando a sua monitorização. Sinais semelhantes foram encontrados por (Kim et al., 1998; Pinkowitz & Williamson, 2004; Opler et al., 1999). Este efeito negativo é contudo contrário ao motivo de precaução segundo o qual a alavancagem deveria ser motivo para deter mais reservas para fazer face (i) ao pagamento das obrigações resultantes da mesma e (ii) à possibilidade de necessitarem ou serem forçadas a desalavancar a sua atividade.

A variável MSscore que verifica o impacto dos constrangimentos financeiros, exerce um efeito positivo o que nos indica que as empresas mais constrangidas têm menos disponibilidades, ou seja, não existe uma acumulação de reservas devido ao facto de as entidades terem as suas fontes de financiamento mais limitadas (como poderia ser expectável). Pelo contrário, as empresas menos condicionadas acumulam mais disponibilidades. Por outro lado, mostra-nos que as empresas mais constrangidas não têm capacidade de criar “um fundo” de precaução, como seria expectável derivado de os mercados se lhe apresentarem “fechados”.

As variáveis SUP e SUBCASH apresentam dois pesos contrários. Se no caso dos SUP estes representam obrigações de curto prazo, os SUBCASH apresentam-se como receitas de curto prazo ou como ativos com fácil convertibilidade em disponibilidades, a principal evidência retirada dos efeitos negativo e positivo (respetivamente) é que as empresas evidenciam dar mais importância aos substitutos de disponibilidades. Assim, confiando neles quase como sendo meios líquidos. Os resultados mostram que um acréscimo de por exemplo de 1 p.p.(ponto percentual) nos SUBCASH implica uma redução de 0,756% no rácio de disponibilidades, enquanto que um aumento de um p.p. nos SUP apenas aumenta 0,048% o rácio de disponibilidades, verificando-se aqui que há um maior impacto económico dos SUBCASH sobre o rácio de caixa do que do nível de fornecedores (SUP). Verifica-se assim que o motivo de precaução está presente face aos fornecedores (SUP) em muito menor escala que efeito de substituição do outro ativo corrente (SUBCASH).

O investimento ou despesas de capital (CAPEX), ao refletir o investimento passado, é naturalmente um determinante com efeito negativo no nível de disponibilidades, pois este poderá ser financiado essencialmente por três formas (i) recorrendo ao crédito, (ii) recorrendo a aumentos de capital ou (iii) internamente com recurso às disponibilidades. Assim de acordo com a teoria da Pecking Order as empresas deverão usar em primeiro lugar parte das suas disponibilidades para investir, verificando-se assim um impacto negativo nas disponibilidades.

Por fim, o colateral da empresa medido pela variável TANG, é tido como um atenuador do risco, o que permite à empresa o acesso a mais fontes de financiamento da sua atividade ou à redução do custo das mesmas por via das garantias prestadas. Este reduz o risco que os credores incorrem e faz com que estes não só estejam disponíveis a ceder maiores montantes mas sobretudo a preços mais baixos (taxa de juro) tornando o financiamento externo mais fácil e mais barato. Assim há uma redução da necessidade de disponibilidades, quer devido a necessidades inesperadas (p.e. oportunidades de investimento) quer por via do decurso normal da atividade (fazer face à diferença temporal entre pagamentos e recebimento).

4.3. Testes de robustez

A fim de verificar a estabilidade do modelo foram efetuados alguns testes à robustez do modelo, reportados na Tabela 22 do apêndice. Assim, primeiramente introduziram-se variações na variável dependente na sequência das recomendações de Foley et. al. (2007). No modelo (2) substitui-se a variável dependente *cratio* pelo seu logaritmo e no modelo (3) pelo logaritmo do rácio entre disponibilidades e ativo líquido de disponibilidades. Em ambos os casos o modelo aparenta ser robusto não sofrendo variações de sinais e apresentando-se todas as variáveis significativas a 1%, com exceção do cash-flow (CF) que perde significância na regressão (2) e é significativo a 5% na regressão (3). Após os testes à robustez da variável dependente achou-se importante controlar os efeitos macroeconómicos pelo que foram introduzidas *dummies* anuais no modelo (4), não se verificando qualquer alteração significativa nos resultados da estimação e confirmando-se a importância dos efeitos macroeconómicos sobre os níveis de disponibilidades.

