



Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração

Politécnico de Coimbra



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra

Rui Jorge Carvalho Caseiro

**Os determinantes da decisão de investimento das PME: Evidência da
Península Ibérica**

Coimbra, julho de 2022



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra

Rui Jorge Carvalho Caseiro

Os determinantes da decisão de investimento das PME: Evidência da Península Ibérica

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de **Mestre em Gestão Empresarial** realizada sob a orientação do Professor Doutor Mário Jorge Sacramento dos Santos.

Coimbra, julho de 2022

TERMO DE RESPONSABILIDADE

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

PENSAMENTO

“The best time to plant a tree was 20 years ago. The second best time is now.”

Autor desconhecido

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos meus pais que sempre demonstraram apoio incondicional por toda esta etapa intitulada de mestrado e a toda a minha família por toda a motivação.

À minha namorada e melhor amiga, a Sofia Pinto, pela sua especial compreensão e preocupação ao longo de toda a realização da presente dissertação.

Agradeço também, por uma memorável passagem, a todos os docentes do Instituto de Contabilidade e Administração de Coimbra com os quais tive contacto nesta instituição, em especial ao meu Orientador de dissertação, o Professor Doutor Mário Jorge Sacramento dos Santos que desde logo aceitou o meu convite de embarcar neste desafio, bem como sempre se mostrou 120% disponível para me auxiliar em tópicos complexos.

RESUMO

Esta dissertação tem como principal objetivo o de encontrar os determinantes que explicam as decisões de investimento em capital fixo das PME ibéricas.

É feita uma revisão de literatura das teorias explicativas das decisões de investimento, a teoria neoclássica, a teoria da agência e a teoria dos *free cash-flows*, bem como, uma breve revisão das teorias de *pecking order* e o ciclo de vida das empresas. Com o apoio da revisão de literatura e de estudos anteriores serão formuladas hipóteses de partida.

A amostra é constituída por 942 PME do setor industrial de Portugal e Espanha, o período de análise está compreendido entre 2014 e 2019. A metodologia a usar é a de dados em painel de efeitos fixos, pois as características individuais inobserváveis têm correlação com a variável dependente.

A evidência empírica obtida para a totalidade das PME permite-nos concluir que as variáveis disponibilidade, rentabilidade, crescimento de vendas e idade são determinantes impulsionadores do investimento em capital fixo, quando estas variáveis sobem a taxa de investimento também tende a subir. As variáveis endividamento, endividamento financeiro de curto prazo, endividamento financeiro de médio e longo prazo, custo da dívida e dimensão da empresa são determinantes restritivos do investimento, quer isto dizer que, quando estas variáveis aumentam a taxa de investimento tende a descer. O crescimento económico não tem poder explicativo sobre a taxa de investimento das empresas.

A teoria de agência, teoria de *free cash-flows*, teoria de *pecking order* e teoria do ciclo de vida são corroboradas. A teoria neoclássica, confirma-se em parte, as vendas têm poder explicativo sobre as decisões de investimento e, por outro lado, é invalidada com a especial relevância que as variáveis endógenas assumem nas decisões de investimento das PME da península Ibérica.

Palavras-chave: PME, Decisões de investimento, Assimetria de informação, Financiamento

ABSTRACT

This study aims to find the determinants that explain investment decisions on fixed assets of Península Ibérica SMEs.

After reviewing the literature, we present the investment theories, neoclassical theory, agency theory, and free cash-flow theory, as well as a brief revision of the pecking order theory and business life cycle. With the support of literature and previous studies several hypotheses will be built.

Our sample comprises 942 SMEs in the industrial sector from Portugal and Spain, the analysis period is between 2014 and 2019. The methodology used is the panel data fixed effects model because individual and unseen variables correlate with the dependent variable.

The empirical evidence obtained for the entire sample allows us to conclude that the variables of cash holdings, return on assets, sales growth and age are stimulating determinants of investment decisions, when these variables increase, the investment will increase too. The variables debt, short-term debt, long-term debt, debt cost and firm size are disruptive investment determinants, this means that when these variables increase, the investment in fixed assets will decrease. Economic growth did not present any statistical significance with investment in fixed assets, meaning that economic growth does not explain investment decisions.

Agency theory, free cash-flow theory, pecking order theory, and business life cycle theory are confirmed by the empirical evidence obtained in this study. Neoclassical theory is only partly confirmed, as sales do show explaining power over dependent variable investment on fixed assets. In contrast, it is denied because endogenous variables also show explaining power over dependent variable investment on fixed assets of SMEs from Peninsula Ibérica.

Keywords: SME, Investment decisions, Information asymmetry, Financing

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	1
1 Revisão da Literatura	4
1.1 Teoria Neoclássica	4
1.2 A assimetria de informação e o financiamento externo	6
1.3 O investimento e o financiamento interno	9
1.4 Ciclo de vida das empresas	11
1.5 O investimento e o contexto macroeconómico.....	12
2 Estudo Empírico	14
2.1 Hipóteses de investigação	14
2.2 Metodologia	20
2.2.1 Modelo global de explicação da taxa de investimento	22
2.2.2 Modelo alternativo de explicação da taxa de investimento com distinção de maturidade da dívida.....	22
2.3 A amostra recolhida.....	23
2.4 Variáveis em Análise	25
2.4.1 A variável dependente	25
2.4.2 Variáveis explicativas	25
2.5 Resultados Obtidos	28
2.6 Discussão de resultados.....	34
2.6.1 Análise do modelo de regressão.....	35
2.6.2 Análise das regressões realizadas	37
2.7 Validação das hipóteses de partida	41
CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
APÊNDICES	52
APÊNDICE 1	53

APÊNDICE 2	55
APÊNDICE 3	57
ANEXOS.....	59
ANEXO 1	60

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Critérios de validação teste <i>Hausman</i>	21
Tabela 2 - Matriz de correlações	28
Tabela 3 - Estatística descritiva das variáveis em estudo	30
Tabela 4 - Teste de <i>Hausman</i>	34
Tabela 5 - Regressões	37
Tabela 6 - Resumo sinais dos coeficientes	39

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Média de investimento por país	32
Gráfico 2 - Média de crescimento de vendas por país	32
Gráfico 3 - Crescimento económico	33

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

BCE- Banco central europeu

CASH – *Cash Holdings* (disponibilidade financeira)

FMI- Fundo monetário internacional

IVA- Imposto de valor acrescentado

NACE - Nomenclatura Geral das Atividades Económicas das Comunidades Europeias

PME- Pequena ou média empresa

PYME- *Pequeña y Mediana Empresa*

ROA – *Return on Assets* (rendibilidade)

SABI - Sistema de Análise de Balanços Ibéricos

SME - *Small and Medium Enterprise*

SNS- Sistema Nacional de Saúde

UE- União Europeia

VAL- Valor atual líquido

INTRODUÇÃO

Nesta dissertação faz-se uma exploração dos determinantes das decisões de investimento das PME ibéricas. Este tema é importante para perceber quais os principais fatores que moderam e condicionam as decisões de investimento empresarial, para que as empresas saibam exatamente onde precisam de melhorar e assim otimizar as suas estratégias de crescimento.

A nível académico existe uma grande lacuna na literatura sobre os determinantes da decisão do investimento empresarial em capital fixo das PME ibéricas, serve então o presente estudo para analisar de forma científica e empírica quais os determinantes que melhor explicam o investimento das PME da península Ibérica no período pós-crise.

Esta análise incide numa amostra de 942 PME do setor industrial de Portugal e Espanha, com 6 anos de análise (2014-2019) perfazendo um total de 5652 observações. São analisadas diversas variáveis tais como: endividamento, endividamento financeiro de curto prazo, endividamento financeiro de médio e longo prazo, custo da dívida, disponibilidade financeira, rentabilidade, crescimento de vendas, dimensão da empresa, idade e o crescimento económico do país de origem da PME.

Entre 2011 e 2014 viveu-se na UE uma crise provocada pela dívida soberana excessiva em alguns estados-membros como a Grécia, Irlanda e Portugal. A 7 de abril de 2011 o governo português solicitou ajuda financeira à UE e ao FMI, o que resultou numa reforma estrutural do orçamento público levando Portugal a uma recessão económica. Estas condições macroeconómicas colocaram sobre grande pressão as empresas, em termos de liquidez, custo do capital e perspetivas de crescimento futuro. A crise portuguesa durou de 2011 a 2014.

As PME constituem 99,9% do tecido empresarial português, das quais cerca de 96% microempresas, 3,3% pequenas empresas e apenas 0,5% médias empresas. De acordo com a Pordata (2021) este valor mantém-se inalterado desde 2004. As PME têm um papel crucial na economia de alguns países, como é o caso de Portugal. Estas oferecem oportunidades de emprego, criam riqueza e são o principal motor da economia (Comissão Europeia, 2018; Agyei, Sun e Abrokwah, 2020).

As PME ou PYME em espanhol, representam cerca de 99,9% do tecido empresarial da Espanha, das quais 95,08% definem-se como microempresas, 4,3% são pequenas empresas e 0,6% médias empresas. A distribuição do número de empresas por tamanho não difere muito de Portugal nem mesmo da UE, em que a média de PME é cerca de 99,8% (Secretaria General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, 2019).

De acordo com a recomendação n.º 2003/361/CE da Comissão Europeia de 6 de maio, uma pequena empresa tem menos de 50 colaboradores efetivos e o seu volume de negócios e balanço não excedem 10 milhões de euros. Uma média empresa emprega menos que 250 colaboradores efetivos, tem um volume de negócios que não excede 50 milhões de euros ou o balanço não excede 43 milhões de euros.

Financeiramente, um investimento, é a alocação de capital num ativo, com a intenção de obter rendimento no futuro, rendimento que irá compensar não só a falta de liquidez determinada pela alocação de recursos a longo prazo, mas também o risco que por definição possui uma correlação positiva com a duração do investimento. Este pode ser também descrito como a abdicação de liquidez financeira no presente para se obter rentabilidade financeira no futuro. O investimento em capital fixo, é o investimento em ativos que contribuem para a atividade da empresa.

A investigação sobre os determinantes que condicionam as decisões de investimento será realizada através da exploração das teorias descritas de seguida.

A teoria neoclássica é baseada no artigo de Modigliani e Miller (1958) em que estes assumiram que o valor da empresa e por conseguinte as suas decisões de investimento, não dependia de fatores internos como a estrutura de capital, mas sim de fatores externos à empresa, como a capacidade de gerar receita. Hall e Jorgenson (1967) concluíram que as vendas seriam a variável mais importante para a explicação das decisões de investimento, as empresas investem mais quando têm um aumento de vendas e inversamente investem menos quando as vendas diminuem.

A teoria da agência de Jensen e Meckling (1976), funciona como um contrato em que uma ou mais pessoas (acionistas) interagem com outra pessoa (gestor) delegando-lhe poder de decisão, quando ambas as partes deste contrato querem maximizar os seus objetivos pessoais, estes entram em colisão, pois nem sempre os melhores interesses dos gestores serão os mesmos dos acionistas. Estes desentendimentos geram custos, sejam eles residuais, de regalias do gestor ou de monitoramento. O que pode levar a sobreinvestimento ou subinvestimento em determinadas alturas por interesses próprios de ambas as partes.

A teoria de *free cash-flow* indica que as empresas são dependentes do financiamento interno como forma de financiamento dos projetos de investimento pois sofrem restrições financeiras à obtenção de capital alheio (Fazzari, Hubbard e Peterson, 1988). Jensen (1986) define *free cash-flow* como o capital disponível que excede o capital necessário para fazer face às despesas e investimentos atuais, este agrava os problemas de agência, principalmente quando se trata de uma empresa que gera grandes quantidades de fluxos

de caixa com uma perspetiva de crescimento lento, pois os gestores têm tendência ao sobreinvestimento usando o capital em maus investimentos que acabam por ter uma rentabilidade inferior ao custo de oportunidade do capital e portanto determinar consequências negativas para o valor da empresa e dos seus acionistas.

A teoria de *pecking order* de Myers e Majluf (1984) surge da assimetria de informação entre os gestores/acionistas e credores. Esta teoria demonstra que as empresas seguem uma hierarquia de preferência para a obtenção de capital, sendo o capital interno a primeira fonte de financiamento para as oportunidades de investimento (Myers e Majluf, 1984; Buus, 2015; Dierker, Lee e Seo, 2019).

A teoria do ciclo de vida das empresas dita que a idade é usada como *proxy* das restrições de financiamento, quanto mais antigas forem, maior será a sua reputação e credibilidade junto dos credores, adquirindo assim capital com melhores condições (Diamond, 1984; Ang, 1991; Beck *et al.*, 2006). O que permite um melhor aproveitamento das oportunidades de investimento disponíveis. Quanto maiores as empresas, menor será o investimento pois trocam expansão e inovação por rentabilidade e eficiência (Tian, Han e Zhang, 2015). Acresce ainda, que estas empresas em regra possuem menos oportunidades de investimento interessantes.

A estrutura da presente dissertação divide-se por fases. Numa fase inicial do estudo é elaborada a revisão da literatura, onde se pesquisa e expõem as teorias explicativas do investimento, a teoria de *pecking order*, o ciclo de vida das empresas e o contexto macroeconómico. De seguida, são formuladas as hipóteses de partida suportadas pela revisão da literatura e resultados obtidos em estudos anteriores similares. É realizado um modelo de regressão para determinar as variáveis que impactam as decisões de investimento. É feita uma descrição da amostra recolhida, das variáveis em estudo, da metodologia utilizada e dos resultados obtidos. As hipóteses de partida são confrontadas com os resultados obtidos de estudos semelhantes. Por fim, tem lugar a conclusão, onde todo o estudo e processos estão descritos sinteticamente para uma breve e rica absorção dos aspetos-chave a reter por parte do leitor, bem como as limitações do estudo e sugestão de propostas para desenvolvimento futuro.

1 Revisão da Literatura

Após ter sido recordado na introdução o conceito de investimento segue-se a abordagem das teorias que nos indicam quais serão as variáveis que poderão ser determinantes das decisões de investimento.

Modigliani e Miller (1958) afirmaram que o valor da empresa não era dependente de variáveis endógenas, como a estrutura de capital¹, apenas dependia de variáveis exógenas, como a sua capacidade de gerar receita. Para estes, imperava o pressuposto dos mercados de capitais perfeitos, a restrição de capital e os custos de transação eram negligenciáveis não encontraram evidência de que o custo de capital se alterava com a alteração do endividamento. Os fundos internos e externos eram vistos como substitutos perfeitos um do outro, o que tirava relevância à estrutura de capital.

1.1 Teoria Neoclássica

Esta teoria é baseada no artigo de Modigliani e Miller (1958) em que estes assumiram que as decisões de investimento apenas poderiam ser explicadas por fatores externos à empresa.

