



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ECONOMIA

DETERMINANTES DA LIQUIDEZ: O CASO DA GRÉCIA

BEATRIZ ALEXANDRA DIOGO DE GONÇALVES

Dissertação

Mestrado em Finanças Empresariais

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professor Doutor Luís Miguel Serra Coelho, Faculdade de Economia, Universidade do
Algarve

Professor Doutor Rúben Miguel Torcato Peixinho, Faculdade de Economia,
Universidade do Algarve

2014

UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ECONOMIA

DETERMINANTES DA LIQUIDEZ: O CASO DA GRÉCIA

BEATRIZ ALEXANDRA DIOGO DE GONÇALVES

Dissertação

Mestrado em Finanças Empresariais

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professor Doutor Luís Miguel Serra Coelho, Faculdade de Economia, Universidade do
Algarve

Professor Doutor Rúben Miguel Torcato Peixinho, Faculdade de Economia,
Universidade do Algarve

2014

DETERMINANTES DA LIQUIDEZ: O CASO DA GRÉCIA

Declaração de Autoria do Trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Beatriz Alexandra Diogo de Gonçalves

.....

Direitos de cópia ou Copyright

© **Copyright:** Beatriz Alexandra Diogo de Gonçalves.

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

DEDICATÓRIA E AGRADECIMENTOS

Nesta secção, a palavra “resumir” torna-se uma dificuldade. Na realidade, foram tantas as pessoas que me acompanharam e apoiaram neste percurso que temo não poder agradecer a todas.

Ainda assim, tentando superar tal obstáculo, começo por agradecer à instituição que me proporcionou o grau de licenciada e futuramente, espero eu, o grau de mestre. Naturalmente, para além de agradecer aos Professores que realmente me ensinaram, o meu agradecimento especial é destinado ao Professor Efigénio da Luz Rebelo, tendo sido um elemento fundamental na minha inserção e adaptação ao meio académico.

Ainda dentro da instituição, realço os meus orientadores, Professor Luís Miguel Serra Coelho e Professor Rúben Miguel Torcato Peixinho. Na falta de palavras que traduzam o meu enorme agradecimento por toda a atenção e dedicação que tiveram para comigo e para com o trabalho que agora apresento, resta-me dizer um *muito obrigada*.

Afastando-me da instituição e entrando no meu círculo de amigos e familiares, como não podia deixar de ser, agradeço primeiramente aos meus pais, Ana e Mário Gonçalves. Qualquer agradecimento é pouco para realmente agradecer tudo o que têm feito por mim durante toda a minha existência. Assim, retribuo dedicando-lhes este trabalho uma vez que, sem a sua colaboração, nada disto seria possível.

Em seguida, agradeço ao meu mais-que-tudo, João Sol, por toda a sua colaboração e paciência nos devidos momentos. Não é fácil tranquilizar alguém quando o término de um prazo de entrega de trabalhos se aproxima...

Os próximos agradecimentos vão para Marlene Martins, Ana Correia e Pedro Silva, pelas dicas, disponibilidade e contribuição para a realização deste trabalho.

Agradeço, ainda, a duas grandes amigas, Vera Corvo e Bruna Vaz que, desde o primeiro momento, sempre me deram ânimo e força para a concretização deste trabalho.

Termino com um grande agradecimento aos administradores da empresa onde trabalho, Dr. Pedro Alves e Dr. Pedro Pires pois, sem os momentos de pausa que autorizaram, certamente não teria concluído o trabalho no devido tempo.

RESUMO

Este estudo visa perceber os fatores que contribuem para a definição do valor da liquidez mantida pelas empresas no seu balanço e sua relação com a grave crise internacional que se iniciou em 2008 e que ainda hoje continua. Para tal, considera-se uma amostra constituída por 1002 pequenas e médias empresas (PMEs) gregas, durante os anos de 2005 a 2012. Utilizando-se uma metodologia de dados em painel verifica-se que existe uma relação direta entre a liquidez das empresas da amostra e as suas oportunidades de crescimento. Paralelamente, verifica-se a existência de uma relação negativa entre a variável dependente em estudo e a dimensão da empresa, a sua alavancagem financeira e o seu fundo de maneio. Conjuntamente, a evidência empírica deste trabalho suporta o postulado pelas teorias de *trade-off* e *pecking order* (ainda que mais modestamente). Este estudo revela, ainda, que as PMEs gregas tendem a manter uma menor liquidez no seu balanço no período pós-crise.

Palavras-chave: Liquidez, Pequenas e Médias Empresas (PMEs) gregas, Crise económica e financeira, Dados de Painel

ABSTRACT

This study investigates the empirical determinants of corporate cash holdings for a sample of Small and Medium-sized (SME) firms from Greece. The sample contains 1002 SME Greek firms for the period 2005-2012. This period is particularly important since it includes years that both precede and post-date the outset of the world's last global financial and economic crisis, which started in 2008.

Using panel data methods we show that the sample firms' cash holdings are positively affected by their growth opportunities and negatively affected by their size, leverage and net working capital. These results are in line with the predictions of trade-off theory and, to some extent, with those of the pecking order theory. Importantly, our empirical evidence also suggests that the financial and economic crisis affected our sample firms' cash holdings decisions since Greek SME's seem to hold less cash in their balance sheet after 2008.

Keywords: Cash holdings, Small and Medium sized Greek firms, Financial and economic crisis, Panel data

ÍNDICE

	Página
ÍNDICE DE TABELAS.....	ix
CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 2: REVISÃO DE LITERATURA.....	5
2.1 – Fundamentos teóricos e empíricos	5
2.1.1 – Teoria <i>trade-off</i>	6
2.1.2 – Teoria <i>Pecking order</i>	9
2.1.3 – Teoria do <i>free cash-flow</i>	11
2.1.4 – Algumas contribuições empíricas	14
CAPÍTULO 3: METODOLOGIA	22
3.1 – A amostra	22
3.2 – Mensuração da variável dependente	23
3.3 – Determinantes dos montantes de caixa detidos pelas empresas.....	24
3.4 – O modelo econométrico	27
3.5 – Processo de estimação.....	28
3.5.1 – Estimador de efeitos fixos ou aleatórios?	29
3.5.2 – Outros testes.....	30
CAPÍTULO 4: RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	32
4.1 – Introdução	32
4.2 – Estatísticas descritivas.....	32

4.3 – Testes ao modelo	35
4.4 – Efeitos fixos vs. Efeitos aleatórios	40
4.5 – Resultados principais	41
CAPÍTULO 5: CONCLUSÃO	47
5.1 – Sumário	47
5.2 – Limitações	49
5.3 – Perspetivas de investigação futura	50
BIBLIOGRAFIA	51
APÊNDICE A: Tabelas adicionais	54

ÍNDICE DE TABELAS

	Página
Tabela 2.1 – Resumo das relações esperadas entre as variáveis e as teorias	13
Tabela 2.2 – Resumo das relações esperadas entre as variáveis, segundo alguns autores	20
Tabela 4.1 – Estatísticas descritivas	32
Tabela 4.2 – Matriz de correlações	36
Tabela 4.3 – Multicolinearidade	37
Tabela 4.4 – Teste à heterocedasticidade.....	38
Tabela 4.5 – Teste à autocorrelação.....	38
Tabela 4.6 – Teste Hausman.....	40
Tabela 4.7 – Coeficientes estimados – efeitos fixos.....	42
Tabela A.1 – Estatísticas descritivas.....	54
Tabela A.2 – Matriz de correlações	55
Tabela A.3 – Multicolinearidade	56
Tabela A.4 – Teste à heterocedasticidade.....	56
Tabela A.5 – Teste à autocorrelação.....	57
Tabela A.6 – Teste Hausman.....	57
Tabela A.7 – Coeficientes estimados - efeitos fixos.....	58

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

A constante observação de significativas alterações na constituição dos balanços das empresas, nomeadamente no que respeita à componente dos meios financeiros líquidos e, particularmente, nas suas rubricas de caixa, tem despertado a curiosidade de vários investigadores. Neste sentido, a análise das decisões tomadas pelas empresas no que respeita aos meios financeiros líquidos presentes seus balanços é, ainda, recente. O principal objetivo deste tipo de análise tem-se prendido com a descoberta das variáveis que determinam tais decisões e com a perceção do impacto que estas provocam na definição dos montantes de liquidez das empresas.

No decurso deste estudo, os investigadores têm recorrido a teorias já aceites pela comunidade científica de forma a consolidar o seu raciocínio e, também, os seus resultados. As teorias de *trade-off*, *pecking order* e *free cash-flow* são a base teórica presente na grande maioria das investigações em causa. A teoria de *trade-off* postula que existe um nível ótimo de liquidez que deve ser detido pelas empresas. No que concerne à teoria *pecking order*, Myers (1984) argumenta que há uma hierarquia para as fontes de financiamento que deve ser seguida pelas empresas pelo que, em primeiro lugar as empresas devem financiar os seus investimentos com recurso aos resultados não distribuídos, seguindo-se o financiamento através de dívida e, por último, recorrendo ao aumento de capital. Finalmente, na teoria do *free cash-flow* de Jensen (1986), é evidenciada a preferência dos gestores para acumular liquidez no balanço das suas empresas, uma vez que tal lhes permite aumentar os ativos sob o seu controlo e, assim, ganhar poder discricionário sobre as decisões de investimento da empresa.

Existem vários estudos empíricos que se debruçam sobre esta temática. São exemplos o caso das Pequenas e Médias Empresas (PMEs) espanholas (García-Teruel e Martínez-Solano, 2008), empresas dos países da União Económica e Monetária (UEM) cotadas na bolsa de valores (Ferreira e Vilela, 2004) e das empresas privadas italianas (Bigelli e Sánchez-Vidal, 2012). Contudo, a maioria dos estudos publicados nesta área enfatiza a realidade das empresas sediadas nos Estados Unidos da América (EUA) e no Reino Unido (RU). Deste modo e de forma a contribuir para a diversificação desta temática,

nesta dissertação serão analisados os determinantes dos montantes de liquidez detidos pelas pequenas e médias empresas gregas, no período que decorre entre 2005 e 2012.

A opção por estudar a realidade Grega explica-se essencialmente por dois motivos. Primeiro, é notória a importância das PME's na dinâmica da economia grega. De facto, estas são responsáveis por uma taxa de empregabilidade de cerca de 85.6%¹ e por um Valor Acrescentado Bruto (VAB) de, aproximadamente, 71.7%² demarcando-se, assim, do contexto empresarial de outros países que compõem a União Europeia (UE) cujos valores são de 66.9% e 58.4%, respetivamente. Por outro lado, as empresas gregas são tipicamente familiares, num total que excede os 80% do universo empresarial do país. Estas perseguem maioritariamente um objetivo de sobrevivência (Thornton, 2002), o que resulta num viés importante face àquele que é teoricamente considerado como o objetivo primordial da gestão (i.e., a criação de valor para o acionista).

Em segundo lugar, a economia grega apresenta um conjunto de características peculiares, as quais a tornam única no contexto das economias da Zona Euro. Com uma taxa de crescimento de apenas 0.56% durante o período de 1980 a 1997, a Grécia era considerada como um dos países mais pobres da UE. No ano de 1997, a Grécia tornou-se o terceiro país mais endividado da UE, com a sua dívida pública a aumentar cerca de 70% em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) do país. À falta de rigor orçamental juntou-se uma significativa expansão do número de pessoas a trabalhar no setor público, a qual foi acompanhada por generosos aumentos salariais. Infelizmente, toda esta situação provocou uma diminuição da produtividade industrial na ordem dos 3% entre os anos de 1980 e 1997.

Ainda assim, a Grécia conseguiu aderir à Zona Euro em 2001, o que se traduziu num aumento imediato da reputação do país junto dos mercados financeiros mundiais. Como consequência, os sucessivos governos gregos tiveram a oportunidade de contrair (mais) dívida pública a custos muito reduzidos. Tal apenas agravou a já periclitante situação do país. De facto, a indisciplina orçamental grega continuou entre 2001 e 2007, registando-se neste período um défice público anual médio ligeiramente abaixo dos 6% do PIB.

¹ Valor obtido a partir de “*Annual Report on EU Small and Medium Sized Enterprises 2010/2011 – SBA Fact Sheet: Greece, p. 1*”.

² Valor obtido a partir de “*Annual Report on EU Small and Medium Sized Enterprises 2010/2011 – SBA Fact Sheet: Greece, p. 1*”.

Não é pois de estranhar que em 2007 a Grécia tenha obtido o malogrado título de *país mais endividado* da UE.

Toda esta situação agravou-se ainda mais a partir de 2008, ano da falência da Lehman Brothers, evento que despoletou a grave crise económica e financeira que ainda se faz sentir em várias latitudes do globo. De facto, entre os anos de 2008 e 2012 a Grécia assistiu a uma diminuição da sua taxa de crescimento *per capita* em 23.6%. No ano de 2010, a Grécia viu-se na contingência de solicitar assistência económica e financeira aos seus parceiros internacionais. Esta ajuda consubstanciou-se na criação de uma linha de crédito especial para o país, dotada pelo Banco Central Europeu (BCE), Comissão Europeia (CE) e Fundo Monetário Internacional (FMI), em contrapartida de importantes medidas de austeridade. Estas visavam resolver os problemas estruturais da Grécia em matérias como o excesso de deficit público, o endividamento externo (público e privado) muito para além do sustentável e uma falta de competitividade crónica. Neste contexto, foram muitas as medidas do lado da despesa pública que foram intentadas pelos governos Gregos, às quais se juntaram pesados aumentos de impostos, com consequências nefastas para contribuintes individuais e coletivos.

A combinação de uma economia baseada em PME's de natureza familiar e de uma conjuntura macroeconómica especial (pela negativa) leva a que seja interessante perceber em que medida a teoria económica existente permite explicar as decisões sobre liquidez das empresas que competem neste país, nomeadamente num contexto onde o conhecimento empírico existente é tipicamente oriundo de economias muito diferentes como a dos Estados Unidos e Reino Unido. É, portanto, este o objetivo primordial deste trabalho, que explora também em que medida é que a situação macroeconómica excecional criada pela crise, que se iniciou em 2008, afetou as decisões de liquidez das empresas em estudo.

Os resultados obtidos no decurso desta investigação revelam que variáveis como a dimensão, as oportunidades de crescimento, a alavancagem financeira e o fundo de maneiço são importantes para a determinação dos montantes de liquidez mantidos pelas PME's gregas. Em particular, os montantes de caixa destas empresas tendem a aumentar com as oportunidades de crescimento e a diminuir à medida que aumenta a dimensão das empresas, a sua alavancagem financeira e o seu fundo de maneiço. Estes resultados

estão genericamente em linha com o postulado pela teoria *trade-off*, sendo parcialmente coerentes com a perspetiva defendida pela teoria *pecking order*.

Em paralelo, existe evidência empírica que sugere que a grave crise internacional afeta de forma importante o nível de liquidez das empresas da amostra. De facto, os resultados da regressão mostram que, *ceteris paribus*, as PME's Gregas reduzem o seu nível de liquidez após 2008.

