Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Gestão

Área de especialização | Finanças

Dissertação

Os efeitos das crises no mercado de capital de risco Europeu: 1998 - 2023

Filipa Figueiredo Martins

Orientador(es) | Elisabete Gomes Santana Félix

Évora 2025

Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Gestão

Área de especialização | Finanças

Dissertação

Os efeitos das crises no mercado de capital de risco Europeu: 1998 - 2023

Filipa Figueiredo Martins

Orientador(es) | Elisabete Gomes Santana Félix

Évora 2025

A dissertação foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências Sociais:

Presidente	|	Marta da Conceição Soares da Silva Cruz Silvério (Universidade de Évora)
Vogais	|	Cesaltina Pacheco Pires (Universidade de Évora) (Arguente) Elisabete Gomes Santana Félix (Universidade de Évora) (Orientador)

Évora 2025

“Se tiveres o hábito de fazer as coisas com alegria,

raramente encontrarás situações difíceis.”

- Robert Baden Powell

Resumo

A presente dissertação tem como objetivo analisar a evolução do mercado de capital de risco na Europa nas últimas duas décadas, destacando os efeitos provocados pelas diversas crises sobre este tipo de financiamento.

O estudo abrange dados de 23 países europeus, durante um período temporal de 26 anos e recorreu-se à aplicação de várias regressões múltiplas com dados em painel, utilizando modelos de efeitos fixos e aleatórios. As variáveis dependentes analisadas englobam a captação de fundos, os investimentos e os desinvestimentos em capital de risco.

Os resultados revelam que as transações mais significativas no mercado são as relacionadas com a captação de fundos e as menos significativas as dos desinvestimentos. As crises de origem financeira são as que mais fizeram oscilar o mercado de forma negativa durante o período em análise, enquanto as crises de origem política, guerras ou atentados impactam positivamente os investimentos em capital de risco.

Palavras-chave:

Mercado de Capital de Risco; Europa; Crises; Variáveis Macroeconómicas.

Abstract

"The effects of crises on the European venture capital market: 1998 – 2023"

The present dissertation aims to analyze the evolution of the venture capital market in Europe over the past two decades, highlighting the effects of various crises on this type of financing.

The study covers data from 23 European countries over a period of 26 years and employs multiple panel data regressions using fixed and random effects models. The dependent variables analyzed include fund raising, investments, and divestments in venture capital.

The results reveal that the most significant transactions in the market are related to fund raising, while the least significant are those involving divestments. Financial crises have had the most negative impact on market fluctuations during the analyzed period, whereas crises of political origin, wars, or terrorist attacks have positively influenced venture capital investments.

Keyword:

Venture Capital Market; Europe; Crisis; Macroeconomic Variables.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, um agradecimento muito especial à minha orientadora, Profª Doutora Elisabete Félix, pela maneira como apresentou esta matéria ao longo das suas aulas na Unidade Curricular de Capital de Risco e Financiamento da Inovação, a qual me despertou interesse desde início. Obrigada por ter aceitado este convite e por me ter acompanhado e permitido desenvolver e crescer pessoal e profissionalmente desde o início desta jornada académica. E por toda a paciência!

Aos meus pais, por serem sempre o meu porto seguro e por me apoiarem em todas as minhas decisões, e pelo incentivo e motivação para ultrapassar cada etapa.

À minha irmã, porque mesmo sem saber, me motiva todos os dias a fazer mais e melhor para que possa ser o seu melhor exemplo a seguir.

À Avó Lena, por me ter proporcionado a vivência da vida académica, e por todas as orações que rezou ao seu Santo António para que chegasse ao fim desta jornada com sucesso.

Ao Pedro, por estar sempre presente, pelo apoio e conselhos, principalmente quando o caminho não é fácil.

À família do Alentejo, por serem sempre casa.

E por fim, mas não menos importante, gostaria de expressar a minha gratidão a todos que, de maneira direta ou indireta, com a sua colaboração, tornaram possível a elaboração deste trabalho.

ÍNDICE

Índice de Apêndices 8

Índice de Tabelas 10

Índice de Figuras 11

Listagem de Siglas 12

1. INTRODUÇÃO 13

1.1. Enquadramento do Tema e Justificações da Escolha 13

1.2. Formulação do Problema e Objetivos 14

1.3. Metodologia de Investigação 16

1.4. Estrutura do Trabalho 16

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 18

2.1 Capital de Risco *versus Private Equity* 18

2.2 Mercado de Capital de Risco e as Crises Económicas 20

2.3 Determinantes / Condicionantes do Capital de Risco 27

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO 33

3.1 Problema, objetivos e hipóteses 33

3.2 Amostra 34

3.3 Variáveis 35

3.4 Modelo Econométrico 42

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS 46

4.1 Análise dos Resultados da Estatística Descritiva 46

4.2 Análise dos Resultados Obtidos 54

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 80

5.1. Conclusões 80

5.2. Limitações do estudo 82

5.3. Pesquisas Futuras 82

Referências Bibliográficas 83

Apêndices 89

ÍNDICE DE APÊNDICES

Apêndice I– Período de análise e médias das variáveis dependentes, variáveis macroeconómicas e oportunidades tecnológicas por país……I

Apêndice II – Período de análise e médias das variáveis de empreendedorismo por país……II

Apêndice III – Período de análise e médias das variáveis de empreendedorismo e dependentes por país……III

Apêndice IV - Matriz de Correlação……IV

Apêndice V - Regressão Captação de Fundos Nacional – Modelos IV & V……V

Apêndice VI - Regressão Captação de Fundos Países Europeus – Modelos VI & VII……VI

Apêndice VII - Regressão Captação de Fundos Países Não Europeus – Modelos VIII & IX……VII

Apêndice VIII - Regressão Captação de Fundos Outros Países – Modelos X & XI……VIII

Apêndice IX - Regressão Fase Investimento Lançamento – Modelos XVI & XVII……IX

Apêndice X - Regressão Fase Investimento Arranque – Modelos XVIII & XIX……X

Apêndice XI - Regressão Fase Investimento Expansão – Modelos XX & XXI……XI

Apêndice XII - Regressão Outras Fases Investimento – Modelos XXII & XXII……XII

Apêndice XIII - Regressão Desinvestimento Por Via de Venda Comercial – Modelos XXVIII & XXIX……XIII

Apêndice XIV - Regressão Desinvestimento Por Via de Oferta Pública Inicial – Modelos XXX & XXXI……XIV

Apêndice XV - Regressão Desinvestimento Por Via de Amortização – Modelos XXXII & XXXIII……..XV

Apêndice XVI - Regressão Desinvestimento Por Via De Outras Fases – Modelos XXXIII & XXXIV……XVI

Apêndice XVII – Total de captação de fundos por país ……XVII

Apêndice XVIII – Total de investimentos por país……XVIII

Apêndice XIX – Total de Desinvestimentos por país……XIX

Apêndice XX – Visão geral total captação de fundos, investimentos e desinvestimentos……XX

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Impacto das variáveis explicativas na atividade de capital risco, em estudos anteriores na literatura 30

Tabela 2. Descrição e Fontes das variáveis 40

Tabela 3. Variáveis Dummies 42

Tabela 4. Estatística Descritiva das variáveis em estudo..... 50

Tabela 5. Regressão Captação de Fundos – Modelo I, Modelo II & Modelo III..... 59

Tabela 6. Regressão Investimentos Totais – Modelos XII a XV 65

Tabela 7. Regressão Desinvestimentos Totais em Capital de Risco - Modelos XXIV a XXVII 72

Tabela 8. Sinais e significância estatística variáveis dependentes principais 78

Tabela 9. Sinais e significância estatística variáveis dependentes tipo captação fundo 79

Tabela 10. Sinais e significância estatística variáveis dependentes tipo de investimento . 79

Tabela 11. Sinais e significância estatística variáveis dependentes tipos de desinvestimento ……..79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolução Mercado Capital de Risco Europeu 1998-2023.....54

LISTAGEM DE SIGLAS

BCE – Banco Central Europeu

CEE – Comunidade Económica Europeia

CVC – *Corporate Venture Capital*

EUA – Estado Unidos da América

I&D – Investigação e Desenvolvimento

LBO - *Leverage Buyout*

MBO - *Management Buyout*

OMS – Organização Mundial de Saúde

PE – *Private Equity*

PECO - Países da Europa Central e Oriental

PIB – Produto Interno Bruto

PME – Pequenas Médias Empresas

SCR – Sociedade de Capital de Risco

UE – União Europeia

VC - *Venture Capital*

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento do Tema e Justificações da Escolha

A presente dissertação pretende estudar a evolução do mercado de capital de risco europeu ao longo dos últimos 26 anos e evidenciar os impactos incitados pelas várias crises neste tipo de financiamento.

O capital de risco fornece financiamento para fortalecer o capital próprio das empresas e desempenha um papel fundamental ao apoiar a recuperação e a inovação. Este tipo de financiamento teve um crescimento expressivo nas últimas duas décadas e meia, tornando-se uma fonte relevante de apoio e aconselhamento para as empresas focadas em executar as suas estratégias de início de atividade e expansão. Em especial, nos tempos de incerteza e escassez de recursos, o capital de risco pode ser uma parte da solução para os desafios económicos enfrentados pelas empresas por todo o mundo.

O capital de risco é um dos principais motores do desenvolvimento económico, da inovação e do emprego. Este facto tem sido reconhecido tanto pela literatura sobre o capital de risco como pelas instituições internacionais. De acordo com a Invest Europe (2022), em 2022, o capital próprio total (incluindo capital de risco, aquisição e crescimento) investido em empresas europeias apoiou mais de 8 895 empresas, num montante global de 138 mil milhões de euros, incluindo *start-ups* inovadoras em crescimento, empresas de média dimensão que pretendiam desenvolver-se, grandes empresas e empresas com necessidades de revitalização.

As crises económicas exercem uma influência considerável sobre o mercado de capital de risco, impactando tanto os investidores deste tipo de capital quanto as *start-ups* que dependem deste financiamento para se desenvolver.

Embora o capital de risco represente uma fração relativamente reduzida da atividade económica europeia, o seu impacto pode ser significativo nas perspetivas de crescimento, desempenhando um papel importante no apoio às empresas, sobretudo em contextos de recessão económica.

O mercado de capital de risco está assente num compromisso de capital de longo prazo que pode proporcionar uma alternativa viável de financiamento ao tradicional crédito bancário e aos mercados de dívida pública apoiados pelo estado. Por outro lado, este tipo de financiamento representa muito mais do que um simples financiamento. Distingue-se pela

sua abordagem *hands-on* para trabalhar com as equipas de gestão e ajudá-las a estabelecer prioridades estratégicas claras para desenvolver negócios de sucesso.

Nas operações de financiamento de capital de risco, as Sociedades de Capital de Risco definem critérios específicos para avaliar projetos e, assim, selecionar os que apresentam maiores vantagens para os investidores.

Os investidores tendem a dar preferência a projetos cujos produtos ou serviços possuam um modelo de negócio lucrativo e que estejam inseridos num mercado também este com um bom suporte, e geralmente que envolva empresas jovens que demonstrem uma maior capacidade de produzir rendimento (Berger & Schaeck, 2011; Puri & Zarutskie, 2012).