Estes efeitos parecem, contudo ser diferenciados de um país para o outro o que é evidenciado nas estimações autónomas por país (5) e (6) onde por exemplo, a variável de controlo do efeito macroeconómico no ano 2006 apresenta sinal diferente para cada subamostra. Destaca-se ainda que as PME's espanholas recorrem mais às disponibilidades para investir e que o efeito da alavancagem é cerca de três vezes maior que nas PME's portuguesas. Existe também um maior efeito substituição pelos outros elementos do ativo corrente nas empresas portuguesas visível através do maior impacto negativo desta variável (SUBCASH). Por outro lado, o efeito precaução face às obrigações de curto prazo representadas por via da variável SUP é maior em Espanha tal como o impacto positivo do MSscore. No que toca às empresas auditadas (8) e não auditadas (7) revela-se um efeito precaução mais acentuado nas empresas auditadas por via das variáveis "subcash" e "lev", com impacto negativo menos acentuado, revelando a primeira uma maior perceção do risco da não convertibilidade dos substitutos em liquidez. Por outro lado, verifica-se uma maior impacto do investimento na caixa nas não auditadas o que revela que pode indicar que outros canais não estão tão acessíveis como para as empresas auditadas. De notar ainda que o impacto do cash-flow sobre caixa, apenas é significativo no caso das empresas não auditadas. As regressões (9), (10) e (11) - utilizando o estimador *between* - mostram-nos o impacto da redução da opacidade informacional e da perceção do risco do negócio. O facto de as empresas serem auditadas reduz a opacidade informacional e é, por isso, um desbloqueador de alguma capacidade de endividamento, a preços mais baixos, permitindo às empresas deter menos ativos sob a forma de liquidez o que reduz o custo de oportunidade do capital, permitindo uma maior eficiência na alocação dos recursos. Este facto reduz a importância do motivo de precaução como determinante das disponibilidades e aumenta a importância do motivo de transação. Contrariamente ao esperado observa-se um impacto negativo da volatilidade dos cash-flows sobre o nível de disponibilidades, o que pode ser motivado pelo facto de as empresas mais débeis apresentarem maiores irregularidades nos seus fluxos.

No modelo (12) introduzimos as interações da dummy de auditoria com o índice de constrangimentos financeiros e com o colateral da empresa e verificou-se um efeito positivo de ambas as variáveis o que significa no primeiro caso que as empresas auditadas acumulam mais disponibilidades à medida que os constrangimentos financeiros diminuem. No segundo caso, verifica-se que o efeito unitário da tangibilidade é menor nas auditadas, facto que pode justificar-se por ambas as variáveis serem redutoras de informação assimétrica. Pelo facto de a empresa ser auditada já beneficiou de um impacto negativo no nível de caixa o que faz com que o impacto da tangibilidade não seja tão acentuado⁵.

4.4. Opacidade informacional

Tabela 14 - Nº de observações em cada quintil de constrangimentos financeiros (medido pelo MSscore)

auditada?	Não	Sim
Quintil	nº obs.	nº obs.
1	127615	6417
2	158197	11421
3	82298	7560
4	116141	42592
5	38839	54277
Total	523090	122267

As assimetrias de informação existentes entre credores e devedores fazem com que as empresas sofram de mais constrangimentos financeiros pelo facto de os credores terem maiores dificuldade em identificar a qualidade dos devedores. A tabela 14 em conjunto com o sinal negativo da variável de auditoria na regressão, mostrando que as empresas não auditadas detêm mais disponibilidades sugere que as empresas com maior nível de opacidade informacional se apresentam mais constrangidas que as auditadas, o que revela que este facto reduz a assimetria de informação. Como já foi referido anteriormente o efeito do colateral em empresas auditadas (sobre as disponibilidades) é menor, tal como reporta a regressão (14). Obviamente, a auditoria não causa ou resolve os constrangimentos financeiros mas o seu efeito faz com que estes se reduzam pois na sua ausência a opacidade informacional é maior e o risco na visão do credor também.

⁵ Este resultado foi confirmado pela utilização do estimador *Between* introduzindo no modelo de regressão (14) a variável dummy "INFASS".

Tabela 15 - Regressão com a amostra dividida entre as empresas mais constrangidas e menos constrangidas (até 5 e acima de 5 de MSscore)

Variável	Menos constrangidas	Mais constrangidas
Capex	-0,07220187***	-0,03430409***
CF	0,04372437***	0,00705073*
Size	-0,0013902	0,00332765***
Lev	-0,04669695***	-0,03887811***
Growop	0,00786569***	0,00460743***
Sup	0,0444343***	0,02899942***
Subcash	-0,72063266***	-0,7930727***
Tangible	-0,50077356***	-0,67916647***
yr2008	-0,0092433***	-0,00425278***
yr2009	-0,00956214***	-0,00563489***
yr2010	-0,01497705***	-0,01264283***
yr2011	-0,0165941***	-0,01516819***
yr2007	-0,00643338***	-0,00028804
yr2006	-0,00008289	0,00014869
_cons	0,69745941***	0,77066692***

Dividida a amostra ao meio, no que respeita ao índice de constrangimentos financeiros (MSscore), podem observar-se comportamentos diferentes entre o grupo das empresas mais constrangidas e as menos constrangidas. Desde logo sublinha-se a perda de significância da variável SIZE que nos indica que as empresas mais constrangidas não beneficiam do efeito dimensão, não entrando este determinante em conta no que toca à política de disponibilidades.