A divulgação deste trabalho contribui, assim, para a ampliação do leque de países sobre os quais se tem estudado o comportamento das empresas no que respeita à liquidez uma vez que ainda são poucos os estudos que divulgam este tipo de resultados sobre a Grécia. Embora seja visado um único país, esta investigação pode contribuir, ainda, para a análise de um período particular evidenciado, assim, a transição de uma fase de expansão económica para uma fase de recessão.

O restante conteúdo desta dissertação está organizado de acordo com a estrutura seguidamente apresentada. No capítulo 2 é feita uma revisão de literatura, onde são referidas as principais teorias no âmbito da investigação em causa e é feita uma breve referência a algumas contribuições empíricas subordinadas a este propósito. Em seguida, o capítulo 3 apresenta a metodologia utilizada desde a seleção da amostra até à condução dos resultados. No capítulo 4, são apresentados e discutidos os resultados obtidos na sequência da aplicação da metodologia previamente apresentada. Finalmente, o capítulo 5 apresenta um resumo das principais conclusões a retirar do estudo em apreço, evidencia algumas das suas limitações e sugere alguns tópicos para futuras investigações.

CAPÍTULO 2: REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo são apresentadas as principais contribuições teóricas para o estudo dos determinantes dos níveis de liquidez das empresas. No âmbito de cada teoria subjacente a este estudo são, ainda, apresentadas as relações esperadas entre estes determinantes e a variável que pretendem explicar. Adicionalmente, é feita uma breve referência a alguns estudos empíricos já publicados acerca da temática em apreço.

2.1 – Fundamentos teóricos e empíricos

De acordo com Modigliani e Miller (1958), na ausência de imperfeições nos mercados de capital, a política de financiamento das empresas é irrelevante. Seguindo este raciocínio, Stiglitz (1988) acrescentou que as decisões de financiamento das empresas não afetarão o seu valor e, assim, o facto de possuírem ativos líquidos não deverá provocar qualquer impacto. Deste modo, no caso de a empresa se deparar com um *cash flow* excessivo e inesperadamente baixo, fazendo com que seja necessário obter fundos externamente, poderá fazê-lo sem qualquer custo (Opler *et al.*, 1999).

Contudo, é incontornável a existência de imperfeições nos mercados de capitais pelo que, não é aceitável a assunção de irrelevância no que respeita às decisões de financiamento das empresas. Deste modo, a decisão de maior ou menor acumulação de liquidez por parte das empresas e aumento ou diminuição da sua alavancagem financeira, produzirão impactos distintos e acarretarão diferentes custos.

De forma a permitir a análise do impacto das decisões supracitadas, bem como, de outras decisões relevantes neste contexto, no quotidiano das empresas, têm sido formuladas várias teorias cujo foco são as decisões tomadas pelas empresas no que respeita à sua estrutura de capital e que estão intimamente relacionadas com as posições assumidas quanto à acumulação de liquidez.

Seguidamente, apresentam-se as teorias e as investigações mais relevantes para o estudo desta temática.

2.1.1 – Teoria *trade-off*

Comumente, são referidos dois motivos que levam a que as empresas optem por deter montantes de caixa nos seus balanços: 1) o motivo dos custos de transação e 2) o motivo de precaução.

O primeiro surge quando a empresa enfrenta uma situação de escassez de recursos internos e, por esse motivo, é forçada a recorrer a fundos externos. Para tal, pode recorrer aos mercados de capital, vender ativos, diminuir os dividendos distribuídos, reduzir o investimento, renegociar contratos de financiamento existentes ou encontrar uma combinação entre algumas destas alternativas. Contudo, importa referir que há custos associados a todas estas alternativas de financiamento. Neste contexto, ativos imediatamente líquidos (como as disponibilidades, os depósitos à ordem ou os investimentos em títulos sem risco) podem ser muito interessantes na medida em que podem ser mobilizados de forma imediata (ou quase imediata) e a baixo custo, permitindo desta forma suprir eventuais necessidades de recursos internos.

No que respeita ao motivo de precaução, este está subjacente ao receio das empresas em não estarem aptas a concretizar oportunidades de investimento que lhes possam surgir por falta de financiamento. Dito de outra forma, as empresas têm incentivo para evitar que, por falta de recursos internos e dificuldade em obter financiamento externo com custos que possam suportar, se vejam na contingência de não poder aproveitar uma boa oportunidade de investimento. É de salientar que a existência de assimetrias de informação potencia, ainda mais, os custos associados à obtenção de financiamento externo. Contrastando com esta situação, se a empresa tiver a rubrica de caixa do seu balanço reforçada, poderá ter condições para suprir eventuais necessidades de financiamento para a realização de um determinado investimento (Ozkan and Ozkan, 2004).

Apesar dos motivos *supra*, as empresas devem ponderar quais serão as suas necessidades futuras de liquidez. De facto, ativos com baixo nível de risco e forte liquidez oferecem necessariamente um baixo retorno esperado, o que se traduz num custo de oportunidade relevante (Ferreira e Vilela, 2004).

A consciencialização da existência de prós e contras associados ao nível de liquidez é utilizada pela teoria *trade-off* como argumento para a existência de um nível ótimo de *cash*, no qual se equilibram os seus custos e os benefícios marginais. Apresentam-se, em seguida, as principais características das empresas que, à luz desta teoria, são determinantes nas suas decisões relativas aos montantes de caixa.

- **Dimensão das empresas**

De acordo com Dittmar *et al.* (2003), a obtenção de financiamento externo pode envolver custos fixos significativos e, também, economias de escala na administração dos montantes de caixa. Cumulativamente, questões relacionadas com a intensidade de monitorização e regulação, principalmente, pelos mercados de capital, fazem com que a dimensão das empresas possa ser considerada como proxy para a aferição do grau de assimetrias de informação que estas enfrentam (Ozkan e Ozkan 2004). Deste modo, assumindo que a intensidade da monitorização em empresas de menor dimensão deverá ser mais fraca e que estas tenderão a ter mais dificuldade no acesso aos mercados de capital evitando, assim, ser alvo de regulação, é expectável que as assimetrias presentes na informação entre estas empresas e os investidores sejam mais acentuadas do que no caso de empresas de maior dimensão. Partindo da existência de assimetrias na informação entre empresas e investidores é possível estabelecer uma relação de causalidade com a amplitude dos custos de um eventual financiamento externo, pelo que se torna perceptível que maiores assimetrias na informação irão provocar alguma insegurança nos investidores e, conseqüentemente, custos de financiamento externo mais elevados. Assim, comparando empresas de diferentes dimensões, é possível prever que empresas maiores consigam obter financiamento externo de forma mais fácil do que empresas de menor dimensão uma vez que, normalmente, dispõem de maior poder negocial e enfrentam menores problemas de assimetria na informação.

- **Taxa efetiva de imposto**

Tal como foi mencionado aquando da explanação da teoria de *trade-off*, deter ativos líquidos acarreta um custo de oportunidade. Ora, com a introdução de impostos esse custo aumenta uma vez que, a acumulação desses ativos, especialmente em forma de *cash*, reflete-se no aumento dos resultados a tributados aquando da liquidação do imposto sobre o rendimento da empresa. Cumulativamente, desde DeAngelo e Masulis (1980), está subjacente ao endividamento das empresas alguma vantagem fiscal. Esta

advém do facto de os juros originados por esse endividamento serem uma despesa dedutível diminuindo, assim, o rendimento a tributar.

Considere-se uma empresa que opta por acumular quantidades significativas de ativos líquidos para se financiar em vez de recorrer ao endividamento. Essa empresa fica automaticamente impedida de usufruir do benefício fiscal associado aos juros desse endividamento pelo que, o custo de oportunidade associado à acumulação de ativos líquidos (em detrimento do recurso à dívida) torna-se, ainda, maior.

A tributação que incide sobre os montantes de caixa e o benefício fiscal que as empresas podem obter por via dos juros associados ao endividamento justificam que, na presença de taxas efetivas de imposto elevadas, as empresas evitem acumular liquidez e optem por outros mecanismos que não impliquem o aumento da base tributável. Assim, à luz da teoria *trade-off*, é expectável que empresas que suportem taxas efetivas de imposto elevadas, detenham menores montantes de caixa.

- **Oportunidades de crescimento**

No mundo empresarial, a concretização de oportunidades de investimentos rentáveis assume um importante papel na *performance* e no ciclo de vida das empresas. De forma a estarem sempre aptas a investir nas oportunidades que creem ser as mais valiosas, as empresas deverão assegurar que terão recursos disponíveis para executar tais investimentos. Empresas diferentes terão, necessariamente, carteiras de investimento diferentes. No entanto, é razoável esperar que empresas cujo crescimento e desenvolvimento estejam intimamente ligados a uma procura e execução contínuas de investimentos sintam a necessidade de manter níveis elevados de liquidez disponível para assim evitar o custo de oportunidade de não conseguir implementar projetos de investimento com Valor Atualizado Líquido (VAL) Positivo. Deste modo, a teoria *trade-off* faz antever uma relação direta entre as oportunidades de crescimento e o nível de montantes de caixa detidos pelas empresas.

- **Alavancagem financeira**

A teoria do *trade-off* oferece duas perspetivas antagónicas no que concerne à relação esperada entre a alavancagem financeira e o nível de liquidez mantido pelas empresas. Por um lado, uma empresa cuja estrutura de capital seja significativamente constituída por dívida, poderá ter dificuldades em cumprir os planos de amortização dos

empréstimos que contraiu e, por esse motivo, poderá correr o risco de enfrentar uma situação de insolvência (Ferreira e Vilela, 2004). Neste contexto, a empresa deverá reforçar os seus meios financeiros líquidos de forma a reduzir a probabilidade de insolvência. Desta forma, será expectável que haja uma associação positiva entre a alavancagem financeira e o nível de liquidez da empresa. Por outro lado, uma elevada alavancagem financeira pode ser entendido como um sinal que a empresa consegue aceder a capitais alheios com relativa facilidade. Empresas deste estilo não terão necessidade de se precaver com o reforço dos montantes de caixa nos seus balanços, o que explica por que razão é possível esperar uma relação negativa entre a alavancagem financeira o nível de liquidez de uma empresa.

- **Fundo de manei**

Relativamente ao fundo de manei, este pode ser considerado como um ativo líquido substituto do numerário (Opler *et al.*, 1999). Tal implica ter características semelhantes, nomeadamente no que respeita à facilidade com que este ativo pode ser convertido em dinheiro e, assim, fazer face a eventuais necessidades de meios monetários líquidos. Assim, no âmbito da teoria o *trade-off*, espera-se uma relação negativa entre o fundo de manei e os montantes de caixa detidos pelas empresas.

2.1.2 – Teoria *Pecking order*

Considerando a existência de assimetrias na informação como um cenário verosímil, surge mais uma dificuldade para o financiamento das empresas uma vez que, neste contexto, pode tornar-se mais complexa e mais dispendiosa a obtenção de financiamento externo.

A teoria *pecking order* defende, então, a existência de uma hierarquia ótima no que respeita ao tipo de financiamento das empresas, que lhe permite minorar alguns custos de financiamento, nomeadamente, os custos de financiamento provocados pelas assimetrias da informação. Formalizada por Myers (1984), esta teoria sustenta que os resultados não distribuídos são a fonte de financiamento preferida pelas empresas, seguindo-se a dívida e, por último, a emissão de novo capital próprio. Assim, a teoria *pecking order* tem como corolário que as empresas não visam atingir um nível de

liquidez específico, mas sim deter nos seus balanços montantes de caixa que possibilitem preencher eventuais lacunas entre os resultados retidos e as necessidades de investimento (Ferreira e Vilela, 2004). Em seguida apresenta-se sumariamente um conjunto de variáveis que à luz da teoria *pecking order* melhor permitem explicar o volume de liquidez detido pelas empresas.

- **Dimensão das empresas**

A teoria *pecking order* defende que as empresas preferem financiar-se através de recursos internos. A partir de certo ponto no seu desenvolvimento, empresas de maior dimensão podem eventualmente apresentar uma capacidade para gerar recursos internos que ultrapasse largamente a sua necessidade de financiamento para novos projetos de investimento, o que torna possível a acumulação de liquidez no seu balanço. Tal é menos provável de acontecer em empresas de menor dimensão, muitas das quais com deficits de financiamento provocados pela necessidade de continuar a implementar novos projetos de investimento potencialmente rentáveis. Assim, espera-se uma relação positiva entre a dimensão das empresas e os montantes de caixa que estas detêm.

- **Oportunidades de crescimento**

No contexto da teoria de *pecking order* espera-se uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e os níveis de liquidez da empresa. De facto, num cenário onde existem vários projetos com VAL positivo e onde a procura de fundos externos (seja dívida ou capital próprio) gera importantes custos para a empresa, torna-se essencial manter níveis de liquidez elevados de forma a evitar que se tenham de abandonar tais oportunidades de investimento por não haver meios de financiamento disponíveis.

- **Alavancagem financeira**

A teoria *pecking order* sugere a existência de uma relação inversa entre alavancagem financeira e liquidez disponível no balanço. De facto, de acordo com esta teoria, as empresas devem primordialmente recorrer a fontes internas de financiamento para fazer face às suas necessidades de financiamento dos projetos. Desta forma, caso esta teoria se verifique, na presença de projetos de investimento com VAL positivo, as empresas

optam por não distribuir e consumir toda a liquidez disponível no seu balanço para financiar estas oportunidades de crescimento. Numa segunda fase recorrem a dívida para resolver eventuais deficits de financiamento de projetos que possam subsistir. Assim, o nível de alavancagem só aumenta a partir do momento em que a liquidez da empresa está esgotada, o que redundará numa relação inversa entre estas.

2.1.3 – Teoria do *free cash-flow*

Foi no ano de 1986 que Jensen formalizou a teoria *free cash-flow* defendendo que a existência de grandes quantidades de *free cash-flow* pode motivar comportamentos discricionários nos gestores que são prejudiciais para os interesses dos acionistas. De acordo com esta teoria, as empresas devem deter níveis mínimos de liquidez nos seus balanços pois, montantes mais elevados irão, apenas, aumentar os custos de agência originados pela discricionariedade na gestão. De facto, os gestores podem optar por deter montantes significativos de liquidez de forma a poderem seguir os seus próprios objetivos (Opler *et al.*, 1999). Na perspetiva destes gestores, o reforço dos montantes de caixa disponíveis pode ser justificado pelo facto deste ser um ativo sem risco ou por representar uma alternativa ao recurso aos mercados de capital evitando, assim, a sua disciplina.

No âmbito da teoria do *free cash-flow* há três variáveis cuja relação com os níveis de liquidez importa referir:

- **Dimensão das empresas**

Tendo em conta a estrutura organizacional de empresas de maior dimensão pode entender-se que empresas maiores tendem a ter uma maior dispersão dos acionistas, o que propicia uma maior discricionariedade na gestão. Adicionalmente, a dimensão das empresas surge como uma barreira para o desenvolvimento de um processo de aquisição. Assim, grandes empresas têm menor probabilidade de se deparar com esta hipótese, uma vez que a sua aquisição envolveria uma quantidade significativa de recursos financeiros.