A evolução do mercado de capital de risco tem sido analisada pela comunidade científica ao longo dos anos, o que torna este tema de grande interesse, pois aumentar o rendimento das empresas e obter bons resultados são, na maioria das vezes, os principais objetivos dos gestores das empresas (Guo & Jiang, 2013).

Em 2020, Arundale e Mason pretendiam efetuar um estudo ao mercado de capital de risco, que evidenciasse o impacto da crise COVID-19 neste tipo de investimentos. Este estudo foi efetuado no início da pandemia COVID-19 e aplicou-se apenas aos EUA. Os investigadores referiram no final do estudo que consideravam demasiado precoce avaliar se o mercado de capital de risco tinha sido gravemente afetado pela pandemia COVID-19 ou não.

Com base no estudo mencionado acima, o presente trabalho de investigação tem como objetivo avaliar o estado atual do mercado de capital de risco europeu e o impacto das crises neste tipo de financiamento.

1.2. Formulação do Problema e Objetivos

O capital de risco representa uma alternativa atrativa para a capitalização de pequenas e médias empresas (PME), particularmente devido às dificuldades que as empresas enfrentam nas fases principais da sua existência. A atual recessão económica exige que as Sociedades de Capital de Risco adotem critérios de diagnóstico e decisão mais cautelosos.

Apesar da crescente importância que o capital de risco assume na economia, ainda persistem resistências culturais no meio empresarial ao recurso a este instrumento financeiro. O capital de risco continua a ser um produto financeiro relativamente novo, apesar de países como Inglaterra, EUA e França já beneficiarem das vantagens que se encontram

associadas a este instrumento de dinamização empresarial. Já o mesmo não se verifica com os empresários portugueses, por exemplo, que ainda não o exploraram com grande precisão.

Esta relutância poderá ser explicada pelo facto de alguns países na periferia europeia serem exemplos típicos de países que foram gravemente afetados nos últimos anos por sucessivas crises económicas, devido às sérias fragilidades reveladas pelas suas economias. São países que revelam grande dependência dos setores económicos não transacionáveis ou menos transacionáveis, tendo por base opções de investimento não reprodutivo (Rodrigues, Santos & Teles, 2016).

Este tipo de financiamento já foi analisado pela comunidade científica, sendo considerado como um capital que promove o aumento da produção e que promove resultados bastantes competitivos nas atividades empresariais, além de contribuir para o crescimento das empresas (Bertoni, Colombo & Grilli, 2011; Guo & Jiang, 2013).

No presente trabalho, o capital de risco é a fonte de financiamento em foco. Com base na análise das suas características e especificidades, a questão central, e objetivo geral, que se procura responder é: como o mercado de capital de risco europeu evoluiu nos últimos 26 anos e de que forma as crises económicas influenciaram os padrões de investimento, desinvestimento e captação de fundos ao longo deste período?

Para alcançar uma conclusão abrangente que responda à questão central do estudo, é necessário estabelecer objetivos específicos que nos proporcionem uma visão mais detalhada e um conhecimento aprofundado sobre o mercado de capital de risco. Além disso, estes objetivos permitirão recolher dados que servirão como base para as conclusões do trabalho. Os objetivos específicos definidos foram:

- analisar a evolução do mercado de capital de risco europeu ao longo das duas últimas décadas;
- identificar as principais características e especificidades deste mercado;
- analisar as implicações das crises económicas em variáveis macroeconómicas como a taxa de desemprego, a taxa de juro, a taxa de crescimento do PIB, despesas em I&D e a SMC, no contexto europeu;
- analisar o impacto das crises económicas, considerando tanto os seus períodos ativos como os efeitos residuais posteriores, sobre as componentes do capital de risco: investimento, desinvestimento e captação de fundos.

1.3. Metodologia de Investigação

Por forma a conseguir obter os dados necessários para constituir a amostra para o presente estudo, recorreu-se a várias bases de dados nomeadamente: à *EVCA / Thomson Reuters / Price Water House Coopers* para recolha de dados sobre captação de fundos, investimentos, desinvestimentos, tipos de investidor, fases de investimento, fases de desinvestimentos, tipos de saída e investimentos em alta tecnologia e em outras indústrias de 1998 até 2006; à base de dados *Invest Europe / EDC* para recolha dos dados descritos acima, mas para o período temporal de 2007 – 2023; à base de dados do FMI para recolha dos dados relativos ao PIB; à base de dados *Eurostat* para recolha de dados referentes à taxa de desemprego; à base de dados do Banco Central Europeu para recolha de dados relativos às taxas de juro e taxa de crescimento do PIB anual; e, à base de dados AMECO de onde foram retirados os dados relativos à capitalização bolsista e despesas de investigação e desenvolvimento.

O período em análise neste estudo são 26 anos e foram incluídos 23 países da Europa sendo estes: Áustria; Alemanha; Bélgica; Bulgária; República Checa; Dinamarca (Gronelândia); Finlândia; França (incluindo o Mónaco); Grécia; Hungria; Irlanda; Itália; Luxemburgo; Países Baixos; Noruega; Polónia; Portugal; Roménia; Espanha (incluindo Andorra e Gibraltar); Suécia; Suíça; Ucrânia; Reino Unido (incluindo Ilhas Anglo-Normandas, Guernsey, Jersey, Anguila, Bermudas, Território Britânico do Oceano Índico, Ilhas Caimão, Ilhas Falkland (Malvinas), Monserrate, Ilha Pitcairn, Santa Helena, Ilhas Geórgia do Sul e Sandwich do Sul, Ilhas Turcas e Caicos, Ilhas Virgens (Britânicas)).

As variáveis em estudo serão trabalhadas com recurso às estatísticas descritivas, tais como média, variância, desvio padrão e correlações, modelo de dados em painel, utilizando modelos de efeitos fixos e aleatórios, bem como outros testes de estatística, nomeadamente, R-*squared*, Teste F, Teste Wald e Test Hausman. Os dados são organizados e devidamente documentados sob a forma de tabelas e gráficos para melhor compreensão dos resultados obtidos.

1.4. Estrutura do Trabalho

Este trabalho de investigação é organizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo é dedicado à introdução, onde são apresentados o contexto do tema e as motivações para sua escolha. Em seguida, é feita a apresentação da problemática em análise e dos objetivos a serem atingidos. No final deste primeiro capítulo, é fornecido um breve resumo da

metodologia de pesquisa que será utilizada, além de uma explicação sobre a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo consiste numa revisão da literatura relacionada ao tema da pesquisa, dividido em três subcapítulos diferentes. Nesses subcapítulos, são abordados diversos tópicos como a diferença entre capital de risco e *private equity (PE)*, a caracterização do mercado de capital de risco europeu, os tipos de investimentos mais comuns neste mercado, um resumo das principais características das crises económicas ocorridas nas últimas duas décadas e o seu impacto no mercado de capital de risco. O capítulo é concluído com a definição, segundo a literatura, dos determinantes e condicionantes do capital de risco.

O terceiro capítulo trata da definição precisa do problema em análise, além dos objetivos principais e secundários. Também apresenta em detalhe a metodologia adotada na investigação, descrevendo o trabalho efetuado para a recolha dos dados, as amostras obtidas e as variáveis consideradas, bem como o modelo econométrico utilizado para testar as hipóteses propostas.

No quarto capítulo, são analisados os resultados obtidos com a aplicação do método de investigação já descrito anteriormente e do modelo econométrico definido.

Por último, o quinto capítulo resume as conclusões do estudo, aponta as limitações dos resultados alcançados e sugere questões a serem resolvidas para pesquisas futuras.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Capital de Risco *versus Private Equity*

O capital de risco consiste num investimento no capital social, ou em outros ativos patrimoniais (*equity*), de pequenas, médias e grandes empresas, tanto na fase de criação quanto na de desenvolvimento.

Este investimento ocorre em setores do mercado que são altamente competitivos, por norma a sua característica principal é a inovação em produtos, serviços e mecanismos de produção ou distribuição, com alto potencial de crescimento e rentabilidade (Caetano, 2013).

Nos mercados europeus mais desenvolvidos, como o Reino Unido e a França, os tipos de investimentos realizados fizeram com que os investidores de capital de risco locais passassem a denominar a sua atividade de capital de desenvolvimento ou capital de investimento, uma vez que está fortemente ligada ao financiamento para expansão das empresas.

No entanto, mesmo essa terminologia ainda parece insuficiente para abranger todas as possíveis aplicações realizadas pelos operadores do setor, já que, em termos gerais, também as operações de aquisição de empresas — tanto pelas equipas de gestão, quanto diretamente pelos investidores — são classificadas como capital de investimento, ou seja*, private equity* (Pereira, 2011).

No mercado americano, é comum distinguir *Private Equity* de Capital de Risco. *Private Equity* é definido como o financiamento em capital próprio para empresas que não estão cotadas em bolsa, enquanto o Capital de Risco é considerado uma forma específica de *Private Equity*, voltado para o lançamento ou expansão de um negócio. No mercado europeu, essa distinção geralmente não é feita, sendo mais comum o uso do termo Capital de Risco para ambos (Félix, 2022).

Existem dez tipos de investimento em capital de risco, sendo que estes surgem associados às diferentes etapas de desenvolvimento em que se encontram as empresas candidatas ao financiamento. A divisão dos investimentos nos vários tipos é difícil uma vez que a fronteira que os diferencia é muito ténue. A classificação que é normal encontrar-se é ***Fase Inicial***, em inglês *Early Stage,* (que inclui os tipos de investimento Lançamento e Arranque), ***Fase Posterior,*** em inglês *Later Stage,* (que inclui os tipos de investimento Capital de Substituição, Recuperação, Financiamento Intercalar, Expansão e Outros) e **Aquisição,** em inglês *Acquisition,* (que inclui *Buyout*, *Management Buyout* e *Management Buy-In*). Outro tipo de investimento menos comum é o *Leverage Buyout (LBO)*. Os montantes envolvidos na fase

de aquisição são sempre elevados, e por vezes participam no financiamento bancos que tomam como garantia os ativos da empresa. Quando esses montantes são mesmo muito elevados estamos perante *LBO* (Félix, 2022).

Este tipo de investimento é caracterizado por ser por natureza de longo prazo, proporcionando financiamento às empresas ao longo das diferentes fases do seu desenvolvimento. Em 58% dos casos, os investimentos de capital de risco são feitos por prazos superiores a cinco anos. Um estudo da Comissão Europeia demonstra que em apenas 12% das empresas o capital de risco desinveste no espaço temporal de dois anos, em contraste com a maioria dos investidores em bolsa que mantêm os títulos por períodos substancialmente inferiores a um ano (Comissão Europeia*, 2019*).

Embora as empresas apoiadas por capital de risco representem uma proporção ínfima das empresas no mercado Europeu, de acordo com dados estatísticos, em 2022 o Reino Unido apresentou o maior montante de investimentos de capital de risco da Europa, totalizando aproximadamente 25 mil milhões de euros, o que representa mais do dobro do montante de investimento de capital de risco registado em França e na Alemanha, que seguiram em segundo e terceiro lugar, com cerca de 12 mil milhões de euros, e são responsáveis pela maior parte do crescimento líquido do emprego na UE (Statista, 2022). O investimento em capital de risco acelerou o crescimento dos unicórnios: 82% são apoiados por capital de risco, em comparação com há uma década que eram apenas 20% (Manson, 2020).