Tabela 16 - Estatísticas descritivas da regressão na subamostra das empresas mais constrangidas

Variável	N	Média	DP	p25	p50	p75	Min	Max
Cratio	303650	0,17	0,21	0,02	0,08	0,24	0,00	1,00
Capex	303650	0,04	0,18	0,00	0,01	0,04	-54,08	1,72
CF	303650	0,04	0,17	0,00	0,04	0,09	-26,70	7,75
Size	303650	5,42	1,48	4,41	5,23	6,19	0,77	14,17
Lev	303650	0,64	0,26	0,46	0,70	0,85	0,00	1,00
Growop	303650	0,02	0,40	-0,17	-0,03	0,12	-0,79	3,31
Sup	303650	0,08	0,15	0,00	0,00	0,10	0,00	0,99
Subcash	303650	0,51	0,30	0,26	0,54	0,77	0,00	1,00
Tangible	303650	0,27	0,26	0,05	0,17	0,43	0,00	1,00
MSscore	303650	3,37	1,04	2,86	3,57	4,29	0,00	4,64

Tabela 17 - Estatísticas descritivas da regressão na subamostra das empresas menos constrangidas

Variável	N	Média	DP	p25	p50	p75	Min	Max
cratio	341707	0,15	0,19	0,02	0,08	0,22	0,00	1,00
capex	341707	0,05	0,12	0,00	0,02	0,06	-13,37	4,95
CF	341707	0,11	0,11	0,04	0,08	0,14	-1,69	19,80
size	341707	7,06	1,77	5,66	6,96	8,50	1,42	15,12
lev	341707	0,56	0,25	0,36	0,59	0,77	0,00	1,00
growop	341707	0,09	0,36	-0,08	0,03	0,17	-0,79	3,31
sup	341707	0,09	0,14	0,00	0,00	0,13	0,00	0,98
subcash	341707	0,53	0,26	0,33	0,56	0,75	0,00	1,00
tangible	341707	0,25	0,22	0,06	0,18	0,37	0,00	1,00
MSscore	341707	6,32	0,96	5,36	6,07	7,14	5,00	9,64

5. Conclusões

Com este estudo verificámos que o investimento, a dimensão, a alavancagem, os substitutos de caixa e a tangibilidade têm impacto negativo sobre o nível de disponibilidades e que os cash-flows, a diminuição dos constrangimentos financeiros (MScore mais alto), as oportunidades de crescimento e a dívida de fornecedores exercem um efeito positivo nas disponibilidades das PME's ibéricas. Contrariando o que se esperaria por motivos de precaução, o índice de constrangimentos financeiros apresenta um efeito positivo o que nos fez abandonar a hipótese de que as empresas mais constrangidas acumulam disponibilidades para fazer face a esses mesmos constrangimentos.

Constatou-se que as empresas mais constrangidas se caracterizam por terem: cash-flow mais baixo em percentagem do ativo, serem mais pequenas, apresentarem-se mais alavancadas e terem menor crescimento.

Verificámos que existem diferenças na influência dos determinantes das disponibilidades para empresas com mais ou menos constrangimentos financeiros, o que revela que o estabelecimento do nível de disponibilidades está condicionado pela autonomia financeira da empresa. Observou-se uma alteração no impacto da dimensão no caso das empresas mais constrangidas, verificando-se que para aumentos da dimensão da empresa não se verificam reduções dos níveis de disponibilidades, mas pelo contrário aumentos.

O sinal positivo e significativo associado à *dummy* de auditoria sugere que esta é uma forma de reduzir a informação assimétrica e assim desbloquear algumas restrições financeiras o que permite deter menos disponibilidades. Desta forma as empresas conseguem incorrer em menos custos de agência e suportar um menor custo de oportunidade.

Observou-se que o efeito da tangibilidade é menor nas empresas auditadas uma vez que a auditoria e a tangibilidade funcionam ambas como facilitadoras do acesso ao crédito.

Futuramente será interessante replicar o estudo noutra ambiente macroeconómico e em um horizonte temporal mais alargado para verificar se os determinantes das disponibilidades exercem o mesmo efeito e de que forma as disponibilidades se ajustarão.

Será também interessante replicar o estudo com um novo índice de constrangimentos que não atribua uma cotação relativa (como o MScore) o que se admite poder enviar resultados em sectores que sejam prósperos ou estejam em declínio.