Pelos motivos supramencionados, é expectável que em empresas de maior dimensão haja um maior poder discricionário dos gestores relativamente às decisões de investimento e às políticas financeiras da empresa conduzindo, assim, a montantes de liquidez mais elevados do que em empresas de menor dimensão.

- **Oportunidades de crescimento**

Considerando empresas cujas oportunidades de investimento são fracas, espera-se que haja uma divergência entre os objetivos dos gestores e dos acionistas. Deste modo, os gestores tendem a acumular mais liquidez de forma a garantir a disponibilidade de recursos para investirem em projetos de crescimento, mesmo no caso do seu VAL ser negativo. Decisões como esta levam à destruição do valor da empresa para o acionista implicando, assim, um baixo rácio *market-to-book*³. Se este rácio for utilizado como indicador para medir a qualidade das oportunidades de crescimento em que a empresa investe, então é expectável que as empresas com um rácio *market-to-book* mais baixo e, portanto, com poucas ou mais pobres oportunidades de crescimento, tenham níveis mais elevados de liquidez nos seus balanços. Analogamente, pode ser utilizada a taxa de crescimento anual das vendas como indicador da qualidade dos investimentos realizados pela empresa sendo, então, expectável que empresas que executaram projetos de baixa qualidade, não tenham atingido grandes aumentos ao nível das vendas. Face ao exposto, à luz da teoria do *free cash-flow*, pode antecipar-se uma relação inversa entre as oportunidades de crescimento das empresas e os montantes de caixa que estas decidem manter no seu balanço.

- **Alavancagem financeira**

Na perspetiva da teoria do *free cash-flow*, a motivação da gestão para recorrer à dívida é reduzida pois tal implica assumir um nível de monitorização crescente. Considerando que os gestores prezam a detenção de poder e pretendem seguir determinados objetivos que, por vezes, não coincidem com os objetivos dos acionistas e que podem levar à diminuição do valor da empresa, é aceitável que tentem evitar qualquer tipo de monitorização. Desta forma, quanto menor for o recurso à dívida, maior tenderá a ser o seu poder e, assim, mais facilmente poderão sustentar montantes elevados de liquidez

³ Este rácio é utilizado para aferir o valor de mercado de uma determinada empresa, comparando o seu valor contabilístico com o seu valor no mercado acionista (multiplicando o número de ações em circulação pelo preço das ações).

nos seus balanços. É, então, expectável que haja uma relação negativa entre o nível de alavancagem de uma empresa e o volume de liquidez que esta apresenta.

Resulta da exposição anterior que diferentes perspetivas teóricas estabelecem diferentes relações entre a liquidez das empresas e algumas das suas características. Em seguida, a Tabela 2.1 resume o essencial desta temática:

Tabela 2.1 – Resumo das relações esperadas entre as variáveis e as teorias

Variável	Teoria <i>Trade-off</i>	Teoria <i>Pecking order</i>	Teoria <i>Free cash-flow</i>
Dimensão das empresas	-	+	+
Taxa efetiva de imposto	-		
Oportunidades de crescimento	+	+	-
Alavancagem financeira	+/-	-	-
Fundo de manei	-		

Pela leitura da Tabela 2.1 é possível constatar que de acordo com perspectiva da teoria de *trade-off*, a dimensão das empresas deverá relacionar-se negativamente com a liquidez; já as teorias de *pecking order* e de *free cash-flow* estabelecem uma relação positiva entre estas variáveis. Por outro lado, as teorias de *trade-off* e *pecking order* estabelecem uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e o nível de liquidez das empresas. No entanto, se a teoria adotada for a do *free cash-flow*, então, é expectável uma relação negativa entre ambas as variáveis. No que respeita à alavancagem financeira, a teoria de *trade-off* não define claramente o sentido da relação entre esta variável e os montantes de liquidez uma vez que permite existência de uma relação tanto positiva como relação negativa entre ambas. Contudo, de acordo com as teorias *pecking order* e do *free cash-flow*, antevê-se uma relação negativa entre a alavancagem financeira e o nível de liquidez das empresas.

Já a variável taxa efetiva de imposto apenas é considerada pela teoria de *trade-off* e deverá, então, esperar-se uma relação negativa entre esta variável e os montantes de caixa das empresas. Finalmente, relativamente ao fundo de maneo, apenas é possível esperar uma relação entre esta variável e os montantes de liquidez à luz da teoria de *trade-off*. Assim, segundo a teoria em causa, o fundo de maneo relaciona-se negativamente com os montantes de liquidez das empresas.

2.1.4 – Algumas contribuições empíricas

Sendo os determinantes dos montantes de liquidez das empresas um assunto que tem vindo a ser estudado por vários autores torna-se, então, imperativo conhecer alguns destes estudos tomando, assim, conhecimento dos seus resultados e principais conclusões.

No ano de 1998, os autores Kim, Mauer e Sherman publicaram o seu estudo cujo principal objetivo foi o de analisar as decisões de investimento em ativos líquidos nos momentos em que o financiamento externo era demasiado dispendioso. Assim, analisando o comportamento das empresas americanas durante os anos de 1975 a 1994, concluíram que existiria um nível ótimo de liquidez determinado pela análise custo-benefício de deter ativos líquidos. Nesse caso, o custo corresponderia ao baixo retorno desses ativos e o benefício corresponderia à alternativa que estes representam quando o financiamento externo acarreta custos inoportáveis. Sendo a existência de um nível ótimo de liquidez um dos pressupostos da teoria de *trade-off*, os resultados obtidos neste estudo foram ao encontro das expectativas desta teoria e demonstraram, então, que a liquidez das empresas em estudo tenderia a ser positivamente influenciada pelas oportunidades de crescimento das empresas e negativamente influenciada pelo aumento quer da dimensão, quer da alavancagem financeira das empresas.

Opler, Pinkowitz, Stulz e Williamson (1999) debruçaram-se sobre as empresas americanas cotadas em bolsa e analisaram os determinantes da liquidez dessas empresas para o período de 1971 a 1994. As evidências empíricas encontradas foram, também, ao encontro do postulado pela teoria *trade-off* tendo os resultados revelado que, nestas empresas, os montantes de caixa detidos seriam maiores para as que tivessem um vasto

leque de oportunidades de crescimento, atividades com maior risco associado e menor dimensão empresarial. Tendo em conta esta realidade, empresas cujo acesso aos mercados de capital fosse mais fácil, tenderiam a manter níveis de *cash* mais baixos. Apesar de alinhados com a teoria *trade-off* os resultados deste estudo revelaram, ainda, que as empresas tenderiam a acumular níveis de liquidez excedentários face ao ótimo.

Ainda sobre as empresas americanas mas fazendo a distinção entre cotadas e não cotadas, Gao *et al.* (2013) concluíram que as empresas cotadas detêm mais liquidez do que as não cotadas. Esta constatação foi justificada pelo facto de as empresas cotadas suportarem maiores custos de agência o que leva os gestores a optarem por acumular liquidez. No decurso deste estudo, os autores também concluíram que, para empresas cotadas ou não cotadas, os níveis de liquidez aumentam há medida que aumentam as oportunidades de crescimento e diminuem com o aumento da dimensão das empresas, da alavancagem financeira e do fundo de maneiio.

Fazendo também a distinção entre empresas cotadas e não cotadas mas recolhendo a amostra a partir dos países da europa central e de leste, Hall *et al.* (2014) concluíram que as empresas cotadas sustentam menores níveis de liquidez do que as empresas não cotadas divergindo, assim, do reportado para a realidade empresarial americana por Gao *et al.* (2013). A justificação apresentada para tal constatação consistiu no facto de as primeiras terem um acesso facilitado aos mercados de capital. Os resultados deste estudo evidenciaram, ainda, que os determinantes da liquidez em empresas cotadas e não cotadas são os mesmos sendo, então apresentada uma relação não linear entre a alavancagem financeira e a liquidez das empresas e uma relação negativa entre a liquidez e os determinantes dimensão e fundo de maneiio.

No que respeita às empresas cotadas de países pertencentes à União Económica e Monetária, Ferreira e Vilela (2004) concluíram que, quanto maior fosse o leque de oportunidades de crescimento e menores fossem a dimensão empresarial, a alavancagem financeira e o fundo de maneiio, maiores seriam os níveis de liquidez sustentados nos balanços destas empresas. Os autores concluíram, ainda, que empresas sediadas em países da UEM onde os mercados de capital fossem mais desenvolvidos implicando, então, uma maior proteção aos investidores, tenderiam a apresentar menores níveis de liquidez.

Particularizando o estudo, Martínez-Carrascal (2010) analisou as empresas cotadas e não cotadas de países que, não só pertenciam à UEM como, também, adotavam o Euro como moeda oficial. No decurso desta análise foram apresentados resultados alinhados com os evidenciados no estudo de Ferreira e Vilela (2004). Adicionalmente, no que respeita à sensibilidade das empresas face a variações entre o custo-benefício em deter ativos líquidos ou seja, alterações no equilíbrio entre as baixas taxas de retorno associadas a estes ativos e a alternativa que estes representam para o financiamento das empresas, foi revelada uma maior sensibilidade por parte das empresas de maior dimensão. Segundo Martínez-Carrascal (2010), esta evidência pode ser justificada pelo facto de as empresas de maior dimensão terem um acesso facilitado aos mercados de capital e, portanto, uma menor necessidade de acumular liquidez por motivo de precaução.

Analisando o mundo empresarial inglês, Ozkan e Ozkan (2004) observaram um efeito positivo nos montantes de *cash* detidos por estas empresas exercido pelas oportunidades de crescimento e pelos fluxos de caixa e um impacto negativo provocado pela existência de ativos líquidos, alavancagem financeira e dívida às instituições bancárias. Analisando a composição da empresa no que respeita a acionistas/proprietários e gestores, os autores constataram que empresas detidas e controladas por famílias tendem a apresentar maiores níveis de liquidez.

Também Guney *et al.* (2003) estudaram os determinantes da liquidez no caso das empresas inglesas e, à semelhança de Ozkan e Ozkan (2004), concluíram que as oportunidades de crescimento produziram um impacto positivo nos montantes de liquidez e que o aumento da alavancagem e do fundo de maneio produziram um impacto negativo nos montantes de liquidez detidos por estas empresas no período de 1983 a 2000. Os autores concluíram, ainda, que a dimensão das empresas deveria ser um dos determinantes dos níveis de liquidez, tendo encontrado uma relação negativa entre ambas as variáveis. Cumulativamente, Guney *et al.* (2003) constataram que a concentração dos acionistas/proprietários em vez da sua divergência (tal como normalmente se verifica em grandes empresas), exerce um impacto negativo nos montantes de liquidez sustentados pela empresa.

No mesmo estudo, Guney *et al.* (2003) realçaram os determinantes da liquidez para empresas sediadas em países como Japão, Alemanha e França. Assim, para além da

evidência do ajustamento da liquidez em direção a um determinado nível objetivo, os resultados revelaram que a velocidade de ajustamento da liquidez face ao objetivo tende a ser superior nas empresas inglesas do que nas empresas dos restantes países.

Analisando o caso das empresas nipónicas, os autores observaram que estas aumentam os seus níveis de liquidez quanto maiores forem a dimensão e as oportunidades de crescimento de que dispõem. Por outro lado, tendem a diminuir tais níveis quanto maiores forem a sua alavancagem e o seu fundo de maneio.

Relativamente às empresas alemãs, os autores encontraram impactos negativos produzidos pela dimensão, pela alavancagem e pelo fundo de maneio sobre os montantes de liquidez destas empresas. No caso destas empresas, as oportunidades de crescimento não demonstraram ser significativas para a determinação dos níveis de liquidez.

Finalmente, no que concerne à realidade empresarial francesa, os resultados evidenciaram, por um lado, uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e os montantes de liquidez destas empresas e, por outro lado, uma relação negativa entre os determinantes alavancagem e fundo de maneio e os níveis de liquidez. Neste caso, os resultados espelharam insignificância estatística da dimensão das empresas para a determinação dos montantes de liquidez.

Guney *et al.* (2003) concluíram, ainda, que as empresas japonesas e francesas sustentam níveis de liquidez mais elevados do que as empresas inglesas e alemãs.

Ainda sobre os determinantes de liquidez das empresas francesas, Saddour (2006) fez a distinção entre empresas em fase de crescimento e empresas cuja maturidade já tinha sido atingida. Os resultados desta investigação evidenciaram que, quer para empresas em crescimento, quer para empresas já maduras, as oportunidades de crescimento exercem uma influência positiva sobre os montantes de liquidez e, tanto a alavancagem como o fundo de maneio exercem uma influência negativa sobre tais montantes. Já no que respeita ao impacto exercido pela dimensão, os resultados evidenciaram que esta produz um impacto negativo ou positivo sobre os montantes de liquidez consoante sejam consideradas empresas em crescimento ou maduras, respetivamente.

Aprofundando a investigação dos montantes de liquidez de empresas europeias, Niskanen e Niskanen (2007) debruçaram-se sobre as PME's finlandesas. Relativamente

a estas empresas e, focando-se no período de 1994 a 1997, concluíram que as oportunidades de crescimento não são determinantes para os níveis de liquidez e que quer a alavancagem, quer o fundo de maneiio, têm uma relação positiva com os montantes de liquidez. De acordo com os resultados obtidos, a dimensão das empresas, bem como, o número de instituições bancárias às quais recorrem são determinantes para os níveis de liquidez apresentados por estas empresas. Assim, empresas de maior dimensão e empresas que enfrentem restrições de financiamento tendem a deter maiores níveis de liquidez.

Focando-se, também, em PMEs mas com sede em Espanha, García-Teruel e Martínez-Solano (2008) evidenciaram a existência de um nível objetivo de *cash* para o qual as empresas tendem a convergir. Esse nível é tanto maior quanto maiores forem as oportunidades de crescimento e os fluxos de caixa das empresas. Por outro lado, os níveis objetivos de *cash* tendem a diminuir à medida que a dívida às instituições bancárias e a presença dos substitutos de *cash* aumentam.

Resultados provenientes de uma amostra de empresas não cotadas italianas (Bigelli e Sánchez-Vidal, 2012) permitiram concluir que, nessas empresas, os montantes de caixa são superiores para as de menor dimensão, com atividades de maior risco e taxas efetivas de imposto mais baixas. Estes resultados mostraram-se, então, alinhados com o postulado pela teoria *trade-off*. Contudo, os autores encontraram também evidências que foram ao encontro das expectativas da teoria *pecking order* tendo, então, sido evidenciado que empresas cujas entradas de *cash flow* não são suficientes para suprir as suas necessidades e cujos deficits de financiamento são menores, apresentam maiores níveis de liquidez.