Os investidores em capital de risco podem ser categorizados em vários tipos com base nas suas características, objetivos e estratégias de investimento. Os mais comuns são: ***Business Angels*** (são indivíduos com um elevado património líquido que investem o seu capital próprio em *start-ups* em fase inicial em troca de participações acionistas na empresa. Geralmente fornecem financiamento inicial crucial e orientação aos empreendedores); **Sociedades de Capital de Risco** (são empresas ou fundos especializados em investir capital em empresas em fase inicial ou em crescimento. Normalmente investem quantias maiores do que os *business angels* e têm uma abordagem mais estruturada para investir em várias empresas); **Capital de Risco Corporativo** (empresas que investem em *start-ups* e podem fornecer mais do que apenas capital, como por exemplo recursos, experiências e acesso a redes); **Fundos de *Private Equity*** (podem investir em empresas em fase inicial ou em empresas emergentes com alto potencial de crescimento. Podem fornecer capital significativo e experiência em gestão para ajudar as empresas a expandir e atingir os seus objetivos); **Investidores Institucionais** (composto por fundos de pensões, companhias de

seguros, fundos soberanos, bancos e instituições financeiras, fundos de fundos, universidades, fundações e empresas corporativas). (Haines Jr, Madill & Riding, 2003).

Os *business angels* são a fonte mais significativa de capital de risco informal em termos de número de empresas em que investem, mas os montantes que investem são reduzidos. Os fundos de capital de risco são os mais significativos em termos de montantes investidos, de acordo com os dados disponibilizados pela Invest Europe, a angariação de fundos na Europa Central e Oriental (PECO) atingiu 1,62 mil milhões de euros em 2022, apesar de representar uma diminuição de 11 % em relação a um forte 2021, está em linha com a maioria dos cinco anos anteriores. As agências governamentais continuaram a ser a maior fonte de capital em 2022, seguidas dos gabinetes familiares e dos particulares. Os investidores europeus não pertencentes aos PECO foram a principal fonte geográfica de fundos em 2022, com 48% do capital total angariado, acima da média quinquenal anterior de 31%. Tal como em anos anteriores, a atividade de investimento na Comunidade Económica Europeia (CEE) em 2022 concentrou-se em alguns países. A República Checa foi o principal destino, com um quinto do valor total de investimento da região e 6% das empresas a receberam financiamento. A Estónia seguiu-se de perto com 17% do investimento total dos PECO, enquanto a Polónia e a Croácia captaram 16% cada. A Hungria voltou a registar o maior número de empresas beneficiárias de investimento de capital de risco em 2022, com 184 empresas, ou seja, 31 % do total dos PECO, impulsionado pelo seu forte financiamento de investimento de capital de risco (Invest Europe, 2023).

2.2 Mercado de Capital de Risco e as Crises Económicas

Desde a origem do capital de risco até à atualidade, a evolução deste tipo de financiamento apresentou um comportamento oscilante. Verificou-se inicialmente uma tendência cíclica que poderá ser explicada pelo fluxo da oferta e da procura associada à dinâmica do restante tecido empresarial, bem como ao crescimento dos mercados de capitais (Ferreira, 2003).

Ao longo dos séculos, o estado de guerra entre as nações do Velho Continente foi quase uma constante, com as alianças a fazerem-se, a desfazerem-se, a alterarem-se e a recomporem-se num ritmo frenético… A guerra é a continuação da política por outros meios, dizia o estratega prussiano Carl von Clausewitz (Equipa Editorial, 2022).

Para melhor compreender quais as crises e guerras que tiveram maior impacto no mercado de capital de risco ao longo das últimas duas décadas, de seguida será apresentada uma breve descrição de alguns eventos que desencadearam estes acontecimentos.

Procederemos à agregação da exposição das crises com base na sua origem, para o que realizámos uma classificação das mesmas por tipologia. As categorias definidas incluem crises financeiras, crises decorrentes de atentados, crises políticas e guerras e crises sanitárias.

Começando pelas crises de origem financeira, no ano de 2000, os excessos da nova economia desta altura deixaram um rastro de insolvência, encerramentos, vendas, fusões e cisões de empresas do mundo da *internet* e das telecomunicações, e também um grande buraco nas contas de algumas empresas de capital de risco. A 10 de março de 2000, o índice *da National Association of Securities Dealers Automated Quotations* (*NASDAQ*), máximo expoente da nova economia e do êxito das empresas de tecnologia, encerrou com 5 048,62 pontos, um recorde histórico. Mas em apenas três anos, a crise apagou do mapa quase cinco mil empresas e algumas das maiores corporações do setor de telecomunicações, vítimas dos maiores escândalos financeiros da história. O *Federal Reserve* (banco central americano) respondeu com uma redução de 0,5 pontos na taxa básica de juros (Goodnight & Green, 2010).

Em 2007, os EUA sofreram a maior crise financeira desde os anos 1930, consequência de uma descompressão na avaliação do risco. Este mau momento contagiou o resto do mundo. O gatilho desta crise foi a explosão de uma enorme bolha imobiliária, que revelou que os bancos tinham concedido empréstimos hipotecários a mutuários com baixo perfil de crédito ou histórico financeiro instável. Estes indivíduos eram considerados de alto risco pelas instituições financeiras, por possuírem maior probabilidade de não cumprir com os pagamentos da dívida. As hipotecas foram transformadas em títulos e vendidas nos mercados, o que gerou centenas de bilhões de dólares de prejuízo aos investidores. O presidente George W. Bush criou um programa de resgate financeiro de 700 bilhões de dólares, juntamente com o seu sucessor, Barack Obama, e usaram o dinheiro para resgatar bancos, seguradoras e empresas do setor automóvel. O presidente Barack Obama impulsionou também um plano de estímulo de 787 bilhões de dólares para revitalizar a economia, com investimentos especialmente no ramo da construção e educação, ajudas aos desempregados e subsídios às energias alternativas. Ao mesmo tempo, o presidente Barack Obama promoveu a maior reforma financeira desde os anos 1930 a nível nacional, complementada com uma iniciativa para endurecer as normas bancárias internacionalmente (Bastos & Mattos, 2011).

Em setembro de 2008, a falência do *Lehman Brothers* foi um marco da crise financeira global, representando o maior colapso de uma instituição financeira na história dos Estados Unidos. Fundado em 1850, o *Lehman Brothers* era um dos maiores bancos de investimento do

mundo, mas sucumbiu devido à exposição excessiva a ativos de alto risco, especialmente títulos ligados a hipotecas *subprime*. O colapso gerou um pânico global nos mercados financeiros, aprofundando a crise económica de 2008. Empresas e investidores que tinham ligações com o *Lehman Brothers* também enfrentaram dificuldades financeiras. Reguladores e governos ao redor do mundo intensificaram intervenções e introduziram reformas para prevenir crises futuras. A falência do *Lehman Brothers* simbolizou os riscos associados à falta de regulamentação e à alavancagem excessiva nos mercados financeiros (Davies, 2015).

Em 2009 surgiu a crise da dívida soberana na Europa, esta foi uma crise financeira que afetou principalmente países da zona do euro, como Grécia, Irlanda, Portugal, Espanha e Itália, resultando num crescente endividamento público e dificuldades fiscais. Surgiu como um desdobramento da crise financeira global de 2008, mas agravou-se devido a questões estruturais e fiscais da União Europeia (Ćirilović et al., 2018).

Em 2023, o mundo enfrentou crises significativas, principalmente nos setores da energia e economia, que agravaram os desafios da recuperação pós-pandemia. A crise da energia, impulsionada pela invasão russa da Ucrânia e interrupções na cadeia de abastecimentos global, continuaram a aumentar os preços, especialmente do gás natural e do petróleo, levando a pressões inflacionárias em todo o mundo. Por exemplo, os preços do gás natural na Europa atingiram níveis recordes, e os preços globais do petróleo permaneceram voláteis, exacerbando a inflação (FMI, 2022).

Analisando agora as crises que tiveram origem em atentados, meios políticos ou guerras, comecemos pelo ano de 2001 em que a 11 de setembro ocorreu o ataque contra as Torres Gémeas em Nova Iorque e o Pentágono em Washington, que deixou um balanço de cerca de três mil mortos, provocando também uma queda nas bolsas de valores. O índice *Nikkei* de Tóquio caiu mais de 6% e os investidores europeus tiveram fortes recuos que levaram à procura de um refúgio no mercado do ouro e em títulos do tesouro americano. A reserva federal americana também respondeu à crise com cortes dos juros, na campanha mais forte de sua história nesse sentido (Mitka, 2011).

Em 2003, a Guerra do Iraque, também referida como “Ocupação do Iraque” ou “Segunda Guerra do Golfo”, foi um conflito que começou no dia 20 de março de 2003 com a invasão do Iraque por uma aliança militar multinacional liderada pelos Estados Unidos. Esta fase do conflito foi encerrada no dia 18 de dezembro de 2011 com a retirada das tropas americanas do território iraquiano após oito anos de ocupação. O conflito aconteceu no contexto da Guerra ao Terror lançada pelo presidente americano George W. Bush após os atentados de 11 de setembro de 2001 (Jawas, Abbas, Nazzal, Albader, & Abu-Zidan, 2013).

Em 2021, a crise no Afeganistão que se tratou da retirada das forças militares dos Estados Unidos e da NATO do país após quase 20 anos de ocupação, e à rápida retomada do controle do Afeganistão pelos Talibã. A ofensiva do grupo insurgente começou em maio e culminou em agosto com a captura de Cabul, a capital, resultando no colapso do governo afegão liderado pelo presidente Ashraf Ghani que fugiu do país. Esta crise gerou uma crise humanitária e de segurança, com milhares de afegãos tentando desesperadamente fugir, temendo represálias dos Talibã e a perda de direitos, especialmente para mulheres e minorias. A situação ficou mundialmente conhecida pelas cenas caóticas no aeroporto de Cabul, onde pessoas tentavam embarcar em voos de evacuação organizados por países ocidentais (Carvalho, 2024).

Em 2022, a Invasão da Ucrânia pela Rússia que começou a 24 de fevereiro, marcando uma grave escalada no conflito iniciado em 2014, após a anexação da Crimeia pela Rússia e a insurgência pró-russa no leste da Ucrânia. O presidente russo, Vladimir Putin, justificou a ofensiva com alegações de "desnazificação" da Ucrânia e de proteção à população de língua russa nas regiões que separam Donetsk e Luhansk. A invasão foi amplamente condenada como uma violação do direito internacional e da soberania ucraniana. Milhões de ucranianos foram deslocados internamente ou procuraram refúgio em outros países, gerando a maior crise de refugiados na Europa desde a Segunda Guerra Mundial. A Rússia enfrentou sanções económicas severas de países ocidentais que impactaram setores como a energia, a economia e o comércio. A guerra causou ainda uma subida dos preços dos alimentos e combustíveis, afetando a economia mundial, especialmente em países dependentes de cereais e fertilizantes da região. O conflito segue em andamento, sem resolução definitiva, e continua a gerar tensões geopolíticas e desafios humanitários.

