

Impacto do Financiamento de Capital de Risco no Crescimento das PME Ibéricas

VERSÃO FINAL APÓS DEFESA

Moisés Wandi Mwanza

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Finanças e Contabilidade
(2^o ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Filipe Manuel Alves Sardo

agosto de 2024

Declaração de Integridade

Eu, Moisés Wandi Mwanza, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M12267 de Finanças e Contabilidade da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 02 / 08 / 24

Moisés Wandi Mwanza

Agradecimentos

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todos os que contribuíram para a realização desta dissertação.

Primeiramente, gostaria de destacar meu orientador, Professor Doutor Filipe Manuel Alves Sardo, cujo apoio e orientação foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço pela sua dedicação, sabedoria transmitida, sugestões valiosas e paciência ao longo deste processo.

Também desejo expressar minha gratidão à minha família, minha namorada e amigos, pelo constante apoio e encorajamento que me proporcionaram durante esta jornada acadêmica.

Por fim, gostaria de estender meu agradecimento aos demais professores que, de alguma forma, contribuíram para o meu crescimento pessoal e intelectual ao longo deste período.

Resumo

O interesse por parte da academia pela importância do financiamento via capital de risco para o crescimento das pequenas e médias empresas (PME) tem crescido. A dificuldade das PME em aceder ao financiamento bancário tem sido identificada como um fator que limita seu crescimento.

A presente dissertação visa analisar o impacto do financiamento de capital de risco no crescimento das PME pertencentes à Península Ibérica. Para se atingir o objetivo desta dissertação, procedeu-se à recolha de dados relativos a 160 PME que possuíam investidores de capital de risco na sua estrutura acionista, durante o período compreendido entre 2013 e 2022, da base de dados Orbis. Para analisar os dados recolhidos, recorreu-se ao estimador *GMM system*.

O modelo em análise consiste no crescimento das PME como variável dependente, e nas variáveis crescimento no período anterior, endividamento, dimensão, idade, *dummy* VCs e *dummy* País como variáveis explicativas.

Os resultados sugerem que as PME ibéricas com investidores de capital de risco na sua estrutura acionista apresentam níveis superiores de crescimento no período analisado. Também se observou que o crescimento entre o período anterior e o período corrente é mais persistente para este tipo de empresas. Os resultados obtidos destacam a importância do financiamento via capital de risco para o crescimento sustentável das PME.

Palavras-chave:

Financiamento de capital de risco; PME; Crescimento

Abstract

The importance of venture capital financing for the growth of small and medium-sized enterprises (SMEs) has increased the interest of researchers. The difficulty in accessing traditional finance for SMEs has been identified as a factor restricting the growth of SMEs.

In this sense, the goal of this study is to analyze the impact of venture capital financing on the growth of Iberian SMEs. To accomplish the objective of this dissertation, data was collected from the Orbis database for 160 SMEs with venture capital investors in their shareholder structure, during the period from 2013 to 2022. The collected data is analyzed using the *GMM system* estimator.

The model under analysis consisted of growth as the outcome variable, and growth in the previous period, size, indebtedness, age, VC dummy and country dummy as explanatory variables.

The results indicate that Iberian SMEs with venture capital investors in their shareholder structure show higher levels of growth in the analyzed period, in addition to a greater persistence of growth between the previous period and the current period. These results highlight the importance of venture capital financing for the sustainable growth of SMEs.

Keywords

Venture capital financing; SMEs; Growth

Índice

1.	Introdução.....	1
2.	Revisão da Literatura.....	3
2.1	Pequenas Médias Empresas	3
2.2	Crescimento das Pequenas e Médias Empresas.....	4
2.3	Sociedades de Capital de Risco	5
2.4	Financiamento das PME e Capital de Risco	6
2.5	O impacto do Financiamento de Capital de Risco no Crescimento das PME..	7
3.	Metodologia	9
3.1	Amostra, Fonte de Dados e Mensuração das Variáveis em Estudo.....	9
3.2	Método de Estimação.....	10
4.	Resultados	12
4.1	Estatística Descritiva.....	12
4.2	O Impacto do Financiamento de Capital de Risco no Crescimento das PME	13
4.3	Discussão dos Resultados	14
5.	Conclusão	16
	Bibliografia.....	17

Lista de Tabelas

Tabela 1: Mensuração das variáveis	10
Tabela 2: Estatísticas sumárias.....	12
Tabela 3: Matriz de correlação das variáveis	12
Tabela 4: Resultados das estimações	13

Lista de Acrónimos

VCs	Sociedades de Capital de Risco
Orbis	<i>Indicators Regional Base Observatory</i>
PME	Pequenas Médias Empresas
GMM	Método dos Momentos Generalizados
VIF	Fator de inflação da variância

1. Introdução

Todas as empresas precisam de capital, que pode ser obtido por meio de financiamento interno e externo. O financiamento é crucial para o crescimento das empresas (Gutmann et al., 2019). O financiamento tradicional, principalmente bancário, é uma das fontes mais procuradas pelas empresas. No entanto, as pequenas e médias empresas (PME) enfrentam diversas dificuldades para aceder a esta fonte de financiamento devido a problemas de agência e de assimetria de informação (Hottenrott et al., 2018), sendo necessário considerar alternativas de financiamento, como o financiamento via capital de risco.