Focando-se numa realidade distinta da europeia e da americana, (Lee e Powell, 2011) estudaram os determinantes dos níveis de liquidez no caso das empresas australianas. Segundo os autores, a teoria de *trade-off* é aquela que melhor explica os níveis de liquidez das empresas australianas. No que respeita a determinantes como as oportunidades de crescimento, a alavancagem e o fundo de maneiio, os resultados obtidos vão ao encontro das conclusões apresentadas por outros autores aquando do estudo dos determinantes dos montantes de liquidez no caso, por exemplo, de empresas americanas (Opler *et al.*, 1999), inglesas (Ozkan e Ozkan, 2004; Guney *et al.*, 2003) ou japonesas (Guney *et al.*, 2003). Contudo, quanto à dimensão das empresas e,

demarcando-se do evidenciado em grande parte dos estudos sobre os montantes de *cash* de empresas americanas e inglesas, Lee e Powell (2011) evidenciaram uma relação positiva entre a dimensão e os níveis de liquidez das empresas australianas. Ainda no que respeita ao caso das empresas australianas, os resultados evidenciaram que os mercados de capitais penalizam as empresas que acumulam liquidez. De facto, Lee e Powell (2011) revelam que os prémios de risco são maiores para empresas que apresentam excessos de liquidez temporários em comparação com empresas que apresentam excessos de liquidez permanentes.

No ano de 2013, Al-Najjar analisou os determinantes dos níveis de caixa de empresas sediadas quer em países de mercados em desenvolvimento tais como, Brasil, Rússia, Índia e China, quer em países de mercados desenvolvidos, tais como, Estados Unidos da América e Reino Unido. Esta diversidade permitiu-lhe concluir que os determinantes da liquidez são comuns a empresas sediadas em países cujos mercados estão em desenvolvimento ou em países onde os mercados já estão desenvolvidos.

De acordo com os resultados apresentados no decurso desta investigação, a dimensão das empresas determina os níveis de liquidez de empresas indianas, chinesas e americanas. Assim, tanto nas empresas chinesas como nas empresas americanas, foi encontrada uma relação positiva entre a liquidez e a dimensão. Já no caso das empresas indianas foi apresentada a relação inversa.

No que respeita à alavancagem financeira, esta variável mostrou ter impacto nos níveis de liquidez das empresas russas, indianas, chinesas, inglesas e americanas. Os resultados obtidos para todos estes países revelaram uma relação negativa entre a alavancagem financeira e os montantes de liquidez das respetivas empresas.

Quanto ao fundo de manio, apenas os resultados das empresas indianas, inglesas e americanas evidenciaram uma influência significativa desta variável sobre os níveis de liquidez das empresas correspondentes. Desta forma, a liquidez das empresas sediadas na Índia e no Reino Unido aparenta ser negativamente influenciada pelo fundo de manio ao passo que, para a interação entre a liquidez e o fundo de manio das empresas americanas é apresentada uma relação positiva.

Neste contexto, a fraca significância estatística dos determinantes testados reportada nos resultados das empresas sediadas no Brasil e na Rússia faz antever que, nestes países, a

liquidez das empresas terá outros determinantes mas, ainda assim, o autor reforça a ideia de que os determinantes da liquidez são transversais às empresas sediadas em países cujos mercados estão em desenvolvimento ou em países onde os mercados já estão desenvolvidos.

Na Tabela 2.2, são sumarizadas as relações entre algumas das variáveis independentes utilizadas nos estudos *supra* e a variável dependente.

Tabela 2.2 – Resumo das relações esperadas entre as variáveis independente e os montantes de *cash*, segundo alguns autores

	Dimensão das empresas	Taxa efetiva de imposto	Oportunidades de crescimento	Alavancagem financeira	Fundo de Maneio
Kim <i>et al.</i> (1998)	-		+	-	
Opler <i>et al.</i> (1999)	-	-	+	-	-
Guney <i>et al.</i> (2003)	+/-		+	-	-
Ozkan e Ozkan (2004)	-		+	-	-
Ferreira e Vilela (2004)	-		+	-	-
Saddour (2006)	+/-		+	-	-
Niskanen e Niskanen (2007)	-			+	+
García-Teruel e Martínez-Solano (2008)	-		+		
Martínez-carrascal (2010)	-		+	-	-
Lee e Powell (2011)	+		+	-	-
Bigelli e Sánchez-Vidal (2012)	-	-			-
Al-Najjar (2013)	+/-			-	+/-
Gao <i>et al.</i> (2013)	-		+	-	-
Hall <i>et al.</i> (2014)	-			+/-	-

Pela leitura da Tabela 2.2 é possível perceber os comportamentos transversais a vários países e categorias empresariais e aquelas que se diferenciam. Assim, no que respeita ao impacto que a dimensão das empresas produz nos montantes de liquidez há alguma ambiguidade uma vez que, embora a grande maioria dos estudos supramencionados concluam acerca da existência de um impacto negativo, consoante os países e, também, as fases do ciclo de vida em que as empresas se encontrem, esse impacto pode inverter-se.

Quanto à taxa efetiva de imposto, poucos autores recorrem a esta variável na aferição dos determinantes dos montantes de liquidez das empresas. Ainda assim, nos estudos em que foi considerada, foi revelada uma relação negativa entre a variável e os níveis de liquidez.

Relativamente às oportunidades de crescimento, os resultados apresentados nas várias investigações são homogéneos evidenciando, então, uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e a variável dependente.

No que concerne à alavancagem financeira, a maioria dos estudos concluem que o seu aumento provoca a diminuição dos níveis de liquidez, embora também possa haver alguma ambiguidade.

Finalmente, nos resultados obtidos para o fundo de maneio predomina uma relação negativa havendo, porém, resultados de um estudo que evidenciam uma relação positiva e cuja diferença se deve, essencialmente, ao *efeito país*.

CAPÍTULO 3: METODOLOGIA

3.1 – A amostra

De forma a criar uma amostra representativa das pequenas e médias empresas gregas que permitisse a análise dos determinantes da sua liquidez, foi extraída a informação contabilística, relativamente a todas as empresas gregas, disponível na base de dados AMADEUS (*Analyse Major Database from European Sources*) entre 2005 e 2012.

Foram então aplicados alguns filtros de forma a concentrar na amostra final a informação pretendida para o estudo em causa. Assim, primeiramente foram eliminados todos os dados referentes a períodos de informação contabilística anteriores a 2005 e toda a informação referente a empresas cotadas na bolsa de valores. Depois, seguindo a prática neste tipo de estudos, foram eliminadas as empresas a operar no setor financeiro e segurador (SIC code 6000 a 6999) e todas as *utilities* (SIC code 4900 a 4970).

Adicionalmente, foi necessária a standardização dos critérios que definem a dimensão das empresas. Em particular, para o desenvolvimento do presente estudo é importante manter na amostra apenas empresas que podem ser consideradas como PMEs pelo atual standard da UE. Assim, seguindo a recomendação 2003/361 da União Europeia as empresas da amostra são consideradas como pequenas quando reúnam duas condições cumulativas: 1) detenham um número de funcionários inferior a 50 e um volume de negócios até aos 10.000.000 € e 2) apresentem nos seus balanços um ativo total entre os 2.000.000 € e os 10.000.000 €. Por outro lado, são classificadas como médias empresas aquelas que: 1) detenham um número de funcionários inferior a 250 e um volume de negócios máximo de 50.000.000 € e 2) apresentem nos seus balanços um ativo total entre os 10.000.000 € e até 43.000.000 €.

Foram ainda eliminadas todas as observações que colocam em causa a fiabilidade dos dados recolhidos a partir da base de dados AMADEUS. Em particular, filtraram-se as observações que apresentam valores negativos para variáveis como o ativo fixo, o ativo corrente, os inventários, clientes ou capital, passivo não corrente, provisões, passivo corrente, empréstimos, fornecedores, outros passivos correntes, entre outros.

Finalmente, importa referir que apenas foram incluídas na amostra final empresas com informação disponível para todos os anos do período em estudo. Assim, a amostra final é composta por um total de 1002 empresas, que equivalem a 8016 observações.

3.2 – Mensuração da variável dependente

Existem várias alternativas para a mensuração dos montantes de liquidez detidos pelas empresas, assumidos neste estudo, como variável dependente. Por exemplo, García-Teruel e Martínez-Solano (2008) recorreram a dois rácios que nomearam de *cash₁* e *cash₂* para o efeito. O primeiro resulta da divisão entre os meios financeiros líquidos e o ativo total, tendo também sido utilizado por Ozkan e Ozkan (2004), Al-Najjar (2013), García-Teruel e Martínez-Solano (2008) e Hall et al. (2014). Por outro lado, o rácio *cash₂* (também utilizado por Opler *et al.*, 1999) resulta do quociente entre os meios financeiros líquidos e o ativo total, reduzido do valor dos meios financeiros líquidos.

Bigelli e Sánchez-Vidal (2012) utilizaram três outros rácios para medir o volume de liquidez no balanço das empresas da sua amostra, os quais denominaram por *pure cash*, *cash equivalents* e *total cash*. Seguindo Opler *et al.* (1999) e o rácio *cash₂* de García-Teruel e Martínez-Solano (2008), o primeiro rácio consiste na divisão dos montantes de caixa e depósitos bancários pelo valor do ativo total subtraído dos valores de caixa e depósitos bancários. Já o rácio *cash equivalents* resulta da divisão de investimentos correntes pelo total do ativo, reduzido do valor dos investimentos correntes. No que respeita ao último rácio, *total cash*, este consiste na soma dos rácios *pure cash* e *cash equivalents*.

No presente trabalho utiliza-se como variável dependente o logaritmo do quociente entre os meios financeiros líquidos e o total do ativo reduzido do valor desses mesmos meios financeiros líquidos⁴. A decisão de logaritmizar a variável dependente justifica-se pela sua forte assimetria positiva⁵ (Deloof (2001) reporta uma situação similar no seu

⁴ De forma a salvaguardar a robustez dos resultados no Apêndice A apresentam-se os resultados quando a variável dependente é medida através do logaritmo do quociente entre os meios financeiros líquidos e o total do ativo.

⁵ A distribuição assimétrica positiva é justificada pelo facto de o valor da mediana ser inferior ao valor da média.

estudo), algo que se discutirá em maior profundidade aquando da apresentação da Tabela 4.1 no próximo capítulo.

3.3 – Determinantes dos montantes de caixa detidos pelas empresas

Existem vários fatores que são potencialmente explicativos dos montantes de liquidez mantidos pelas empresas nos seus balanços. Por exemplo, na secção 2.1. acima discutem-se alguns destes à luz do postulado pelas teorias de *trade-off*, *pecking order* e teoria do *free cash-flow*. Ainda assim, neste trabalho, seguir-se-á de perto as opções tomadas nos estudos de Opler *et al.* (1999), Ferreira e Vilela (2004), García-Teruel e Martínez-Solano (2008) e Bigelli e Sánchez-Vidal (2012) na definição das variáveis explicativas a serem consideradas na presente aplicação empírica. Em seguida apresenta-se, então, a lista de fatores explicativos considerados e a sua relação esperada com a variável dependente acima apresentada.

- **Dimensão das empresas**

Neste estudo emprega-se o logaritmo natural do total do ativo ajustado ao nível do Índice de Preços no Consumidor (IPC) medido no ano de 2012 (Bigelli e Sánchez-Vidal, 2012) como proxy para a dimensão das empresas. De acordo com o exposto no capítulo anterior, a relação esperada entre esta variável e o nível de liquidez detido pelas empresas depende da perspetiva teórica assumida. De facto, à luz da teoria *trade-off*, considerando aspetos como a maior facilidade na obtenção de financiamento externo e a maior diversificação presentes em empresas de maior dimensão, será expectável uma relação negativa entre a dimensão das empresas e a variável dependente deste estudo. Se, por outro lado, esta variável for analisada com base nos pressupostos das teorias *pecking order* e *free cash-flow*, questões como a facilidade que empresas de maior dimensão têm em gerir a sua atividade corrente, os recursos disponíveis e a frequência de comportamentos discricionários dos gestores nestas empresas, fazem antever uma relação positiva entre esta variável e os montantes de liquidez detidos pelas empresas.

- **Taxa efetiva de imposto**

Esta variável resulta da divisão entre o valor do imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas apurado pela empresa durante um determinado período contabilístico e o respetivo resultado antes de impostos (Bigelli e Sánchez-Vidal 2012).

Importa salientar que apenas a teoria de *trade-off* sugere diretamente esta variável como sendo determinante para a escolha do nível de liquidez das empresas. De facto, esta teoria enfatiza que existe um custo de oportunidade associado à manutenção de liquidez na empresa que aumenta à medida que aumentam as taxas efetivas de imposto suportadas pelas empresas, uma vez que tais montantes são alvo de tributação em sede de imposto sobre o rendimento, ao mesmo tempo que não são canalizados para a redução da dívida ou para a recompra de ações (Opler *et al.*, 1999). Na presença de elevadas taxas efetivas de imposto, as empresas obtêm maior uma vantagem se recorrerem à dívida devido ao benefício fiscal associado aos respetivos juros. Desta forma, se optarem por acumular liquidez em vez de recorrer ao endividamento aumentará o custo de oportunidade associado a tal liquidez. Na presença de elevadas taxas efetivas de imposto, as empresas tenderão, então, a evitar a acumulação de liquidez pelo que, à luz da teoria de *trade-off*, deverá esperar-se uma relação negativa entre estas duas variáveis.

- **Oportunidades de crescimento**

Seguindo o proposto por Deloof (2001), Pál e Ferrando (2009) e Bigelli Sánchez-Vidal (2012), este trabalho utiliza a taxa de crescimento anual das vendas como proxy para oportunidades de crescimento das empresas da amostra. As teorias de *trade-off* e *pecking order* postulam uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e os montantes de caixa presentes no balanço das empresas. Em particular, no âmbito da teoria de *trade-off* é o motivo de precaução que leva a tal relação de causalidade, o qual induz a que as empresas se previnam contra a falta de recursos financeiros, situação que as pode levar a perder oportunidades de investimento rentáveis. A teoria *pecking order* comunga dessa preocupação, juntando a esta a preferência que as empresas devem ter pelo financiamento de projetos através de recursos gerados internamente. Coisa diferente se postula no âmbito da teoria do *free cash-flow*. Aqui a pedra basilar centra-se no hipotético comportamento lesivo dos gestores face aos interesses dos acionistas, o qual é potenciado quando a empresa dispõe de amplos recursos financeiros. Está,

portanto, implícita a noção de que os gestores tenderão a acumular liquidez sempre que tal seja possível de forma a canalizá-la para os projetos que maximizem a *sua* utilidade. Desta forma, as grandes acumulações de liquidez podem levar os gestores a optarem por maus investimentos, pelo que deverá esperar-se uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e a variável dependente utilizada neste estudo.

- **Alavancagem financeira**

Em linha com Bigelli e Sánchez-Vidal (2012) o presente estudo emprega o quociente entre o somatório dos financiamentos correntes e não correntes e o valor do ativo total como proxy da alavancagem financeira das empresas.

Duas das três teorias discutidas na secção 2.1. estabelecem inequivocamente uma relação negativa entre a alavancagem financeira e a liquidez da empresa. De facto, no âmbito da teoria *pecking order* tal relação justifica-se pela preferência dada ao financiamento através de recursos internos e, apenas como segundo plano, o recurso a financiamento externo. Por outro lado, no contexto da teoria do *free cash-flow*, tal relação de causalidade nasce da motivação que os gestores têm para evitar níveis de monitorização externa elevada, os quais são sempre conexos com níveis de endividamento mais elevados.