James e Menzies (2023) afirmam que a guerra em curso na Ucrânia teve um impacto significativo nos preços da energia, enquanto os setores de tecnologia e serviços financeiros implementaram diversas medidas de contenção. Por outro lado, o progresso contínuo e o entusiasmo em torno da inteligência artificial generativa podem gerar grandes oportunidades e desafios. Essas transformações resultaram em contradições marcantes nos mercados de ações.

Por fim, analisando a crise recente de origem sanitária, remota ao ano de 2020 quando surgiu a pandemia causada pelo coronavírus *SARS-CoV-2*, que teve início em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, e se espalhou rapidamente pelo mundo. A OMS (Organização Mundial da Saúde) declarou a pandemia a 11 de março de 2020. Esta crise causou impactos no setor da saúde, onde milhões de casos e mortes ocorreram globalmente,

sobrecarregando os sistemas de saúde. A nível da economia, em que a pandemia causou uma recessão económica global, com o encerramento de empresas, o aumento do desemprego e a interrupção das cadeias de abastecimento. De um modo geral, esta crise expôs desigualdades globais e destacou a importância dos sistemas de saúde robustos e cooperação internacional em emergências sanitárias (Baker et al., 2020).

Embora todos os acontecimentos que já se sucederam ao longo dos anos tenham causas completamente diferentes, é importante compreender as semelhanças no que diz respeito à deterioração financeira e económica.

Block e Sandner (2009) mediram o impacto da crise financeira global no mercado de capital de risco através de um conjunto de dados que compreende investimentos de capital de risco em empresas tecnológicas dos EUA. Os resultados indicam uma diminuição de 20% no montante médio de fundos angariados por ronda de financiamento. No entanto, este declínio é significativo apenas para as fases mais avançadas dos investimentos.

Felizardo (2016), que fez a mesma pesquisa para 20 países europeus, também descobriu que os investimentos em fases mais avançadas foram os mais afetados. Enquanto as rondas de financiamento de fases posteriores produziram uma reação significativa e negativa à crise, os investimentos de arranque e de fase inicial não mostraram qualquer significado para o período em análise.

Bernstein, Lerner & Mezzanotti (2019) mostram como as Sociedades de Capital de Risco encaram os períodos de crise como uma oportunidade de crescimento. Durante a crise de 2008/2009, as empresas apoiadas por capitais não abertos à subscrição pública aumentaram os seus investimentos em comparação com as suas congéneres, bem como os fluxos de capitais próprios e de dívida. Consequentemente, depois de comparar as empresas apoiadas por *private equity* com um grupo de controlo de empresas não apoiadas por *private equity*, os autores mostram que as empresas apoiadas por *private equity* registaram um maior crescimento dos ativos e um aumento da quota de mercado durante a crise. Esta investigação considerou todas as empresas de *private equity* sediadas no Reino Unido, e o período de análise foi de 2004 a 2011.

Gunay (2021) estudou as diferenças entre as duas maiores crises financeiras dos últimos anos (2008 e 2020) nos mercados cambiais a nível global e concluiu que a turbulência gerada pela *COVID-19* em abril de 2020 não foi tão grave como o período da crise financeira global de 2008. No entanto, quando este estudo foi efetuado ainda estava em curso a pandemia e dados atualizados poderiam produzir resultados diferentes.

James & Menzies (2023) realizaram um estudo com o objetivo de contrastar a crise financeira desencadeada pela invasão da Ucrânia em 2022 com outras crises financeiras marcantes do século XXI – a bolha das *dot.com*, a crise financeira global de 2008 e a pandemia de COVID-19. Concluíram que a inflação e a massa monetária permanecem elevadas a nível global, levando os bancos centrais a implementar programas estruturados de restrição monetária, através de aumentos sistemáticos das taxas de juro. Contudo, a inflação tem-se revelado persistente, contínua e excessivamente elevada, segundo vários responsáveis políticos. Além disso, verificaram uma clara desconexão entre os mercados de rendimento fixo e os mercados acionistas, ao contrário do que ocorreu em crises financeiras anteriores e em outros períodos de dificuldades económicas.

Brown and Rocha (2020) estudaram de que forma a crise da COVID-19 afetou as principais fontes de financiamento empreendedor no Reino Unido. Defendem que a natureza relacional única do financiamento empreendedor pode torná-lo particularmente suscetível a este tipo de choque, devido à necessidade de interação presencial entre investidores e empreendedores. O artigo examina esta conjetura através da análise de uma fonte de dados em tempo real sobre investimentos em capital de risco. Os resultados sugerem que o volume de novas transações de capital de risco no Reino Unido diminuiram significativamente desde o início da pandemia de COVID-19 e que o financiamento em fase inicial é o tipo de financiamento empreendedor mais gravemente afetado pela crise.

Arundale e Mason (2020) analisaram o impacto da crise do coronavírus no *private equity*. Concluíram que, embora tanto *a* captação de fundos quanto os investimentos tenham diminuído significativamente em comparação com os níveis pré-pandemia, a tendência histórica de crescimento global foi retomada. As sociedades de *private equity* encontraram oportunidades ao privatizar empresas cotadas e na restruturação de negócios com fraco desempenho. No entanto, as *start-ups* enfrentaram dificuldades em aceder a financiamento em fases iniciais, como capital inicial e de arranque. Sugerem que as medidas de apoio governamental precisam de ser ajustadas às características e necessidades das empresas de elevado crescimento.

Li, Farmanesh, Kirikkaleli & Itani (2022), estudaram o impacto da crise financeira global e da pandemia *COVID-19* nas variáveis macroeconómicas da economia dos EUA. O estudo conclui que a crise da *COVID-19* teve efeitos profundamente adversos a nível global, afetando muitas economias e agravando as suas condições, o que pode ter levado a uma recessão severa ou mesmo a uma depressão. Adicionalmente, compararam a crise financeira global e a pandemia *COVID-19*. Os resultados confirmaram que a pandemia *COVID-19* apresenta uma

gravidade maior em termos de atividade económica do que a crise financeira global. Além disso, o impacto da crise nas probabilidades de recessão durante a pandemia *COVID - 19* é inferior ao observado durante a crise financeira global.

Bellucci, Borisov, Gucciardi & Zazzaro (2023), examinaram os possíveis efeitos de realocação gerados pelo surto de *COVID-19*, analisando os padrões de investimentos de capital de risco em todo o mundo. Os resultados concluíram que existiram aumentos significativos no montante investido e no número de negócios na área tecnológica. Demonstraram ainda efeitos heterogéneos relacionados com a experiência dos investidores de capital de risco, bem como com o tamanho e a forma organizacional dos mesmos.

Niculaescu, Sangiorgi & Bell (2023) exploraram a ligação entre a experiência pessoal com a *COVID-19* e a tomada de decisões financeiras por investidores de retalho nos EUA durante a primeira vaga da pandemia. Utilizaram um conjunto de dados transversais obtidos através de um inquérito *online* a investidores de retalho nos EUA, realizado entre julho e agosto de 2020, para avaliar se e como os inquiridos alteraram as suas decisões de investimento após o surto de *COVID-19*. Em média, os investidores de retalho aumentaram os seus investimentos durante a primeira vaga da *COVID-19* em 4,7%, embora muitos tenham reduzido os seus investimentos, o que sugere uma elevada heterogeneidade nos comportamentos dos investidores. Concluíram que investidores que têm experiência pessoal com a *COVID-19*, que pertencem a uma categoria de saúde vulnerável, que testaram positivo ou que conhecem alguém no seu círculo próximo de amigos ou familiares que faleceu devido à *COVID-19* aumentam os seus investimentos em 12%.

Pandey, Hunjra, Hassan & Rai (2023) pretenderam demonstrar se a literacia existente sobre capital de risco aumentava durante os períodos de crises e concluíram que os Estados Unidos são o país com maior contribuição, apresentando fortes ligações com várias outras nações. As publicações sobre capital de risco em contextos de crise aumentaram significativamente após a crise financeira de 2008.

Gompers, Kaplan & Mukharlyamov (2020), realizaram um inquérito a mais de 200 gestores de *private equity* de empresas com 1,9 biliões de dólares em ativos sob gestão, sobre o desempenho dos seus portfólios, a tomada de decisões e as atividades durante a pandemia *Covid-19*. Concluíram que os gestores de *private equity* acreditam que 40% das empresas dos seus portfólios tinham sido moderadamente afetadas de forma negativa e que 10% tinham sido muito afetadas pela pandemia. Apesar da pandemia, os gestores de *private equity* continuaram a procurar novos investimentos.

No capítulo seguinte, serão analisados os principais determinantes e condicionantes do mercado de capital de risco, com o objetivo de compreender os fatores que influenciam a sua dinâmica e evolução.

2.3 Determinantes / Condicionantes do Capital de Risco

A valorização do capital de risco como intermediário nos mercados financeiros explica o interesse em compreender os seus fatores determinantes e condicionantes. No que diz respeito à procura, esta representa uma oportunidade de financiamento para empreendedores que possuem projetos inovadores com altas possibilidades de crescimento e elevados níveis de incerteza. Por outro lado, na oferta, diversas entidades, como bancos, fundos de pensões, companhias de seguros, instituições académicas, fundos de fundos, investidores corporativos, agências governamentais e investidores privados, disponibilizam capital de risco com a expectativa de obter rendimentos financeiros mais altos (Félix, Nunes & Pires, 2023).

Os determinantes do capital de risco são fatores que influenciam a disponibilidade, a alocação e o desempenho deste tipo de investimento, essencial para o crescimento de empresas inovadoras e com elevado potencial. Entre os principais determinantes encontram-se o contexto económico, o desenvolvimento do mercado de capitais, o nível de inovação tecnológica, a maturidade das *start-ups* e a legislação local. Compreender estes fatores permite analisar como estes afetam a dinâmica do capital de risco em diferentes contextos.

Seguidamente, procederemos à análise dos determinantes do capital de risco que foram previamente estudados por outros autores e que consideramos relevantes para a interpretação dos fatores abordados no presente trabalho.

Jeng & Wells (2000) analisaram os determinantes do capital de risco numa amostra de 21 países em diferentes contextos económicos, incluindo América do Norte, Ásia-Pacífico e Europa e num período temporal entre 1986 e 1995. Em particular, consideraram a importância das ofertas públicas iniciais (*IPO*), do crescimento do produto interno bruto (PIB) e da capitalização de mercado, dos fundos de pensões privados e dos programas governamentais. Constataram ainda que as *IPO* são o principal impulsionador do investimento em capital de risco. Os níveis de fundos de pensões privados são um determinante significativo ao longo do tempo, mas não entre países. O estudo conclui ainda que o crescimento do PIB e da capitalização de mercado não são significativos. As políticas governamentais podem ter um

impacto forte, tanto ao estabelecer o enquadramento regulatório quanto ao estimular o investimento durante períodos de recessão.