As sociedades de capital de risco (VCs) apoiam, para além dos recursos financeiros, na gestão e tomada de decisão estratégica das empresas financiadas com o objetivo de proporcionar crescimento e sustentabilidade da mesma (Sardo et al., 2020). A intervenção das VCs nas empresas visam, igualmente, garantir a boa imagem e reputação das empresas no mercado, mitigando os problemas de agência e de assimetria de informação e, conseqüentemente, permitindo-lhes obter crédito em condições mais favoráveis (Bergemann & Hege, 1998; Capizzi et al., 2011).

O capital de risco impacta positivamente no sucesso e no crescimento das PME, fornecendo capital e serviços de valor acrescentado (Gutmann et al., 2019). O desenvolvimento sustentável das empresas é de grande importância para a promoção do crescimento da economia dos países.

Dada a falta de consenso nos resultados de estudos anteriores relativamente ao impacto do financiamento via capital de risco no crescimento das PME (Amit et al., 1998; Marx & Simon, 1998; Bottazzi & Da Rin, 2002; Hellmann & Puri, 2002; Audretsch & Lehmann, 2004; Peneder, 2010; Kato & Germinah, 2022), este estudo tem como principal objetivo verificar o impacto do financiamento de capital de risco no crescimento das PME Ibéricas que foram financiadas via capital de risco.

Para se atingir o objetivo desta dissertação, procedeu-se à recolha de dados relativos a 160 PME que possuíram investidores de capital de risco na sua estrutura acionista, durante o período compreendido entre 2013 e 2022, da base de dados Orbis. Para analisar os dados recolhidos, foi utilizado o estimador *GMM system*.

Os resultados indicam que as PME Ibéricas com investidores de capital de risco na sua estrutura acionista apresentam níveis superiores de crescimento no período analisado. Também se observou que o crescimento, entre o período anterior e o período corrente, é mais persistente para este tipo de empresas. Os resultados obtidos destacam a importância do financiamento de capital de risco para o crescimento sustentável das PME.

A organização do remanescente da dissertação é a seguinte: secção 2 apresenta a revisão da literatura; a metodologia encontra-se descrita na secção 3; a secção 4 reporta os resultados e a sua discussão; as conclusões encontram-se na secção 5.

2.Revisão da Literatura

2.1 Pequenas Médias Empresas

A definição de pequena empresa leva-nos a vários critérios, dependendo da localização ou local onde está estabelecida. Por esta razão, não existe uma definição única e universalmente aceite de PME. Portanto, a determinação de índices de classificação tem em consideração o número de colaboradores, as receitas anuais e/ou o ativo (Liu et al., 2023). De acordo com a definição da Comissão Europeia (L124/36 – 2003/261/CE), as PME são empresas com menos de 250 colaboradores e receitas anuais inferiores a 50 milhões de euros ou um saldo global anual patrimonial inferior a 43 milhões de euros (Audretsch & Lehmann, 2004).

O papel das PME tem sido crucial para o crescimento económico estável e sustentável das economias mundiais e, conseqüentemente, têm atraído a atenção das entidades governamentais e académicas. As PME são consideradas catalisadoras da inovação e do desenvolvimento económico dado que podem promover o crescimento económico, a urbanização, o emprego, a inovação tecnológica, e a harmonia e estabilidade social (Berlin, 1998). É reconhecido que elas são responsáveis pelo desenvolvimento da economia, materializando-se no crescimento do Produto Interno Bruto dos países e na geração de emprego, eficiência e inovação (Liu et al., 2023). Engel & Keilbach (2007) sugerem que as PME são importantes para qualquer economia porque utilizam os recursos de forma eficiente, promovem o empreendedorismo e introduzem inovações.

Apesar destas vantagens, Klymenko (2017) sugere que as PME enfrentam muitos obstáculos, tais como a falta de acesso à tecnologia moderna, a reduzida capacidade de gestão e dificuldades no acesso ao financiamento. Vários estudos reportam que a falta de financiamento é o principal fator que impede o rápido desenvolvimento das PME na maioria dos países em desenvolvimento (Haro-de-Rosario et al., 2016). É amplamente documentado que as PME têm mais dificuldade em obter financiamento do que as empresas de maior dimensão (Romain & De la Potterie, 2004).

Popov & Roosenboom (2009) relataram num inquérito do Banco Mundial que 90% das PME inquiridas afirmaram que a dificuldade no acesso ao crédito constituía uma barreira ao investimento. Além do mais, as instituições financeiras formais desenvolvem produtos para satisfazer as necessidades das grandes empresas, sendo que para as PME, os custos associados a estes empréstimos são mais elevados (Smolarski & Kut, 2011).

2.2 Crescimento das Pequenas e Médias Empresas

O crescimento das PME desempenha um papel fundamental na economia global, contribuindo significativamente para a geração de emprego, inovação e desenvolvimento económico. Compreender os fatores que impactam o crescimento das PME é essencial para promover um ambiente empresarial favorável e sustentar o progresso económico.

De acordo com Almus & Nerlinger (2000), a Lei de Gibrat defende que o crescimento de uma empresa não depende da sua dimensão inicial, e que empresas de diferentes dimensões têm a mesma probabilidade de crescer a uma taxa constante. No entanto, os resultados empíricos de vários estudos contradizem a Lei de Gibrat, destacando que fatores como o setor de atividade e a idade da empresa podem influenciar a trajetória de crescimento das PME.