Dando seguimento às alegações destes, Hall e Jorgenson (1967); Jorgenson (1971) e Chirinko (1993) encontraram evidências empíricas nos seus estudos de que a variável vendas, que tem uma relação positiva e estatisticamente significativa com o investimento, era a variável mais importante que influenciava as decisões de investimento, o que corroborava a teoria de Modigliani e Miller (1958), de que as variáveis exógenas têm poder sobre a decisão de investimento. Chirinko (1993) afirma que a variável vendas tem predominância sob qualquer outra variável para a explicação das decisões de investimento. As expectativas de crescimento de vendas assumem assim, um grande impacto sobre as decisões de investimento em capital fixo².

Numa segunda revisão desta teoria Modigliani e Miller (1963) reconheceram que há vantagens no uso da dívida ao introduzirem na equação o imposto sobre o rendimento coletivo, pois os juros pagos sobre a dívida contraída serão uma despesa dedutível. O custo médio ponderado dos capitais fica assim dependente do rácio de endividamento utilizado. A única diferença no custo é o efeito do benefício fiscal dos juros, quanto maior

¹ Esta é a gestão e combinação do capital próprio com o capital alheio com o objetivo de maximizar o valor da empresa e minimizar o custo médio ponderado dos capitais (Ghasemzadeh, Heydari e Mansourfar, 2019; Biswas e Bhattacharya, 2020)

² Ativos de longo prazo com o objetivo de serem explorados na atividade da empresa ao invés de serem comercializados.

a taxa de juros, maior a vantagem do seu uso. Numa perspetiva da utilização de dívida unicamente para a obtenção de benefícios fiscais esta assume irrelevância quando num extremo caso de taxa de juros nula a vantagem do uso da dívida será nula também.

Hall e Jorgenson (1967); Jorgenson (1971) e Chirinko (1993) concluem que as empresas investem mais quando têm um aumento de vendas e inversamente investem menos quando as vendas diminuem. O instrumento financeiro utilizado para financiar um investimento é irrelevante para a decisão de investimento.

No entanto, esta teoria tinha diversas falhas. Para simplicidade de análise consideraram um mercado bolsista perfeito, desprezaram os custos de transação, a existência de custos de falência e a assimetria de informação. Assumiram que todas as empresas possuíam a mesma facilidade no acesso às diferentes fontes de financiamento, como a contração de dívida, retenção de resultados, emissão de dívida pública ou emissão de capital, embora grande parte das empresas não tenham acesso a todas estas alternativas, como é o caso das PME da amostra analisada nesta dissertação.

1.2 A assimetria de informação e o financiamento externo

Smith (1776) apercebeu-se da existência de conflitos de interesses entre acionistas e gestores, então considerou que as grandes sociedades por ações constituíam uma forma menos eficaz de organização económica. Berle e Means (1932) descrevem a separação das funções de propriedade e de gestão das empresas como pouco eficaz.

Teoria da agência

A Teoria da agência foi pela primeira vez referida por Jensen e Meckling (1976) para explicar 3 situações: Os gestores agiriam de maneira diferente se fossem os donos da empresa; A emissão de capital é uma boa forma de obtenção de capital, embora não aumente o valor da empresa; A dívida é uma fonte fiável de obtenção de capital antes dos benefícios fiscais (Cole e Schneider, 2020). Um dos focos da teoria da agência é a assimetria de informação e as interpretações que o mercado tende a realizar.

Jensen e Meckling (1976) entendem que a relação de agência é como um contrato em que uma ou mais pessoas (acionistas) interagem com outra pessoa (gestor) delegando-lhe poder de decisão. Já Pouryousefi e Frooman (2017) resumem a teoria de agência como a relação entre dois indivíduos em que um tenta influenciar ou manipular as ações do outro.

Caso ambos os intervenientes (acionista e gestor) tenham como objetivo a maximização dos seus interesses e objetivos, é muito provável que se gerem conflitos. De acordo com Jensen e Meckling (1976) existem dois tipos de conflitos de agência:

- a) Problemas entre os acionistas e gestores.
- b) Problemas entre os gestores/acionistas e credores.

Será muito difícil o gestor tomar as decisões corretas do ponto de vista do acionista sem incorrer em custos de agência, o acionista poderá tentar condicionar o comportamento do gestor através de incentivos. Os custos de agência definem-se como:

- a) Custos de elaboração e estruturação de contratos entre o principal e o agente;
- b) Perdas residuais, quando o gestor age contrariamente aos melhores interesses dos acionistas.
- c) Gastos realizados pelo próprio agente para mostrar ao principal que os seus atos não serão prejudiciais à empresa;
- d) Despesas com regalias por parte do gestor.
- e) Despesas de monitorização/controlo ao gestor por parte dos acionistas.

Caso um gestor detenha 100% do capital social da empresa, não existem problemas de agência, nem entre acionistas e gestores nem entre grandes e pequenos acionistas, pelo que só podem imergir conflitos de agência entre acionistas e credores.

Quanto maior for a participação de capital social da empresa por parte do gestor, maior será a sua aversão ao risco (Morck e Vishny, 1988). Este não estará tão à vontade para incorrer em dívida, como os restantes acionistas, pois será o que está mais exposto ao risco.

Os problemas de agência entre gestor e acionistas podem levar a sobreinvestimento, quando o gestor quer expandir a diversidade de negócios da empresa para aumentar o seu poder, ou subinvestimento, quando os acionistas querem distribuição de capital sob a forma de dividendos (Myers, 1977; Morgado e Pindado, 2003).

Os acionistas recorrem ao endividamento como um método de controlo para uma gestão eficaz de projetos de investimento, pois previne que o gestor invista para lá da dimensão ótima da empresa, o que poderia ter um impacto negativo na performance financeira da empresa. O gestor vê-se, assim, forçado a investir apenas nos melhores projetos de investimento. Este método de controlo reduz os conflitos entre os gestores e acionistas (Jensen, 1986; Stulz, 1990; Aivazian, Ge e Qiu, 2005).

Os conflitos entre gestores/acionistas e credores geram-se quando numa situação em que um investimento é financiado com recurso a capital alheio e este corre bem, os acionistas são quem mais saem a ganhar, por outro lado quando o investimento financiado externamente corre mal os credores são quem mais fica a perder (Myers, 1977).

Grinblatt e Titman (2002) identificam três tipos de decisões tomadas pelos acionistas que aumentam esses custos:

Decisões de subinvestimento - "...os acionistas podem decidir não investir em projetos de investimento com valor atual líquido positivo caso o nível de endividamento seja elevado, pois implicaria que a maior parte dos benefícios resultantes do projeto fossem captados pelos credores." (p.11)

Decisões de substituição de ativos – "...ocorre quando os acionistas tendem a assumir projetos de elevado risco e taxas de juros superiores, mesmo que apresentem um valor atual líquido negativo." (p.11).

Decisões de Miopia- "...os acionistas tendem a preferir projetos de investimento que geram resultados num horizonte temporal mais curto em detrimento de projetos de investimento mais rentáveis, mas cujo horizonte temporal é mais alargado..." (p.11)

A teoria da agência prevê uma correlação negativa entre o investimento e o endividamento dado que os credores, estando cientes desta hipótese, em situações de maior assimetria de informação acerca do risco/retorno do projeto de modo a protegerem-se aumentam as restrições à obtenção de capital, quer em termos de quantidade, quer em termos de preço.

Deste modo, o capital alheio apenas é utilizado em projetos de menor risco e maior rentabilidade (Myers, 1977). Myers (1977) afirma que o excessivo endividamento pode mesmo determinar que a empresa abandone projetos com VAL positivo em função das pressões financeiras geradas pelas dívidas existentes, por outro lado, Jensen (1986) e Stulz (1990) comentam que, embora exista uma relação negativa entre estas variáveis, o endividamento pode ser do interesse dos acionistas porque o endividamento limita o poder discricionário dos gerentes sobre o uso dos fluxos de caixa das empresas.

À medida que as empresas aumentam o seu endividamento diminuem a sua capacidade de financiar novas oportunidades de investimento (Farinha e Prego, 2013)

1.3 O investimento e o financiamento interno

Teoria de *Free cash-flow*

O *free cash-flow* define-se como o capital disponível excedente ao capital necessário para fazer face às despesas de investimentos com rendibilidade superior ao custo de oportunidade do capital (Jensen, 1986). Este agrava os problemas de agência, principalmente quando se trata de uma empresa que gera grandes quantidades de *cash-flow* com uma perspetiva de crescimento lento, pois os gestores têm tendência em reinvestir na empresa numa tentativa de expansão da empresa com o objetivo de ter mais poder ou mais recompensas, porém nem sempre os acionistas estarão de acordo com esta abordagem (Myers, 1977; Jensen, 1986; Morgado e Pindado, 2003).

A teoria do *free cash-flow*, originada por (Fazzari, Hubbard e Peterson, 1988), prevê que quando há capital a mais disponível, normalmente este é usado em maus investimentos que acabam por ter retorno negativo para o valor da empresa e dos seus acionistas (Beschwitz, 2018). Jensen (1986) exemplifica no seu artigo com a indústria petrolífera, indústria que gera grandes quantidades de *cash-flow* com uma perspetiva de crescimento lento, que a diversificação de negócios acabou por correr mal financeiramente.

O pagamento de dividendos pode ser uma solução para controlar o excesso de investimento por parte dos gestores e aumentar o valor da empresa no ponto de vista dos acionistas (Smith e Pennathur, 2019). A solução proposta por Jensen (1986) seria a emissão de dívida pública já que esta obrigaria os gestores a manterem a promessa de entrega dos *cash-flow* futuros. Fazzari, Hubbard e Peterson (1988) concluem no seu estudo que a emissão de títulos de dívida é um bom método de controlo para uma gestão eficaz de projetos de investimento, pois diminui os custos de agência ao reduzir o *free cash-flow*.

Fazzari, Hubbard e Peterson (1988); Lang, Ofek e Stulz (1996) e Kaplan e Zingales (1997) encontram nos seus estudos evidências de que o financiamento interno é determinante das tomadas de decisões de investimento das empresas.

De acordo com estes estudos, esta relação positiva e significativa poderá estar relacionada com o facto da existência da assimetria de informação entre gestores/acionistas e credores gerar restrições na obtenção de capital alheio em termos de quantidade e preço, tornando assim as empresas mais dependentes do capital interno para fazer face às despesas de investimento em capital fixo. Fazzari, Hubbard e Peterson (1988) encontraram no seu estudo evidências de que as empresas com maior retenção de resultados e menor nível de distribuição e dividendos se encontrariam com mais dificuldades de obtenção de crédito devido à assimetria de informação.

Teoria de *Pecking Order*

A teoria de pecking order de Myers e Majluf (1984) surge da assimetria de informação entre os gestores/acionistas e credores.

Esta sugere que as empresas seguem uma hierarquia de preferência para a obtenção de capital que favorece fortemente o capital interno, apenas recorrendo a financiamento externo caso o capital interno não seja suficiente para satisfazer as despesas de investimento em ativos fixos (Myers e Majluf, 1984; Buus, 2015; Dierker, Lee e Seo, 2019).

Os gestores têm todas as informações da empresa, porém, os credores não. Esta assimetria de informação causa custos de transação. Sendo esta a causa para as empresas preferirem recorrer a financiamento interno quando necessitam de capital (Myers, 1977).

A hierarquia de preferência de obtenção de capital pela teoria de *pecking order*: a) financiamento interno; b) dívida bancária; c) dívida obrigacionista; d) captação de novos acionistas.

De acordo com Frank e Goyal (2003) a teoria de *pecking order* apenas funciona na prática em empresas grandes.

De acordo com esta teoria as empresas aumentam a sua capacidade de retenção de resultados ao longo do seu ciclo de vida, reduzindo assim a sua dependência por financiamento externo para financiar oportunidades de investimento.

1.4 Ciclo de vida das empresas

Em fases iniciais do ciclo de vida as empresas são de pequena dimensão. Estas têm grandes oportunidades de crescimento através da expansão dos produtos e serviços oferecidos (Kallunki e Silvola, 2008). Nesta fase há uma grande necessidade de capital externo para investir, porém, devido à sua idade e dimensão enfrentam grandes restrições financeiras (Tian, Han e Zhang, 2015). O investimento das empresas mais jovens é condicionado pelos constrangimentos de liquidez interna (Gilchrist e Himmelberg, 1995). A falta de liquidez influencia negativamente o crescimento das empresas jovens (Fagiolo e Luzzi, 2006). A idade pode ser usada como *proxy* de reputação e credibilidade para avaliar as restrições financeiras das empresas. Permitindo obter condições de aquisição de dívida mais vantajosas em termos de quantidade e preço, o que pode contribuir para um maior nível de investimento (Diamond, 1984; Ang, 1991; Beck *et al.*, 2006).

Em fases mais tardias do ciclo de vida as empresas são mais antigas e de maior dimensão, as vendas tendem a estabilizar e o nível de investimento decrescer, pois mudam o seu foco de crescimento e expansão para eficiência e rentabilidade (Tian, Han e Zhang, 2015). Há um melhoramento da estrutura organizacional onde há lugar à contratação de gestores com formação superior na área, tendo estes menor probabilidade de ter comportamentos irracionais em relação aos investimentos (Malmendier e Tate, 2005). Nesta fase, é também exigida uma gestão contabilística mais rigorosa, os relatórios financeiros são de melhor qualidade e mais transparentes, diminuindo dessa forma a assimetria de informação entre gestores/acionistas e credores. É nesta fase onde se verifica o risco de falência mais baixo.

Empresas de pequena dimensão apresentam elevadas oportunidades de crescimento porque normalmente operam abaixo do rácio ótimo de eficiência (Audretsch *et al.*, 2004). Empresas de pequena dimensão reinvestem todo o capital excedente, enquanto empresas de grande dimensão distribuem capital aos acionistas sob a forma de dividendos.

1.5 O investimento e o contexto macroeconómico

Em 2008 havia fácil acesso a crédito, até que os devedores deixaram de conseguir pagar de volta, isto levou à falência do banco *Lehman Brothers*, o que, por sua vez, provocou o rebentar da bolha do mercado imobiliário arrastando consigo a economia global.

Em 2010 surgiram indícios de uma crise de dívida soberana na zona euro quando a Grécia pediu ajuda financeira ao FMI, sendo seguida pela Irlanda. Aquando desses acontecimentos, Portugal apresentou medidas de austeridade para tentar recuperar a economia e mostrar força aos mercados, como subsídios reduzidos, pensões congeladas, desinvestimento no SNS e aumento da taxa de IVA. Enquanto isto, a UE preocupava-se com uma possível necessidade de resgate financeiro à Espanha. Porém, os mercados não viram força suficiente nas medidas portuguesas, fazendo com que houvesse um aumento das taxas de juros sobre a dívida pública portuguesa. A 7 de abril de 2011, o governo solicitou ajuda financeira à UE e ao FMI, resultando numa “...forte consolidação orçamental, reformas estruturais ambiciosas e um reforço do setor financeiro.” (Lourtie, 2011). Levando Portugal a uma recessão económica.