Arundale (2002) concluiu que os investimentos em capital de risco e a captação de fundos na Europa atingiram níveis recorde em 2000. Os elevados rendimentos da indústria, que superaram os mercados bolsistas, incentivaram a um maior fluxo de capitais para os fundos de capital de risco provenientes de fundos de pensões e outras instituições. Os investimentos em tecnologia predominaram. Com base numa visão global do mercado de capital de risco e no inquérito da Associação Europeia de Capital de Risco, este artigo analisou o panorama europeu e as perspetivas para o capital de risco em 2001, concluindo que, face a uma redução significativa nos investimentos, os investidores de capital de risco adotaram uma abordagem cautelosa e seletiva nas suas decisões de investimento.

Wong (2002) analisou a evolução dos investimentos em capital de risco na fase inicial, com base na experiência dos mercados desenvolvidos, especialmente os Estados Unidos, e durante os anos de 2000. Concluiu que se investir na fase inicial já era uma boa ideia antes da desaceleração do mercado, torna-se ainda melhor durante uma recessão, quando os investidores procuram "abrigo da tempestade". A valorização de ativos ao longo de um ciclo de investimento de cinco a sete anos tende a superar as recessões e a proporcionar aos investidores a mais alta taxa de rendimento de qualquer classe de ativos ao mesmo tempo. O autor conclui que investir num fundo de capital de risco focado na fase inicial é a melhor opção para capitalizar a tendência e diversificar os portfólios.

Romain & Pottelsberghe (2004) analisaram os determinantes do capital de risco em 16 países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (*OCDE*), durante o período de 1990 a 2000. Confirmaram que a intensidade do capital de risco é altamente pró-cíclica e reage positivamente e de forma significativa ao crescimento do PIB. As taxas de juro de curto prazo (um ano) têm um impacto positivo na intensidade do capital de risco, o que significa que afetam mais o lado da procura do que o lado da oferta. Os indicadores de oportunidades tecnológicas, como a taxa de crescimento do investimento em *I&D*, afetam positiva e significativamente o nível de investimento de capital de risco.

Hand (2007) estudou os investimentos em capital de risco em empresas de biotecnologia nos EUA entre 1992 e 2001, e concluiu que os rendimentos de capital de risco entre rondas de financiamento estão consistentemente relacionados negativamente com o tamanho da empresa e positivamente com o rácio *book-to-market*.

Schwienbacher (2010) analisou os mecanismos de saída utilizados por fundos de capital de risco e como esses processos afetam as suas estratégias de investimento. O autor analisa

os fatores que influenciam a escolha do mecanismo de saída, incluindo a etapa de desenvolvimento da empresa investida, condições de mercado e objetivos dos investidores. A principal conclusão do estudo é que o capital de risco tende a estar mais focado na fase inicial das empresas inovadoras e com maior risco e potencial de crescimento, mas também tem influência em empresas mais avançadas e maduras, com foco em estratégias de valorização e reestruturação.

Félix, Pires, & Gulamhussen (2013) analisaram os fatores que influenciam a atividade de capital de risco na Europa. Os resultados indicam que a dimensão do mercado de fusões e aquisições e a relação entre valor de mercado e valor contabilístico têm um impacto positivo na atividade de capital de risco, enquanto a taxa de desemprego afeta negativamente este mercado. Estes resultados salientam a importância do ambiente de saída e do nível de assimetria de informação para o funcionamento do mercado de capital de risco. No que diz respeito à oferta do capital de risco esta depende da forma como a relação risco-rendimento se compara com a obtida em investimentos alternativos. A teoria da carteira sugere que o capital de risco deve fazer parte de uma carteira diversificada, mas o montante investido em capital de risco é influenciado por fatores como o rendimento de investimentos alternativos, o sistema fiscal, que pode favorecer certas formas de investimento, a regulamentação dos fundos de pensões e a facilidade de saída do investimento.

Gemson & Annamalai (2015) analisaram a evolução dos investimentos em capital de risco quando este investe no setor de infraestruturas. Este setor é caracterizado por elevados requisitos de investimento inicial e estruturas de negócio sem recurso. Nas últimas duas décadas, assistiu-se a um aumento da atividade de investimento em capital de risco neste setor. Os resultados indicam que as economias em desenvolvimento e mercados caracterizados por elevadas taxas de inflação e de juro aumentam a propensão das sociedades de capital de risco para os investimentos. Os resultados confirmam ainda que as relações de longo prazo entre a sociedade de capital de risco e a empresa investida são vantajosas para ambas as partes.

Bustamante, Mingo & Matusik (2021) defendem que um mercado só poderá desenvolver-se quando as normas e valores informais, que legitimam o espírito empresarial de elevado crescimento, estiverem difundidos por toda a sociedade. Por outras palavras, a cultura, os valores e as normas que autenticam o empreendedorismo de elevado crescimento, são necessários para desbloquear os benefícios das instituições e regulamentos formais, a fim de estimular o seu desenvolvimento.

Bellavitis, Fisch & Vismara (2021) analisaram o mercado de capital de risco quando as taxas de juro ultrapassam o limite inferior zero e concluíram que, quando as taxas de juro se tornam negativas a atividade de angariação de fundos das empresas de capital de risco aumenta, ao passo que a procura de financiamento de capital de risco por parte das empresas diminui.

Por forma a resumir toda a informação apresentada neste capítulo da revisão da literatura, foi elaborada a tabela abaixo, onde é descrito o impacto das variáveis na atividade de capital de risco em estudos anteriores na literatura.

Tabela 1. Impacto das variáveis explicativas na atividade de capital risco, em estudos anteriores na literatura

Variáveis	Sinal Esperado	Autores
Variáveis Condições Macroeconómicas		
Tx Crescimento PIB (%)	-/ +	Jeng & Wells (2000); Romain & Pottelsberghe (2004); Félix, Pires, & Gulamhussen (2013)
Tx Desemprego (%)	-	Jeng & Wells (2000); Romain & Pottelsberghe, B. (2004); Félix, Pires, & *Gulamhussen* (2013)
Tx Juro (%)	+	Romain & Pottelsberghe (2004); Gemson & Annamalai (2015)
Variáveis oportunidades tecnológicas		
Despesas I&D (%)	+	Romain & Pottelsberghe (2004)
Variáveis de empreendedorismo		
Stock Market Capitalization	-	Jeng & Wells (2000); Romain & Pottelsberghe (2004); Félix, Pires, & Gulamhussen (2013)
Outros Tipos de Investidor em Capital de Risco	N/A	N/A
Setor Privado como investidor em Capital Risco	N/A	N/A
Instituições como investidor em Capital Risco	+	Jeng & Wells (2000); Romain & Pottelsberghe (2004); Gemson & Annamalai (2015); Arundale (2002)
Empresas como investidor em Capital Risco	N/A	N/A
Setor Financeiro como Investidor Capital Risco	+	Jeng & Wells (2000); Romain & Pottelsberghe (2004); Gemson & Annamalai (2015); Arundale (2002)

Variáveis	Sinal Esperado	Autores
Variáveis de empreendedorismo		
Total Fase Lançamento	+	Wong (2002)
Total Fase Arranque	N/A	N/A
Total Fase Expansão	N/A	N/A
Total Investimento por Outras Fases	N/A	N/A
Total Desinvestimento por Venda Comercial	N/A	N/A
Total Desinvestimento por Oferta Pública Inicial	+	Jeng & Wells (2000); Romain & Pottelsberghe (2004); Gemson & Annamalai (2015); Arundale (2002)
Total Desinvestimento por Liquidação	N/A	N/A
Total Desinvestimento por Outras Fases	N/A	N/A
Recuperação / Resgate	N/A	N/A
Capital Substituição	N/A	N/A
Aquisição	N/A	N/A
Investimentos em Tecnologia Avançada	-/+	Wong (2002); Hand (2007)
Investimentos em Indústrias Não Tecnológicas	N/A	N/A
Investimentos Capital Crescimento	N/A	N/A
Variáveis das Crises		
Crises Financeiras		
2000_ A crise dotcom	-	James & Menzies (2023)
2007_ Crise Subprime	-	Li, Farmanesh, Kirikkaleli, & Itani (2022)
2008_Falência dos Lehman Brothers	-	Baker, Bloom & Davis (2016); Gunay (2021); Pandey, Hunjra, Hassan & Rai (2023).; James & Menzies (2023)
2009_A crise da dívida na Europa	-	Bernstein, Lerner & Mezzanotti (2019); Felizardo (2016)
Geral	N/A	N/A
2023_Crises Energéticas e Econômicas	-	FMI, 2022

Variáveis	Sinal Esperado	Autores
Crises Atentados, Políticas e Guerras		
2001_As Torres Gêmeas	+/-	Mitka (2011)
2003_Guerra Golfo 2	-	N/A
2021_Crise no Afeganistão	N/A	N/A
2022_Invasão da Ucrânia pela Rússia	+/-	James & Menzies (2023); Keller (2023)
Crise Sanitária		
2020_COVID - 19	+/-	Gompers, Kaplan & Mukharlyamov (2020); Arundale and Mason (2020); Brown and Rocha (2020); Baker, Bloom, Davis & Terry (2020); Gunay (2021); Gompers, Kaplan & Mukharlyamov (2022);Bellucci, Borisov, Gucciardi & Zazzaro (2023); Niculaescu, Sangiorgi & Bell (2023); James & Menzies (2023)

Fonte: Elaboração Própria

Legenda:

- N/A significa que não existe literatura anterior para esta variável;
- o sinal positivo significa que a variável tem um impacto estatisticamente significativo positivo no capital de risco
- o sinal negativo significa que a variável tem um impacto estatisticamente significativo negativo no capital de risco

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1 Problema, objetivos e hipóteses

O presente capítulo desta dissertação tem como objetivo detalhar a abordagem utilizada para investigar a evolução do mercado de capital de risco europeu entre 1998 e 2023, com especial atenção ao impacto das crises ocorridas neste período. Ao longo da revisão da literatura, identificou-se uma lacuna relevante na investigação existente, uma vez que a maioria dos estudos analisa o mercado de capital de risco e os períodos de crise de forma isolada, sem considerar a relação entre ambos ao longo de um horizonte temporal alargado. Grande parte da literatura disponível foca-se exclusivamente na dinâmica do capital de risco em períodos de crescimento económico. Além disso, os estudos mais recentes tendem a concentrar-se sobretudo nas consequências da crise pandémica de 2020, negligenciando o impacto de crises anteriores. Assim, esta dissertação procura preencher essa lacuna ao analisar, de forma integrada, a interação entre crises económicas e o mercado de capital de risco europeu ao longo de um período extenso, proporcionando uma visão mais completa das dinâmicas e desafios que marcaram o setor.

Desta forma, e como já mencionado antes, o presente trabalho de investigação pretende estudar a evolução do mercado de capital de risco europeu ao longo dos últimos 26 anos e evidenciar os impactos incitados pelas várias crises neste tipo de financiamento.