Dunne & Hughes (1994) investigaram a relação entre o crescimento e a dimensão da empresa em diversas indústrias, destacando a importância de considerar a dinâmica setorial ao analisar o crescimento das empresas. Falk (2008) comparou o crescimento das empresas de diferentes setores, ou seja, indústria transformadora, de serviços, e de mineração e energia, e os resultados revelaram que as grandes empresas cresceram mais rapidamente do que as pequenas em muitos setores. Estes resultados evidenciam a complexidade da relação entre dimensão e crescimento, e destaca a importância de considerar fatores específicos de cada setor para analisar o crescimento sustentável das PME tais como, a diversificação, a inovação e a estratégia de negócios, dado que podem influenciar a sua capacidade de competir e de expandir as suas operações.

No seu estudo, Almus & Nerlinger (2000) verificaram que as empresas jovens, na Alemanha Ocidental, apresentam padrões de crescimento distintos, em que as PME têm níveis de crescimento mais dinâmicos. Os resultados também sugerem que a idade e a fase de desenvolvimento das empresas influenciam significativamente o seu crescimento.

Fiala & Hedija (2015) evidenciam que a rentabilidade das empresas não parece ser um fator significativo que afete a relação entre o crescimento e a dimensão das PME. Apesar dos diferentes níveis de lucratividade, as pequenas empresas demonstram um crescimento mais dinâmico comparativamente com as grandes empresas, sugerindo que outros fatores como o acesso a financiamento, a participação de sócios estrangeiros e apoio governamental, podem desempenhar um papel crucial no desenvolvimento das PME.

Em termos de políticas e estratégias empresariais, é essencial compreender a dinâmica do crescimento das PME para orientar medidas que promovam um ambiente favorável ao desenvolvimento destas empresas. Incentivos fiscais, acesso a financiamento, programas de capacitação e apoio à inovação são algumas das medidas que podem impulsionar o crescimento e a competitividade das PME.

2.3 Sociedades de Capital de Risco

Não existe uma definição rigorosa sobre a designação de capital de risco, ao contrário da banca comercial ou dos seguros, mas de um modo geral, as sociedades de capital de risco fornecem às empresas privadas – “empreendedoras” – financiamento por via de capital próprio, dívida ou formas híbridas de financiamento, e *Know How* para apoiar sócios/empresários na gestão das PME (Amit et al., 1998).

O capital de risco é definido como capital fornecido a negócios com potencial de crescimento e que não estão cotadas em bolsa. O objetivo é obter um elevado retorno sobre o investimento (Klymenko, 2017). Assim, o capital de risco pretende apoiar as fases iniciais ou de crescimento de novos negócios que anteriormente não tinham acesso a financiamento, mercados de títulos públicos, ou investidores institucionais (Samila & Sorenson, 2011).

Geralmente, esta fonte de financiamento permite ao investidor adquirir uma participação na empresa alvo e da qual se espera um rápido crescimento nos anos subsequentes ao investimento (Berlin, 1998). Segundo Haro-de-Rosario et al. (2016), o investidor é um intermediário financeiro que pode atuar como diretor, consultor ou mesmo participar da equipa de gestão da empresa.

Smolarski & Kut (2011) sugerem que o capital de risco se relaciona com investimentos de elevado risco e de longo prazo em projetos industriais com elevado potencial de retorno em qualquer fase do ciclo de vida ou produção. Este tipo de financiamento pode ser usado para iniciar uma atividade económica, um projeto industrial ou comercial, ou para melhorar um processo ou produto que envolve risco, por um lado, e que possa gerar um elevado potencial retorno financeiro, por outro lado.

Vários estudos sugerem que o financiamento via capital de risco pode ter um papel relevante no crescimento das PME (Smolarski & Kut, 2011; Du & Cai, 2020; Liu et al., 2023).

2.4 Financiamento das PME e Capital de Risco

Um dos primeiros estudos sobre a temática do capital de risco como fonte de financiamento alternativo para as empresas foi desenvolvido pela *Venture Economics Incorporation* para o *US General Accounting* em 1982. Os resultados obtidos sugerem que as empresas financiadas por capital de risco apresentaram um crescimento das vendas, postos de trabalho e salários, superior comparativamente com as empresas não financiadas com capital de risco (Kato & Germinah, 2022).

A falta de recursos financeiros tem sido apontada como um obstáculo que impede o desenvolvimento das PME. As restrições em aceder a empréstimos bancários, e/ou aos seus custos associados, são frequentemente referidos como fatores restritivos do desenvolvimento das PME (Liu et al., 2023). O capital de risco é uma forma alternativa de financiar negócios em fase inicial e PME no geral. Nos mercados mais desenvolvidos, este tipo de investimento é comum, e é direcionado especialmente para empresas com elevado potencial de crescimento (Du & Cai, 2020). A duração do investimento por parte dos VCs é normalmente de dois a cinco anos, seguindo-se a fase de desinvestimento (Romain & de la Potterie, 2004).

O acesso a fontes de financiamento é crucial para o desenvolvimento das PME, com impacto ao nível da inovação tecnológica, do aumento da produtividade e do desenvolvimento de competências (Klymenko, 2017). Por exemplo, Hellmann & Puri (2002) estudaram empresas financiadas por capital de risco, entre 1970 e 2000. Os resultados evidenciam que estas empresas duplicaram as suas receitas, triplicaram o pagamento de impostos, duplicaram as suas exportações, e gastaram quase três vezes mais do que a média gasta em investigação e desenvolvimento, comparativamente com as empresas não financiadas por capital de risco. Martí et al. (2006) com base num inquérito a 149 empresas de Silicon Valley, verificaram que as empresas apoiadas por capital de risco disponibilizaram os seus produtos no mercado mais rapidamente do que 34 empresas não financiadas por capital de risco nos Estados Unidos da América. Kato & Germinah (2022) constataram que o crescimento da rentabilidade das empresas financiadas por capital de risco aumenta gradualmente na fase inicial. Não obstante, os autores verificaram uma queda na rentabilidade quando os VCs pretendem desinvestir. O estudo também evidenciou alguns resultados insatisfatórios em termos de retorno sobre o investimento.