Já a teoria de *trade-off* não oferece uma relação clara entre alavancagem financeira e níveis de liquidez da empresa. Por um lado, níveis elevados de alavancagem financeira espelham a facilidade com que essas empresas conseguem financiamento através de dívida (García-Teruel e Martínez-Solano, 2008), pelo que não necessitam de manter elevados níveis de liquidez no seu balanço. Por outro lado, elevados níveis de endividamento implicam a necessidade de fazer face a juros e reembolsos de capital elevados, razão pela qual as empresas têm incentivo para manter elevados níveis de liquidez a fim de evitar potenciais situações de insolvência.

- **Fundo de manio**

Segundo Bigelli e Sánchez-Vidal (2012), este estudo utiliza como proxy para o fundo de manio o quociente da diferença entre o ativo corrente (deduzido do valor dos meios financeiros líquidos) e passivo corrente e o ativo total da empresa. Tal como discutido acima, apenas a teoria de *trade-off* estabelece uma relação de causalidade clara entre esta variável e o nível de liquidez das empresas. Em particular, esta teoria olha para o

fundo de maneo como um substituto da liquidez das empresas pelo que, neste âmbito, será de esperar uma relação negativa deste com a variável dependente utilizada no presente estudo.

- **Liquidez transitória**

Em linha com Opler *et al.* (1999) e Bigelli e Sánchez-Vidal (2012), o presente estudo utiliza uma variável de controlo designada por liquidez transitória. Esta é calculada com um desfazamento de um período face ao período em observação, sendo obtida pelo quociente entre a variação dos meios financeiros líquidos de um determinado ano (n-1) face ao ano anterior (n-2) e o total do ativo do ano (n-2). Importa notar que nenhuma das teorias revistas no capítulo 2 do presente trabalho discute o papel desta variável na escolha do nível de liquidez das empresas. No entanto, esta é uma importante variável de controlo pois permite captar em que medida a liquidez gerada em momentos anteriores afeta a decisão sobre o volume de caixa e seus equivalentes cristalizados no balanço no período corrente. Assim, a introdução da variável liquidez transitória evita que sejam retiradas conclusões erradas aquando da comparação entre duas empresas com níveis de liquidez semelhantes considerando que uma delas apresentou um determinado nível de liquidez devido maioritariamente à liquidez transitória e a outra empresa gerou toda a liquidez apresentada nesse mesmo período.

- **Dummy ano**

O período amostral coberto pelo presente estudo permite estudar o impacto que a grave crise económica e financeira que se iniciou em 2008 teve sobre as opções de liquidez das PME's a operar na Grécia. Assim, no sentido de melhor explorar esta temática, optou-se por incluir uma variável dummy que assume o valor 0 nos anos entre 2005 e 2007 (i.e., período pré-crise) e o valor 1 nos restantes anos.

3.4 – O modelo econométrico

O presente estudo utiliza o seguinte modelo econométrico, construído a partir das variáveis independentes e dependente acima apresentadas:

$$\begin{aligned} \ln(\text{Cash}_{i,t}) = & \beta_1 + \beta_2 \text{Dimensão}_{i,t} + \beta_3 \text{Taxa efetiva de imposto}_{i,t} \\ & + \beta_4 \text{Oportunidades de crescimento}_{i,t} + \beta_5 \text{Alavancagem financeira}_{i,t} \\ & + \beta_6 \text{Fundo de manei}o_{i,t} + \beta_7 \text{Cash transitório}_{i,t} + \beta_8 \text{Dummy}t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3.1)$$

onde o índice $i = 1, \dots, N$ representa as unidades seccionais, o índice $t = 1, \dots, T$ representa o tempo, e $\varepsilon_{i,t}$ diz respeito aos resíduos, assumindo-se que $E[\varepsilon_{i,t}] = 0$ e $\text{Var}[\varepsilon_{i,t}] = \sigma_i^2$.

3.5 – Processo de estimação

Os coeficientes do modelo (3.1.) são estimados com base na metodologia de regressão para dados em painel. Esta metodologia segue o seguinte modelo genérico:

$$Y_{i,t} = \alpha + \beta \cdot X_{i,t} + u_{i,t} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (3.2)$$

onde, $Y_{i,t}$ corresponde à variável dependente; $X_{i,t}$ representa as variáveis independentes e β os seus coeficientes, os quais espelham a intensidade e o tipo de relação entre as variáveis independente e a dependente; α é o termo constante. Há ainda a variável residual, definida como:

$$u_{i,t} = u_i + v_{i,t} \quad (3.3)$$

com, u_i a representar os efeitos não observáveis específicos para cada indivíduo i ($i=1, \dots, N$) e $v_{i,t}$ a representar a componente residual específica para cada indivíduo i num determinado momento de tempo t ($t=1, \dots, T$).

Baltagi (2005) enumerou algumas das vantagens que advêm da utilização de dados em painel. De acordo com o autor, a utilização de tais dados permite:

- Controlar a heterogeneidade individual;

- Incrementar o número de observações obtendo-se assim maior variabilidade nos dados, redução da colinearidade entre as variáveis explicativas do modelo e o aumento do número de graus de liberdade;
- Observar alterações de comportamento dos indivíduos ao longo do tempo;
- Identificar e medir efeitos não detetáveis aquando da análise exclusiva de dados seccionais ou temporais;
- Construir e testar modelos mais complexos do que os modelos constituídos apenas por dados seccionais ou temporais.

3.5.1 – Estimador de efeitos fixos ou aleatórios?

Há vários estimadores que podem ser utilizados para determinar os coeficientes de um determinado modelo que recorre a dados em painel. Em finanças são comumente utilizados o estimador de efeitos fixos (EF) e o de efeitos aleatórios (EA). A diferença entre os dois reside na forma de tratamento da componente do erro. No caso do estimador de efeitos fixos, os efeitos individuais específicos (u_i) são considerados constantes não observadas, ou seja, parâmetros fixos que se correlacionam com as variáveis explicativas $X_{i,t}$, e é assumido que a componente residual entre cada indivíduo e o momento da observação cumpre as condições dos resíduos, $E[v_{i,t}] = 0$ e $\text{Var}[v_{i,t}] = \sigma_i^2$. Por outro lado, a não assunção da hipótese de correlação entre os efeitos individuais específicos e as variáveis explicativas recai sobre o estimador de efeitos aleatórios e, assim, os efeitos individuais específicos são tratados como perturbações aleatórias.

No presente estudo recorre-se ao teste de Hausman para decidir sobre que estimador utilizar para determinar os coeficientes do modelo (3.1). Este teste assenta no pressuposto de que os regressores deverão ser exógenos de forma a que $E(u_i | x_i, \alpha_i) = 0$ e, assim, os estimadores EF e EA sejam consistentes. Desta forma, as componentes individual e idiossincrática do erro são garantidas pelo que, a variável residual cumpre a condição de ser independente e identicamente distribuída (iid). Resulta aqui que a hipótese nula do teste de Hausman é a de não correlação entre os efeitos específicos de cada indivíduo e as variáveis independentes do modelo pelo que, se esta for rejeitada, deverá utilizar-se o estimador de efeitos fixos.

De notar que a versão *standard* do teste pressupõe a existência de homocedasticidade, ou seja, de variância constante, assumindo-se assim que o estimador de efeitos aleatórios é eficiente. Nos casos em que essa premissa não esteja assegurada deverá ser utilizada uma versão robusta do teste Hausman (Wooldridge, 2002). Esta adota os níveis de significância corretos quer haja, ou não, problemas suscitados pela má-especificação da matriz de variâncias-covariâncias (Raymond and Patacchini, 2006).

3.5.2 – Outros testes

Para além da decisão entre a utilização de um estimador de efeitos fixos aleatórios, deverão ser tomadas algumas precauções a fim de evitar problemas de multicolinearidade, heterocedasticidade e autocorrelação.

Diz-se que existe multicolinearidade séria quando as variáveis independentes têm uma correlação mais forte entre si do que com a variável dependente. Acontece que na presença de multicolinearidade séria as estimativas dos coeficientes das variáveis explicativas não são independentes e, portanto, as conclusões relativas ao impacto que tais variáveis produzem sobre a variável dependente não têm leitura. Uma possibilidade para monitorizar a existência deste problema é o estudo da matriz de correlações entre as variáveis independentes. Tal matriz sumaria os coeficientes de correlação entre estas variáveis e respetivos níveis de significância, o que permite aferir sobre a seriedade da multicolinearidade no *set* de dados disponível. Paralelamente poder-se-á utilizar o *Variance Inflation Factor* (VIF) como instrumento alternativo para diagnosticar a presença de multicolinearidade séria. Este mede a parte do aumento da variância verificado nos coeficientes associados a cada variável independente provocado pela existência de multicolinearidade, sendo que valores para o VIF superiores a 10 indiciam problemas de multicolinearidade séria.

Diz-se que existe heterocedasticidade quando a variância das variáveis residuais não é constante entre os indivíduos. Na presença de heterocedasticidade, os erros-padrão serão enviesados implicando, assim, o enviesamento de algumas estatísticas de teste e dos intervalos de confiança. Nestas circunstâncias, os coeficientes da regressão não serão eficientes. O diagnóstico acerca da presença de heterocedasticidade será efetuado

com recurso ao teste de Wald modificado cuja hipótese nula assenta na igualdade da variância dos resíduos entre os indivíduos, ou seja, considerando que $\sigma_i^2 = \sigma^2$ e $i = 1, \dots, N_g$, onde N_g corresponde ao número de unidades seccionais (Baum, 2001). A solução para este problema, caso exista, passa pela utilização de estimadores robustos à heterocedasticidade.

Finalmente, a existência de autocorrelação implica que não há independência entre as variáveis residuais, o que faz com que as variâncias estimadas para os coeficientes da regressão sejam enviesadas. Deste modo, a informação proveniente de testes baseados nas distribuições *t*-Student e *F*-Snedcor e em intervalos de confiança não será fidedigna propiciando, assim, a tomada de decisões erradas acerca da rejeição ou não das hipóteses testadas. Tal como proposto por Drukker (2003), para detetar a presença de autocorrelação será utilizado o teste de Wooldridge (Wooldridge, 2002). Este método recorre aos resíduos de uma regressão em primeiras do seguinte estilo:

$$y_{i,t} - y_{i,t-1} = (X_{i,t} - X_{i,t-1})b_1 + \varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1} \quad (3.4)$$

$$\Delta y_{i,t} = \Delta X_{i,t} b_1 + \Delta \varepsilon_{i,t} \quad (3.5)$$

onde, Δ corresponde ao operador de primeiras diferenças.

Deste modo, sob a hipótese nula da ausência de autocorrelação, com $\rho = 0$, a autocorrelação de primeira ordem resultante das primeiras diferenças converge para-0.5. Naturalmente, dever-se-á utilizar um estimador robusto à autocorrelação quando se deteta um problema desta natureza no conjunto de dados em estudo.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 – Introdução

Neste capítulo são apresentados os resultados desta investigação. Em primeiro lugar são apresentadas e comentadas algumas estatísticas descritivas calculadas com base nas variáveis acima descritas de forma a enquadrar a realidade das PMEs gregas durante os anos de 2005 a 2012. Em seguida, são apresentados e comentados os resultados decorrentes da monitorização de problemas como a multicolinearidade, a autocorrelação e heterocedasticidade, bem como o resultado do teste de Hausman. Na última parte deste capítulo apresentam-se os resultados da regressão.

4.2 – Estatísticas descritivas

A Tabela 4.1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, permitindo deste modo perceber melhor a realidade que se estuda no presente trabalho.

Tabela 4.1 – Estatísticas descritivas

Nesta tabela são apresentadas as estatísticas descritivas das principais variáveis para a amostra constituída por 1002 empresas, observadas durante os anos de 2005 a 2012. A variável liquidez consiste no quociente entre os meios financeiros líquidos e o total do ativo após serem extraídos os montantes do numerador; a dimensão é calculada através do logaritmo natural do total do ativo ajustado ao nível de preços de 2012; a taxa de imposto efetiva corresponde à divisão entre os impostos e o resultado antes de impostos; as oportunidades de crescimento são medidas através da taxa crescimento anual das vendas; a alavancagem financeira consiste no quociente entre os financiamentos obtidos de curto e médio longo-prazo e o valor do ativo total; o fundo de maneo é obtido pela divisão entre o ativo corrente, após expurgados os meios financeiros líquidos, subtraído do passivo corrente e o ativo total; a liquidez transitória é obtida pela variação da liquidez, com um período de desfasamento, dividida pelo total do ativo no ano (n-2).

Variável	Média	Mediana	Desvio padrão	Percentil 25	Percentil 75
Liquidez	0.202	0.047	2.991	0.016	0.121
Dimensão	16.471	16.556	0.892	15.974	17.058
Taxa de imposto efetiva	0.249	0.215	1.810	0.000	0.292
Oportunidades crescimento	1.222	0.042	85.899	-0.074	0.162
Alavancagem financeira	0.285	0.266	0.242	0.045	0.466
Fundo de maneo	0.048	0.047	0.252	-0.088	0.203
Liquidez transitória	0.039	0.001	1.052	-0.018	0.029

De acordo com os resultados apresentados, os montantes de caixa detidos pelas pequenas e médias empresas gregas representam, em média, 20.2% do ativo total (líquido dos meios financeiros líquidos). Esta realidade é substancialmente diferente da evidenciada noutros estudos. No caso das empresas privadas italianas, Bigelli e Sánchez-Vidal (2012) encontraram um valor equivalente de 10%, enquanto que García-Teruel e Martínez-Solano (2008) reportam um valor comparável de 8% na sua amostra de médias empresas espanholas. Já Ferreira e Vilela (2004) evidenciaram um valor médio para o rácio em apreço de 14.8% para uma amostra de empresas cotadas no período compreendido entre os anos de 1987 e 2000.

Importa realçar que, embora o valor médio dos montantes de caixa detidos pelas empresas seja elevado, as empresas que se situam abaixo do percentil 75 demonstram valores significativamente inferiores. Assim, metade das empresas presentes na amostra detêm até 4.7% meios financeiros líquidos face ao seu ativo total (subtraído dos montantes de caixa e equivalentes). A mediana dos montantes de caixa detidos pelas PMEs gregas é, portanto, ligeiramente superior às medianas de 3.3% e 3.8% apresentadas na análise das empresas privadas italianas (Bigelli e Sánchez-Vidal, 2012) e das PMEs espanholas (García-Teruel e Martínez-Solano, 2008), respetivamente. No caso das empresas americanas cotadas, a mediana apresentada foi de 6.5% sendo, assim, ligeiramente superior à apresentada na Tabela 4.1.