Estas condições macroeconómicas colocaram sobre grande pressão as empresas, em termos de liquidez, custo do capital e perspectivas de crescimento futuro, uma vez que a população perdeu poder de compra, gastando menos na economia.

Em contexto de crescimento da economia há mais facilidade na obtenção de capital, seja ele interno ou externo, isto porque a perspectiva do crescimento de vendas é positiva e a contração de dívida é mais fácil e barata.

Em fases de recessão económica, os mercados de capitais externos são mais restritivos na concessão de crédito e, por isso, afetam negativamente o investimento, nomeadamente o investimento das PME (Gertler e Gilchrist, 1994; Serrasqueiro e Nunes, 2012). Fazzari, Hubbard e Peterson (1988) encontraram também evidência de que em situações de recessão económica as fontes de crédito disponíveis para as PME diminuem rapidamente. Com a recessão baixam as expectativas de crescimento de vendas e prestação de serviços, como consequência as empresas assumem maiores dificuldades de contração de dívida no futuro, tornando-se mais conservadoras em relação aos seus investimentos (Jucá e Fishlow, 2021).

De modo a reverter esta situação e a estimular o investimento das empresas na UE, o BCE baixou as taxas de juros para 0, como se verifica no Anexo 1. Através da diminuição das taxas de juros, o custo do capital alheio diminui, ao mesmo tempo que incentiva a população a retirar o dinheiro das contas poupança, pois deixam de ser rentáveis, e a gastá-lo em compras e serviços, estimulando assim a economia, aumentando as

perspetivas de crescimento de vendas das empresas. É expectável que estes fatores estimulem o investimento em capital fixo Ademmer e Jannsen (2018), que proporcionará prosperidade económica dos países.

2 Estudo Empírico

2.1 Hipóteses de investigação

A primeira hipótese a testar será aferir em que medida o endividamento da empresa condiciona as despesas de investimento. Esta hipótese será explorada com a variável endividamento e irá testar a teoria da agência. Que sugere o uso de dívida como um método de controlo por parte dos acionistas para resolver o problema de agência entre os gestores e os acionistas, para que os gestores não invistam para lá da dimensão ótima da empresa (Jensen, 1986; Stulz, 1990; Aivazian, Ge e Qiu, 2005). O endividamento parece condicionar também o investimento pelos problemas de agência entre gestores/acionistas e credores pois em situações de grande assimetria de informação a empresa enfrentará condições de aquisição de dívida desvantajosas Myers (1977), obtendo então capital alheio apenas para projetos de investimento de menor risco e maior rendibilidade. Myers (1977); Jensen (1986); Stulz (1990); McConnell e Servaes (1995); Lang, Ofek e Stulz (1996) e Aivazian, Ge e Qiu (2005) com amostras de empresas estrangeiras, e Barbosa, Lacerda e Ribeiro (2007); Serrasqueiro, Nunes e Mendes (2007); Farinha e Prego (2013) e Pacheco (2017) com amostras de empresas portuguesas, encontraram evidência nos seus estudos de que o endividamento tem uma correlação negativa e estatisticamente significativa com o investimento. À medida que as empresas aumentam o seu endividamento diminuem a sua capacidade de financiar novas oportunidades de investimento (Farinha e Prego, 2013). Aumenta o risco de falência e incumprimento do serviço da dívida e, conseqüentemente, maior será o custo de angariação de novo capital. Sendo que este aumento do custo de oportunidade do capital determina uma redução no número de investimentos interessantes.

Hipótese 1: *Ceteris paribus*, quanto mais endividada estiver a empresa, menores serão as despesas de investimento em capital fixo.

Segue-se a hipótese 1.1, um aprofundamento da hipótese 1. Houve a necessidade deste aprofundamento para se perceber o papel da maturidade da dívida na explicação das decisões de investimento. Esta hipótese será testada através da análise dos coeficientes obtidos das variáveis endividamento financeiro de médio e longo prazo e endividamento financeiro de curto prazo. É expectável que o endividamento de médio e longo prazo tenha mais poder de explicação sobre as decisões de investimento que o endividamento de curto prazo, pois como o investimento em capital fixo tem um horizonte temporal de médio e longo prazo, este poderá gerar *cash-flows* nulos ou até mesmo negativos no curto prazo, o que dificulta o uso e obtenção de dívida de curto prazo para financiar despesas de investimento em capital fixo. Em casos de falta de liquidez as PME usam o endividamento

de curto prazo de forma a resolverem problemas de tesouraria. Aivazian, Ge e Qiu (2005) encontram no seu estudo evidência empírica de que o endividamento de médio e longo prazo tem uma relação negativa e estatisticamente significativa com o investimento, o seu coeficiente de explicação foi superior ao coeficiente da relação entre o endividamento e investimento. Mercatanti, Mäkinen e Silvestrini (2019) realçam uma correlação negativa entre investimento empresarial e dívida de curto prazo.

Hipótese 1.1: *Ceteris paribus*, o endividamento financeiro de médio e longo prazo impacta mais o investimento em capital fixo do que o endividamento financeiro de curto prazo.

Sendo a variável custo da dívida o quociente entre os juros pagos e o total da dívida financeira, quanto maior for este rácio mais dificuldade terá a empresa de pagar a dívida, aumentando assim o risco de falência. O risco de falência agrava também os problemas de agência, entre os gestores e acionistas e entre os gestores/acionistas e credores, devido à assimetria de informação. O custo do capital aumentará, tornando investimentos que normalmente seriam interessantes³, em investimentos desinteressantes. Barbosa, Lacerda e Ribeiro (2007) e Farinha e Prego (2013) encontram nos seus estudos, com amostras de empresas portuguesas, evidência de que o custo da dívida tem uma correlação negativa com o investimento isto dever-se-á ao aumento do custo de capital o que irá inviabilizar projetos de investimento.

Hipótese 2: *Ceteris paribus*, as empresas com maior custo da dívida terão menos despesas de investimento em capital fixo.

Devido à idade e dimensão, as PME podem apresentar uma maior probabilidade de falência, estas sofrem constrangimentos financeiros em termos quantitativos e de custo. A hipótese 3, através de análise da variável disponibilidade financeira, testará a teoria dos *cash-flows* livres que nos diz que empresas que tenham uma maior capacidade de financiamento interno têm mais facilidade na aprovação de projetos de investimento, pois não estão dependentes de fatores externos à empresa para a obtenção de capital. A teoria de *pecking order* dita que o acesso a resultados retidos deve ser sempre a primeira opção em caso de necessidade de capital, sobrepondo-se a financiamento externo. A teoria de *free cash-flow* sugere que os gestores têm tendência a sobreinvestir o *free cash flow* numa tentativa de expansão da empresa, ao invés de distribuir o capital pelos acionistas. Fazzari,

³ Oportunidades de investimento com VAL positivo.

Hubbard e Peterson (1988); Fazzari e Petersen (1993); Schaller (1993); McConnell e Servaes (1995); Lang, Ofek e Stulz (1996); Aivazian, Ge e Qiu (2005) e Serrasqueiro, Nunes e Mendes (2007) encontram evidências de uma correlação positiva e significativa nos seus estudos entre financiamento interno e investimento empresarial, usando os *cash-flows* como *proxy*, justificando esta relação como consequência da assimetria de informação entre os gestores/acionistas e credores, as PME terão mais dificuldades em obter capital alheio, tornando-se assim, mais dependentes do capital interno para fazer face às despesas de investimento em capital fixo.

Hipótese 3: *Ceteris paribus*, as empresas com mais reservas de dinheiro terão mais despesas de investimento em capital fixo.

A rentabilidade, que é dada pelo quociente (EBIT/ATIVO), mede a rentabilidade obtida pela totalidade do capital investido na empresa que não depende da forma como a empresa financia as suas despesas de investimento. Ou seja, mede a capacidade da empresa gerar resultados por cada unidade monetária do total do ativo. Quanto maior este rácio melhor. Empresas que apresentem boa rentabilidade terão maiores resultados retidos bem como acesso facilitado a capital externo, o que facilita o financiamento de novas oportunidades de investimento. A teoria de *pecking order* sugere que a fonte primária de capital para despesas em capital fixo das empresas deve ser sempre os resultados retidos, logo, esta teoria prevê uma correlação positiva entre as variáveis. Myers e Majluf (1984); Barbosa, Lacerda e Ribeiro (2007); Farinha e Prego (2013) e Pacheco (2017) encontraram nos seus estudos evidência de que a rentabilidade da empresa tem uma relação positiva e estatisticamente significativa com o investimento empresarial.

Hipótese 4: *Ceteris paribus*, as empresas com maior rentabilidade devem ter maiores despesas de investimento em capital fixo.

A hipótese 5 surge das conclusões da teoria neoclássica e será testada através da análise à variável crescimento de vendas. A teoria neoclássica apenas considera as variáveis exógenas como explicativas das decisões de investimento. A teoria neoclássica prevê que as empresas aumentem o investimento quando as vendas aumentam, da mesma forma que, diminuem o investimento quando as vendas diminuem. Hall e Jorgenson (1967); Chirinko (1993); McConnell e Servaes (1995); Lang, Ofek e Stulz (1996) e Aivazian, Ge e Qiu (2005) com amostras de empresas estrangeiras, e Barbosa, Lacerda e Ribeiro (2007) e Serrasqueiro, Nunes e Mendes (2007) com amostras de empresas portuguesas, encontram nos seus estudos evidência empírica de que a variável vendas tem uma

correlação positiva com o investimento em capital fixo. Justificando estes resultados com a conquista de mercado, esta pode ser um bom preditor de oportunidades de crescimento futuras, ou seja, maiores oportunidades de investimento determinam uma maior disponibilidade e interesse por parte das empresas em concretizar novas oportunidades de investimento.

Hipótese 5: *Ceteris paribus*, quanto maior o crescimento de vendas maiores serão as despesas de investimento em capital fixo.

Para se testar a hipótese 6 será utilizada a variável explicativa dimensão da empresa através do logaritmo do total do seu ativo. Empresas de menor dimensão têm maiores oportunidades de crescimento, pois operam abaixo do rácio ótimo de eficiência (Audretsch *et al.*, 2004). Estando o crescimento relacionado com investimento, maiores oportunidades de crescimento traduzem-se em oportunidades de investimento. Empresas de pequena dimensão reinvestem o capital excedente de forma a financiar o máximo de projetos de investimento com VAL positivo. De acordo com o ciclo de vida das empresas, empresas de grande dimensão apresentam baixas oportunidades de crescimento, visto que, já terão um portfolio de projetos de investimento diversificado, estas mudam o foco de expansão para eficiência e trocam inovação por rendibilidade (Tian, Han e Zhang, 2015). As empresas de grande dimensão distribuem capital aos acionistas sob a forma de dividendos Diamond (1984) e Ang (1991), de forma a não ocorrer um sobreinvestimento em projetos que não agreguem valor à empresa.

Barbosa, Lacerda e Ribeiro (2007); Farinha e Prego (2013) e Pacheco (2017) encontram nos seus estudos uma relação negativa e estatisticamente significativa entre as variáveis dimensão e investimento. Os três estudos têm uma amostra de empresas portuguesas.

Hipótese 6: *Ceteris paribus*, quanto maior a empresa, menores serão as despesas de investimento em capital fixo.

Para testar a hipótese 7 será utilizada a variável explicativa idade, o logaritmo natural de anos do espaço de tempo entre a data da sua criação e a data da informação. Se é verdade que as empresas mais jovens possuem maior dificuldade no acesso a financiamento externo (menor reputação; informação menos transparente; maior assimetria de informação; equipas de gestão tendencialmente menos capazes ou focadas em aspetos particulares da empresa e, portanto, sem os melhores critérios de decisão) ficam então mais dependentes do capital interno. Porém, no seu início de ciclo de vida, este poderá não ser suficiente para fazer face às necessidades de capital para todas as oportunidades

de crescimento disponíveis Becchetti e Trovato (2002), então de acordo com esta linha de raciocínio as empresas mais jovens possuem uma taxa menor de concretização de novas oportunidades de investimento (possuem mais oportunidades, mas possuem igualmente maior dificuldade em financiar adequadamente estas oportunidades de investimento).

Se por um lado as empresas mais velhas possuem menores oportunidades de investimento também é verdade que possuem mais facilidade de aquisição de crédito, pois por cada ano de sobrevivência diminui a probabilidade de falência, aumentando consequentemente a sua reputação e credibilidade no mercado Diamond (1984); Ang (1991) e Beck et al. (2006), bem como será expectável que com o aumento da idade obtenham uma maior capacidade de gerar receita (Myers e Majluf, 1984). Estes fatores contribuem para a obtenção de condições de aquisição de dívida mais vantajosas em termos de quantidade e custo permitindo uma maior capacidade de financiamento e fazer uma gestão eficiente das suas oportunidades de investimento.

Deste modo não é claro como a idade condiciona a taxa de investimento.

Neste caso em particular e antecipando um pouco a exploração econométrica que se fará mais à frente na dissertação, o facto de apenas 1,75% das observações possuírem uma idade inferior a 10 anos é capaz de ser relevante na formulação desta hipótese. Empresas com mais de 10 anos já possuem alguma reputação e credibilidade junto dos financiadores e em termos estatísticos já ultrapassaram os anos em que a probabilidade de falência é maior. Deste modo a capacidade de financiar novas oportunidades de investimento não é muito diversa na amostra recolhida.

A amostra deste estudo é constituída unicamente por PME, estas possuem por definição um grande potencial de crescimento. Se a esse potencial de crescimento que resulta de serem PMEs juntarmos uma maior facilidade quer no acesso ao financiamento quer externo quer na captação de novos acionistas então será possível esperar uma correlação positiva entre estas duas variáveis. Nunes, Mendes e Serrasqueiro (2012) encontram no seu estudo uma relação positiva e estatisticamente significativa entre as variáveis idade e investimento.

Hipótese 7: *Ceteris paribus*, quanto mais antiga for a empresa maiores serão as despesas de investimento em capital fixo.