Do ponto de vista de um empreendedor, o capital de risco pode ser a única fonte de financiamento disponível para iniciar um negócio, especialmente quando o núcleo do

negócio se baseia em ativos intangíveis. Para os VCs, o investimento neste tipo de empresas é considerado de elevado risco pelo que esperam obter um elevado retorno sobre o investimento (Manigart et al., 2001). Os VCs apoiam tipicamente empresas pequenas e jovens, muitas vezes designadas de *start-ups*, e que apresentam elevados níveis de assimetria de informação entre empreendedores e investidores (Martí et al., 2006; Engel & Keilbach, 2007; Liu et al., 2023).

Para além do apoio financeiro, os VCs também fornecem aconselhamento e conhecimentos especializados às empresas alvo (Sapienza, 1992). Podem participar em conselhos de administração e desempenhar funções importantes nas empresas, fornecendo *know how* e orientações sobre governação (Kato & Germinah, 2022). Engel & Keilbach (2007) verificaram que quando os VCs investem seu dinheiro, eles dedicam tempo suficiente para que as empresas tenham sucesso, contribuindo assim para a valorização da empresa.

O capital de risco também pode ser útil para financiar empresas com dificuldade em atrair capital devido a dados inconsistentes ou à falta de dados disponíveis confiáveis, ou colaterais insuficientes para garantir empréstimos bancários (Bottazzi & Da Rin, 2021; Martí et al., 2013). Manigart et al. (2001) sugerem que as sociedades de capital de risco ajudam a “certificar” a qualidade da empresa apoiada que, conseqüentemente, pode permitir atrair novos fundos. Os autores sugerem que, ao identificar, observar e criar valor, as sociedades de capital de risco podem mitigar as assimetrias de informação, permitindo a obtenção de financiamento adicional.

2.5 O impacto do Financiamento de Capital de Risco no Crescimento das PME

Vários estudos sugerem o efeito positivo do capital de risco no crescimento das PME (Amit et al., 1998; Marx & Simon, 1998; Hellmann & Puri, 2002; Audretsch & Lehmann, 2004; Peneder, 2010; Kato & Germinah, 2022).

Audretsch & Lehmann (2004) reportam que os investimentos de capital de risco impactam positivamente na *performance* das empresas e no acesso a crédito bancário. Marx & Simon (1998) verificou que as empresas apoiadas por capital de risco apresentam melhor desempenho financeiro. Amit et al. (1998) verificaram o efeito positivo do capital de risco no crescimento das empresas. Kato & Germinah (2022) verificaram que houve

um incremento do volume de vendas nas PME após serem apoiadas por VCs. Com base numa amostra de 1000 *start-ups* alemãs, os resultados de Engel & Keilbach (2007) evidenciam que o impacto do apoio de VCs no crescimento de novas empresas não difere entre setores de alta e baixa tecnologia. Alemany & Martí (2005) realizaram um estudo comparativo entre 323 empresas espanholas que receberam investimentos de capital de risco entre 1993 e 1998. Os resultados evidenciam um efeito positivo do apoio de VCs na rentabilidade das empresas.

Não obstante, Bottazzi & Da Rin (2002) analisaram uma amostra de 511 empresas jovens, entre 1996 e 2000, e concluíram que não existia evidência relativa ao efeito da obtenção de financiamento por capital de risco no crescimento após três anos mais tarde da oferta pública inicial. Considerando os resultados obtidos em estudos anteriores, sugerimos que o financiamento através de VCs tem um papel importante no crescimento das PME e, desta forma, formulamos as seguintes hipóteses:

H1: As PME que apresentam VCs na sua estrutura acionista apresentam níveis superiores de crescimento no período corrente.

H2: As PME que apresentam VCs na sua estrutura acionista apresentam maiores níveis de persistência do crescimento entre o período anterior e o período corrente.

3. Metodologia

Nesta secção, descreve-se a metodologia usada neste estudo, que objetiva verificar se o financiamento de capital de risco impacta positivamente o crescimento das PME Ibéricas. Em seguida, descreve-se a amostra, a recolha de dados, as variáveis, e, por fim, descreve-se o método usado para analisar os dados recolhidos.

3.1 Amostra, Fonte de Dados e Mensuração das Variáveis em Estudo

O presente estudo usa dados de pequena e médias empresas Ibéricas, extraídos da base de dados Orbis, fornecida pelo Bureau van Dijk. Esta base de dados contém informações financeiras detalhadas de empresas europeias. A definição de PME seguiu a recomendação da Comissão Europeia (L124/36 – 2003/261/CE), de 6 de maio de 2003. Assim, as PME são definidas como empresas com um número inferior a 250 colaboradores e com receitas anuais inferiores a 50 milhões de euros ou um valor de ativo inferior a 43 milhões de euros (Audretsch & Lehmann, 2004).