6. Apêndices

Tabela 18 - Estatísticas descritivas

Variável	N	média	DP	p25	p50	p75	min	max
Cratio	645357	0,16	0,20	0,02	0,08	0,23	0,00	1,00
Capex	645357	0,05	0,15	0,00	0,01	0,05	-54,08	4,95
CF	645357	0,08	0,14	0,02	0,06	0,12	-26,70	19,80
Size	645357	6,29	1,84	4,92	5,98	7,61	0,77	15,12
Lev	645357	0,60	0,26	0,40	0,64	0,81	0,00	1,00
Growop	645357	0,05	0,38	-0,13	0,01	0,15	-0,79	3,31
Sup	645357	0,09	0,14	0,00	0,00	0,12	0,00	0,99
Subcash	645357	0,52	0,28	0,30	0,55	0,76	0,00	1,00
Tangible	645357	0,26	0,24	0,06	0,18	0,39	0,00	1,00
MSscore	645357	4,93	1,78	3,57	5,00	6,43	0,00	9,64

A tabela acima apresenta as estatísticas descritivas das principais variáveis utilizadas. Cratio é o rácio das disponibilidades pelo total do activo; lev é o rácio do total do passivo sobre o total do ativo; MSscore é um índice de constrangimentos financeiros constituído por sete variáveis: dimensão (medida pelo total do ativo), rentabilidade (rentabilidade do ativo total), liquidez (liquidez geral), cash-flow, solvabilidade (capital próprio sobre o passivo), crédito comercial sobre total do ativo e capacidade de cobertura da dívida financeira (dívida financeira sobre cash-flow); size é o logaritmo do total do ativo; Growop representa o crescimento anual das vendas; CAPEX é o rácio da variação do ativo tangível e intangível sobre o total do ativo; TANGIBLE é o rácio do ativo fixo tangível pelo total do ativo; CF é o rácio do cash-flow pelo total do ativo; SUBCASH calculado pelo rácio entre o ativo corrente subtraído das disponibilidades pelo total do ativo; SUPPLIERS é o rácio entre a dívida de Fornecedores e o total do ativo; INFASS_TANGIBLE é a interação entre a variável *dummy* que define as empresas auditadas e o colateral.

Tabela 19 - Rácio entre o Intangível e o total do ativo e o Intangível e o volume de negócios

	ES		PT		GLOBAL	
	INTANGIVEL/TA	INTANGIVEL/VOLNEG	INTANGIVEL/TA	INTANGIVEL/VOLNEG	INTANGIVEL/TA	INTANGIVEL/VOLNEG
2005	0,049	0,067	0,012	0,018	0,043	0,059
2006	0,045	0,067	0,012	0,022	0,033	0,050
2007	0,036	0,060	0,012	0,023	0,026	0,044
2008	0,012	0,021	0,012	0,026	0,012	0,024
2009	0,013	0,028	0,013	0,027	0,013	0,028
2010	0,014	0,032	0,011	0,025	0,013	0,029
2011	0,015	0,045	0,013	0,030	0,014	0,037
Total	0,030	0,049	0,012	0,025	0,022	0,039

Tabela 20 - Matriz das correlações

	Cratio	Capex	CF	size	lev	growop	subcash	sup	tangible	MSscore
cratio	1									
capex	-0,0403	1								
CF	0,1791	0,1716	1							
size	-0,3164	-0,033	-0,0946	1						
lev	-0,3333	0,0582	-0,1725	0,0574	1					
growop	0,0233	0,1065	0,1794	0,0093	0,0929	1				
subcash	-0,4355	-0,1717	-0,179	0,0748	0,2199	-0,03	1			
sup	-0,1307	-0,0252	-0,0705	0,1458	0,264	0,0188	0,2642	1		
tangible	-0,232	0,2427	0,0757	0,026	0,0472	0,014	-0,6482	-0,1517	1	
MSscore	-0,0362	0,0103	0,3109	0,537	-0,2128	0,1127	0,0501	0,0404	-0,0746	1

Tabela 21 - Matriz das covariâncias

	cratio	capex	CF	size	Lev	growop	subcash	sup	tangible	MSscore
cratio	0,0387									
capex	-0,0012	0,0218								
CF	0,0051	0,0037	0,0208							
size	-0,1143	-0,0090	-0,0251	3,3704						
lev	-0,0170	0,0022	-0,0065	0,0273	0,0673					
growop	0,0018	0,0060	0,0099	0,0065	0,0092	0,1468				
subcash	-0,0239	-0,0071	-0,0072	0,0383	0,0159	-0,0032	0,0779			
sup	-0,0037	-0,0005	-0,0015	0,0387	0,0099	0,0010	0,0107	0,0209		
tangible	-0,0111	0,0087	0,0027	0,0116	0,0030	0,0013	-0,0440	-0,0053	0,0591	
MSscore	-0,0127	0,0027	0,0799	1,7557	-0,0983	0,0769	0,0249	0,0104	-0,0323	3,1718