No que respeita à dimensão das empresas constituintes da amostra, os resultados apresentados na Tabela 4.1 evidenciam uma média de 16.471 à qual corresponde uma média do total do ativo de 14 231 950.07 €. Deste modo, tendo presentes os critérios enumerados no capítulo anterior relativos à dimensão das empresas, pode esperar-se que a amostra seja maioritariamente composta por médias empresas. Os valores apresentados para a mediana⁶ e para os percentis 25 e 75 equivalem a valores do total do ativo de 15 494 566.93 €, 8 658 049.29 € e 25 597 365.65 €. Quanto ao percentil 25, este apenas abrange pequenas empresas mas cujo total do ativo se aproxima do limite para a transição de pequena para média empresa e no percentil 50, percebe-se que já são incluídas médias empresas. A inclusão de médias empresas antes do percentil 50 evidencia a sua predominância na amostra e vem confirmar a interpretação da média.

⁶ O valor da mediana corresponde ao percentil 50.

Esta evidencia é reforçada pela reduzida dispersão dos valores desta variável em torno da média sendo o valor do coeficiente de variação de apenas 5%.

Quanto à variável referente à taxa de imposto efetiva suportada pelas empresas, a média de 24.9% faz antever que, em média, as empresas suportam cerca de 24.9% de imposto sobre o rendimento do período. Contudo, nesta variável a dispersão dos valores em torno da média é elevada, sendo o seu coeficiente de variação de, aproximadamente, 726%. A interpretação da média não é, portanto, ser conclusiva, ou seja, se for analisado o percentil 25, percebe-se que 25% das empresas presentes na amostra não deverão apresentar resultados passíveis de serem tributados e, por esse motivo, não suportam qualquer imposto sobre o rendimento do período. Se a análise for focada na mediana, então, pode afirmar-se que metade das empresas presentes na amostra suportam taxas efetivas de imposto até aos 21.5%. Caso seja interpretado o valor do percentil 75, a taxa de imposto efetiva suportada por 75% das empresas vai até aos 29.2% ultrapassando, assim, o valor da média. Empresas situadas acima do percentil 75 suportarão uma taxa de imposto efetiva superior a 29.2% pelo que, fica clara a desvirtuação da interpretação da média.

Também na variável relativa às oportunidades de crescimento é notória uma grande dispersão. Embora, em média, as empresas tenham alcançado uma taxa anual do crescimento das vendas de 122.2%, metade dessas empresas obtiveram taxas anuais para o crescimento das vendas apenas até aos 4.2%, enquanto que, 75% das empresas em estudo não passaram dos 16.2% de crescimento anual das vendas. Assim, o valor da média é fortemente influenciado pela presença de *outliers*, ou seja, pelas empresas que se situam em percentis acima do 75.º e cujas taxas anuais do crescimento das vendas são muito superiores às registadas nas restantes empresas.

Relativamente à alavancagem financeira, é apresentada uma média de 28.5% o que significa que, em média, as empresas selecionadas obtiveram financiamentos que representaram cerca de 28.5% do total do ativo. Os valores desta variável também estão significativamente dispersos uma vez que o seu coeficiente de variação é de, aproximadamente, 85%. Assim, de acordo com os resultados apresentados, as empresas situadas no percentil 25 obtiveram financiamentos que representaram, no máximo, 4.5% do total do ativo. Quanto aos financiamentos obtidos para empresas situadas acima do percentil 75, estes representaram mais de 46.6% do total do ativo.

No que respeita ao fundo de maneiio, a sua média é de 4.8%. Podendo o fundo de maneiio ser considerado como um ativo substituto de liquidez, o seu valor médio aparentemente baixo, parece indicar que as empresas tendem a optar pela liquidez em detrimento do fundo de maneiio. Ainda assim, considerando a divergência entre os valores dos percentis apresentados para esta variável, na Tabela 4.1, percebe-se que há uma grande dispersão nos seus valores pelo que, a interpretação da média não deverá ser conclusiva.

No que concerne à liquidez transitória, é apresentado um valor médio de 3.9%. Deste modo, pode perceber-se que, em média, as empresas detêm nos seus balanços 3.9% de liquidez originada em períodos anteriores. Contudo, deve ter-se presente que há uma elevada dispersão nos valores desta variável uma vez que, metade das empresas em estudo detêm, no máximo, 0.1% de liquidez transitada de períodos anteriores e 75% das empresas estudo têm níveis de liquidez transitória que não ultrapassam os 2.9%.

4.3 – Testes ao modelo

Esta secção detalha a forma como se lidou com a deteção de problemas de multicolinearidade séria, heterocedasticidade e autocorrelação. Começa-se, então, por avaliar a questão da multicolinearidade com a ajuda da matriz de correlações apresentada na Tabela 4.2. Como se pode verificar, as variáveis independentes consideradas neste estudo não têm entre si uma forte correlação. De facto, o maior coeficiente de correlação estimado é para o par de variáveis alavancagem financeira/dimensão das empresas (0,295), significativo a 1%. Assim, poder-se-á concluir que, à partida, o painel a ser trabalhado pelo presente estudo não apresenta problemas de multicolinearidade séria.

Tabela 4.2 – Matriz de correlações

A dimensão é calculada através do logaritmo natural do total do ativo ajustado ao nível de preços de 2012; a taxa de imposto efetiva corresponde à divisão entre os impostos e o resultado antes de impostos; as oportunidades de crescimento são medidas através da taxa crescimento anual das vendas; a alavancagem financeira consiste no quociente entre os financiamentos obtidos de curto e médio longo-prazo e o valor do ativo total; o fundo de maneiio é obtido pela divisão entre o ativo corrente, após expurgados os meios financeiros líquidos, subtraído do passivo corrente e o ativo total; a liquidez transitória é obtida pela variação da liquidez, com um período de desfasamento, dividida pelo total do ativo no ano (n-2). * Significativo a 10%. ** Significativo a 5%. *** Significativo a 1%.

	Dimensão	Taxa efetiva de imposto	Oportunidades de crescimento	Alavancagem financeira	Fundo de maneiio	Liquidez transitória
Dimensão	1.0000					
Taxa efetiva de imposto	-0.0309***	1.0000				
Oportunidades de crescimento	0.0150	-0.0009	1.0000			
Alavancagem financeira	0.2950***	-0.0239**	0.0224*	1.0000		
Fundo de maneiio	0.1060***	0.0124	0.0405***	-0.0901***	1.0000	
Liquidez transitória	-0.0319**	0.0000	-0.0001	-0.0151	-0.0283**	1.0000

A utilização do *Variance Inflation Factor* ajuda a completar a análise anterior. Tal como é possível verificar na Tabela 4.3. abaixo, nenhum dos valores VIF associado às diferentes variáveis explicativa é superior a 10, facto este que, mais uma vez, sugere que neste trabalho não terá de se lidar com problemas relacionados com a presença de multicolinearidade séria.

Tabela 4.3 – Multicolinearidade

Esta tabela traduz os resultados do VIF (*Variance Inflation Factor*) que permitem indagar acerca da presença de multicolinearidade séria ou perfeita. A variável dimensão é calculada através do logaritmo natural do total do ativo ajustado ao nível de preços de 2012; a taxa de imposto efetiva corresponde à divisão entre os impostos e o resultado antes de impostos; as oportunidades de crescimento são medidas através da taxa crescimento anual das vendas; a alavancagem financeira consiste no quociente entre os financiamentos obtidos de curto e médio longo-prazo e o valor do ativo total; o fundo de maneo é obtido pela divisão entre o ativo corrente, após expurgados os meios financeiros líquidos, subtraído do passivo corrente e o ativo total a liquidez transitória é obtida pela variação da liquidez, com um período de desfasamento, dividida pelo total do ativo no ano (n-2). Um valor do VIF superior a 10, equivalente a um valor de 0.10 no que respeita ao seu inverso, indicia um problema de multicolinearidade.

Variável independente	VIF	1/VIF
Dimensão	1.11	0.9031
Taxa efetiva de imposto	1.00	0.9981
Oportunidades de crescimento	1.00	0.9973
Alavancagem financeira	1.11	0.8999
Fundo de maneo	1.03	0.9756
Liquidez transitória	1.00	0.9968
Média do VIF	1.04	

A questão que se coloca relativamente à presença de heterocedasticidade é respondida através do teste de Wald modificado apresentado na Tabela 4.4. Os resultados do teste evidenciam a presença deste problema uma vez que, com um *p-value* igual a zero, apontam para a rejeição da hipótese nula, ou seja, para a rejeição da homocedasticidade dos resíduos.

Tabela 4.4 – Teste à heterocedasticidade

Esta tabela apresenta os resultados do teste de Wald modificado. $\chi^2_{(1000)}$ representa uma distribuição Qui-quadrado com 1000 graus de liberdade, os quais traduzem o número de empresas.

Teste Wald modificado	
Teste:	H ₀ : $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ para qualquer i
$\chi^2_{(1000)}$	3.4e ³³
<i>p-value</i>	0.0000

A constatação acerca da presença de heterocedasticidade implica, necessariamente, a utilização de um estimador robusto a este tipo de problema. Contudo, previamente à referência ao estimador a utilizar, opta-se pela avaliação da questão relacionada com a eventual existência de autocorrelação e, só então, será decidido qual o melhor estimador a aplicar na regressão.

Para dar resposta à problemática relacionada com a existência de autocorrelação entre as variáveis residuais, é utilizado o teste de Wooldridge. Na Tabela 4.5, são evidenciados os resultados do teste em apreço e, também com um *p-value* igual a zero, remetem para a rejeição da hipótese nula confirmando, assim, a presença de autocorrelação de primeira ordem.

Tabela 4.5 – Teste à autocorrelação

Nesta tabela são evidenciados os resultados do teste de Wooldridge para indagar acerca da presença de autocorrelação entre as variáveis residuais.

Teste Wooldridge	
Teste:	H ₀ : não existe autocorrelação de primeira ordem
F(1, 991)	71.303
<i>p-value</i>	0.0000

Tendo sido detetadas, simultaneamente, heterocedasticidade e autocorrelação deverá, então, aplicar-se um estimador robusto a ambos os problemas. Assim, surge uma versão adaptada do estimador de White. Na sua versão original é explicada a robustez que confere aos erros-padrão na presença de heterocedasticidade. Assim, considere-se que a variância de um estimador OLS (*Ordinary Least Square*) é dada por:

$$\text{Var}(\hat{\beta}_{OLS}) = (X'X)^{-1}X'VX(X'X)^{-1} \quad (4.1)$$

No caso da homocedasticidade haverá igualdade entre as variâncias das variáveis residuais pelo que V poderá ser representada por $\sigma^2 I_n$ uma vez que, neste caso, $\text{Var}(u_i) = \sigma^2$ para todo o i . Já na presença de heterocedasticidade, a estimação consistente da matriz V a partir de uma amostra de dimensão n poderá tornar-se uma tarefa impossível tendo em conta os n parâmetros diferentes que podem existir. Desta forma, White (1984) veio simplificar esta problemática sugerindo a estimação de $X'VX$ em vez de V e, sendo esta uma matriz de dimensão $(k \times k)$, a adição de observações não acarreta qualquer problema. Assim, convertendo o elemento genérico desta matriz $\sum_{i=1}^n \sigma_i^2 X_{ji} X_{li}$ por $\sum_{i=1}^n e_i^2 X_{ji} X_{li}$, White demonstrou que um estimador consistente da matriz de variâncias e covariâncias do estimador OLS de β pode ser dado por:

$$\text{VAR}(\widehat{\beta}_{OLS}) = (X'X)^{-1}S(X'X)^{-1} \quad (4.2)$$

onde S corresponde à matriz:

$$S = X' \begin{bmatrix} e_1^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & e_n^2 \end{bmatrix} X \quad (4.3)$$

Os erros-padrão obtidos através deste estimador são válidos na presença de qualquer tipo de heterocedasticidade e, também, na presença de homocedasticidade (Wooldridge, 2002).

Existe uma versão adaptada do estimador de White (1984) que permite simultaneamente lidar com problemas de autocorrelação. Tal como mencionado anteriormente, o procedimento subjacente ao teste de Wooldridge consiste em estimar os parâmetros β_1 através da regressão de $\Delta y_{i,t}$ com $\Delta X_{i,t}$ e obter os resíduos $\hat{e}_{i,t}$. Assim, de forma a contornar eventuais problemas associados à presença de correlação dentro de cada

grupo de empresas na regressão de $\hat{e}_{i,t}$ em $\hat{e}_{i,t-1}$, a estimativa da componente da variância é ajustada através da formação de *clusters* ao longo de todo o painel de dados (Drukker, 2003). Combinando a criação destes *clusters* com a ideia do estimador White permite obter um estimador robusto à heterocedasticidade e à autocorrelação.⁷

4.4 – Efeitos fixos vs. Efeitos aleatórios

Explicita-se agora o resultado do teste de Hausman, que tal como referido na secção de metodologia, permite escolher entre o estimador de efeitos fixos e de efeitos variáveis. Em particular, a Tabela 4.6. resume os resultados obtidos aquando da aplicação das versões simples e robusta deste teste. É possível verificar que existe evidência empírica que leva a rejeitar a hipótese nula em estudo, pelo que o estimador de efeitos fixos parece ser mais apropriado no contexto desta investigação.

Tabela 4.6 – Teste Hausman

Esta tabela apresenta os resultados das versões simples e robusta do teste Hausman. $\chi^2_{(7)}$ representa uma distribuição Qui-quadrado com 7 graus de liberdade, os quais traduzem as variáveis independentes do modelo econométrico em estudo.

	Teste Hausman (versão simples)	Teste Hausman (versão robusta)
Teste:	H₀: Diferenças nos coeficientes não são significativas	H₀: Diferenças nos coeficientes não são significativas
$\chi^2_{(7)}$	64.99	67.37
<i>p-value</i>	0.0000	0.0000

⁷ Comando `vce (cluster clustvar)` na versão 11.2 do *software* STATA, tendo sido agrupadas as empresas através do seu número de identificação.

4.5 – Resultados principais

Na Tabela 4.7 são apresentados os resultados da estimação do modelo (3.1) utilizando para o efeito o estimador de efeitos fixos robusto (aos problemas de autocorrelação e heterocedasticidade).

A primeira conclusão é que a maioria das variáveis independentes consideradas no modelo proposto é relevante do ponto de vista estatístico para explicar a variabilidade da variável dependente em estudo. De facto, com exceção da taxa efetiva de imposto, todas são estatisticamente significativas para níveis de significância de, pelo menos, 5%. Não é por isso surpreendente notar que o coeficiente de determinação ajustado da regressão ascende a 66.12%, o que revela a boa capacidade explicativa do modelo estimado. De facto, este valor significa que, considerando a perda de graus de liberdade provocada pelo ajustamento, 66.12% da variabilidade dos montantes de caixa detidos pelas PME's gregas durante o período de 2005 a 2012 é passível de ser explicada pela combinação das variáveis independentes consideradas no modelo (3.1.).