Este estudo recolheu dados relativos a uma amostra constituída por 160 PME Ibéricas (136 PME espanholas e 24 PME portuguesas) que obtiveram participação de VCs na sua estrutura acionista no período compreendido entre 2013 e 2022. As empresas com menos de 5 anos consecutivos de observações, ou com um rácio de endividamento inferior a zero ou superior a 1, foram eliminadas. Desta forma, o estudo utiliza um painel de dados não balanceado, em que é permitido que as empresas entrem e saiam ao longo do período de análise. A amostra é constituída por PME pertencentes à Classificação de Atividades Económicas na União Europeia (NACE Rev. 2) com o código 46, 47,62, 63, 70, 71, 72, 74.

Como variável dependente, este estudo considera o crescimento e como variáveis independentes: o crescimento no período anterior, o endividamento, a dimensão, a idade, a *dummy* VCs, e a *dummy* País. As variáveis utilizadas neste estudo estão detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1: Mensuração das variáveis

Variável	Termo	Mensuração
Crescimento	$Cresc_{i,t}$	Rácio entre a variação das vendas entre o período t-1 e t e o ativo total no período t-1
Endividamento	$End_{i,t}$	Rácio entre a soma dos empréstimos de curto e médio/ longo prazo e o ativo total
Dimensão	$LogEmp_{i,t}$	Logaritmo do número de empregados
Idade	$Idade_{i,t}$	Logaritmo da idade das empresas
DVC	$DVC_{i,t}$	<i>Dummy</i> que assume o valor 1 se existe sociedades de capital de risco na estrutura acionista em determinado período ou valor 0 no caso contrário
País	$Dpaís_i$	<i>Dummy</i> que assume o valor 1 se a empresa tem sede em Portugal ou valor 0 se a empresa tem sede em Espanha

3.2 Método de Estimação

Este estudo tem como objetivo verificar impacto do financiamento de capital de risco no Crescimento de PME pertencentes à Península Ibérica durante o período de 2013 a 2022.

Este estudo utiliza modelos de dados em painel, especificamente o estimador *Generalized Method of Moments (GMM) system*, desenvolvido por Blundell & Bond (1998). De acordo Baltagi (2005), várias metodologias estão disponíveis para estimativa em modelos de painel, abrangendo modelos estáticos como modelos de efeitos aleatórios e fixos, ou regressões OLS. Segundo Arellano & Bond (1991), o uso de painéis de dados dinâmicos tem vantagens relativamente aos painéis de dados estáticos, tais como o controlo da (i) endogeneidade, (ii) colineariedade entre as variáveis explicativas, e (iii) heterocedasticidade entre as PME.

Tendo em conta o dinamismo inerente à variável dependente usada neste estudo, ou seja, o Crescimento, recorreremos ao estimador *GMM system* para estudar o efeito que a participação de Sociedades de Capital de Risco na estrutura acionista das PME tem no seu crescimento.

Os resultados obtidos pelo *GMM system* só serão considerados válidos mediante a verificação de duas condições: i) a validade da exogeneidade dos instrumentos utilizados, e ii) a não existência de autocorrelação de segunda ordem. A primeira condição é testada com base no *Hansen J-test*, sendo considerada válida com a não rejeição da hipótese nula de que as restrições impostas pela utilização de instrumentos são válidas. Relativamente à segunda condição, é realizado o teste de autocorrelação de segunda

ordem, AR(2), sendo que a hipótese nula é a não existência de autocorrelação de segunda ordem. Desta forma, a não rejeição da hipótese nula valida a segunda condição.

O modelo deste estudo é o seguinte:

$$Cresc_{i,t} = \alpha + \delta_1 Cresc_{i,t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{j,i,t} + d_t + s_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Onde, $Cresc_{i,t-1}$ é o crescimento da empresa i no período anterior; $X_{j,i,t}$ é o vetor das variáveis explicativas do Crescimento usadas no presente estudo; $End_{i,t}$ é o nível de endividamento da empresa i no período t ; $LogEmp_{i,t}$ é dimensão empresa i no período t ; $Idade_{i,t}$ é o logaritmo da idade da empresa i no período t ; $DVC_{i,t}$ é uma variável *dummy* que indica a presença de Sociedades de Capital de Risco na estrutura acionista da empresa i no período t ; $Inter_CrescDVC_{i,t}$ é a interação entre o crescimento defasado e a presença de Sociedades de Capital de Risco na estrutura acionista da empresa i no período t ; $Dpaís_i$ é uma variável *dummy* que indica se a empresa i é portuguesa ou espanhola; d_t é uma *dummy* temporal; e s_t é uma *dummy* sectorial.

4. Resultados

4.1 Estatística Descritiva

As estatísticas descritivas das variáveis usadas no presente estudo estão reportadas na Tabela 2.

Tabela 2: Estatísticas sumárias

Variável	Observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
$Cresc_{i,t}$	991	.2505786	1.360448	-3.964958	33.19224
$End_{i,t}$	991	.3072171	.2133759	0	.9967259
$LogEmp_{i,t}$	991	2.628354	.9747172	0	5.198497
$Idade_{i,t}$	991	2.128581	.5472858	.6931472	3.7612
$DVC_{i,t}$	991	.2825429	.4504633	0	1

Observando a tabela 2, verificamos que a variável Crescimento apresenta um comportamento muito volátil dado que o valor do desvio padrão é bastante superior à média. Relativamente às restantes variáveis, apresentam-se pouco voláteis, dado que o desvio padrão é inferior às respetivas médias.