Tabela 22 - Modelos de regressão estimados

Variável	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Capex	-0,038***	-0,123***	-0,202***	-0,040***	-0,014***	-0,042***	-0,046***	-0,020*	-0,037***	-0,037***	-0,037***	-0,038***
CF	0,014***	0,025	0,058*	0,009*	-0,001	0,020**	0,011***	0,002	0,050***	0,049***	0,050***	0,010***
Sizea	-0,009***	-0,296***	-0,294***	-0,004***	-0,008***	-0,003***	-0,002**	-0,008***	-0,028***	-0,029***	-0,028***	-0,003***
Lev	-0,019***	-0,064***	-0,117**	-0,033***	-0,012***	-0,034***	-0,030***	-0,021***	-0,055***	-0,055***	-0,055***	-0,029***
growop1	0,005***	0,094**	0,101**	0,004**	0,0002	0,007***	0,004***	0,004***	-0,004***	-0,004***	-0,004***	0,004***
Subcash	-0,756***	-40,509***	-50,857***	-0,752***	-0,860***	-0,685***	-0,798***	-0,513***	-0,654***	-0,654***	-0,654***	-0,756***
Sup	0,048***	0,700**	0,769**	0,043**	0,023**	0,036**	0,030***	0,034***	0,063***	0,060***	0,062***	0,039***
Tangible	-0,595***	-30,400**	-40,493***	-0,595***	-0,818***	-0,447***	-0,664***	-0,257***	-0,665***	-0,666***	-0,666***	-0,648***
MSscore	0,006***	0,104**	0,109**	0,006**	0,003***	0,007***	0,005***	0,008***	0,009***	0,009***	0,009***	0,0056***
yr2008				-0,006***	-0,001**	-0,013***	-0,003***	-0,022***	0,045***	0,045***	0,046***	-0,007***
yr2009				-0,007***	-0,0002	-0,016***	-0,003***	-0,023***	-0,007*	-0,007*	-0,007*	-0,008***
yr2010				-0,013***	-0,009***	-0,019***	-0,009***	-0,029***	-0,004	-0,004	-0,004	-0,014***
yr2011				-0,015***	-0,011***	-0,020***	-0,011***	-0,033***	-0,014***	-0,013***	-0,014***	-0,015***
yr2007				-0,003***	-0,0004	-0,004***	0,0002	-0,019***	-0,010**	-0,009**	-0,010**	-0,004***
yr2006				-0,001*	-0,001**	0,003***	0,001*	0,001	0,003	0,004	0,003	-0,0004
INFASS									-0,004***		-0,003***	
volcflow										-0,011***	-0,010***	
INFASS												
INFASS_CF												
INFASS_MS												0,006***
INFASS_tangible												0,303***
_cons	0,741***	10,811***	30,012***	0,726***	0,887***	0,626***	0,773***	0,473***	0,831***	0,836***	0,833***	0,719***

Na tabela apresenta-se a regressão e os seus testes à robustez e estabilidade do modelo. A primeira coluna (1) representa o modelo principal. As colunas (2) e (3) traduzem-se em alterações na variável dependente. As restantes em variações na amostra. Assim, as alterações aplicadas a cada coluna são: (2) Logaritmo da variável dependente; (3) logaritmo do cratio2 (que se traduz na divisão das disponibilidades pelos ativo líquidos das disponibilidades); (4) introdução das *dummies* de controlo macroeconómico; (5) Empresas portuguesas; (6) Empresas espanholas; (7) Empresas não auditadas; (8) Empresas auditadas; (9) introdução da *dummy* de auditoria (estimação com o regressor *Between*); (10) introdução da variável que indica a volatilidade do cash-flow (estimação com o regressor *Between*); (12) introdução da *dummy* de auditoria em conjunto com a volatilidade do cash-flow (estimação com o regressor *Between*); (12) Introdução das interações da variável *dummy* de auditoria com o índice de constrangimentos financeiros e com o colateral;