É expectável que com a subida do PIB, as perspetivas de crescimento futuro das empresas aumentem também, já que o poder de compra per capita aumenta, fazendo com que haja mais consumo, aumentando desta forma a faturação das empresas. Sendo esta uma grande motivação para as empresas investirem em capital fixo. Esta hipótese será testada

através da análise à variável crescimento do PIB. Em contexto de crescimento da economia há mais facilidade na obtenção de capital, seja ele interno ou externo, isto porque a perspectiva do crescimento de vendas é positiva e a contração de dívida é mais fácil e barata. Em fases de recessão económica, os mercados de capitais externos são mais restritivos na concessão de crédito e, por isso, afetam negativamente o investimento, nomeadamente o investimento das PME (Gertler e Gilchrist, 1994; Serrasqueiro e Nunes, 2012). Há também uma perspectiva negativa do futuro, espera-se um decréscimo de vendas fruto da diminuição do poder de compra da população. Fazzari, Hubbard e Peterson (1988) encontraram também evidência de que em situações de recessão económica as fontes de crédito disponíveis para as PME diminuem rapidamente. Estes fatores contribuem para uma diminuição das despesas em capital fixo. Todos estes argumentos indicam uma relação positiva entre as variáveis. Gertler e Gilchrist (1994); Mendes (2011) e Nunes, Mendes e Serrasqueiro (2012), obtiveram no seu estudo resultados que indicam que o crescimento económico terá uma relação positiva com as despesas de investimento em capital fixo.

Hipótese 8: *Ceteris paribus*, as PME têm maior taxa de investimento quando o PIB (economia) também sobe.

2.2 Metodologia

De acordo com os estudos de Aivazian, Ge e Qiu (2005) e Serrasqueiro, Nunes e Mendes (2007) o método de regressão linear dos mínimos quadrados não é o ideal para a estimação dos determinantes de investimento, pois no caso das entidades, PME ibéricas neste caso, terem características individuais que afetem as variáveis, a ignorância destes fatores levará a uma subestimação do impacto das variáveis com as decisões de investimento (Aivazian, Ge e Qiu, 2005). Por estas razões, neste estudo a variável despesas de investimento é analisada com dados em painel, estes permitem avaliar várias empresas para vários anos. Os dados em painel necessitam de um elevado número de observações, seja em i (entidades) seja em t (dimensão temporal).

Este modelo econométrico é mais vantajoso pois permite avaliar duas dimensões de variáveis, a dimensão seccional (i) que é uma entidade, com a dimensão temporal (t), para acompanhar a mudança destas entidades com o passar do tempo. Assim permite destacar características individuais para cada entidade (i) e confirmar a sua consistência temporal em (t) (Hsiao, 2007). Este permite resultados mais precisos pois avalia mais observações para cada variável, já que para cada entidade (i) usa mais que um “ t ” ou para cada série temporal (t) usa mais que uma entidade (i). Esta maior disponibilidade de observações permite que se façam ajustes às variáveis para se encontrarem resultados que num modelo tradicional não seriam encontrados, bem como permite mais uniformidade na obtenção de resultados em estudos semelhantes, pois acaba por haver menos omissão de variáveis (Hsiao, 2007).

No caso dos modelos de efeitos fixos, permite-nos encontrar as variáveis explicativas para cada entidade, este modelo toma a forma de um modelo de mínimos quadrados com variáveis dicotómicas (*dummy variable*), cada empresa, em cada ano, será uma variável dicotómica, ou, cada entidade em cada dimensão temporal será uma variável dicotómica (Rodrigues, 2019).

Já no caso dos modelos de efeitos aleatórios, este requer uma correlação nula entre as variáveis explicativas e o resíduo, já sendo possível excluir o uso de variáveis dicotómicas sem incorrer no risco do enviesamento dos resultados por omissão de variáveis relevantes, este funciona com bases de dados de qualquer dimensão (Rodrigues, 2019).

Em suma, estes dois modelos de análise em painéis distinguem-se pelo facto das características individuais não observáveis de cada empresa estarem correlacionadas com as variáveis explicativas ou não.

Para se testar se as características individuais não observáveis de cada empresa estão correlacionadas com as variáveis explicativas deve-se usar o teste de *Hausman*. Este

compara, sob hipótese nula, dos efeitos individuais não observáveis não estarem correlacionados com as variáveis explicativas do modelo.

Caso a hipótese seja rejeitada (*p-value* seja inferior a 0,01, para um nível de significância de 1%), a escolha deverá consequentemente recair sobre a utilização do modelo de efeitos fixos (Hausman, 1978).

Tabela 1 - Critérios de validação teste *Hausman*

	Modelo de efeitos fixos	Modelo de efeitos aleatórios
Teste de <i>Hausman</i>	<i>p-value</i> < 0,01	<i>p-value</i> >0,01

Fonte: Elaboração Própria

Para a realização do teste de *Hausman* formulam-se as seguintes hipóteses:

H0 - Os efeitos individuais não observáveis não estão correlacionados com as variáveis explicativas do modelo.

H1 - Os efeitos individuais não observáveis estão correlacionados com as variáveis explicativas do modelo.

Um modelo genérico de dados em painel pode escrever-se da seguinte forma:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i,t-1} + \beta_2 X_{2i,t-1} + \dots + \varepsilon_{it},$$

Onde:

β_0 é a constante dos modelos; β_k são os coeficientes do modelo; $i = 1, \dots, N$ (N indivíduos); $t = 1, \dots, T$ (T períodos de tempo); $\varepsilon_{i,t}$ é denominado erro idiossincrático; $N \times T$ o número total de observações;

O modelo proposto para a análise da taxa de investimento é o seguinte:

2.2.1 Modelo global de explicação da taxa de investimento

$$INV_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DEBT_{i,t-1} + \beta_2 COST_{i,t} + \beta_3 CASH_{i,t-1} + \beta_4 ROA_{i,t-1} + \beta_5 GROWTH_{i,t-1} + \beta_6 SIZE_{i,t-1} + \beta_7 AGE_{i,t-1} + \beta_8 TCPIB_{i,t-1} + D_t + C_i + e_{i,t}$$

Neste modelo: $INV_{i,t}$ é a variável dependente taxa de investimento a ser estudada. β_0 é a constante dos modelos, $DEBT_{i,t-1}$ é a taxa de endividamento do período anterior dada pelo rácio entre o total das dívidas financeiras e o total do ativo; $COST_{i,t}$ é o peso dos juros pagos sobre a soma das dívidas financeiras de curto e de médio e longo o período t ; $CASH_{i,t-1}$ é a taxa de disponibilidade entre depósitos bancários e caixa sobre o total do ativo do período $t-1$; $ROA_{i,t-1}$ é a rentabilidade da empresa relativamente ao período anterior dada pela divisão do EBIT com o total do ativo; $GROWTH_{i,t-1}$ é a taxa de variação das vendas do período anterior, dada pela variação de vendas entre $t-2$ e $t-1$; $SIZE_{i,t-1}$ é o logaritmo natural do total do ativo do período anterior; $AGE_{i,t-1}$ é o logaritmo natural da idade de $t-1$ da empresa à data dos dados observados; $TCPIB_{i,t-1}$ é a taxa de crescimento do PIB do período anterior. D_t identifica o efeito conjuntural determinado pelas especificidades de cada um dos anos de informação. C_i é o efeito individual ou heterogeneidade individual. O termo $e_{i,t}$ é denominado por erro idiossincrático, já que varia aleatoriamente para todos os indivíduos e períodos.

Em ordem a considerar de forma adequada um dos problemas mais importantes que enfrentam os modelos econométricos (e um dos que tem sido mais discutido na literatura subordinada à econometria) que é o problema da endogeneidade provocada pela causalidade reversa, as nossas variáveis explicativas aparecem quase todas desfasadas um período.

2.2.2 Modelo alternativo de explicação da taxa de investimento com distinção de maturidade da dívida.

$$INV_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DEBTST_{i,t-1} + \beta_2 DEBTLT_{i,t-1} + \beta_3 COST_{i,t} + \beta_4 CASH_{i,t-1} + \beta_5 ROA_{i,t-1} + \beta_6 GROWTH_{i,t-1} + \beta_7 SIZE_{i,t-1} + \beta_8 AGE_{i,t-1} + \beta_9 TCPIB_{i,t-1} + D_t + C_i + e_{i,t}$$

A única diferença que se encontra entre o modelo alternativo e o modelo principal é que este faz a distinção da maturidade da dívida. Onde $DEBTST_{i,t-1}$ é o endividamento financeiro de curto prazo do período anterior dada pelo rácio entre as dívidas financeiras de curto prazo e o total do ativo; $DEBTLT_{i,t-1}$ é o endividamento financeiro de médio e longo prazo do período anterior dada pelo rácio entre as dívidas financeiras de médio e longo prazo e o total do ativo.

2.3 A amostra recolhida

A amostra foi recolhida na base de dados SABI, para o período de 2012-2019⁴. Para este estudo foram recolhidos dados de empresas espanholas e portuguesas apenas do setor industrial, pois o comportamento destas não será tão afetado por regulação (como seria o caso de empresas do setor financeiro) ou pela natureza dos seus serviços de modo a evitar enviesamento dos resultados. Os códigos de atividade económica serão classificados de acordo com a NACE-Revisão 2.

Foram inseridos os filtros que definem uma PME de acordo com a recomendação n.º 2003/361/CE, da Comissão Europeia, de 6 de maio, qualquer empresa que cumpra dois destes três critérios será uma PME, o valor do ativo entre 2 e 43 milhões de euros, o volume de negócios entre 2 e 50 milhões de euros e o número de empregados entre 10 e 250.

Após esta filtragem foram adicionados outros filtros económicos, 942 empresas cumprem os diversos critérios listados na tabela do Apêndice 1 e contêm informação financeira consecutiva para os 8 anos de recolha (2012-2019), o período analisado será o de (2014-2019) com 5.652 observações no total. Das quais, 408 ou ≈43% são PME portuguesas e 534 ou ≈57% são PME espanholas.

Na fase de tratamento de dados em excel, as variáveis investimento, endividamento, endividamento financeiro de curto prazo, endividamento financeiro de médio e longo prazo, rentabilidade, disponibilidade e custo da dívida foram sujeitas ao processo de “winsorização” em que as observações abaixo do percentil 1 e observações acima do percentil 99 foram igualadas ao valor do respetivo percentil, com o objetivo de eliminar *outliers* que possam enviesar os resultados obtidos.

Por fim, os dados trabalhados foram exportados e analisados no programa STATA© (versão 16.0) (*Data Analysis and Statistical Software*).

Como se pode observar na tabela Apêndice 2, os códigos de atividade económica dominantes na amostra estudada são as Indústrias alimentares, Fabricação de produtos metálicos, fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas e Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais. As atividades económicas menos expostas nesta amostra são as seguintes: Fabricação de outro equipamento de transporte,

⁴ O ano de 2013 (t-1) foi descartado dado a construção das variáveis desfasadas. O ano de 2012 (t-2) foi descartado dada a construção da variável crescimento das vendas que se encontra nos modelos e a variável risco (desvio padrão da variável EBIT/ATIVO nos últimos 3 exercícios), e, para isso precisávamos do ano de 2012, que acabámos por não utilizar.

Fabricação de produtos farmacêuticos, Fabricação de equipamentos informáticos e
Fabricação de equipamento elétrico.

2.4 Variáveis em Análise

Aqui estão enumeradas e descritas as variáveis utilizadas. A variável dependente é a taxa de investimento, as variáveis explicativas são variáveis que se acredita que tenham impacto na variável dependente.

2.4.1 A variável dependente

O investimento em capital fixo é dado pelo rácio entre a variação de capital fixo mais as amortizações no período atual sobre o total de ativo do período anterior; AF= Ativo Fixo.

$$INV_{i,t} = \frac{AF_{i,t} - AF_{i,t-1} + Amortizações_{i,t}}{Total\ de\ Ativo_{i,t-1}}$$

2.4.2 Variáveis explicativas

Endividamento

$$DEBT_{i,t-1} = \frac{Passivo_{i,t-1}}{Total\ de\ Ativo_{i,t-1}}$$

O endividamento do período anterior é dado pelo rácio entre o passivo no período anterior e o total de ativo no período anterior. Espera-se um sinal de coeficiente negativo, já que quanto maior for este rácio maior será o custo médio ponderado dos capitais, o que irá inviabilizar várias propostas de investimento.

Endividamento financeiro de curto prazo

$$DEBTST_{i,t-1} = \frac{Dívida\ financeira\ de\ curto\ prazo_{i,t-1}}{Total\ de\ Ativo_{i,t-1}}$$

O endividamento financeiro de curto prazo do período anterior é dado pelo rácio entre as dívidas financeiras de curto prazo no período anterior e o total de ativo no período anterior, aguarda-se uma relação negativa com o investimento.

Endividamento financeiro de médio e longo prazo

$$DEBTLT_{i,t-1} = \frac{Dívida\ financeira\ de\ médio\ e\ longo\ prazo_{i,t-1}}{Total\ de\ Ativo_{i,t-1}}$$

Espera-se uma correlação negativa entre o endividamento financeiro de médio e longo prazo e o investimento. Este é o endividamento financeiro do período anterior, dado pelas dívidas financeiras de médio e longo prazo no período anterior e o total de ativo no período anterior;

Custo da dívida

$$COST_{i,t} = \frac{Juros\ Pagos_{i,t}}{Total\ de\ dívidas\ financeiras_{i,t}}$$

É expectável que o custo da dívida tenha um coeficiente negativo com o investimento. Com o aumento do custo da dívida aumenta o custo de capital, tornando projetos que poderiam ser interessantes em projetos desinteressantes.

Disponibilidade financeira

$$CASH_{i,t-1} = \frac{Disponibilidade_{i,t-1}}{Total\ de\ Ativo_{i,t-1}}$$

Espera-se uma relação positiva entre a disponibilidade financeira e a taxa de investimento, pois havendo mais dinheiro disponível será mais fácil aceitar novas propostas de investimento (Disponibilidade financeira = depósitos bancários + caixa + aplicações financeiras de curto prazo).

Rendibilidade

$$ROA_{i,t-1} = \frac{EBIT_{i,t-1}}{Total\ de\ Ativo_{i,t-1}}$$

Será expectável que com uma rendibilidade maior a taxa de investimento seja também maior, uma vez que a empresa terá melhores condições de obtenção de capital. EBIT= Resultado Líquido + Juros e gastos similares + Imposto sobre o rendimento coletivo.

Crescimento de vendas

$$GROWTH_{i,t-1} = \frac{Vendas_{i,t-1} - Vendas_{i,t-2}}{Vendas_{i,t-2}}$$

O investimento de 2014, é explicado com a variação das vendas de 2012 para 2013, devido a este fator perdeu-se um ano de análise da amostra. Espera-se que quanto maior seja o crescimento de vendas maior seja a taxa de investimento da empresa.

Dimensão da empresa

$$SIZE_{i,t-1} = \log Total\ Ativo_{i,t-1}$$

A dimensão da empresa do período anterior foi introduzida na regressão após transformação logarítmica do total do ativo do período anterior. Espera-se que quanto maior seja a empresa, menor seja a sua taxa de investimento, pois terá acesso a menos oportunidades de investimento.