Tabela 4.7 – Coeficientes estimados – efeitos fixos

A variável que o modelo pretende explicar é o nível de liquidez detido pelas empresas cujo cálculo consiste na logaritmização do quociente entre os meios financeiros líquidos e o total do ativo após serem extraídos os montantes do numerador; a dimensão é calculada através do logaritmo natural do total do ativo ajustado ao nível de preços de 2012; a taxa de imposto efetiva corresponde à divisão entre os impostos e o resultado antes de impostos; as oportunidades de crescimento são medidas através da taxa crescimento anual das vendas; a alavancagem financeira consiste no quociente entre os financiamentos obtidos de curto e médio longo-prazo e o valor do ativo total; o fundo de maneiio é obtido pela divisão entre o ativo corrente, após expurgados os meios financeiros líquidos, subtraído do passivo corrente e o ativo total; a liquidez transitória é obtida pela variação da liquidez, com um período de desfasamento, dividida pelo total do ativo no ano (n-2); a variável dummy refere-se ao período temporal e assume o valor de zero se a observação for referente aos anos de 2005 a 2007 (período pré-crise) e o valor de 1 para os anos de 2008 a 2012 (período pós-crise). Entre parêntesis, estão indicados os erros-padrão robustos à heterocedasticidade e autocorrelação. * Significativo a 10%. ** Significativo a 5%. *** Significativo a 1%.

Variável independente	Coefficientes da regressão
Dimensão	-0.1680** (0.0735)
Taxa de imposto efetiva	0.0025 (0.0174)
Oportunidades de crescimento	0.0003*** (0.0000)
Alavancagem financeira	-0.9780*** (0.2180)
Fundo de maneiio	-1.1560*** (0.1920)
Liquidez transitória	0.1140*** (0.0430)
Dummy	-0.1290*** (0.0385)
Coeficiente de determinação ajustado (R² ajustado)	0.6612

Importa agora perceber de que forma a dimensão, as oportunidades de crescimento, a alavancagem financeira, o fundo de maneiio, a liquidez transitória e o período temporal (i.e., pré- ou pós-crise) afetam o nível de liquidez das PMEgrecas.

Começando pela variável dimensão, verifica-se que o coeficiente estimado para esta variável é negativo (-0.168) e estatisticamente significativo a 1%. Conclui-se então que, *ceteris paribus*, um aumento da dimensão (medida a partir do logaritmo do total do ativo valorizado a preços de 2012) leva a uma redução do nível de liquidez mantida no balanço das empresas da amostra. Pela comparação deste resultado com os já disponíveis na literatura anterior, verifica-se que está em linha com os obtidos por Opler *et al.* (1999), Ozkan e Ozkan (2004), Ferreira e Vilela (2004) e Bigelli e Sánchez-Vidal (2012), investigadores que utilizam amostras de países diferentes do empregue no presente estudo. Cumulativamente, a evidência empírica acima apresentada vai ao encontro do postulado pela teoria do *trade-off*. Recorde-se que esta teoria sugere que empresas de maior dimensão têm mais facilidade em obter financiamento externo, sendo mais diversificadas (e portanto, com menor risco), razões pelas quais tenderão a manter menores níveis de liquidez no seu balanço. Da mesma forma, a evidência empírica ora recolhida disputa o postulado pelas teorias *pecking order* e *do free cash-flow*, as quais sugerem uma relação positiva entre dimensão e liquidez.

A Tabela 4.7 revela que, mantendo tudo o resto igual, um aumento das oportunidades de crescimento da empresa (medidas a partir da taxa de crescimento das vendas) leva a um aumento dos níveis de liquidez das empresas da amostra. Aqui a magnitude do efeito parece ser bastante menor (o coeficiente estimado para esta variável é apenas 0.0003) mas, ainda assim, claramente significativo a um nível de significância de 1%. A relação ora reportada está em linha com o postulado pelas teorias de *trade-off* e *pecking order*, assim como, com o encontrado por Opler *et al.* (1999) para empresas americanas cotadas, Ozkan e Ozkan (2004) para empresas do Reino Unido cotadas na bolsa de valores, Ferreira e Vilela (2004) no contexto de empresas cotadas de países pertencentes à União Económica e Monetária e García-Teruel e Martínez-Solano (2008) na sua amostra de PME's espanholas.

Os resultados *supra* apontam, também, para que um aumento do nível de alavancagem financeira leve, *ceteris paribus*, a uma redução do nível de liquidez mantido pelas empresas da nossa amostra. Este resultado é bastante claro, pois o coeficiente estimado para esta variável tem forte magnitude (-0.9780; *p-value* <0.01) e está em linha com o reportado por Opler *et al.* (1999), Ozkan e Ozkan (2004), Ferreira e Vilela (2004) e Al-Najjar (2013). De notar que esta evidência empírica conforma com o esperado caso a teoria *pecking order* seja aplicável ao contexto das PME's gregas no período em análise.

De facto, tal como foi anteriormente mencionado, esta teoria sugere que as empresas têm preferência pela utilização de recursos internos de forma a evitar os elevados custos de captação de novo capital (alheio ou próprio) externo. Nesse sentido, o aumentar do endividamento só deverá verificar-se quando as reservas de liquidez da empresa estejam totalmente esgotadas, algo que a evidência em análise sugere claramente. A teoria de *trade-off* também oferece uma racionalização complementar/alternativa para este resultado. Em particular, esta teoria sugere que níveis de alavancagem elevados sinalizam facilidade para as empresas acederem a capital alheio externo (i.e., dívida), o que justificaria manterem um baixo nível de liquidez no seu balanço. De outra forma, quando o acesso ao crédito fica prejudicado, as empresas tenderão a aumentar o nível de liquidez no seu balanço. Esta é uma questão seguramente pertinente no contexto do presente estudo pois, é razoável admitir que as empresas consideradas tenham sentido crescentes dificuldades em aceder ao crédito no período em análise, o que justificaria a sua necessidade de aumentar drasticamente a sua liquidez. Finalmente, esta evidência empírica é também reconciliável com o estatuído pela teoria do *free cash-flow*, a qual argumenta que as empresas tendem a utilizar baixos níveis de dívida para evitar os efeitos de monitorização que esta acarreta. No entanto, atendendo a que a maioria das empresas consideradas neste estudo são PME's e, logo, maioritariamente com gestão de índole familiar, admite-se que o argumento teórico ora proposto seja menos relevante.

A Tabela 4.7 sugere, ainda, que um aumento no fundo de maneo da empresa leva a uma importante redução da sua liquidez. É importante recordar que apenas a teoria de *trade-off* estabelece uma relação clara entre estas duas variáveis. Em particular, assume que o fundo de maneo é um substituto da liquidez, razão pela qual quanto maior for o excedente do ativo corrente (descontado dos meios financeiros líquidos) face ao passivo corrente, menor será a necessidade das empresas manterem elevados níveis de caixa e seus equivalentes no seu balanço.⁸ Esta situação parece verificar-se na amostra de PME's gregas, algo que está em linha com o reportado por Opler *et al.* (1999), Ozkan e Ozkan (2004), Ferreira e Vilela (2004) e Bigelli e Sánchez-Vidal (2012).

⁸ Paralelamente, numa situação onde a liquidez das empresas é seguramente afetada pela grave crise económica e financeira que se iniciou em 2008, é expectável que os prazos de recebimentos das PME's gregas tenham aumentado consideravelmente no período em análise. Tal levaria, mecanicamente, ao aumento do fundo de maneo (por incremento da conta de clientes) e a uma redução das rubricas de caixa e seus equivalentes do balanço.

A Tabela 4.7. sugere que a inclusão da variável de controlo liquidez transitória é interessante no contexto das decisões de liquidez das PME's gregas no período em análise. De facto, o coeficiente estimado para esta variável é estatisticamente significativo a 1%. Cumulativamente, este coeficiente é positivo, indicando que, *ceteris paribus*, uma maior acumulação de liquidez no período anterior leva a que as empresas da amostra apresentem maior liquidez no período corrente. Esta observação sugere que, no contexto em análise, as decisões de liquidez seguem um processo de ajustamento ao longo do tempo, algo que está em linha com o postulado pela teoria *pecking order*. A utilização de um modelo de painel dinâmico, que fica para investigação futura, poderá ajudar a melhor perceber esta realidade.

Finalmente, importa discutir o resultado obtido para a variável *dummy* incluída no modelo (3.1.). Recorde-se que a mesma assume o valor 0 para os anos pré-crise e 1 para os anos após o começo da mesma (i.e., 2008 e seguintes). À partida, faria sentido esperar que as PME's gregas acumulassem relativamente mais dinheiro no seu balanço no período que entre 2008 e 2012 como forma de minorar o impacto da crise sobre a sua liquidez. Ora, a Tabela 4.7 sugere exatamente o oposto pois o coeficiente estimado para a nossa variável *dummy* é negativo (-0.1290) e estatisticamente significativo 1%. Por outras palavras, a evidência empírica revela que, *ceteris paribus*, no período após o início da grave crise financeira internacional as PME's gregas consideradas neste estudo conservaram um *muito menor* nível de liquidez no seu balanço relativamente ao período pré-crise. Este resultado pode justificar-se pela não antecipação de uma situação tão desastrosa no país como aquela que se veio a verificar. A falta de preparação destas empresas para lidarem com situações de crise e posterior austeridade severas pode ter sido impeditiva para a acumulação de montantes de caixa que poderiam ter sido acumulados quer pelo motivo de precaução, segundo a perspetiva da teoria de *trade-off*, quer como forma de financiamento prioritário a fim de evitar dificuldades de financiamento externo de acordo com a teoria *pecking order*. Algumas destas empresas poderão, ainda, ter considerado que o custo de oportunidade de deter liquidez no período que se seguiu à crise seria demasiado elevado devido ao seu baixo retorno e por esta retenção de liquidez implicar que não iriam aplicá-lo de outra forma como, por exemplo, amortizando alguns dos empréstimos contraídos até então. Uma explicação complementar é a simples impossibilidade das PME's manterem o seu nível de liquidez pós-crise aos níveis pré-crise. De facto, num contexto onde as condições comerciais

ficaram seguramente mais difíceis (menores vendas, maiores prazos de recebimento, *etc.*), onde se verificou um aumento dramático de impostos e onde o acesso ao crédito ficou gravemente prejudicado é razoável esperar que as empresas se vissem numa posição de total impossibilidade em manter os seus níveis de liquidez anteriores.

CAPÍTULO 5: CONCLUSÃO

5.1 – Sumário

O trabalho apresentado teve como principal objetivo analisar o impacto que algumas variáveis produzem nas decisões acerca dos montantes de caixa detidos pelas PME gregas, durante o período de 2005 a 2012. Para possibilitar a realização deste estudo, foi recolhida uma amostra composta por 1002 PME gregas, com informação disponível para todos os anos do período em estudo.

Os resultados da regressão apresentados no capítulo 3 evidenciam que variáveis como a dimensão das empresas, as oportunidades de crescimento, a alavancagem financeira e o fundo de maneo podem ser consideradas como determinantes dos montantes de caixa detidos, entre os anos de 2005 e 2012, pelas empresas em análise. Os resultados evidenciam, também, que há alguma liquidez que não é gasta no ano da sua geração e, por esse motivo, transita para os anos seguintes contribuindo, assim, para o aumento dos montantes de caixa detidos pelas empresas nos anos subsequentes. Também o facto de a economia Grega ter enfrentado uma grave crise durante o período amostral desta investigação, produziu efeitos nos montantes de caixa detidos pelas empresas. Em particular, os resultados deste estudo mostram que se deu uma importante redução da liquidez das empresas da amostra após a crise económica e financeira que se iniciou em 2008.

Por outro lado, a taxa efetiva de imposto parece não ter influência sobre a liquidez das empresas estudadas no período da nossa análise. A ausência de uma relação de causa-efeito entre o nível das taxas efetivas de imposto e os montantes de caixa pode justificar-se pelo facto de os resultados alvo de tributação em sede do imposto sobre o rendimento serem insignificantes e, ainda, por uma eventual ausência de pagamento de dividendos aos acionistas.

Os resultados obtidos vão ao encontro das previsões apresentadas no capítulo 2, aquando da contextualização das relações esperadas entre as variáveis independentes e os montantes de caixa, segundo a perspectiva da teoria *trade-off*. Deste modo, tal como

na teoria *trade-off*, foi encontrada uma associação positiva entre os montantes de caixa e as oportunidades de crescimento e uma relação negativa entre os montantes em estudo e a dimensão das empresas, a alavancagem financeira e o fundo de maneio, cujo tipo de relação esperada é ambíguo segundo esta teoria.

Se, por um lado, há evidências que induzem à aplicação da teoria de *trade-off* pelas empresas gregas no que respeita aos determinantes da liquidez que detêm nos seus balanços, por outro lado, não podem ser descartadas algumas evidências que parecem ser consonantes com a teoria *pecking order*. Desta forma, tal como exposto no capítulo 2, a teoria *pecking order* faz antever uma relação positiva entre as oportunidades de crescimento e os montantes de caixa detidos pelas empresas, bem como, uma relação negativa entre o fundo de maneio e os níveis de liquidez das empresas. Podendo ser admitida a possibilidade de as empresas gregas priorizarem as suas fontes de financiamento, os impactos positivo e negativo que as oportunidades de crescimento e o fundo de maneio produzem na liquidez, respetivamente, podem estar assentes na perspetiva da teoria *pecking order*.

No que respeita à teoria do *free cash-flow*, seria expectável uma relação inversa entre o fundo de maneio e os montantes de caixa detidos pelas empresas. Embora tenha sido este o resultado obtido na regressão, a assunção da perspetiva da teoria do *free cash-flow* pode não ser tão plausível aquando da sua aplicação no contexto das PME's gregas pelo facto de esta teoria estar subjacente na presença de comportamentos discricionários dos gestores. Deste modo, tendo presente que as pequenas e médias empresas gregas são, na sua maioria, empresas familiares onde o gestor e o proprietário/acionista deverão, frequentemente, ser a mesma pessoa, deixa de ser expectável que existam comportamentos discricionários por parte do gestor.

Em sùmula, este trabalho contribui para a perceção do comportamento das empresas no que respeita às decisões que tomam acerca dos montantes de caixa que detêm nos seus balanços não só em países como os Estados Unidos da América e o Reino Unido, abordados pela maioria dos estudos publicados até ao momento, mas também noutros países, como a Grécia. Ainda que num aspeto particular, este estudo pode contribuir para o conhecimento mais aprofundado acerca de um dos países, senão o país, que mais sofreu com a crise económica e financeira que começou, no ano de 2008, nos Estados Unidos da América e que, rapidamente, se difundiu pelo mundo, principalmente, pela

Europa. Importa realçar que, na sequência desta crise, países pertencentes à zona euro como a Grécia, Portugal, Irlanda e Chipre estiveram à beira da bancarrota, tendo sido intervencionados por uma *troika* constituída pelas entidades europeias, Comissão Europeia e Banco Central Europeu, e uma entidade internacional, o Fundo Monetário Internacional.

5.2 – Limitações

É certo que a globalização e a inovação tecnológica vieram possibilitar o acesso a informação outrora inacessível. Contudo, esse acesso ainda não é total e, portanto, há ainda alguma informação indisponível. Deste modo, uma das limitações deste estudo prende-se com a falta de informação relativa às pequenas e médias empresas gregas, no período que decorreu entre os anos de 2005 e 2012, a qual impediu a construção de algumas variáveis utilizadas por outros autores para justificar os montantes de caixa detidos pelas empresas.