Como objetivos específicos pretende-se:

- analisar a evolução do mercado de capital de risco europeu ao longo das duas últimas décadas;
- identificar as principais características e especificidades deste mercado;
- analisar as implicações das crises económicas em variáveis macroeconómicas como a taxa de desemprego, a taxa de juro, a taxa de crescimento do PIB, despesas em I&D e a SMC, no contexto europeu;
- analisar o impacto das crises económicas, considerando tanto os seus períodos ativos como os efeitos residuais posteriores, sobre as componentes do capital de risco: investimento, desinvestimento e captação de fundos.

Assim, o presente trabalho pretende analisar as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: Períodos de crise impactam na captação de fundos de capital de risco europeu.

Hipótese 1a: O impacto de períodos de crise é diferente consoante a fonte de fundos para capital de risco europeu.

Hipótese 2: Períodos de crise impactam negativamente na atividade de capital de risco europeia.

Hipótese 2a: O impacto de períodos de crise não é igual para investimentos na fase lançamento e fase expansão.

Hipótese 3: Períodos de crise impactam nos montantes de desinvestimento em capital de risco europeu.

Hipótese 3a: O impacto de períodos de crise é diferente consoante o tipo de desinvestimento de capital de risco europeu que venha a ocorrer.

3.2 Amostra

A amostra do presente trabalho é constituída por dados recolhidos de empresas que gerem veículos de investimento ou conjuntos de capital (Fundos) e que investem principalmente capital próprio em capital de risco. A inclusão destas empresas no universo monitorizado foi decidida a nível do Fundo. Em função do seu modelo de investimento, os Fundos foram incluídos ou excluídos do universo de investigação. As empresas de capital de risco foram incluídas na análise, desde que pelo menos um dos Fundos que gerem tivesse cumprido as condições de inclusão; no entanto, apenas a atividade dos Fundos que cumprem as condições foi tida em consideração.

O período em análise do presente trabalho é anual e compreende os anos de 1998 a 2023, a análise deste intervalo de tempo permitirá testar se existem diferenças significativas entre os períodos de crise e os períodos pós-crise.

Foram incluídos no estudo 23 países da Europa, sendo estes, Áustria; Alemanha; Bélgica; Bulgária; República Checa; Dinamarca (Gronelândia); Finlândia; França (incluindo o Mónaco); Grécia; Hungria; Irlanda; Itália; Luxemburgo; Países Baixos; Noruega; Polónia; Portugal; Roménia; Espanha (incluindo Andorra e Gibraltar); Suécia; Suíça; Ucrânia; Reino Unido (incluindo Ilhas Anglo-Normandas, Guernsey, Jersey, Anguila, Bermudas, Território Britânico do Oceano Índico, Ilhas Caimão, Ilhas Falkland (Malvinas), Monserrate, Ilha Pitcairn, Santa

Helena, Ilhas Geórgia do Sul e Sandwich do Sul, Ilhas Turcas e Caicos, Ilhas Virgens (Britânicas)).

Recorreu-se a várias bases de dados para recolha dos dados, nomeadamente à *EVCA / Thomson Reuters / Price Water House Coopers, Invest Europe / EDC,* FMI, *Eurostat*, Banco Central Europeu e AMECO, como já mencionado no capítulo um do presente trabalho.

A amostra final está organizada por painéis e é balanceada, sendo composta por 598 observações.

3.3 Variáveis

As variáveis usadas resultaram da revisão bibliográfica, das hipóteses em estudo e da informação disponível. Vejamos:

3.3.1. Variáveis Dependentes

As variáveis dependentes em análise são: captação de fundos de capital de risco anual; investimento em capital de risco anual; e, desinvestimento em capital de risco anual, ou seja, são estas variáveis que vão ser estudadas e cujo comportamento se assume estar dependente de outros fatores. Como se sabe, existem diferentes tipos de investimentos, desinvestimentos e fontes de fornecimento de capital direcionados ao investimento em capital de risco. Nesse sentido, considerou-se relevante analisar se os impactos observados nas três principais variáveis dependentes também se verificariam ao considerar as diferentes tipologias existentes. Assim, foram analisadas as diferentes categorias de captação de fundos, nomeadamente a captação de fundos a nível nacional, a captação de fundos provenientes de países europeus, a captação de fundos de países não europeus e a captação de fundos de outras origens. Adicionalmente, foram consideradas as diferentes fases de investimento, tais como fase lançamento, fase de arranque, fase de expansão e outras fases de investimento, bem como as diferentes modalidades de desinvestimento, abrangendo o desinvestimento por via de venda comercial, oferta pública inicial, liquidação e outras fases de desinvestimento. Esta abordagem permitiu uma análise mais aprofundada e segmentada dos impactos nas variáveis dependentes, de modo a compreender melhor as dinâmicas inerentes ao investimento em capital de risco.

3.3.2. Variáveis Independentes

As variáveis independentes consideradas, foram utilizadas de forma a explicar as variáveis dependentes referidas acima e são agregadas em dois grupos, em que o primeiro diz

respeito às variáveis dummy que permitirão analisar o impacto das crises que ocorreram no horizonte temporal em análise e o segundo é composto por 3 conjuntos de variáveis de controlo relativas às condições macroeconómicas, às oportunidades tecnológicas e de empreendedorismo. Assim teremos:

- **Variáveis de Crises:** 2000 – a crise *dot.com*; 2001- as torres gémeas; 2003- guerra do golfo 2; 2007- crise *subprime*; 2008 – falência do *Lehman Brothers*; 2009 – crise da dívida na europa; geral – que envolve as crises de 2007, 2008 e 2009; 2020 – *Covid-19*; 2021 – crise no Afeganistão; 2022 – invasão da Ucrânia pela Rússia; 2023 – crises energéticas e económicas.
- **Variáveis relativas a Condições Macroeconómicas:** taxa de crescimento anual do PIB; taxa de desemprego anual e taxa de juro anual para o período em análise.
- **Variáveis relativas a Oportunidades Tecnológicas:** despesas em investigação e desenvolvimento expressas em percentagem, refletindo, assim, o crescimento relativo destas despesas ao longo do período em análise.
- **Variáveis de Empreendedorismo:** *stock market capitalization* (expressa em percentagem); investidores por setor de atividade; fases de investimento; fases de desinvestimentos; tipos de saídas dos investimentos em capital de risco; investimento em alta tecnologia, investimentos em setores não tecnológicos; e investimentos em capital de crescimento, todas expressas em percentagem do PIB anual do país.

De referir que consoante a variável dependente que estava a ser utilizada no modelo, foram utilizadas diferentes variáveis independentes, uma vez que o grau de correlação varia bastante entre as variáveis independentes e algumas não podiam ser incluídas devido a forte correlação existente.

Como variáveis explicativas foram utilizadas variáveis *Dummies* para refletir as crises em estudo, e para tal procedeu-se há classificação do ano em que as mesmas tiveram origem, o seu país de origem e foram classificadas em 3 tipos (Crises Financeiras; Crises decorrentes de Atentados, Políticas ou Guerras; e, Crises Sanitárias).

A escolha das restantes variáveis independentes prendeu-se com o facto de serem as principais variáveis que medem os indicadores da economia do país, bem como do mercado de capital de risco. Estas variáveis foram o tronco comum para os modelos testados para as variáveis dependentes.

As variáveis de empreendedorismo utilizadas na presente análise, com exceção da variável SMC (%), foram transformadas em percentagem do Produto Interno Bruto (PIB), de modo a permitir uma comparação mais adequada entre diferentes países e períodos temporais. A normalização das variáveis, através desta transformação, revela-se fundamental, pois mitiga o impacto de diferenças absolutas nas dimensões económicas dos países, possibilitando a análise de tendências e padrões de forma relativa e proporcional. Adicionalmente, ao expressar as variáveis em percentagem do PIB, assegura-se uma maior consistência na interpretação dos resultados, ao reduzir o viés associado a economias de maior dimensão e facilitar a identificação de comportamentos e relações económicas com maior precisão ao longo do tempo. Importa ainda referir que as variáveis relativas às condições macroeconómicas foram igualmente consideradas exclusivamente em percentagem, permitindo, assim, uma análise coerente e homogénea destes indicadores no contexto da base de dados. De seguida iremos descrever as variáveis que dizem respeito a investimento ou financiamento por via do Capital de risco:

Fundraising (em português, captação de fundos), aqui são controlados os fundos de investimento direto de capital de risco que se concentram principalmente em investimentos na Europa. Os fundos angariados são registados no país da equipa de consultores que angaria/gere o fundo e não pelo local de constituição do fundo por razões fiscais.

Investimentos, a metodologia foi agregada através do método das estatísticas do setor. Este método consiste na agregação dos valores de acordo com o país em que está sediada a empresa de *Private Equity* que efetua um determinado investimento, e não estão relacionados com o país em que está sediada a empresa participada. A nível europeu, trata-se de investimentos efetuados por empresas europeias de capitais não abertos à subscrição pública, independentemente da localização da empresa-alvo.

Desinvestimentos, à semelhança do critério utilizado para os investimentos, a metodologia foi agregada através do método das estatísticas do setor.

Sobre o **tipo de investidor institucional**, foram criadas 5 categorias, sendo estas:

Privados: que inclui os negócios de família e os indivíduos privados. As pessoas singulares consideram-se as que adquirem unidades de participação de fundos de capitais não abertos à subscrição pública e por negócios de família entende-se que é uma entidade que presta serviços a uma ou mais famílias abastadas, incluindo a gestão de investimentos e outros serviços (contabilidade, fiscalidade, consultoria financeira e jurídica, etc.).

Instituições: esta categoria é composta por Instituições Académicas (Universidades, colégios ou escolas); Fundos Patrimoniais e Fundações; Fundos de Fundos (Um fundo de capital privado que assume principalmente posições de capital noutros fundos); Agências Governamentais (que podem ser agências ou instituições nacionais, regionais, governamentais e europeias para a inovação e o desenvolvimento); Companhias de Seguros (que são intermediários financeiros que oferecem serviços de seguro direto, proporcionando proteção financeira contra possíveis riscos no futuro); Fundos de Pensões (que é regulamentado pela legislação do sector privado ou público); e, Fundos soberanos (que são fundos de investimento detidos pelo Estado que investem em fundos de capitais privados diretos estrangeiros para diversificar a sua carteira).

Empresas: nesta categoria foram incluídos os investidores corporativos e outros gestores de ativos (incluindo sociedades de capital de risco que não sejam fundos de fundos). Os investidores corporativos são empresas que fabricam produtos ou prestam serviços não financeiros. Os outros gestores de ativos são instituições financeiras (que não sejam um banco, uma dotação, um negócio de família, uma fundação, uma companhia de seguros ou um fundo de pensões) que gere um conjunto de capitais, investindo-os em diferentes classes de ativos com o objetivo de gerar rendimentos financeiros.

Financeiros: inclui os bancos e o mercado de capitais.

Outros: nesta categoria foram incluídos os que não se enquadravam nas outras categorias como é o caso dos investidores do tipo desconhecido.

Relativo ao **tipo de investimento** temos 5 categorias:

Lançamento (em inglês designada por *Seed),* consiste no financiamento concedido antes de a empresa beneficiária ter iniciado a produção/distribuição em massa com o objetivo de completar a investigação e não utilizar o fundo para iniciar a produção/distribuição em massa).