Os resultados da matriz de correlações e do teste à multicolinearidade são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3: Matriz de correlação das variáveis

	$Cresc_{i,t}$	$End_{i,t}$	$LogEmp_{i,t}$	$Idade_{i,t}$	$DVC_{i,t}$	Mean VIF
$Cresc_{i,t}$	1.0000					
$End_{i,t}$	-0.0699	1.0000				
$LogEmp_{i,t}$	-0.0305	0.0012	1.0000			
$Idade_{i,t}$	-0.1911*	-0.0140	0.2315*	1.0000		
$DVC_{i,t}$	-0.0627	-0.0135	0.0499	0.2660*	1.0000	1.05

Nota: * Significância estatística a um nível de 1%

Pela matriz de correlações verificamos: 1) uma correlação positiva entre a idade e dimensão, estatisticamente significativa a 1%; 2) uma correlação positiva entre a idade e DVC, estatisticamente significativa a 1%; 3) uma correlação negativa entre a idade e

crescimento, estatisticamente significativa a 1%; 4) as restantes correlações entre as variáveis não são significativas.

Observando a Tabela 3, não se verifica a existência de qualquer coeficiente de correlação superior a 50% (Gujarati & Porter, 2010) e, além disso, o teste VIF foi realizado, revelando que os valores centrados do VIF são inferiores a 10, o que sugere a não existência de problemas de multicolinearidade.

4.2 O Impacto do Financiamento de Capital de Risco no Crescimento das PME

Os resultados das estimações estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Resultados das estimações

Variáveis	Variável dependente: $Cresc_{i,t}$	
	(1)	(2)
$Cresc_{i,t-1}$	0.364*** (0.0400)	0.359*** (0.0504)
$End_{i,t}$	0.957** (0.439)	0.944** (0.459)
$LogEmp_{i,t}$	-0.0824** (0.0408)	-0.0801* (0.0478)
$Idade_{i,t}$	-0.126 (0.0793)	-0.0740 (0.107)
$DVC_{i,t}$	0.235** (0.114)	0.267* (0.139)
$Inter_CrescDVC_{i,t}$		0.335*** (0.112)
$Dpaís_i$	0.0735 (0.137)	-0.0722 (0.177)
Constante	0.419* (0.224)	0.291 (0.276)
Observações	811	811
Número de empresas	160	160
$AR(1) test$	-2.175**	-2.301**
$AR(2) test$	-0.169	-0.240
$Hansen J-test$	6.489	9.773

Notes: 1. O desvio padrão robusto está representado entre parênteses. 2. *** valores estatisticamente significativos a 1%, ** valores estatisticamente significativos a 5% e * valores estatisticamente significativos a 10%. 3. As estimações incluem dummies temporais e industriais, mas não são mostradas.

Os resultados dos testes de *Hansen J-test* e de *AR(2)* indicam que as estimações são válidas, dado que não podemos rejeitar a hipótese de que as restrições impostas pela utilização de instrumentos é válida e de que não existe autocorrelação de segunda ordem.

Os resultados indicam que as variáveis: crescimento no período anterior, endividamento, DVC e a interativa entre o crescimento do período anterior e DVC apresentam uma relação positiva e estatisticamente significativa com o crescimento do período corrente. A variável dimensão, ou seja, LogEmp, tem uma relação negativa e estatisticamente significativa com o crescimento no período corrente. Os resultados sugerem ainda que não existe uma relação estatisticamente significativa entre a idade e Dpaís e o crescimento no período corrente.

4.3 Discussão dos Resultados

Os resultados das estimações (ver Tabela 4) sugerem que a presença de sociedades de capital de risco na estrutura acionista das PME tem um impacto positivo e significativo no crescimento das PME e, como tal, H1 não pode ser rejeitada, e corrobora os resultados obtidos em estudos anteriores, por exemplo, Hellmann & Puri (2002), Peneder (2010) e Kato & Germinah (2022) que evidenciam o papel dos VCs no crescimento e acesso a financiamento.

A variável interativa, ou seja, Inter_CrescDVC, apresenta uma relação positiva e significativa, pelo que a H2 não pode ser rejeitada. Desta forma, verificamos que as PME que apresentam VCs na sua estrutura acionista apresentam maiores níveis de persistência ao nível do crescimento entre o período anterior e o período corrente.

Relativamente às variáveis remanescentes do modelo, verificamos a existência de uma relação positiva e significativa entre o endividamento e o crescimento das PME. Cole & Sokolyk (2018) destacam que empresas iniciantes dependem da dívida para financiar as suas operações iniciais, e as que utilizam dívida no primeiro ano têm maior probabilidade de sobreviver e expandir os seus negócios. Além disso, pesquisas de Honjo & Harada (2006) e Yang (2019) concluíram que empresas com maior acesso à dívida tendem a apresentar taxas mais elevadas de crescimento. Estes resultados evidenciam a importância do endividamento como uma fonte de financiamento essencial para o crescimento e desenvolvimento das PME, especialmente quando recursos internos são limitados (Serrasqueiro et al., 2022)

Os resultados apresentam uma relação negativa e estatisticamente significativa entre dimensão e crescimento. Uma relação semelhante foi identificada no estudo de Serrasqueiro et al. (2022), evidenciando que empresas de menor dimensão tendem a

crescer mais rapidamente, pelo que demonstra a capacidade de adaptação das PME ao ambiente competitivo em que desenvolvem as suas atividades.