Idade da empresa

$$AGE_{i,t-1} = \log idade_{i,t-1}$$

A Idade da empresa é também uma transformação logarítmica, do espaço de tempo entre a data da sua criação e data da informação à data dos dados observados. Espera-se que quanto mais anos tenha a empresa maior seja a taxa de investimento.

Crescimento económico (PIB)

$$TCP_{i,t-1} = \frac{PIB_{i,t} - PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-1}}$$

Aguarda-se uma relação positiva entre o crescimento do PIB com as despesas de investimento empresarial. Para cada observação da amostra (i,t) foi utilizado na análise o crescimento do PIB correspondente ao seu país.

2.5 Resultados Obtidos

De seguida, na tabela 2, observa-se a matriz de correlações entre as variáveis explicativas em estudo.

Tabela 2 - Matriz de correlações

	INV _{i,t-1}	DEBT _{i,t-1}	COST _{i,t}	CASH _{i,t-1}	ROA _{i,t-1}	GROWTH _{i,t-1}	SIZE _{i,t-1}	AGE _{i,t-1}	TCPIB _{i,t-1}
INV _{i,t-1}	1.000								
DEBT _{i,t-1}	0.106*	1.000							
COST _{i,t}	-0.0142*	-0.012	1.000						
CASH _{i,t-1}	-0.022	-0.372*	-0.046*	1.000					
ROA _{i,t-1}	0.100*	-0.280*	0.048*	0.314*	1.000				
GROWTH _{i,t-1}	0.131*	0.064*	0.003	0.025***	0.255*	1.000			
SIZE _{i,t-1}	0.040*	-0.041*	-0.021	-0.036*	0.049*	0.033**	1.000		
AGE _{i,t-1}	-0.075*	-0.123*	0.038*	0.022	-0.058*	-0.077*	0.199*	1.000	
TCPIB _{i,t-1}	0.035*	-0.015	-0.070*	-0.006	0.016	0.035*	0.063*	0.025***	1.000

Fonte: Elaboração própria

Nota: * significância estatística de 1%; ** significância estatística de 5%; *** significância estatística de 10%

Através da análise da Tabela 2, constata-se o seguinte: 1) o endividamento e o investimento têm uma correlação positiva e estatisticamente significativa a 1% de significância; 2) o custo da dívida e o investimento têm uma correlação negativa e estatisticamente significativa a 1% de significância; 3) a disponibilidade financeira apresenta uma relação negativa, porém, estatisticamente não significativa; 4) a rentabilidade da empresa apresenta uma correlação positiva e estatisticamente significativa a um nível de significância de 1%; 5) a existência de uma correlação positiva e estatisticamente significativa a um nível de 1% entre o crescimento de vendas e o investimento; 6) a dimensão da empresa demonstra também uma correlação positiva e estatisticamente significativa a um nível de 1% com o investimento; 7) a idade da empresa tem uma correlação negativa e estatisticamente significativa a 1% de significância com o investimento; 8) a variável crescimento económico demonstra uma correlação positiva e estatisticamente significativa a 1% de significância com o investimento.

Aivazian, Ge e Qiu (2005) concluem no seu estudo que coeficientes de correlação entre as variáveis explicativas superiores a 30% geram colinearidade⁵. O problema de colinearidade não assume muita importância no presente estudo pois apenas se encontram dois problemas de colinearidade entre a disponibilidade financeira e a rentabilidade e entre o endividamento e a disponibilidade financeira.

⁵ Um dos pressupostos de uma regressão linear é que esta não pode ter variáveis colineares, variáveis que explicam grande parte da mesma variância, pois isso reduz a significância estatística dessas variáveis.

Tabela 3 - Estatística descritiva das variáveis em estudo

Variáveis	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Percentil 1,5%	Percentil 25%	Percentil 50%	Percentil 75%	Percentil 98,5%	Máximo
$INV_{i,t-1}$	0,0686	0,0826	-0,0650	-0,0650	0,0162	0,0424	0,0947	0,3750	0,3750
$DEBT_{i,t-1}$	0,5321	0,1833	0,0373	0,1330	0,4042	0,5537	0,6736	0,8549	0,9465
$DEBTST_{i,t-1}$	0,1281	0,1068	0,0000	0,0000	0,0385	0,1032	0,1993	0,4228	0,4250
$DEBTLT_{i,t-1}$	0,1498	0,1151	0,0000	0,0000	0,0574	0,1309	0,2185	0,4569	0,4570
$COST_{i,t}$	0,0373	0,0351	0,0040	0,0040	0,0164	0,0286	0,0454	0,2000	0,2000
$CASH_{i,t-1}$	0,0677	0,0794	0,0004	0,0004	0,0121	0,0364	0,0935	0,3500	0,3500
$ROA_{i,t-1}$	0,0581	0,0523	-0,0450	-0,0446	0,0232	0,0449	0,0830	0,2100	0,2100
$GROWTH_{i,t-1}$	0,0563	0,1326	-0,2400	-0,2400	-0,0239	0,0460	0,1253	0,4570	0,4570
$SIZE_{i,t-1}$	11 490 312	8 109 283	2 032 030	2 534 028	5 592 860	8 901 201	15 487 731	36 182 072	41 730 280
$AGE_{i,t-1}$	30,8	13,4	10,0	10,0	21,0	29,0	38,0	70,0	70,0
$TCPIB_{i,t-1}$	0,0240	0,0082	0,0080	0,0080	0,0200	0,0240	0,0300	0,0380	0,0380
$TCPIBPT_{i,t-1}$	0,0215	0,0082	0,0080	0,0080	0,0180	0,0200	0,0260	0,0350	0,0350
$TCPIBES_{i,t-1}$	0,0258	0,0077	0,0140	0,0140	0,0200	0,0290	0,0300	0,0380	0,0380

Fonte: Elaboração Própria

Na tabela 3 observam-se as estatísticas descritivas das variáveis estudadas nesta dissertação, todas as variáveis apresentam um valor médio positivo.

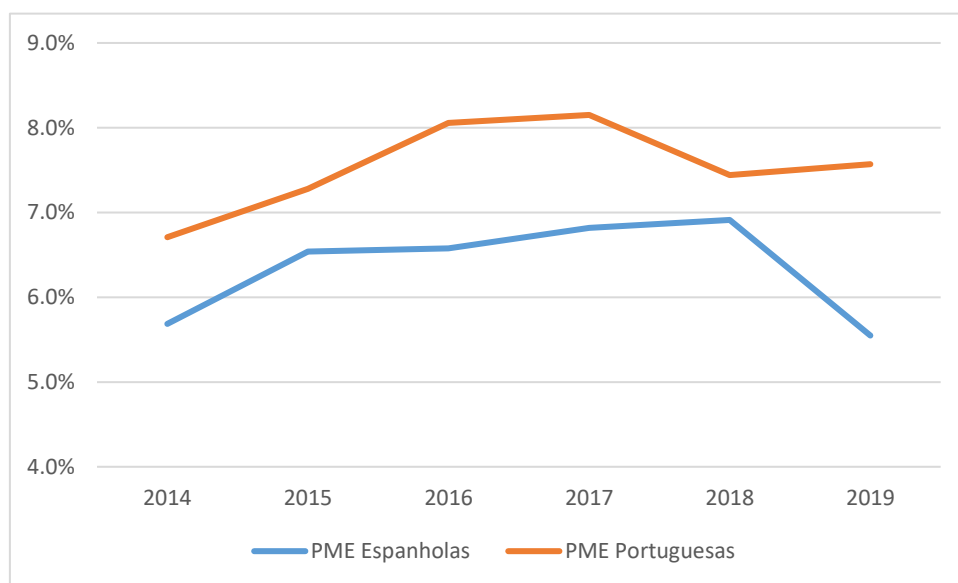
O investimento, a disponibilidade financeira e o crescimento de vendas apresentam um comportamento volátil, o seu desvio padrão é superior à média. As restantes variáveis têm um desvio padrão inferior às médias, logo, um comportamento menos volátil. Ainda em relação à variável crescimento das vendas gostaríamos de notar que os limites mínimo e máximo asseguram que a amostra não incorpora casos extremos de crescimento e decrescimento que naturalmente poderiam determinar valores igualmente extremos na variável dependente, pois decidimos afastar empresas com crescimento das vendas superior a 100% e reduções de vendas superiores a 50%.

A taxa de investimento média das PME ibéricas, ronda os 6,86% e regista um máximo de 37,5%. O endividamento ronda em média os 53,21%, quer isto dizer que por cada 100 unidades de ativo têm em média $\approx 53,21$ de unidades de passivo, as PME da amostra estão bastante alavancadas financeiramente, o máximo de endividamento encontrado na presente amostra foi de 94,65%. A variável disponibilidade financeira tem uma média de $\approx 6,77\%$, significando isto que cerca de 6,77% do total do ativo está disponível para investir no curto prazo. A rendibilidade média das PME ibéricas anda na casa dos 5,81%. O crescimento de vendas tem uma média de 5,63%, registou-se um máximo de crescimento de 45,7%. O máximo de crescimento económico foi alcançado pela Espanha.

Através de análise à tabela do Apêndice 3, pode-se verificar o mais baixo nível de investimento médio na fabricação de equipamento elétrico e a taxa média de investimento em capital fixo mais alta na fabricação de produtos farmacêuticos.

De seguida tem-se o gráfico 1 que representa a média de investimento das PME da amostra fazendo a distinção entre as PME portuguesas e PME espanholas.

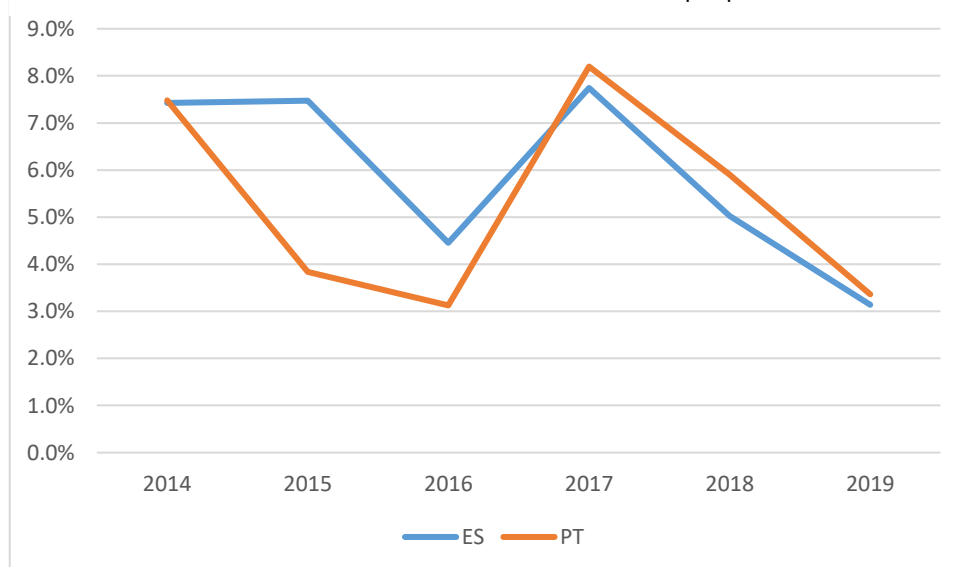
Gráfico 1 - Média de investimento por país



Fonte: Elaboração Própria

Através da análise do gráfico 1 observa-se que as PME portuguesas tiveram um crescimento do seu investimento de 2014 até 2017, ano a partir o qual sofreu um ligeiro declínio. As PME espanholas registam um crescimento do investimento de 2014 até 2018 sofrendo um forte declínio em 2019. A tendência positiva do investimento desde 2014 pode ser explicada pelo fim da crise económica na EU em 2014. Com a análise deste gráfico conclui-se que as PME portuguesas em média investem mais que as PME espanholas.

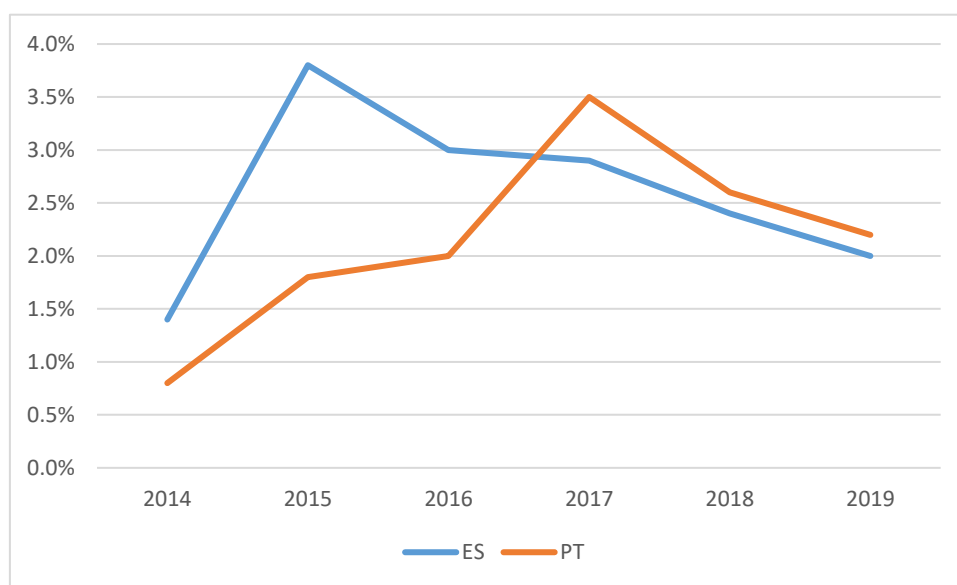
Gráfico 2 - Média de crescimento de vendas por país



Fonte: Elaboração Própria

Através de análise ao gráfico 2, observa-se que as PME espanholas tiveram um crescimento de vendas estagnado entre 2014 e 2015, sofrendo um declínio em 2016, aumentando em 2017 para níveis similares ao período de 2014-2015, sofrendo novamente um declínio até um mínimo de cerca e 3% em 2019. As PME portuguesas tiveram um decréscimo de vendas no período de 2014 a 2016 e uma forte subida de vendas em 2017, atingindo o seu máximo do período amostral acima dos 8%, registando nova queda das vendas até 2019 aproximando-se do seu mínimo de cerca de 3% atingido em 2016. Esta é uma variável muito volátil.