Arranque (em inglês *Start-Up)*, consiste no financiamento concedido às empresas, quando o produto ou serviço está totalmente desenvolvido, para iniciar a produção/distribuição em massa e para cobrir a comercialização inicial. O destino do capital será principalmente para cobrir as despesas e o fundo de maneio inicial.

Expansão (em inglês, *Later Stage)*, consiste no financiamento concedido a uma empresa em atividade, que pode ou não ser rentável.

Capital de Crescimento (em inglês, *Growth capital)*, consiste num tipo de investimento de capital privado (frequentemente um investimento minoritário) em empresas

relativamente maduras que procuram capital primário para expandir e melhorar as operações ou entrar em novos mercados para acelerar o crescimento da atividade.

Outras fases de investimento: aqui foram incluídas as fases que não se enquadravam nas fases descritas acima.

No que diz respeito ao **desinvestimento** foram definidas 7 categorias:

Venda Comercial (em inglês, *Trade Sale)*, consiste na venda de ações de uma empresa a investidores industriais.

Oferta Pública Inicial (em inglês, *Inicial Public Offer)*, consiste na venda ou distribuição das ações de uma empresa privada ao público pela primeira vez através da colocação da empresa na bolsa de valores.

Liquidação (em inglês, *Write Off)***,** ou seja, o valor do investimento é eliminado e o retorno para os investidores é zero ou negativo.

Recuperação/Resgate (em inglês, *Turnaround/Rescue)*, consiste no financiamento disponibilizado a uma empresa existente, que tenha sofrido dificuldades financeiras, com o objetivo de restabelecer a sua prosperidade.

Capital de Substituição (*Replacement capital*, em inglês), consiste na aquisição de uma participação minoritária a outra organização de investimento de capital privado ou a outro(s) acionista(s).

Aquisição (em inglês denominado por *Aquisition)*, consiste no financiamento concedido para adquirir uma empresa.

Outras fases de desinvestimento, aqui foram incluídas as fases que não se enquadravam nas fases descritas acima.

Os investimentos podem ainda ser divididos em 2 categorias:

Investimentos em Tecnologia Avançada (em inglês, *High-Tech)*, são investimentos realizados nos setores de atividade como *software*, inteligência artificial, biotecnologia, *fintech*, *cleantech* e outras áreas que dependem de inovação tecnológica. Geralmente, estas empresas têm maior potencial de crescimento exponencial, mas também são mais arriscadas devido à incerteza de adoção de novas tecnologias. O rendimento tende a ser alto se a empresa conseguir escalar ou monopolizar um nicho de mercado.

Investimentos em Indústrias Não Tecnológicas (em inglês, *Non High-Tech)*, investimentos mais focados em setores de atividade tradicionais, como venda a retalho, bens de consumo, alimentos, saúde (fora da biotecnologia) ou serviços. Estes investimentos têm

menos volatilidade e podem apresentar crescimentos mais lineares, mas geralmente menores margens de rendimento em comparação com o setor *high-tech*. Muitas destas empresas ainda podem beneficiar de inovações em modelos de negócio ou logística, mesmo que não dependam diretamente de tecnologia avançada.

Foi ainda considerada outra variável, o PIB (Produto Interno Bruto de cada país), mas apenas para uso em termos de análise estatística descritiva.

De seguida serão apresentadas as tabelas 2 e 3, que resumem as variáveis que dizem respeito a investimento, desinvestimento ou financiamento por via do Capital de risco:

Tabela 2. Descrição e Fontes das variáveis

Variáveis	Sigla	Descrição	Fontes
Total Captação de Fundos	*TOFUND*	Montantes anuais de novas captações de fundos por empresas de capital de risco com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Total de Investimento	*TOINVP*	Investimentos anuais de capital de risco em empresas com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Total de Desinvestimento	*TODESV*	Desinvestimentos anuais de capital de risco em empresas com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Captação de Fundos Nacional	*CFNAC*	Total de recursos obtidos junto de investidores sediados no país, em percentagem do PIB anual do país.	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Captação de Fundos Países Europeus	*CFPEU*	Total de fundos provenientes de investidores de outros países europeus, em percentagem do PIB anual do país.	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Captação de Fundos Países Não Europeus	*CFPNEU*	Total de fundos provenientes de investidores de fora da europa, em percentagem do PIB anual do país.	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Captação de Fundos Outros	*CFOUTR*	Total de fundos provenientes de fontes diversas que não se enquadram nas categorias anteriores, em percentagem do PIB anual do país.	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Taxa Crescimento PIB	*TxCresPIB*	Taxa Crescimento Anual do PIB (percentagem)	Banco Central Europeu
Taxa Desemprego	*TxDesp*	Taxa de desemprego anual (percentagem)	FMI - Base de dados das Perspectivas Económicas Mundiais
Taxa Juro	*Tx Juro*	Taxa de juro a 31 dezembro (percentagem)	Banco Central Europeu
Despesas Investigação e Desenvolvimento	*I&D*	Despesas de investigação e desenvolvimento (percentagem do PIB)	AMECO Database from EuroStat 1998 – 2023
Stock Market Capitalization	*SMC*	Taxa de crescimento anual da capitalização bolsista (percentagem)	AMECO Database from EuroStat 1998 – 2023
Investidor Privado	*PRIVAD*	Transações anuais de capital de risco em empresas com sede no país efetuadas por investidores privados, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Investidor Institucional	*INSTIT*	Transações anuais de capital de risco em empresas com sede no país efetuadas por instituições, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC

Variáveis	Sigla	Descrição	Fontes
Investidor Empresas	*EMPRES*	Transações anuais de capital de risco em empresas com sede no país efetuadas por empresas, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Investidor Financeiro	*FINANC*	Transações anuais de capital de risco em empresas com sede no país efetuadas por investidores do setor financeiro, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Outro tipo de Investidores	*OUTINV*	Transações anuais de capital de risco em empresas com sede no país efetuadas por outro tipo de investidores, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Total Fase Lançamento	*SEED*	Investimentos anuais de capital de risco em empresas em fase de lançamento com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Total Fase Arranque	*STARTUP*	Investimentos anuais de capital de risco em empresas em fase de arranque com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Total Fase Expansão	*LASTA*	Investimentos anuais de capital de risco em empresas em fase de expansão com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Investimentos Capital Crescimento	*TGWCI*	Investimentos anuais de capital de crescimento em empresas com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Outras Fases Investimento Capital Risco	*OUTFIN*	Investimentos anuais de capital de risco em empresas em outras fases de investimento com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Reuters / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Total Desinvestimento por Venda Comercial	*TRASA*	Total de desinvestimentos por venda comercial em empresas com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Financial / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Total Desinvestimento por Oferta Pública Inicial	*IPO*	Total de desinvestimentos por oferta pública inicial em empresas com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Financial / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Total Desinvestimento por Liquidação	*WRITOF*	Total de desinvestimentos por liquidação em empresas com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Financial / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Outras Fases Desinvestimento Capital Risco	OUTFDE	Desinvestimentos anuais de capital de risco em empresas através de outras fases de desinvestimento com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Financial / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Recuperação / Resgate	*TURNA*	Total de desinvestimento anuais por recuperação / resgate em empresas com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Financial / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Capital Substituição	*REPLA*	Total de desinvestimento anuais através de capital de substituição empresas com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Financial / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Aquisição	*AQUIS*	Total de desinvestimento anuais através de aquisição de empresas com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Financial / Price water house Coopers 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Investimentos em Alta Tecnologia	HIGTEC	Investimentos anuais de capital de risco em empresas de alta tecnologia com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Financial / 2007 - 2023: Invest Europe / EDC
Investimentos em Indústrias Não Tecnológicas	NHIGTEC	Investimentos anuais de capital de risco em empresas de outras indústrias com sede no país, em percentagem do PIB anual do país	1998-2006: EVCA / Thomson Financial / 2007 - 2023: Invest Europe / EDC

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 3. Variáveis Dummies

Ano	2000	2001	2003	2007	2008	2009	2007/2008/2009	2020	2021	2022	2023
Nome	"A crise *dotcom*"	"As Torres Gêmeas"	"Guerra Golfo 2"	"A Grande Recessão" / Crise *Subprime*	"Falência do *Lehman Brothers* "	A crise da dívida na Europa	Geral que envolve todos os acontecimentos 3 anos (2007, 2008 e 2009)	*COVID - 19*	Crise no Afeganistão	"Invasão da Ucrânia pela Rússia"	"Crises Energéticas e Económicas"
Origem	América	Nova Iorque	Iraque	Bolsa Valores Nova Iorque	EUA	Grécia (PIGs)		China	EUA	Ucrânia	Ucrânia
Tipo	Financeira	Atentado	Guerra	Financeira	Financeira	Financeira		Sanitária	Político	Guerra	Financeira

Fonte: Elaboração Própria

3.4 Modelo Econométrico

Considerando a natureza e as particularidades dos dados que compõem a amostra, bem como os objetivos desta investigação, conclui-se que a utilização de modelos de estimação com dados em painel é a mais apropriada para o estudo das hipóteses formuladas.

Os modelos de dados em painel são métodos econométricos que analisam dados organizados em duas dimensões: tempo; e, unidades de observação (neste caso são os 23 países da europa que foram selecionados para a amostra). Estes modelos combinam informações de séries temporais (observações ao longo do tempo, neste caso 26 anos) e dados transversais (observações em diferentes unidades no mesmo momento). Esta estrutura permite explorar a dinâmica temporal e as diferenças entre unidades de forma simultânea, proporcionando análises mais ricas e detalhadas.

As características principais dos dados em painel são: a dimensão temporal e transversal, ou seja, cada unidade é observada em vários períodos, formando um conjunto de dados com *NNN* unidades e *TTT* períodos; a heterogeneidade individual, que permite captar diferenças específicas de cada unidade (como características não observadas) que podem ser constantes ou variar ao longo do tempo; e, ainda, a redução do enviesamento dos resultados, ou seja, a combinação de dados transversais e temporais aumenta a variabilidade e reduz os problemas de multicolinearidade, tornando as estimativas mais precisas (Wooldridge, 2010).

Existem 3 tipos de modelos de dados em painel, sendo que neste estudo apenas foram utilizados dois: o modelo de efeitos fixos (*Fixed Effects, FE*), que considera diferenças

específicas de cada unidade (α_i) que não variam ao longo do tempo. É ideal para capturar heterogeneidade não observada constante no tempo e é útil para estudar a relação entre variáveis dentro de uma unidade. Este modelo é definido pela seguinte equação (1):

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_{x_{i,t}} + \varepsilon_{it} \qquad (1)$$

Onde, a variável α_i é estimada indiretamente, geralmente por meio de transformações como diferenças dentro do grupo.