A variável idade não se mostrou estatisticamente significativa. Penrose (1959) e Nelson & Winter (1982) sugerem que o tempo de existência da empresa pode não ser um fator determinante para o seu desempenho atual. Contudo, Audretsch & Lehmann (2004) reportaram que a idade é um determinante importante na captação de financiamento de capital de risco, sendo que as empresas mais jovens apresentam maior probabilidade de receber financiamento de capital de risco.

5. Conclusão

O objetivo principal do nosso estudo visa o impacto do financiamento de capital de risco no crescimento das PME ibéricas.

Para alcançar o nosso objetivo, usámos dados de PME Ibéricas extraídos da base de dados Orbis. A amostra em análise consiste em 160 PME Ibéricas que possuíram investidores de capital de risco na sua estrutura acionista no período em análise. Como variável dependente, usámos o crescimento das vendas, e como variáveis independentes, foram consideradas as seguintes variáveis: crescimento no período anterior, endividamento, dimensão, idade, uma *dummy* de VCs e uma *dummy* País.

Os resultados obtidos indicam que as PME Ibéricas com investidores de capital de risco na sua estrutura acionista apresentam níveis superiores de crescimento ao longo do período analisado. Além disso, observamos uma maior persistência do crescimento entre o período anterior e o período corrente nas PME Ibéricas financiadas por VCs. Os resultados confirmam a importância do financiamento de capital de risco para o crescimento das PME.

O presente estudo tem como limitações a escolha geográfica da amostra, ou seja, o estudo recorre a PME Ibéricas, o uso de dados financeiros da base Orbis, que podem estar sujeitos a imprecisões, e a necessidade de considerar outras variáveis que possam influenciar o crescimento das PME.

Para futuras pesquisas, recomendamos a i) ampliação do estudo para testar se os resultados obtidos neste estudo são corroborados em outras regiões e países, ii) a consideração de diferentes mensurações de crescimento, iii) a investigação de outros fatores que possam influenciar a relação entre financiamento de capital de risco e crescimento das PME, como, por exemplo se as empresas são controladas por famílias, e iv) a realização de estudos com metodologias qualitativas dado que podem enriquecer o entendimento sobre o papel dos VCs no crescimento das PME.

Bibliografia

- Alemany, L., & Martí, J. (2005). Unbiased estimation of economic impact of venture capital backed firms. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=673341>.
- Almus, M., & Nerlinger, E. A. (2000). Testing “Gibrat’s Law” for Young Firms—Empirical Results for West Germany. *Small Business Economics*, 15, 1-12. <https://doi.org/10.1023/A:1026512005921>
- Amit, R., Brander, J., & Zott, C. (1998). Why Do Venture Capital Firms Exist? Theory And Canadian Evidence. *Journal of Business Venturing*, 13(6), 441-466. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(97\)00061-X](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(97)00061-X)
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297. <http://www.jstor.org/stable/2297968>
- Audretsch, D. B., & Lehmann, E. E. (2004). Financing High-Tech Growth: The Role of Banks And Venture Capitalists. *Schmalenbach Business Review*, 56, 340–357. <https://doi.org/10.1007/BF03396700>
- Baltagi, B. H. (2005). Econometric analysis of panel data (3rd ed.). *John Wiley & Sons*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-53953-5>
- Bergemann, D., & Hege, U. (1998). Venture capital financing, moral hazard, and learning. *J. Bank. Financ*, 22(6–8), 703–735. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(98\)00017-X](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00017-X)
- Berlin, M. (1998). That thing venture capitalists do. *Business Review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, (Jan), 15-26. <https://ideas.repec.org/a/fip/fedpbr/y1998ijanp15-26.html>.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8).
- Bottazzi, L., & Da Rin, M. (2021). Financing Entrepreneurial Firms in Europe: Facts, Issues, and Research Agenda. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.415044>
- Capizzi, V., Giovannini, R., & Pesic, V. (2011). The role of venture capital and private equity for innovation and development of SMEs: Evidence from Italian puzzle. *Journal of Applied Finance & Banking*, 1(3), 189-239. https://ideas.repec.org/a/spt/apfiba/v1y2011i3fi_3_12.html
- Cole, R. A., & Sokolyk, T. (2018). Debt financing, survival, and growth of start-up firms. *Journal of Corporate Finance*, 50, 609-625. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.10.013>.
- Du, J., & Cai, Z.-Q. (2020). The impact of venture capital on the growth of small- and medium-sized enterprises in agriculture. *Journal of Chemistry*, 2020, Article ID 2328171, 8 pages. <https://doi.org/10.1155/2020/2328171>