Gráfico 3 - Crescimento económico



Fonte: Elaboração Própria

Através de análise do gráfico 3 conclui-se que em 2014, o ano final da crise financeira da EU, Espanha tinha um crescimento económico na ordem dos 1,5 pontos percentuais e Portugal 0,8 pontos percentuais. A Espanha teve um crescimento económico impressionante durante o ano de 2014, chegando a um crescimento económico máximo de cerca de 3,8% em 2015, ano a partir do qual regista uma descida constante até 2019. Portugal registou um crescimento económico mais sustentado até 2016, ano em que ocorre um aumento significativo do crescimento económico atingindo o máximo de 3,5% em 2017, registando a partir daí um declínio do crescimento económico até 2019. Ambos os Países registaram um crescimento positivo económico desde o fim da crise financeira da UE.

Para o período de análise da amostra (2014-2019) a média do crescimento do PIB português para o período estudado foi de 2,15% e a média do crescimento económico da Espanha foi de 2,58%. Portugal registou o mínimo de crescimento económico 0,8% em 2014, e a Espanha registou o máximo de crescimento económico 3,8% em 2015.

2.6 Discussão de resultados

De ora em diante estão apresentados os resultados obtidos a partir do modelo de regressão linear sobre a taxa de investimento das empresas, com o modelo de efeitos fixos estes dados foram analisados no programa STATA versão 16, uma ferramenta de análise de dados e estatística utilizada por todo o mundo.

Tabela 4 - Teste de *Hausman*

Variável	Coeficiente		Diferença (b-B)	Erro padrão da diferença
	(b) Fixo	(B) Aleatório		
DEBT _{i,t-1}	-0.0711563	0.01341	-0.0845663	0.0186144
COST _{i,t}	-0.4078672	-0.3667303	-0.041137	0.0280002
CASH _{i,t-1}	0.2709417	0.0758889	0.1950528	0.0208645
ROA _{i,t-1}	0.1457987	0.2385535	-0.0927548	0.0255329
GROWTH _{i,t-1}	0.021086	0.0147851	0.0063008	0.0032494
SIZE _{i,t-1}	-0.1257742	-0.0083715	-0.1174028	0.0084797
AGE _{i,t-1}	-0.1257742	-0.0083715	-0.1174028	0.0084797
TCPIB _{i,t-1}	0.2668903	0.2835575	-0.0166672	0.0718195
p-value= 0.0000				

Fonte: Elaboração Própria

Formulam-se as seguintes hipóteses:

H0 - Os efeitos individuais não observáveis não estão correlacionados com as variáveis explicativas do modelo.

H1 - Os efeitos individuais não observáveis estão correlacionados com as variáveis explicativas do modelo.

Como o valor $p < 0.01$, este teste rejeita a hipótese nula ao nível de significância de 1%. Os efeitos individuais não observáveis estão correlacionados com as variáveis explicativas do modelo, logo, o modelo mais adequado à análise da relação entre a taxa de investimento

e as variáveis explicativas propostas a utilizar, é o modelo de dados em painel de efeitos fixos.

2.6.1 Análise do modelo de regressão

Para este estudo foram feitos 2 modelos de regressão explicativos da taxa de investimento. Dos quais foram realizadas 5 regressões, o modelo econométrico⁶ utilizado foi o modelo de dados em painel com efeitos fixos, o método de regressão linear dos mínimos quadrados ordinários não seria adequado como foi comprovado por estudos similares anteriores (Aivazian, Ge e Qiu, 2005; Serrasqueiro, Nunes e Mendes, 2007). Restava o modelo de efeitos fixos ou aleatórios, com recurso ao teste de *Hausman* confirmou-se que o modelo correto a utilizar seria o de efeitos fixos, o que vem confirmar as decisões e descobertas de estudos anteriores quanto ao modelo que melhor se adequa para encontrar os determinantes das decisões de investimento das PME.

Este foi o modelo global explicativo da taxa de investimento utilizado para analisar os dados em painel com efeitos fixos das regressões (1, 3 e 5).

$$INV_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DEBT_{i,t-1} + \beta_2 COST_{i,t} + \beta_3 CASH_{i,t-1} + \beta_4 ROA_{i,t-1} + \beta_5 GROWTH_{i,t-1} + \beta_6 SIZE_{i,t-1} + \beta_7 AGE_{i,t-1} + \beta_8 TCPIB_{i,t-1} + D_t + C_i + e_{i,t}$$

O modelo alternativo explicativo da taxa de investimento que distingue a maturidade da dívida foi utilizado nas regressões (2 e 4).

$$INV_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DEBTST_{i,t-1} + \beta_2 DEBTLT_{i,t-1} + \beta_3 COST_{i,t} + \beta_4 CASH_{i,t-1} + \beta_5 ROA_{i,t-1} + \beta_6 GROWTH_{i,t-1} + \beta_7 SIZE_{i,t-1} + \beta_8 AGE_{i,t-1} + \beta_9 TCPIB_{i,t-1} + D_t + C_i + e_{i,t}$$

Na regressão 1, usa-se o modelo global explicativo da taxa de investimento.

Na regressão 2, usa-se o modelo alternativo explicativo do investimento em que se remove a variável $DEBT_{i,t-1}$ (endividamento) e adicionam-se duas novas variáveis, a variável $DEBTST_{i,t-1}$ (dívida financeira de curto prazo) e $DEBTLT_{i,t-1}$ (dívida financeira de médio e longo prazo), esta mudança serve para se dar conta se a maturidade da dívida tem também impacto no investimento.

⁶ Conjunto de ferramentas estatísticas que compilam os dados da amostra e procuram a relação existente entre uma determinada variável dependente e um conjunto de eventuais variáveis capazes de explicar a evolução dessa variável dependente.

Na regressão 3, observam-se os resultados da regressão com dados em painel das PME portuguesas, tratando-se a amostra estudada nesta dissertação de um conjunto de empresas de 2 países, Portugal e Espanha, pode ser interessante comparar os resultados de ambos.

Na regressão 4, parte-se novamente do modelo global explicativo da taxa de investimento, porém, nesta regressão, à semelhança da regressão 3 apenas se usam os dados de um país, a Espanha, neste caso. Este passo foi necessário para se perceber se os sinais dos coeficientes das variáveis e as suas significâncias estatísticas se mantêm comparando os dois países.

Por fim, tem-se a regressão 5 que remove a variável $DEBT_{i,t-1}$ (endividamento) e adiciona as variáveis $DEBTST_{i,t-1}$ (dívida financeira de curto prazo) e $DEBTLT_{i,t-1}$ (dívida financeira de médio e longo prazo) à semelhança da regressão 2, porém desta vez, apenas com os dados das PME espanholas, houve a necessidade da regressão 5 devido à falta de significância estatística da variável endividamento observada na regressão 4.

2.6.2 Análise das regressões realizadas

Tabela 5 - Regressões

Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4	Regressão 5
DEBT _{i,t-1}	-0.0711* (0.0252)	X	-0.1164* (0.0368)	-0.0359 (0.0340)	X
DEBTST _{i,t-1}	X	-0.0799* (0.0254)	X	X	-0.0484** (0.0302)
DEBTLT _{i,t-1}	X	-0.1187* (0.0291)	X	X	-0.0960 (0.0418)
COST _{it}	-0.4055* (0.0550)	-0.4185* (0.0552)	-0.4319* (0.1126)	-0.3979* (0.0637)	-0.4102* (0.0642)
CASH _{i,t-1}	0.2678* (0.0363)	0.2743* (0.0366)	0.2521* (0.0534)	0.2848* (0.0485)	0.2864* (0.0489)
ROA _{i,t-1}	0.1426* (0.0371)	0.1347* (0.0360)	0.1128** (0.0535)	0.1664* (0.0512)	0.1512* (0.0507)
GROWTH _{i,t-1}	0.0284** (0.0084)	0.0131 (0.0083)	0.0272** (0.0134)	0.0150 (0.0107)	0.0101 (0.0108)
SIZE _{i,t-1}	-0.1270* (0.010)	-0.1189* (0.0108)	-0.1244* (0.0171)	-0.1327* (0.0135)	-0.1246* (0.0132)
AGE _{i,t-1}	0.0784*** (0.0431)	0.0710 (0.0432)	0.0545 (0.0673)	0.1028*** (0.0554)	0.0962*** (0.0552)
TCPIB _{i,t-1}	0.0347 (0.2166)	0.0553 (0.2173)	0.6306 (0.5152)	-0.0901 (0.1738)	-0.0839 (0.1730)
p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Nº empresas	942	942	408	534	534
Nº observações	5.652	5.652	2.448	3.204	3.204

Fonte: Elaboração própria

Nota: * significância estatística de 1%; ** significância estatística de 5%; *** significância estatística de 10%
Desvios Padrões Robustos entre parênteses.

Regressão 1 – Modelo Global; Regressão 2 – Modelo Alternativo; Regressão 3 – Modelo Global com PME Portuguesas; Regressão 4 – Modelo Global com PME Espanholas; Regressão 5 – Modelo Alternativo com PME Espanholas

Quanto à regressão 1, que analisa a totalidade da amostra, pode-se concluir que as variáveis explicativas endividamento, custo da dívida, disponibilidade financeira, rentabilidade e dimensão têm poder estatístico para explicar a variável dependente Taxa de Investimento a um nível de significância estatística de 1%. As variáveis crescimento de vendas e idade têm poder estatístico explicativo para níveis de significância estatística de 5% e 10% respetivamente. A variável crescimento económico não tem significância estatística para explicar a variável dependente taxa de investimento. O modelo da regressão 1 apresenta ser significativo estatisticamente para um nível de significância de 1%, pois $p\text{-value} < 0.01$. Os sinais dos coeficientes estimados são coerentes com a literatura.

Na coluna da regressão 2, que analisa as PME de toda a amostra fazendo a distinção da maturidade da dívida, através do uso do modelo alternativo explicativo da taxa de investimento. Ambas as variáveis de endividamento apresentam sinais de coeficiente e significâncias estatísticas iguais. O endividamento financeiro de médio e longo prazo tem um coeficiente mais forte em termos absolutos do que o endividamento financeiro de curto prazo, quer isto dizer que o endividamento financeiro de médio e longo prazo impacta mais a taxa de investimento que o endividamento financeiro de curto prazo. Os sinais dos coeficientes e os níveis de significância estatística não se alteram à exceção do crescimento de vendas e idade que deixam de ter significância estatística.

Na regressão 3, em que se analisam os dados das PME portuguesas, mantêm-se iguais os sinais dos coeficientes obtidos na regressão 1. A rentabilidade revela-se menos significativa estatisticamente em relação às restantes regressões, a rentabilidade tem menos impacto na variável dependente no caso português. A variável idade aparenta não ter qualquer poder explicativo sobre as decisões de investimento das PME portuguesas.

Na regressão 4, apenas as PME espanholas são analisadas, desde logo se denota que a variável endividamento deixa de ter significância estatística, ao contrário da regressão 1 e regressão 3 onde se apresenta com uma significância estatística a um nível de 1%. A rentabilidade assume uma maior importância para as PME espanholas em comparação com as PME portuguesas. O crescimento de vendas deixa de ter capacidade explicativa sobre a variável dependente investimento, esta variável apresenta uma significância estatística a um nível de 5% nas regressões (1 e 3). A idade revela-se estatisticamente significativa a um nível de significância de 10%.

Na regressão 5, faz-se a distinção da maturidade da dívida para as PME espanholas. A variável endividamento financeiro de curto prazo não exibe significância estatística, não tem poder explicativo sobre o investimento. A variável endividamento financeiro de médio

e longo prazo apresenta significância estatística a um nível de 5%. As restantes variáveis não alteram muito dos resultados obtidos na regressão 1.

Tabela 6 - Resumo sinais dos coeficientes

Variável	Sinal Esperado	Sinal Obtido
DEBT _{<i>i,t-1</i>}	-	-
DEBTST _{<i>i,t-1</i>}	-	-
DEBTLT _{<i>i,t-1</i>}	-	-
COST _{<i>i,t</i>}	-	-
CASH _{<i>i,t-1</i>}	+	+
ROA _{<i>i,t-1</i>}	+	+
GROWTH _{<i>i,t-1</i>}	+	+
SIZE _{<i>i,t-1</i>}	-	-
AGE _{<i>i,t-1</i>}	+	+
TCPIB _{<i>i,t-1</i>}	+	s.s.e

Fonte: Elaboração Própria

Nota: s.s.e – sem significância estatística

A análise que se segue tem apenas em consideração os coeficientes, cujos valores são estatisticamente significativos. Com base nos resultados obtidos através do modelo de dados em painel de efeitos fixos, podemos concluir que a variável dependente taxa de investimento em capital fixo é influenciada positivamente pela disponibilidade financeira, a rentabilidade da empresa, o crescimento de vendas e a idade. E é afetada negativamente pelo endividamento, endividamento financeiro de curto prazo, endividamento financeiro de médio e longo prazo, custo da dívida e pela sua dimensão.

As variáveis custo da dívida, disponibilidade financeira e dimensão da empresa foram estatisticamente significativas a um nível de significância de 1% nas 5 regressões realizadas, possuem um substancial poder explicativo sobre o investimento. A rentabilidade tem também um grande poder de explicação sobre a variável dependente, já que, foi estatisticamente significativa a um nível de significância de 1% em 4 das 5 regressões realizadas, sendo estatisticamente significativa a um nível de significância de 5% na restante regressão.

Em suma, a comparação entre as PME portuguesas e PME espanholas leva-nos a concluir que o custo da dívida, a disponibilidade financeira e a dimensão têm resultados semelhantes, com sinais e coeficiente e níveis de significância iguais. O endividamento e crescimento de vendas apenas influencia as decisões de investimento em capital fixo nas PME portuguesas. A rentabilidade assume um papel mais importante nas PME espanholas. A idade apenas influencia as decisões de investimento nas PME espanholas.

O crescimento económico foi a única variável que não revelou significância estatística em nenhuma das regressões. Conclui-se que esta variável não tem poder explicativo sobre as decisões de investimento.

2.7 Validação das hipóteses de partida

De seguida as hipóteses previamente formuladas são validadas ou invalidadas.

A variável endividamento apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa a um nível de significância de 1% (nas regressões 1 e 3) com a decisão de investimento. O que nos leva a considerar a Hipótese 1 do presente estudo válida. Quanto mais endividada estiver a empresa menos esta investirá e vice-versa.

Estes resultados empíricos vão de encontro aos resultados encontrados por Myers (1977); Jensen (1986); Stulz (1990); McConnell e Servaes (1995); Lang, Ofek e Stulz (1996) e Aivazian, Ge e Qiu (2005) com amostras de empresas estrangeiras, e Barbosa, Lacerda e Ribeiro (2007); Serrasqueiro, Nunes e Mendes (2007); Farinha e Prego (2013) e Pacheco (2017) com amostras de empresas portuguesas. Como sugerido pela teoria da agência quanto maior o endividamento, menores serão os conflitos entre gestores e acionistas e consequentemente menor a probabilidade de os gestores terem comportamentos negativos para os interesses dos acionistas como é a tendência para sobreinvestir (investir em projetos desinteressantes⁷ do ponto de vista dos acionistas e, portanto, com VAL negativo) sempre que existe um excesso de *free cash-flow*. O uso do endividamento é então uma estratégia de controlo por parte dos acionistas aos gestores, para que estes não sobreinvestam (Jensen, 1986; Stulz, 1990; Aivazian, Ge e Qiu, 2005).