Por exemplo, Ozkan e Ozkan (2004) e Bigelli e Sanchez-Vidal (2012), apresentaram os financiamentos obtidos através de instituições bancárias como determinante nas decisões de *cash*. Contudo, nos dados recolhidos para o estudo das PME's gregas, não estavam desagregados estes financiamentos e, assim, não foi possível incluir esta variável no modelo.

Também a ausência de informação relativa ao pagamento de dividendos e à demonstração de fluxos de caixa, impediu a introdução da variável défice financeiro, utilizada por Bigelli e Sánchez-Vidal (2012).

Outra variável não incluída por falta de informação foi a variável aos custos relacionados com eventuais dificuldades financeiras sofridas pelas empresas (Opler *et al.*, 1999 e Bigelli e Sánchez-Vidal, 2012). Esta variável implicaria a informação relativa a despesas com investigação e desenvolvimento (I&D).

5.3 – Perspetivas de investigação futura

De forma a aproveitar e, até, desenvolver o trabalho apresentado, sugere-se o estudo das variações dos montantes de caixa em momentos específicos da situação do país. Assim, como potenciais momentos destabilizadores dos montantes de *cash* detidos pelas pequenas e médias empresas gregas apresentam-se as datas de entrada e de saída do país da comissão tripartida, formada pela Comissão Europeia, Banco Central Europeu e Fundo Monetário Internacional, assim como, os períodos imediatamente antes e depois do pagamento das futuras tranches do empréstimo contraído pelo governo grego aquando do acordo com a *troika*.

Por outro lado, sugere-se a comparação dos resultados apresentados com o comportamento de pequenas e médias empresas americanas face às suas decisões de *cash* durante o mesmo período. Este estudo pode ser particularmente interessante considerando que a crise de 2008 teve início nos Estados Unidos da América e uma vez que, as características desta economia são distintas das características da economia grega, é expectável que, num contexto de crise económica e financeira, o comportamento destes países seja diferente, levando a que, também o comportamento das empresas dos dois países seja divergente.

Apresenta-se, ainda, como sugestão a comparação dos resultados obtidos neste estudo com a aplicação do mesmo modelo às empresas gregas cotadas na bolsa de valores, para o mesmo período. Num contexto de crise, a presença na bolsa de valores pode prejudicar, ainda mais, estas empresas ou pode servir como meio de sobrevivência, consoante as características dessas empresas e a disposição dos investidores internacionais. Deste modo, poderá ser interessante analisar a diferença entre o comportamento destas empresas no que respeita aos montantes de caixa detidos e o comportamento das pequenas e médias empresas presentes na mesma economia.

BIBLIOGRAFIA

Al-Najjar, B., 2013. The financial determinants of corporate cash holdings: Evidence from some emerging markets. *International Business Review*, 22(1), pp.77–88. Available at: <Go to ISI>://WOS:000313774900006 [Accessed October 16, 2014].

Baltagi, B.H., 2005. *Econometric Analysis of Panel Data*, Wiley. Available at: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S0266466600006150.

Baum, C.F., 2001. Residual diagnostics for cross-section time series regression models. *The Stata Journal*, 1(1), pp.101–104.

Bigelli, M. & Sánchez-Vidal, J., 2012. Cash holdings in private firms. *Journal of Banking & Finance*, 36(1), pp.26–35. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378426611001932> [Accessed October 1, 2014].

DeAngelo, H. & Masulis, R., 1980. Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation.pdf. *Journal of Financial Economics*, 8, pp.3–29.

Deloof, M., 2001. Belgian Intragroup Relations and the Determinants of Corporate Liquid Reserves. *European Financial Management*, 7(3), pp.375–392. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/1468-036X.00161>.

Dittmar, A., Mahrt-Smith, J. & Servaes, H., 2003. International Corporate Governance and Corporate Cash Holdings. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38(1), p.111. Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.2307/4126766?origin=crossref>.

Drukker, D.M., 2003. Testing for serial correlation in linear panel-data models. *Stata Journal*, 3(2), pp.168–177.

Ferreira, M. a. & Vilela, A.S., 2004. Why Do Firms Hold Cash? Evidence from EMU Countries. *European Financial Management*, 10(2), pp.295–319. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1354-7798.2004.00251.x>.

Gao, H., Harford, J. & Li, K., 2013. Determinants of corporate cash policy: Insights from private firms. *Journal of Financial Economics*, 109(3), pp.623–639. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304405X13001153> [Accessed September 27, 2014].

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), pp.127–149. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1468-5957.2007.02022.x> [Accessed September 14, 2014].

Guney, Y., Ozkan, A. & Ozkan, N., 2003. Additional international evidence on corporate cash holding. *Documento de trabajo, SSRN Electronic Library*, 44(1904),

pp.1–30. Available at:
<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Additional+international+evidence+on+corporate+cash+holdings#0> [Accessed January 4, 2015].

Hall, T., Mateus, C. & Mateus, I.B., 2014. What determines cash holdings at privately held and publicly traded firms? Evidence from 20 emerging markets. *International Review of Financial Analysis*, 33, pp.104–116. Available at:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1057521913001634> [Accessed October 18, 2014].

Jensen, M.C., 1986. Agency Costs of Free Cash Flow , Corporate Finance , and Takeovers Agency Costs of Free Cash Flow , Corporate Finance , and Takeovers. *American Economic Review*, 76(2), pp.323–329.

Kim, C., Mauer, D.C. & Slierrtian, A.E., 1998. The Determinants of Corporate Liquidity : Theory and Evidence. , 33(3), pp.335–360.

Lee, E. & Powell, R., 2011. Excess cash holdings and shareholder value. *Accounting and Finance*, 51(2), pp.549–574.

Martínez-Carrascal, C., 2010. Cash holdings, firm size and access to external finance. Evidence for the euro area.

Modigliani, F. & Miller, M.H., 1958. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, XLVII(3), pp.261–297. Available at: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail?vid=16&sid=006e3309-a60e-43d8-bccd-d94807950fc1@sessionmgr114&hid=112&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ==#db=bth&AN=8798249>.

Myers, S.C., 1984. The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*, 39(3), pp.575–592. Available at:
<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1165462&Fmt=7&clientId=3738&RQT=309&VName=PQD\nhttp://doi.wiley.com/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>.

Niskanen, M. & Niskanen, J., 2007. Cash Holdings in Finnish SMEs.

Opler, T. et al., 1999. The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of financial economics*, 52. Available at:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X99000033> [Accessed January 3, 2015].

Ozkan, A. & Ozkan, N., 2004. Corporate cash holdings: An empirical investigation of UK companies. *Journal of Banking & Finance*, 28(9), pp.2103–2134. Available at:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378426603002292> [Accessed October 1, 2014].

Pál, R. & Ferrando, A., 2009. Financing constraints and firms' cash policy in the euro area. *The European Journal of Finance*, 16(2), pp.153–171. Available at:

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13518470903075748> [Accessed October 20, 2014].

Raymond, O. & Patacchini, E., 2006. The Hausman Test for Correlated Effects in Panel Data Models under Misspecification.

Saddour, K., 2006. The Determinants and the Value of Cash Holdings : Evidence from French firms Introduction : , pp.1–33.

Stiglitz, J.E., 1988. Why Financial Structure Matters. *Journal of Economic Perspectives*, 2(4), pp.121–126.

Thornton, G., 2010. *Family research*. Grant Thornton New Zealand.

White, H., 1980b, A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica* 48, 817–838.

White, H., 1984. *Asymptotic Theory for Econometricians*. Orlando, FL: Academic Press.

Wooldridge, J.M., 2002. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press.

APÊNDICE A: Tabelas adicionais

Tabela A.1 – Estatísticas descritivas

Nesta tabela são apresentadas as estatísticas descritivas das principais variáveis para a amostra constituída por 1002 empresas, observadas durante os anos de 2005 a 2012. A variável liquidez consiste no quociente entre os meios financeiros líquidos e o total do ativo; a dimensão é calculada através do logaritmo natural do total do ativo ajustado ao nível de preços de 2012; a taxa de imposto efetiva corresponde à divisão entre os impostos e o resultado antes de impostos; as oportunidades de crescimento são medidas através da taxa crescimento anual das vendas; a alavancagem financeira consiste no quociente entre os financiamentos obtidos de curto e médio longo-prazo e o valor do ativo total; o fundo de maneo é obtido pela divisão entre o ativo corrente, após expurgados os meios financeiros líquidos, subtraído do passivo corrente e o ativo total; a liquidez transitória é obtida pela variação da liquidez, com um período de defasamento, dividida pelo total do ativo no ano (n-2).

Variável	Média	Mediana	Desvio padrão	Percentil 25	Percentil 75
Liquidez	0.086	0.045	0.113	0.016	0.108
Dimensão	16.471	16.556	0.892	15.974	17.058
Taxa de imposto efetiva	0.249	0.215	1.810	0.000	0.292
Oportunidades crescimento	1.222	0.042	85.899	-0.074	0.162
Alavancagem financeira	0.285	0.266	0.242	0.045	0.466
Fundo de maneo	0.048	0.047	0.252	-0.088	0.203
Liquidez transitória	0.039	0.001	1.052	-0.018	0.029

Tabela A.2 – Matriz de correlações

A dimensão é calculada através do logaritmo natural do total do ativo ajustado ao nível de preços de 2012; a taxa de imposto efetiva corresponde à divisão entre os impostos e o resultado antes de impostos; as oportunidades de crescimento são medidas através da taxa crescimento anual das vendas; a alavancagem financeira consiste no quociente entre os financiamentos obtidos de curto e médio longo-prazo e o valor do ativo total; o fundo de maneo é obtido pela divisão entre o ativo corrente, após expurgados os meios financeiros líquidos, subtraído do passivo corrente e o ativo total; a liquidez transitória é obtida pela variação da liquidez, com um período de desfasamento, dividida pelo total do ativo no ano (n-2). * Significativo a 10%. ** Significativo a 5%. *** Significativo a 1%.

	Dimensão	Taxa efetiva de imposto	Oportunidades de crescimento	Alavancagem financeira	Fundo de maneo	Liquidez transitória
Dimensão	1.0000					
Taxa efetiva de imposto	-0.0309***	1.0000				
Oportunidades de crescimento	0.0150	-0.0009	1.0000			
Alavancagem financeira	0.2950***	-0.0239**	0.0224*	1.0000		
Fundo de maneo	0.1060***	0.0124	0.0405***	-0.0901***	1.0000	
Liquidez transitória	-0.0319**	0.0000	-0.0001	-0.0151	-0.0283**	1.0000

Tabela A.3 – Multicolinearidade

Esta tabela traduz os resultados do VIF (*Variance Inflation Factor*) que permitem indagar acerca da presença de multicolinearidade séria ou perfeita. A variável dimensão é calculada através do logaritmo natural do total do ativo ajustado ao nível de preços de 2012; a taxa de imposto efetiva corresponde à divisão entre os impostos e o resultado antes de impostos; as oportunidades de crescimento são medidas através da taxa crescimento anual das vendas; a alavancagem financeira consiste no quociente entre os financiamentos obtidos de curto e médio longo-prazo e o valor do ativo total; o fundo de maneo é obtido pela divisão entre o ativo corrente, após expurgados os meios financeiros líquidos, subtraído do passivo corrente e o ativo total a liquidez transitória é obtida pela variação da liquidez, com um período de desfasamento, dividida pelo total do ativo no ano (n-2). Um valor do VIF superior a 10, equivalente a um valor de 0.10 no que respeita ao seu inverso, indicia um problema de multicolinearidade.

Variável independente	VIF	1/VIF
Dimensão	1.11	0.9031
Taxa efetiva de imposto	1.00	0.9981
Oportunidades de crescimento	1.00	0.9973
Alavancagem financeira	1.11	0.8999
Fundo de maneo	1.03	0.9756
Liquidez transitória	1.00	0.9968
Média do VIF	1.04	

Tabela A.4 – Teste à heterocedasticidade

Esta tabela apresenta os resultados do teste de Wald modificado. $\chi^2_{(1000)}$ representa uma distribuição Qui-quadrado com 1000 graus de liberdade, os quais traduzem o número de empresas.

Teste Wald modificado	
Teste:	H ₀ : $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ para qualquer i
$\chi^2_{(1000)}$	5.0e ³³
<i>p-value</i>	0.0000

Tabela A.5 – Teste à autocorrelação

Nesta tabela são evidenciados os resultados do teste de Wooldridge para indagar acerca da presença de autocorrelação entre as variáveis residuais.

Teste Wooldridge	
Teste:	H ₀ : não existe autocorrelação de primeira ordem
F(1, 991)	60.479
<i>p-value</i>	0.0000

Tabela A.6 – Teste Hausman

Esta tabela apresenta os resultados das versões simples e robusta do teste Hausman. $\chi^2_{(7)}$ representa uma distribuição Qui-quadrado com 7 graus de liberdade, os quais traduzem as variáveis independentes do modelo econométrico em estudo.

	Teste Hausman (versão simples)	Teste Hausman (versão robusta)
Teste:	H ₀ : Diferenças nos coeficientes não são significativas	H ₀ : Diferenças nos coeficientes não são significativas
$\chi^2_{(7)}$	57.82	62.24
<i>p-value</i>	0.0000	0.0000

Tabela A.7 – Coeficientes estimados - efeitos fixos

A variável que o modelo pretende explicar é o nível de liquidez detido pelas empresas cujo cálculo consiste na logaritmização do quociente entre os meios financeiros líquidos e o total do ativo após serem extraídos os montantes do numerador; a dimensão é calculada através do logaritmo natural do total do ativo ajustado ao nível de preços de 2012; a taxa de imposto efetiva corresponde à divisão entre os impostos e o resultado antes de impostos; as oportunidades de crescimento são medidas através da taxa crescimento anual das vendas; a alavancagem financeira consiste no quociente entre os financiamentos obtidos de curto e médio longo-prazo e o valor do ativo total; o fundo de maneiio é obtido pela divisão entre o ativo corrente, após expurgados os meios financeiros líquidos, subtraído do passivo corrente e o ativo total; a liquidez transitória é obtida pela variação da liquidez, com um período de desfasamento, dividida pelo total do ativo no ano (n-2); a variável dummy refere-se ao período temporal e assume o valor de zero se a observação for referente aos anos de 2005 a 2007 (período pré-crise) e o valor de 1 para os anos de 2008 a 2012 (período pós-crise). Entre parêntesis, estão indicados os erros-padrão robustos à heterocedasticidade e autocorrelação. * Significativo a 10%. ** Significativo a 5%. *** Significativo a 1%.

Variável independente	Coeficientes da regressão
Dimensão	-0.1800** (0.0678)
Taxa de imposto efetiva	0.0033 (0.0169)
Oportunidades de crescimento	0.0003*** (0.0000)
Alavancagem financeira	-0.8970*** (0.2020)
Fundo de maneiio	-0.9570*** (0.1720)
Liquidez transitória	0.0772*** (0.0392)
Dummy	-0.1220*** (0.0363)
Coeficiente de determinação ajustado (R² ajustado)	0.6503