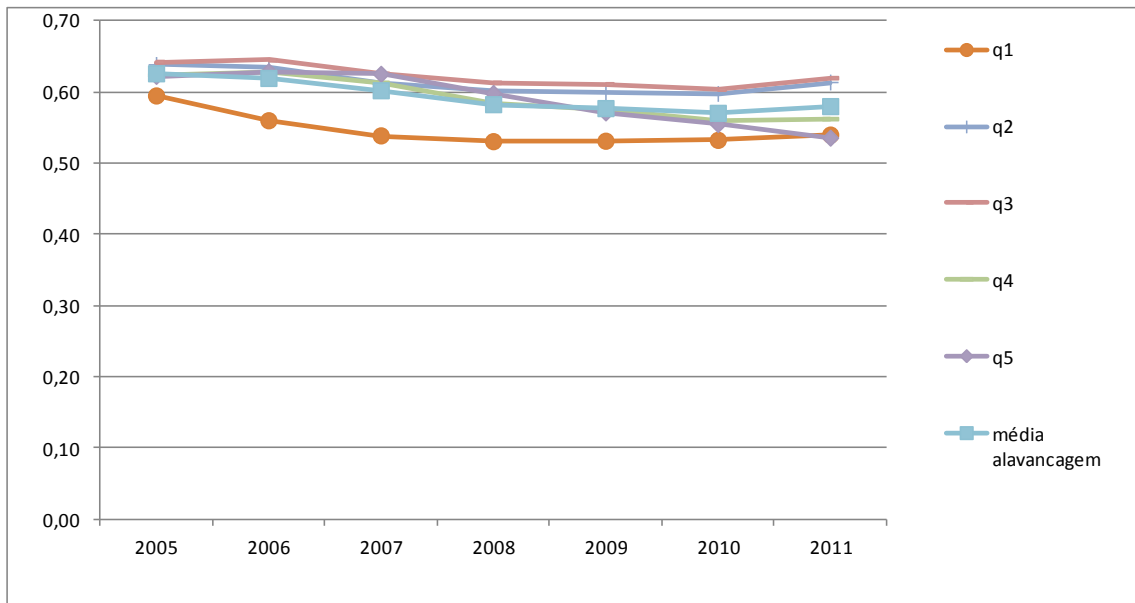


Gráfico 4 - Alavancagem média por quintil de dimensão

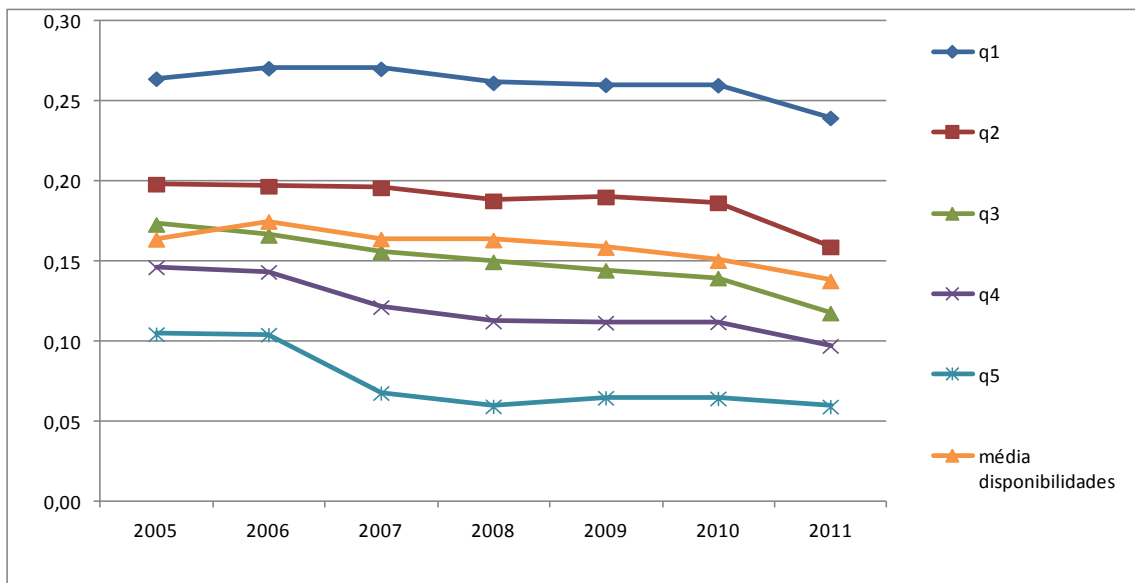


Gráfico 5 - Rácio de caixa médio por quintil de dimensão

Tabela 23 - Evolução das disponibilidades e alavancagem anual por país

	Alavancagem			Disponibilidades		
	PT	ES	TOTAL	PT	ES	TOTAL
2005	0,647	0,622	0,626	0,154	0,166	0,164
2006	0,627	0,615	0,619	0,181	0,172	0,175
2007	0,617	0,591	0,602	0,183	0,150	0,164
2008	0,607	0,552	0,582	0,181	0,142	0,164
2009	0,602	0,552	0,577	0,182	0,137	0,159
2010	0,600	0,548	0,570	0,181	0,127	0,151
2011	0,609	0,546	0,580	0,156	0,117	0,138
Total	0,612	0,583	0,595	0,178	0,149	0,162