E pelas condições desvantajosas de aquisição de dívida que obterão em situações de grande assimetria de informação entre gestores/acionistas e credores, obtendo apenas capital para projetos de investimento interessantes. Farinha e Prego (2013) afirmam que quanto mais endividada a empresa, menos potencial terá de financiar novas oportunidades de investimento. Quanto mais endividada a empresa maior o risco de falência e incumprimento do serviço da dívida e consequentemente maior o custo de angariação de novo capital. Sendo que este aumento do custo de oportunidade do capital determina uma redução no número de investimentos interessantes.

Ambas as variáveis endividamento financeiro de curto prazo e endividamento financeiro de médio e longo prazo revelaram-se negativas e estatisticamente significativas a um nível de significância de 1% e, portanto, qualquer uma destas possui uma substancial capacidade de explicar as decisões de investimento.

⁷ Notar que na variável dependente se inclui quer os investimentos economicamente interessantes quer os que incluem um VAL negativo.

O endividamento financeiro de médio e longo prazo apresenta um coeficiente em valor absoluto superior ao do endividamento financeiro de curto prazo, a hipótese 1.1 da presente dissertação confirma-se, para a amostra total (PME portuguesas e espanholas), quer isto dizer que a dívida de longo prazo tem um maior impacto nas decisões de investimento das PME da amostra, do que o endividamento de curto prazo. Esta evidência empírica vem corroborar os resultados obtidos por Aivazian, Ge e Qiu (2005) que verificaram que o endividamento de médio e longo prazo tem um maior coeficiente em termos absolutos do que o endividamento total.

A relação negativa e estatisticamente significativa a um nível de significância de 1%, em todas as regressões realizadas, entre o custo da dívida e o investimento permite-nos concluir que esta variável tem particular relevância na explicação das decisões de investimento. O que valida a hipótese 2, que antecipa que quanto maior o custo da dívida (em resultado de maior probabilidade de risco de falência), menores serão as despesas de investimento em capital fixo. Estes resultados vão de encontro aos resultados obtidos por (Barbosa, Lacerda e Ribeiro, 2007; Farinha e Prego, 2013). Que se justificam pelo aumento do risco de falência, que agrava os problemas de agência entre acionistas/gestores e credores, aumentando então as dificuldades na obtenção de crédito em particular, aumentando o custo do capital, o que poderá tornar projetos de investimento interessantes em projetos desinteressantes.

A relação positiva e estatisticamente significativa a um nível de significância de 1% entre a disponibilidade financeira e o investimento em todas as regressões realizadas, permite-nos concluir que esta variável possui uma relevante capacidade de explicar as decisões de investimento. O que valida a hipótese 3, quanto maior a disponibilidade financeira, mais as empresas investem em capital fixo. Estes resultados indicam-nos que as PME dependem de financiamento interno para a realização de despesas em capital fixo, o que vai de encontro aos resultados obtidos por Fazzari, Hubbard e Peterson (1988); Fazzari e Petersen (1993); Schaller (1993); McConnell e Servaes (1995); Lang, Ofek e Stulz (1996); Aivazian, Ge e Qiu (2005) e Serrasqueiro, Nunes e Mendes (2007), que chegaram à mesma conclusão usando a variável *cash-flows* como *proxy* do financiamento interno, justificam esta relação como consequência da assimetria de informação entre os acionistas/gestores e credores, devido à sua dimensão as PME terão mais dificuldades em obter capital alheio, tornando-se mais dependentes do capital interno para fazer face às despesas de investimento em capital fixo. A teoria de *Pecking Order* dita que o capital

interno seja sempre que possível a primeira fonte de capital a usar em oportunidades de investimento.

As variáveis rendibilidade e investimento apresentam entre si uma relação positiva e estatisticamente significativa a um nível de significância de 1% (nas regressões 1, 2, 4 e 5), na regressão 3 revelou-se estatisticamente significativa a um nível de significância de 5%, permite-nos concluir que esta variável possui uma relevante capacidade de explicar as decisões de investimento. O que valida a hipótese 4, quanto maior a rendibilidade da empresa, mais as empresas investem em capital fixo. Estes resultados vão de encontro aos resultados obtidos por Myers (1977); Barbosa, Lacerda e Ribeiro (2007); Farinha e Prego (2013) e Pacheco (2017) que justificam que empresas que apresentem boa rendibilidade terão maiores *cash-flows*, bem como uma maior facilidade de acesso a capital externo quer em termos de quantidade quer em termos de preço, o que potencia a concretização de novas oportunidades de investimento.

A variável crescimento de vendas apresentou uma relação positiva e estatisticamente significativa a um nível de significância de 5% (nas regressões 1 e 3), conclui-se que esta variável tem influência sobre as decisões de investimento, valida-se assim a hipótese 5, quanto maior o crescimento de vendas, maiores serão as despesas de investimento em capital fixo. A evidência empírica obtida vem corroborar os resultados obtidos por Hall e Jorgenson (1967); Chirinko (1993); McConnell e Servaes (1995); Lang, Ofek e Stulz (1996) e Aivazian, Ge e Qiu (2005) com amostras de empresas estrangeiras, e Barbosa, Lacerda e Ribeiro (2007) e Serrasqueiro, Nunes e Mendes (2007) com amostras de empresas portuguesas, justificando estes resultados com a conquista de mercado. O crescimento de vendas pode ser um bom preditor de oportunidades de crescimento futuras, que por sua vez determina uma maior disponibilidade e interesse por parte das empresas em concretizar novas oportunidades de investimento. Esta variável tem um comportamento diferente nas PME portuguesas e PME espanholas. Nas PME portuguesas esta variável foi significativa a um nível de significância de 5% e no caso das PME espanholas não apresentou significância estatística. Para as PME portuguesas a evidência empírica confirma que o crescimento das vendas obtido no passado recente constitui um razoável indicador das oportunidades de investimento futuras.

As variáveis dimensão e investimento apresentam em todas as regressões realizadas uma relação negativa e estatisticamente significativa a um nível de significância de 1%. Pode-se concluir que esta variável possui uma enorme capacidade de explicar as decisões de

investimento. Os resultados obtidos validam a hipótese 6, ou seja, quanto maior a empresa, menores as oportunidades de investimento e, portanto, menores serão as despesas de investimento em capital fixo. Estes resultados corroboram os resultados obtidos por (Barbosa, Lacerda e Ribeiro, 2007; Farinha e Prego, 2013; Pacheco, 2017). Empresas de grande dimensão apresentam baixas oportunidades de crescimento, visto que, já terão um portfólio de projetos de investimento diversificado, estas mudam o foco de expansão para eficiência e trocam inovação por rendibilidade (Tian, Han e Zhang, 2015). As empresas de grande dimensão distribuem capital aos acionistas sob a forma de dividendos Diamond (1984) e Ang (1991), de forma a não ocorrer um sobreinvestimento em projetos que não agreguem valor à empresa.

A variável idade é marginalmente significativa a um nível de significância de 10% (nas regressões 1, 4 e 5), conclui-se que tem um poder de explicação residual sobre as decisões de investimento. Esta tem um sinal de coeficiente positivo, pelo que se valida a hipótese 7 do presente estudo, quanto mais velha for a empresa maiores serão as suas despesas em capital fixo. Estes resultados corroboram os resultados obtidos por Nunes, Mendes e Serrasqueiro (2012) em que encontram no seu estudo uma relação positiva e estatisticamente significativa entre as variáveis idade e investimento. Por cada ano de sobrevivência diminui a probabilidade de falência, aumentando consequentemente a sua reputação e credibilidade junto dos credores (bancos) (Diamond, 1984; Ang, 1991; Beck *et al.*, 2006). Acresce que é igualmente expectável que com o passar do tempo obtenham uma maior capacidade de gerar *cash-flows*. Logo, terão maior acesso a capitais internos e capitais externos, em termos quantitativos e em termos de custo, o que, consequentemente permite uma gestão eficiente das suas oportunidades de investimento.

Não foram encontrados resultados estatisticamente significativos entre o crescimento económico e o investimento em nenhuma das regressões. A variável de crescimento económico não tem poder explicativo sobre as decisões de investimento, invalida-se assim a hipótese 8. O crescimento económico não influencia as despesas de investimento das PME da amostra. De acordo com a evidência empírica obtida não se corroboram os resultados obtidos por (Gertler e Gilchrist, 1994; Mendes, 2011; Nunes, Mendes e Serrasqueiro, 2012). Cada observação foi comparada com a taxa de crescimento do PIB do seu país para o seu período.

CONCLUSÃO

Para se cumprir o objetivo deste estudo (encontrar os determinantes das decisões e investimento das PME da Península Ibérica), foi recolhida uma amostra na base de dados SABI para o período de 2014-2019. Para este estudo foram recolhidos dados de PME portuguesas e espanholas do setor industrial, com informação para os 6 anos consecutivos de análise (2014-2019), totalizando no total 942 empresas e 5652 observações, das quais 408 PME portuguesas e 534 PME espanholas.

A metodologia utilizada foi a do modelo de dados em painel de efeitos fixos, que de acordo com os estudos de Aivazian, Ge e Qiu (2005) e Serrasqueiro, Nunes e Mendes (2007) é a mais indicada para estimar os determinantes de investimento. Para confirmar a escolha da metodologia foi efetuado o teste de *Hausman*, o qual rejeitou a hipótese nula a um nível de significância estatística de 1%, as características individuais inobserváveis das empresas têm poder explicativo sobre as decisões de investimento, o que confirmou a escolha da metodologia de estudos anteriores.

Os dados foram analisados no programa STATA versão 16, que nos forneceu os resultados das regressões para os modelos utilizados.

Após análise dos resultados pôde-se concluir que as variáveis endividamento, dívida de curto prazo, dívida de médio e longo prazo, custo da dívida, disponibilidade financeira, rentabilidade, crescimento de vendas, dimensão da empresa e idade são determinantes da decisão de investimento em capital fixo.

As variáveis disponibilidade financeira, rentabilidade e idade apresentam uma relação positiva e estatisticamente significativa com o investimento.

As variáveis endividamento, endividamento financeiro de curto prazo, endividamento financeiro de médio e longo prazo, custo da dívida e dimensão da empresa exibem uma relação negativa e estatisticamente significativa com o investimento.

A teoria neoclássica confirma-se em parte, as vendas são determinante das decisões de investimento, por outro lado não se corrobora, já que, também as variáveis endógenas à empresa como o tipo de financiamento obtido para o financiamento das oportunidades de investimento é determinante das decisões de investimento das PME.

A teoria de *free cash-flow* é corroborada, o financiamento interno é determinante das decisões de investimento, prova de que as PME enfrentam restrições à aquisição de dívida. Também este resultado corrobora a teoria de *Pecking Order* que sugere o uso de capital interno para o financiamento das oportunidades de investimento sempre que possível.

A teoria de agência que previa uma correlação negativa entre o endividamento e o investimento confirma-se, os conflitos entre gestor/acionistas e credores resultam no financiamento de oportunidades de investimento com capital alheio apenas em projetos de baixo risco e boa rendibilidade.

A teoria do ciclo de vida confirma-se, empresas de grande dimensão investem menos, pois terão menos oportunidades de crescimento. Em relação à idade, com o passar do tempo aumenta a reputação e credibilidade das PME no mercado credor, o que resultará em condições de financiamento mais vantajosas que irá permitir uma melhor gestão das oportunidades de investimento.

Analisando as regressões (3) PME portuguesas e (4) PME espanholas denota-se que no caso espanhol o endividamento e o crescimento de vendas, ao contrário do caso português, não detêm significância estatística. A idade é um determinante impulsionador das PME espanholas, porém, sem relevância estatística nas PME portuguesas. A rendibilidade detém mais poder explicativo para as PME espanholas.

Esta dissertação apresenta como principal limitação a exploração de variáveis com uma amostra reduzida a empresas de apenas dois países.

Futuramente, é importante focalizar a atenção nas mudanças que a crise pandémica Covid-19 trouxe às decisões de investimento das PME. É sugerido a futuros investigadores uma exploração mais detalhada ao panorama macroeconómico, com mais variáveis macroeconómicas como a taxa de juro, por exemplo, de modo a perceber-se de que modo o investimento das PME é condicionado pela atualidade económica. De modo a enriquecer a literatura existente, será também interessante explorar-se mais a importância do ciclo de vida das empresas, na tomada de decisão de investimento em capital fixo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ademmer, M. e Jannsen, N. (2018) "Post-crisis business investment in the euro area and the role of monetary policy," *Applied Economics*, 50(34–35), pp. 3787–3797.
- Agyei, J., Sun, S. e Abrokwah, E. (2020) "Trade-Off Theory Versus Pecking Order Theory: Ghanaian Evidence:," *Sage Open*, 10(3). Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2158244020940987>.
- Aivazian, V.A., Ge, Y. e Qiu, J. (2005) "The impact of leverage on firm investment: Canadian evidence," *Journal of Corporate Finance*, 11(1–2), pp. 277–291. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0929-1199\(03\)00062-2](https://doi.org/10.1016/S0929-1199(03)00062-2).
- Ang, J.S. (1991) "Small Business Uniqueness and the Theory of Financial Management," *The Journal of Small Business Finance*, 1(1), pp. 1–13.
- Audretsch, D.B. et al. (2004) "Gibrat's Law: Are the Services Different?," *Review of Industrial Organization* 2004 24:3, 24(3), pp. 301–324. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/B:REIO.0000038273.50622.EC>.
- Barbosa, L., Lacerda, A. e Ribeiro, N. (2007) "Investimento e Situação Financeira das Empresas Portuguesas," *Banco de Portugal, Boletim económico*, pp. 59–77.
- Becchetti, L. e Trovato, G. (2002) "The determinants of growth for small and medium sized firms. The role of the availability of external finance," *Small Business Economics*, 19(4), pp. 291–306. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1019678429111>.
- Beck, T. et al. (2006) "The determinants of financing obstacles," *Journal of International Money and Finance*, 25(6), pp. 932–952. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.JIMONFIN.2006.07.005>.
- Berle, A. e Means, G. (1932) *The Modern Corporation and Private Property*. New York: Commerce Clearing House.
- Beschwitz, B. (2018) "Cash windfalls and acquisitions," *Journal of Financial Economics*, 128(2), pp. 287–319. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.JFINECO.2018.02.009>.
- Biswas, S. e Bhattacharya, M. (2020) "Capital Structure and Profitability: Footwear Companies in the Indian Context," *Journal of Accounting Research & Audit Practices*, XX(1), pp. 37–49.
- Buus, T. (2015) "A general free cash flow theory of capital structure," *Journal of Business Economics and Management*, 16(3), pp. 675–695. Disponível em: <https://doi.org/10.3846/16111699.2013.770787>.