- Dunne, P., & Hughes, A. (1994). Age, size, growth and survival: UK companies in the 1980s. *The Journal of Industrial Economics*, 42(2), 115–140. <https://doi.org/10.2307/2950485>
- Engel, D., & Keilbach, M. (2007). Firm level implications of early stage venture capital investment: An empirical investigation. *Journal of Empirical Finance*, 14(2), 150-167. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.392925>
- Falk, M. (2008). Testing Gibrat's law for European multinational enterprises. FIW Research, Report. <http://www.fiw.ac.at/fileadmin/Documents/Publikationen/fiwstudie14.pdf>
- Fiala, R., & Hedija, V. (2015). The Relationship Between Firm Size and Firm Growth: The Case of the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 63(5), 1639–1644. doi:10.11118/actaun201563051639
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Essentials of econometrics* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Gutmann, T., Jessica, S., & Stephan, S. (2019). Unmasking smart capital: How corporate venture capital units configure value-adding services. *Research-Technology Management*, 62(4), 27-36. <https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1613117>
- Haro-de-Rosario, A., Caba-Pérez, M. del C., & Cazorla-Papis, L. (2016). The impact of venture capital on investee companies: evidence from Spain. *Review of Managerial Science*, 10(3), 577–600. <https://doi.org/10.1007/s11846-015-0169-5>
- Hellmann, T., & Puri, M. (2002). Venture Capital and the Professionalization of Start-up Firms: Empirical Evidence. *The Journal of Finance*, 57(1), 169–197. <http://www.jstor.org/stable/2697837>
- Honjo, Y., & Harada, N. (2006). SME Policy, Financial Structure and Firm Growth: Evidence From Japan. *Small Business Economics*, 27(4-5), 289-300. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-6703-0>
- Hottenrott, H., Lins, E., & Lutz, E. (2018). Public subsidies and new ventures' use of bank loans. *Economics of Innovation and New Technology*, 27(8), 786-808. <https://doi.org/10.1080/10438599.2017.1408200>
- Hunjra, A. I., Chani, M. I., Javed, S., Naeem, S., & Ijaz, M. S. (2014). Impact of Micro Economic Variables on Firms Performance. *International Journal of Economics and Empirical Research*, 2(2), 65-73. <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/60792>
- Kato, A. I., & Germinah, C. P. E. (2022). Empirical examination of relationship between venture capital financing and profitability of portfolio companies in Uganda. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), 2–18. <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00216-5>
- Klymenko, T. V. (2017). Venture Capital Financing Of Innovation Activities. *Scientific Bulletin Of Polissia*, 2(10), 104–110. <https://doi.org/10.25140/2410-9576-2017>

- Liu, L., Jiang, H., & Zhang, Y. (2023). The impact of venture capital on Chinese SMEs' sustainable development: A focus on early-stage and professional characteristics. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-11. DOI: 10.1057/s41599-023-01893-7
- Manigart, S., Baeyens, K., & Van Hyfte, W. (2002). The survival of venture capital backed companies. *Venture Capital*, 4(2), 103-124. <https://doi.org/10.1080/13691060110103233>
- Ramón, M., Martí, J., & Zieling, N. (2006). Does venture capital really improve portfolio companies' growth? Evidence from growth companies in Continental Europe. *Documentos de trabajo en finanzas de empresas*, (1), ISSN 1698-8183. <https://www.researchgate.net/publication/28103736>
- Martí, J., Menéndez-Requejo, S., & Rottke, O. M. (2013). The impact of venture capital on family businesses: Evidence from Spain. *Journal of World Business*, 48(3), 420-430. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2012.07.025>
- Marx, L. M., & Simon, W. E. (1998). Efficient venture capital financing combining debt and equity. *Review of Economic Design*, 3, 371-387. <https://doi.org/10.1007/s100580050022>
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press. Revisão em *The Economic Journal*, 93(371), 652-654. <https://doi.org/10.2307/2232409>
- Paglia, J. K., & Harjoto, M. A. (2014). The effects of private equity and venture capital on sales and employment growth in small and medium-sized businesses. *Journal of Banking and Finance*, 47(1), 177-197. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.06.023>
- Peneder, M. (2010). Technological regimes and the variety of innovation behaviour: Creating integrated taxonomies of firms and sectors. *Research Policy*, 39(3), 323-334. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.010>
- Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University Press, <https://doi.org/10.1093/0198289774.001.0001>
- Popov, A. A., & Roosenboom, P. (2009). Does private equity investment spur innovation? Evidence from Europe. ECB Working Paper No. 1063. <https://ssrn.com/abstract=1414208> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1414208>
- Van Pottelsberghe de la Potterie, B., & Romain, A. (2004). The Economic Impact of Venture Capital. Bundesbank Series 1 Discussion Paper No. 2004,18. <https://ssrn.com/abstract=2785063> ou <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2785063>
- Roodman, D. (2009). An Introduction to Difference and System GMM in Stata, 9(1), 86-136. <https://doi.org/10.1177/1536867X0900900106>
- Samila, S., & Sorenson, O. (2011). Venture Capital, Entrepreneurship, And Economic Growth. *The Review of Economics and Statistics*, 93(1), 338-349, <https://www.jstor.org/stable/23015937>

- Sardo, F., Serrasqueiro, Z., Felix, E. (2020). Does Venture Capital affect capital structure rebalancing? The case of small knowledge-intensive service firms. *Structural Change and Economic Dynamics*, 53, 170-179. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2020.02.003>
- Serrasqueiro, Z., Pinto B., & Sardo, F. (2022). SMEs growth and profitability, productivity and debt relationships. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. 56, 404-419, <https://doi.org/10.1108/JEFAS-01-2022-0018>
- Serrasqueiro, Z., Nunes, P. M., & da Silva, J. V. (2016). The Influence of Age and Size on Family-Owned Firms' Financing Decisions: Empirical Evidence Using Panel Data. *Long Range Planning*, 49(6), 723-745. <https://doi.org/10.1016/J.LRP.2015.12.012>
- Smolarski, J., & Kut, C. (2011). The impact of venture capital financing method on SME performance and internationalization. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(1), 39-55. <https://doi.org/10.1007/s11365-009-0128-1>