7. Referências

- Acharya, V., & Pedersen, L. (2005). Asset pricing with liquidity risk. *Journal of Financial Economics*, 77(2), 375-410. doi:10.1016/j.jfineco.2004.06.007
- Acharya, Viral V., Almeida, H., & Campello, M. (2007). Is cash negative debt? A hedging perspective on corporate financial policies. *Journal of Financial Intermediation*, 16(4), 515-554. doi:10.1016/j.jfi.2007.04.001
- Agarwal, S., & Hauswald, R. (2008). Distance and Private Information in Lending. *The Review of Financial Studies*. doi:10.1093/rfs/XXX000
- Allayannis, G., & Mozumdar, A. (2004). The impact of negative cash flow and influential observations on investment-cash flow sensitivity estimates. *Journal of Banking & Finance*, 28(5), 901-930. doi:10.1016/S0378-4266(03)00114-6
- Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *The Journal of Finance*, 59(4), 1777-1805.
- Alti, A. N. (2003). How Sensitive Is Investment to Cash Flow When Financing Is Frictionless ? *The Journal of Finance*, LVIII(2), 707-722.
- Arslan, Ö., 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(4), 320-338.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons Inc.
- Baskin, J. (1987). Corporate liquidity in games of monopoly power. *Review of Economics and Statistics*, 69, 312-219.
- Bates, T. W., & Kahle, K. M. (2009). Why Do U . S . Firms Hold So Much More Cash than They Used To? *The Journal of Business*, LXIV(5), 1985-2021.
- Bernanke, B., M. Gertler, and S. G. (1999). *Handbook of Macroeconomics* (Elsevier S., pp. 1341-93).
- Bigelli, M., & Sánchez-Vidal, J. (2012). Cash holdings in private firms. *Journal of Banking & Finance*, 36(1), 26-35.
- Blouin, J. L., Krull, L. K., & Robinson, L. A. (2011). Is U.S. Multinational Dividend Repatriation Policy Influenced by Reporting Incentives? *Accounting Review*, 86.
- Breusch, T., and Pagan, A. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*.
- Campello, M., Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 470-487. doi:10.1016/j.jfineco.2010.02.009
- Carlstrom, Charles T & Fuerst, Timothy S. (1997). Costs, Net Worth, and Business Fluctuations: A Computable General Equilibrium Analysis. *American Economic Review*, 87, 893-910.

- Carpenter, R. E., & Petersen, B. C. (2002). Is the Growth of Small Firms Constrained by Internal Finance? *Review of Economics and Statistics*, 84(2), 298-309. doi:10.1162/003465302317411541
- Cleary, S. (1999a). The Relationship between Firm Investment and Financial Status. *The Journal of Finance*, LIV.
- Cleary, S. (1999b). The Relationship between Firm Investment and Financial Status. *The Journal of Finance*, LIV(2).
- Dasgupta, S., & Sengupta, K. (2002). Financial Constraints , Investment and Capital Structure: Implications From a Multi-Period. *Journal of Financial Intermediation*, 16, 151- 74.
- Degryse, H., & Ongena, S. (2005). Distance , Lending Relationships , and Competition. *Journal of Finance*, LX(1).
- Diamond, D. W. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *The Review of Economic Studies*, 51, 393-414.
- Dittmar, A., Mahrt-Smith, J., & Servaes, H. (2003). International Corporate Governance and Corporate Cash Holdings. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38(1), 111.
- Fagiolo, G. G., & Luzzi, A. (2006). Do liquidity constraints matter in explaining firm size and growth? Some evidence from the Italian manufacturing industry. *Industrial and Corporate Change*, 15(1), 1-39.
- Fagiolo, G., & Luzzi, A. (2006). Do liquidity constraints matter in explaining firm size and growth? Some evidence from the Italian manufacturing industry. *Industrial and Corporate Change*, 15(1), 1-39.
- Faulkender, M. (2002). Cash Holdings Among Small Businesses. *Working Paper (SSRN Electronic Library)*.
- Fazzari, M., Petersen, S., Hubbard, R. G., & C., B. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 19, 141-206.
- Ferreira, M. A., & Vilela, A. S. (2004). Why Do Firms Hold Cash? Evidence from EMU Countries. *European Financial Management*, 10(2), 295-319. doi:10.1111/j.1354-7798.2004.00251.x
- Foley, F. C., Hartzell, J. C., Titman, S., & Twite, G. (2007). Why do firms hold so much cash? A tax-based explanation. *Journal of Financial Economics*, 86(3), 579-607.
- Froot, K. A. (1989). consistent covariance matrix estimation with cross-sectional dependence and heteroskedasticity in financial data. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 24, 333-355.
- García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2008). On the Determinants of SME Cash Holdings: Evidence from Spain. *Journal of Business Finance & Accounting*, 35(1-2), 127-149.
- Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M., & Bender, A. (2005). The Capital Structure of Swiss Companies: an Empirical Analysis Using Dynamic Panel Data. *European Financial Management*, 11(1), 51-69. doi:10.1111/j.1354-7798.2005.00275.x
- Gertler, B. B. M. (1989). Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations. *The American Economic Review*, 79, 14-31.