- Chirinko, R.S. (1993) "Business Fixed Investment Spending: Modeling Strategies, Empirical Results, and Policy Implications," *Journal of Economic Literature*, 31(4), pp. 1875–1911.
- Cole, C.D. e Schneider, R. (2020) "Corporate Governance and Capital Structure: Extending Agency Theory From Executives to the Board of Directors - ProQuest," *Journal of Accounting and Finance*, 20(6), pp. 108–124.
- Comissão Europeia (2018) *Annual report on European SMEs 2017/2018 - Publications Office of the EU*.
- Diamond, D.W. (1984) "Financial intermediation and delegated monitoring," *Review of Economic Studies*, 51(3), pp. 393–414. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2297430>.
- Dierker, M., Lee, I. e Seo, S.W. (2019) "Risk changes and external financing activities: Tests of the dynamic trade-off theory of capital structure," *Journal of Empirical Finance*, 52, pp. 178–200. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.JEMPFIN.2019.03.004>.
- Fagiolo, G. e Luzzi, A. (2006) "Do liquidity constraints matter in explaining firm size and growth? Some evidence from the Italian manufacturing industry," *Industrial and Corporate Change*, 15(1), pp. 1–39. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ICC/DTJ001>.
- Farinha, L. e Prego, P. (2013) "Investimento e Situação Financeira das Empresas: Evidência Recente," *Banco de Portugal, Relatório de Estabilidade Financeira*, pp. 107–128.
- Fazzari, S.M., Hubbard, R. e Peterson, B. (1988) "Financing Constraints and Corporate Investment," *National Bureau of Economic Research*, 01(01).
- Fazzari, S.M. e Petersen, B.C. (1993) "Working Capital and Fixed Investment: New Evidence on Financing Constraints," *The RAND Journal of Economics*, 24(3), p. 342. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2555961>.
- Frank, M.Z. e Goyal, V.K. (2003) "Testing the pecking order theory of capital structure," *Journal of Financial Economics*, 67(2), pp. 217–248. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(02\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(02)00252-0).
- Gertler, M. e Gilchrist, S. (1994) "Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms," *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), pp. 309–340.
- Ghasemzadeh, M., Heydari, M. e Mansourfar, G. (2019) "Earning Volatility, Capital Structure Decisions and Financial Distress by SEM," *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(9), pp. 2632–2650. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1663729>.
- Gilchrist, S. e Himmelberg, C.P. (1995) "Evidence on the role of cash flow for investment," *Journal of Monetary Economics*, 36(3), pp. 541–572. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(95\)01223-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(95)01223-0).

- Grinblatt, M. e Titman, S. (2002) *Financial markets and corporate strategy*. McGraw-Hill Companies.
- Hall, R. e Jorgenson, D. (1967) "Tax Policy and Investment Behavior," *The American Economic Review*, 57(3), pp. 391–414.
- Hausman, J. (1978) "Specification Tests in Econometrics," *Specification Tests in Econometrics*, 46(6), pp. 1251–1271.
- Hsiao, C. (2007) "Panel data analysis-advantages and challenges," *Test*, 16, pp. 1–22. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11749-007-0046-x>.
- Jensen, M.C. (1986) "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers," *The American Economic Review*, 76(2), pp. 323–329.
- Jensen, M.C. e Meckling, W.H. (1976) "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure," *Journal of Financial Economics*, 3(4), pp. 305–360. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X).
- Jorgenson, D. (1971) "Econometric Studies of Investment Behavior: A Survey.," *Journal of Economics Literature*, 9(4), pp. 1111–1146.
- Jucá, M. e Fishlow, A. (2021) "Corporate Investment in the global financial crisis," *Journal of Business Economics and Management*, 22, pp. 636–655.
- Kallunki, J.P. e Silvola, H. (2008) "The effect of organizational life cycle stage on the use of activity-based costing," *Management Accounting Research*, 19(1), pp. 62–79. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.MAR.2007.08.002>.
- Kaplan, S.N. e Zingales, L. (1997) "Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?," *The Quarterly Journal of Economics*, 112(1), pp. 169–215.
- Lang, L., Ofek, E. e Stulz, R.M. (1996) "Leverage, investment, and firm growth," *Journal of Financial Economics*, 40(1), pp. 3–29. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(95\)00842-3](https://doi.org/10.1016/0304-405X(95)00842-3).
- Lourtie, P. (2011) "Portugal no contexto da crise do euro," *Relações Internacionais*, 32, pp. 61–105.
- Malmendier, U. e Tate, G. (2005) "Does overconfidence affect corporate investment? CEO overconfidence measures revisited," *European Financial Management*, 11(5), pp. 649–659.
- McConnell, J.J. e Servaes, H. (1995) "Equity ownership and the two faces of debt," *Journal of Financial Economics*, 39(1), pp. 131–157. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(95\)00824-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(95)00824-X).

Mendes, S. (2011) *Os Determinantes do Investimento das PME's Portuguesas*. Universidade da Beira Interior.

Mercatanti, A., Mäkinen, T. e Silvestrini, A. (2019) "The role of financial factors for European corporate investment," *Journal of International Money and Finance*, 96, pp. 246–258. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2019.05.006>.

Modigliani, F. e Miller, M.H. (1958) "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment.," *The American Economic Review*, 48(3), pp. 261–297.

Modigliani, F. e Miller, M.H. (1963) "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction," *The American Economic Review*, 53(3), pp. 433–443. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1809167>.

Morck, R. e Vishny, R. (1988) "Management ownership and market valuation: An empirical analysis," *Journal of Financial Economics*, 20, pp. 293–315.

Morgado, A. e Pindado, J. (2003) "The Underinvestment and Overinvestment Hypotheses: an Analysis Using Panel Data," *European Financial Management*, 9(2), pp. 163–177. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1468-036X.00214>.

Myers, S.C. (1977) "Determinants of corporate borrowing," *Journal of Financial Economics*, 5(2), pp. 147–175. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(77\)90015-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90015-0).

Myers, S.C. e Majluf, N.S. (1984) "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have," *Journal of Financial Economics*, 13(2), pp. 187–221. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0).

Nunes, P.M., Mendes, S. e Serrasqueiro, Z. (2012) "SMEs' investment determinants: Empirical evidence using quantile approach," *Journal of Business Economics and Management*, 13(5), pp. 866–894. Disponível em: <https://doi.org/10.3846/16111699.2011.620172>.

Pacheco, L. (2017) "Investment determinants at the firm-level: the case of Portuguese industrial SMEs," *Journal of Business Science and Applied Management*, 12(1).

Pordata (2021) *PORDATA - Pequenas e médias empresas em % do total de empresas: total e por dimensão*, Pordata.

Pouryousefi, S. e Frooman, J. (2017) "The Problem of Unilateralism in Agency Theory: Towards a Bilateral Formulation," *Business Ethics Quarterly*, 27(2), pp. 163–182. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/BEQ.2016.77>.

Rodrigues, P.G. (2019) "Uma introdução aos modelos de dados em painel: o que são e como se estimam em Stata," *Lusíada. Economia e Empresa*, 0(26), pp. 145–156.

Schaller, H. (1993) "Asymmetric Information, Liquidity Constraints, and Canadian Investment," *The Canadian Journal of Economics*, 26(3), p. 574. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/135887>.

Secretaria General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa (2019) "Marco Estratégico en política de PYME 2030," *Gobierno de España*, April.

Serrasqueiro, Z., Nunes, P. e Mendes, S. (2007) "Determinantes do investimento das empresas: estudo empírico com diferentes estimadores de painel," *Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro*, 1(1), pp. 838–853.

Serrasqueiro, Z. e Nunes, P.M. (2012) "Is Age a Determinant of SMEs' Financing Decisions? Empirical Evidence Using Panel Data Models:," *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(4), pp. 627–654. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/J.1540-6520.2010.00433.X>.

Smith, A. (1776) *The Wealth of Nations*. London.

Smith, D. e Pennathur, A. (2019) "Signaling Versus Free Cash Flow Theory: What Does Earnings Management Reveal About Dividend Initiation?," *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 34(2), pp. 284–308. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0148558X17724051>.

Stulz, R.M. (1990) "Managerial discretion and optimal financing policies," *Journal of Financial Economics*, 26(1), pp. 3–27. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(90\)90011-N](https://doi.org/10.1016/0304-405X(90)90011-N).

Tian, L., Han, L. e Zhang, S. (2015) "Business Life Cycle and Capital Structure: Evidence from Chinese Manufacturing Firms," *China and World Economy*, 23(2), pp. 22–39. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/CWE.12105>.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Seleção da amostra

Descrição	Nº empresas-ano
Observações (empresas-ano) disponíveis no período 2012 – 2019, Base de dados SABI (2019). Empresas não cotadas do setor industrial de Portugal e Espanha.	221.356
Ativo maior do que 2 milhões e igual ou inferior a 43 milhões de euros	9.323
Volume de negócios maior do que 2 milhões e igual ou inferior a 50 milhões de euros.	6.379
Número de empregados maior ou igual a 10 e inferior a 250	5.670
Ativo circulante maior do que 5.000 e igual ou inferior a 43 milhões de euros.	5.626
Dividas de terceiros maior do que 1.000 e igual ou inferior a 43 milhões de euros.	5.509
Caixa e equivalente maior ou igual a zero	5.286
Passivo de médio e longo prazo maior ou igual a zero	4.561
Passivo de curto prazo maior ou igual a zero	4.561
Outras dividas a terceiros maior ou igual a zero	3.589
Custos e perdas financeiras maiores ou iguais a zero	3.581
Empresas com informação financeira consecutiva para os 8 anos da amostra. 2012-2019	942
Total das empresas da amostra a estudar	942

Fonte: Elaboração Própria

APÊNDICE 2

Distribuição do n.º de empresas por CAE

CAE	Designação do Código de atividade económica	n.º de empresas	%
10	Indústrias alimentares	149	15,8%
11	Indústria das bebidas	24	2,5%
13	Fabricação de têxteis	43	4,6%
14	Indústria do vestuário	23	2,4%
15	Indústria do couro e dos produtos do couro	24	2,5%
16	Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras	28	3,0%
17	Fabricação de pasta, de papel, cartão e seus artigos	42	4,5%
18	Impressão e reprodução de suportes gravados	45	4,8%
20	Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais	69	7,3%
21	Fabricação de produtos farmacêuticos	10	1,1%
22	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	91	9,7%
23	Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	55	5,8%
24	Indústrias metalúrgicas de base	20	2,1%
25	Fabricação de produtos metálicos	138	14,6%
26	Fabricação de equipamentos informáticos	16	1,7%
27	Fabricação de equipamento elétrico	17	1,8%
28	Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.	62	6,6%
29	Fabricação de veículos automóveis, reboques, semirreboques e componentes para veículos automóveis	21	2,2%
30	Fabricação de outro equipamento de transporte	6	0,6%
31	Fabricação de mobiliário e de colchões	40	4,2%
32	Outras indústrias transformadoras	19	2,0%

Fonte: Elaboração Própria

APÊNDICE 3

Taxa de investimento por CAE

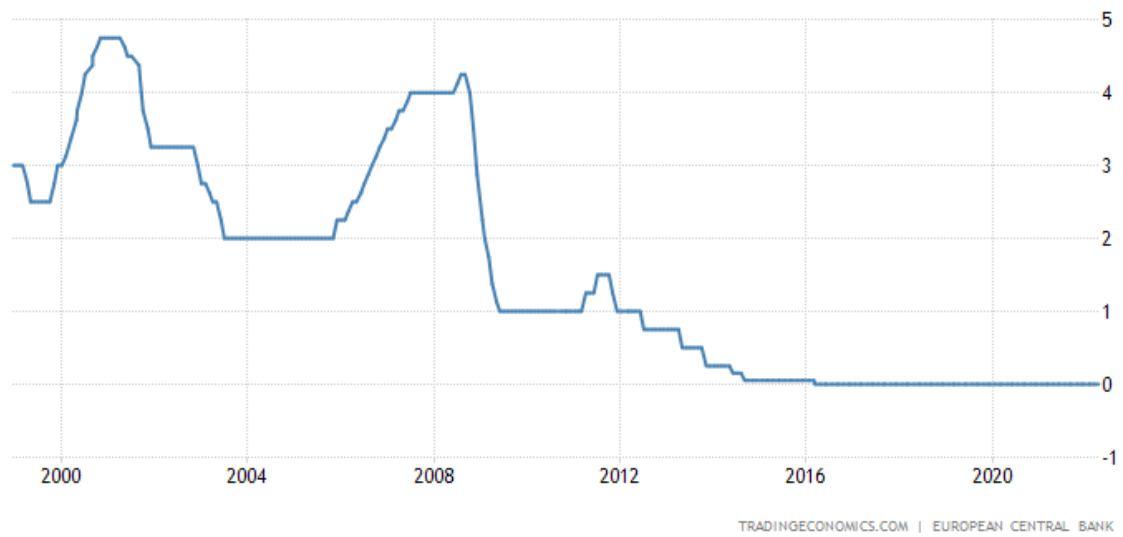
CAE	Designação do Código de atividade económica	Taxa de investimento
10	Indústrias alimentares	6,13%
11	Indústria das bebidas	5,24%
13	Fabricação de têxteis	7,21%
14	Indústria do vestuário	5,55%
15	Indústria do couro e dos produtos do couro	5,28%
16	Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras	7,10%
17	Fabricação de pasta, de papel, cartão e seus artigos	7,64%
18	Impressão e reprodução de suportes gravados	7,00%
20	Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais	5,49%
21	Fabricação de produtos farmacêuticos	9,17%
22	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	8,00%
23	Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	5,48%
24	Indústrias metalúrgicas de base	6,73%
25	Fabricação de produtos metálicos	6,78%
26	Fabricação de equipamentos informáticos	6,66%
27	Fabricação de equipamento elétrico	3,16%
28	Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.	5,34%
29	Fabricação de veículos automóveis, reboques, semirreboques e componentes para veículos automóveis	7,16%
30	Fabricação de outro equipamento de transporte	6,01%
31	Fabricação de mobiliário e de colchões	5,07%
32	Outras indústrias transformadoras	5,28%

Fonte: Elaboração Própria

ANEXOS

ANEXO 1

Taxas de juro da União Europeia



Fonte: <https://tradingeconomics.com/euro-area/interest-rate>