- Gertler, M., and S. G. (1994). Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms. *Quarterly Journal of Economics*, 109, 309-340.
doi:10.2307/2118465
- Gilchrist, S. and C. H. (1995). Evidence on the Role of Cash Flow for Investment. *Journal of Monetary Economics*, 36, 541–572.
- Gill, A. (2012). Determinants of Corporate Cash Holdings : Evidence from Canada. *International Journal of Economics and Finance*, 4(January). doi:10.5539/ijefv4nlp70
- Gomes, J. (2001). Financing Investment. *American Economic Review*, 91, 1263-1285.
- Greene, W. (2000). *Econometric Analysis*. MacMillan Publishing Co.
- Grossman, S. J., & Hart, O. D. (1982). Corporate Financial Structure and Managerial Incentives. *The economics of information and uncertain* (Vol. 1, pp. 107-140).
- Han, S., & Qiu, J. (2007). Corporate precautionary cash holdings. *Journal of Corporate Finance*, 13(1), 43-57. doi:10.1016/j.jcorpfin.2006.05.002
- Harris, M., & Raviv, A. (1990). Capital Structure and the Informational Role of Debt. *The Journal of Finance*, XLV(2), 321-349.
- Hirshleifer, D., & Thakor, A. V. (1998). Corporate control through board dismissals and takeovers. *Journal of economics & management strategy*, 7(4), 489-520.
- Hovakimian, A., & Hovakimian, G. (2009). Cash Flow Sensitivity of Investment. *European Financial Management*, 15(1), 47-65. doi:10.1111/j.1468-036X.2007.00420.x
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data*. Cambridge: Cambridge University Press.
doi:10.1017/CBO9780511754203
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). *Theory of the Firm: Managerial Behavior , Agency Costs and Ownership Structure*. Harvard University Press.
- Kalcheva, I., & Lins, K. V. (2007). International Evidence on Cash Holdings and Expected Managerial Agency Problems. *Review of Financial Studies*, 20(4), 1087-1112.
doi:10.1093/rfs/hhm023
- Kaplan, S. and L. Z. (1997). Do Investment-Cashflow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints? *Quarterly Journal of Economics*, 112, 169–215.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment , Interest , and Money*. Macmillan Cambridge University Press.
- Kim, C.-S., Mauer, D. C., & Sherman, A. E. (1998). The Determinants of Corporate Liquidity : Theory and Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 33(3), 335-360.
- Lang, L. H. P., Stulz, R. M., & Walkling, R. A. (1991). A test of the free cash flow hypothesis * The case of bidder returns. *Journal of Financial Economics*, 29, 315-335.
- Martínez-Sola, C., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2013). Corporate cash holding and firm value. *Applied Economics*, 45(2), 161-170.

- Miller, M. H., & Orr, D. (1966). A model of the demand for money by firms. *Quarterly Journal of Economics*, 80(3), 413-435.
- Musso, Patrick & Schiavio, S. (2008). The impact of financial constraints on survival and growth. *of Evolutionary Economics*, 18, 135-149.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
- Niskanen, Mervi & Niskanen, J. (2007). Cash Holdings in Finnish SMEs. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.968410>
- Oliveira, B., & Fortunato, A. (2006). Firm Growth and Liquidity Constraints: A Dynamic Analysis. *Small Business Economics*, 27(2-3), 139-156. doi:10.1007/s11187-006-0006-y
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, H., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 52, 3-46.
- Ozkan, A., & Ozkan, N. (2004). Corporate cash holdings: An empirical investigation of UK companies. *Journal of Banking & Finance*, 28(9), 2103-2134.
- Pastor, C. C., & Gama, P. M. (2013). Determinant Factors of Cash Holdings : Evidence from Portuguese SMEs. *International Journal of Business and Management*, 8(1), 104-112. doi:10.5539/ijbmv8n1p104
- Petersen, Mitchell A., and R. G. R. (2002). Does distance still matter? The information revolution in small business lending. *Journal of Finance*, 57, 2533-2570.
- Pinkowitz, L., & Williamson, R. (2004). Do firms in countries with poor protection of investor rights hold more cash? *Journal of Finance*, (November 2003).
- Povel, Paul and Raith, M. (2001). Optimal Debt with Unobservable Investments. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=269659> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.269659>
- Rogers, W. H. (1993). Regression standard errors in clustered samples. *Stata technical bulletin*, pp. 19-23.
- Saddour, K. (2006). The Determinants and the Value of Cash Holdings: Evidence from French firms Introduction. Cahier de recherche n° 2006-6. CEREG
- Stulz, R. (1990). Managerial discretion and optimal financing policies. *Journal of Financial Economics*, 26(1), 3-27. doi:10.1016/0304-405X(90)90011-N
- Venkiteswaran, V. (2011). Partial adjustment toward optimal cash holding levels. *Review of Financial Economics*, 20(3), 113-121.
- White, H. (1984). *Asymptotic Theory for Econometricians*. Academic Press.
- Whited, T. M. (2006). Financial Constraints Risk. *Review of Financial Studies*, 19(2), 531-559. doi:10.1093/rfs/hhj012
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section Panel Data*. MIT Press.