O modelo de efeitos aleatórios (*Random Effects, RE*), assume que as diferenças entre as unidades (α_i) são aleatórias e não correlacionadas com as variáveis independentes. É mais eficiente que o modelo de efeitos fixos se a hipótese de independência for válida. Este modelo é definido pela seguinte equação (2):

$$y_{it} = \alpha + \beta_{x_{i,t}} + u_i + \varepsilon_{it} \qquad (2)$$

De acordo com a literatura, as vantagens dos modelos de dados em painel passam pela captação da heterogeneidade individual, onde estes modelos permitem identificar diferenças específicas de cada unidade, possuem uma maior robustez nas estimativas pelo facto de reduzirem o enviesamento omitido causado por variáveis não observadas, permitem uma análise de efeitos dinâmicos, facilitando o estudo de mudanças ao longo do tempo e por fim, permitem um maior poder estatístico uma vez que combinam informações de múltiplas dimensões, aumentando o tamanho efetivo da amostra (Wooldridge, 2010).

Mas também apresentam algumas limitações e desafios, como por exemplo, problemas de endogeneidade, em que as variáveis independentes podem estar correlacionadas com os erros, exigindo técnicas adicionais, como variáveis instrumentais ou apresentar dados não balanceados, onde as observações ausentes podem dificultar a aplicação de métodos tradicionais (Wooldridge, 2010), o que não é o caso deste estudo uma vez que os dados são fortemente balanceados.

Os modelos de dados em painel são amplamente utilizados em matérias económicas, uma vez que oferecem um equilíbrio valioso entre simplicidade e capacidade de capturar relações complexas, tornando-se uma ferramenta essencial em análises quantitativas.

Para dar cumprimento aos objetivos propostos no presente trabalho, a equação foi adaptada ao modelo em análise, sendo as variáveis *TOFUND, TOINVP* e *TODESV* as variáveis dependentes Y_{it} da função linear em que existem k variáveis explicativas, *i* observações e um período t, e que foram inseridas nos três grupos de amostras, e ε_{it} que representa o termo de erro.

O modelo geral é:

Y = f (condições macroeconómicas, oportunidades tecnológicas, empreendedorismo, crises)

Consoante a variável dependente em estudo assim ocorrerão dois tipos de modelos que diferem entre eles pela consideração das crises dos anos 2007 a 2009 de forma individual ou agregada:

Modelo I :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 CresPib_{it} + \beta_2 Desemp_{it} + \beta_3 Tx\,Juro_{it} + \beta_4 ID_{it} + \beta_5 SMC_{it} + \beta_6 OUTINV_{it} + \beta_7 PRIVAD_{it} + \beta_8 EMPRES_{it} + \beta_9 FINANC_{it} + \beta_{10} SEED_{it} + \beta_{11} STARTUP_{it} + \beta_{12} LATSTA_{it} + \beta_{13} TRASA_{it} + \beta_{14} IPO_{it} + \beta_{15} WRITOF_{it} + \beta_{16} ODESI_{it} + \beta_{17} TURNA_{it} + \beta_{18} REPLA_{it} + \beta_{19} HIGTEC_{it} + \beta_{20} NHIGTEC_{it} + \beta_{21} TGWCI_{it} + \beta_{22} Dummy2000_{it} + \beta_{23} Dummy2007_{it} + \beta_{24} Dummy2008_{it} + \beta_{25} Dummy2009_{it} + \beta_{26} Dummy2023_{it} + \beta_{27} Dummy2001_{it} + \beta_{28} Dummy2003_{it} + \beta_{29} Dummy2021_{it} + \beta_{30} Dummy2022_{it} + \beta_{31} Dummy2020_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Modelo II :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 CresPib_{it} + \beta_2 Desemp_{it} + \beta_3 Tx\,Juro_{it} + \beta_4 ID_{it} + \beta_5 SMC_{it} + \beta_6 OUTINV_{it} + \beta_7 PRIVAD_{it} + \beta_8 EMPRES_{it} + \beta_9 FINANC_{it} + \beta_{10} SEED_{it} + \beta_{11} STARTUP_{it} + \beta_{12} LATSTA_{it} + \beta_{13} TRASA_{it} + \beta_{14} IPO_{it} + \beta_{15} WRITOF_{it} + \beta_{16} ODESI_{it} + \beta_{17} TURNA_{it} + \beta_{18} REPLA_{it} + \beta_{19} HIGTEC_{it} + \beta_{20} NHIGTEC_{it} + \beta_{21} TGWCI_{it} + \beta_{22} Dummy2000_{it} + \beta_{23} DummyGERAL_{it} + \beta_{24} Dummy2023_{it} + \beta_{25} Dummy2001_{it} + \beta_{26} Dummy2003_{it} + \beta_{27} Dummy2021_{it} + \beta_{28} Dummy2022_{it} + \beta_{29} Dummy2020_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Onde β representa o efeito das variáveis independentes na variação da variável dependente em estudo e ε representa o erro residual. Posteriormente as 2 regressões foram desdobradas em subtipos uma vez que se entendeu que seria relevante para o estudo verificar se o mesmo modelo do ponto de vista geral se mantém ou se existem diferenças quando observamos cada variável dependente com origens distintas. Assim, foram analisadas as categorias de captação de fundos, nomeadamente a captação de fundos a nível nacional, a captação de fundos provenientes de países europeus, a captação de fundos oriundos de países não europeus e a captação de fundos de outras origens. Adicionalmente, foram consideradas as diversas fases de investimento, tais como fase de lançamento, fase de arranque, fase de expansão e outras fases de investimento, bem como as diferentes modalidades de desinvestimento, abrangendo a venda comercial, a oferta pública inicial, a

liquidação e outras fases de desinvestimento. Esta abordagem permitiu uma análise mais aprofundada e segmentada dos impactos nas variáveis dependentes, de modo a compreender melhor as dinâmicas inerentes ao investimento em capital de risco.

Para verificar qual o modelo mais adequado aos dados obtidos, foi realizado o Teste de *Hausman*. A escolha adequada do modelo é crucial para a análise dos resultados, uma vez que a aplicação de um modelo inadequado pode levar à obtenção de coeficientes enviesados, comprometendo a precisão e a validade das estimativas.

Foram igualmente calculadas as estatísticas descritivas das variáveis para caracterização da amostra e elaborada a matriz de correlações para analisar as correlações entre as variáveis. Na medida em que algumas correlações se apresentaram acima dos 40% foram calculados os VIF das variáveis para confirmar a existência de correlações que fossem problemáticas em termos de modelos.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise dos Resultados da Estatística Descritiva

Neste capítulo, será efetuada, inicialmente, uma análise descritiva das características financeiras das observações que compõem a amostra, com especial foco nos indicadores de desempenho das atividades económicas no mercado de capital de risco, que serviram de base para a criação das variáveis do estudo. Para além disso, serão analisadas variáveis não incluídas nos modelos de investigação, o que permite uma análise mais aprofundada dos resultados obtidos no mercado. Importa ressalvar que esta análise será realizada, inicialmente, de forma desagregada, analisando as variáveis para cada país individualmente, e, posteriormente, de forma conjunta, através de uma análise agregada, permitindo, assim, uma compreensão mais clara das características específicas de cada conjunto de observações.

Os apêndices I a III apresentam as médias das variáveis, por período de análise e por país. Chama-se à atenção que foram consideradas para análise da estatística descritiva mais variáveis independentes do que as que vão ser utilizadas, apenas por mera contextualização e análise global dos países.

Analisando a tabela apresentada no apêndice I, relativa às variáveis dependentes em análise – captação de fundos, investimentos e desinvestimentos em capital de risco –, observa-se que, relativamente ao total de captação de fundos, os países que registaram, em termos médios, os maiores valores percentuais face ao PIB durante o período analisado foram o Luxemburgo, o Reino Unido e a Suécia. No que diz respeito ao investimento e ao desinvestimento em capital de risco, verifica-se que o Reino Unido, a Suécia, o Luxemburgo e a França apresentam, em média, os valores mais elevados em percentagem do PIB, o que pode indicar uma dinâmica ativa nestes mercados, tanto na alocação de novos recursos para o desenvolvimento de empresas, como na concretização de estratégias de saída, fundamentais para a reciclagem de capital no setor (Banco Mundial, 2023).

Analisando agora a segunda tabela apresentada no apêndice, podemos concluir que os países que apresentam um valor médio de PIB mais elevado são Alemanha, Reino Unido, França e Itália e os países com um valor médio do PIB menor são Luxemburgo, Bulgária e Ucrânia. Estas discrepâncias podem ser explicadas através de diversos fatores, nomeadamente, fatores económicos (como por exemplo, o facto de os países com um maior PIB serem países mais desenvolvidos, com economias industrializadas e setores de serviços

avançados) e políticos (em que os países com um maior PIB utilizam políticas governamentais favoráveis ao crescimento económico, incentivos à iniciativa privada, regulamentação de impostos, e abertura ao comércio exterior, enquanto que, os países com PIB menor apresentam políticas instáveis, inflação alta ou burocracia excessiva o que limita o seu crescimento) (Acemoglu & Robinson, 2012). No entanto, os países que registaram o maior crescimento do PIB não foram os anteriormente mencionados. De facto, verificou-se que a Irlanda, a Ucrânia e a Bulgária foram os países que apresentaram os maiores aumentos neste indicador, destacando-se, assim, pelo seu dinamismo económico no período analisado. Estes resultados podem estar associados a diversos fatores, tais como políticas económicas favoráveis ao investimento estrangeiro, reformas estruturais e um ambiente macroeconómico propício ao crescimento, que permitiram a estes países alcançar desempenhos superiores face a outras economias incluídas no estudo (Banco Mundial 2023).

Em relação à variável taxa de desemprego, é importante realçar que os países com uma maior taxa de desemprego são Espanha (0,15%), Grécia (0,15%) e Polónia (0,10%). Estes valores traduzem-se nas consequências das últimas crises económicas europeias, cujos países ainda não conseguiram uma recuperação económica.

Sobre a variável taxa de juro, nos últimos 15 anos, apresentou grandes oscilações, refletindo tanto os desafios económicos internos como as crises globais. No entanto, podemos concluir que, ao longo do período temporal em estudo, os três países que registaram os níveis médios mais elevados da taxa de juro foram a Ucrânia, a Hungria e a Polónia.

Sobre as oportunidades tecnológicas, os dados revelam diferenças significativas entre os países em estudo. A Finlândia destaca-se com o valor médio mais elevado, correspondente a 2,94%, seguida da Suécia, com 2,71%, e da Alemanha, com 2,50%. Por outro lado, a Roménia apresenta o valor médio mais baixo, com 0,41%, seguida da Bulgária, com 0,55%, e da Grécia, com 0,67%. Estes resultados refletem diferentes níveis de prioridade atribuídos à inovação e ao desenvolvimento tecnológico, evidenciando o papel determinante das políticas nacionais de apoio à investigação na capacidade de inovação das economias.

A análise da variável SMC, expressa em percentagem, revela uma relativa homogeneidade entre os países analisados. Os valores médios variam entre 0,0003% e 0,0005%, com destaque para a Hungria, Irlanda, Luxemburgo que apresentam os valores mais elevados, situando-se em 0,0005%. Por outro lado, países como a Alemanha, Áustria, República Checa registam os valores mais baixos, com uma média de 0,0003%. Estes

resultados indicam uma estabilidade na variável SMC na generalidade dos países, sugerindo, possivelmente, uma convergência nas condições macroeconómicas no contexto analisado.

A análise das diferentes categorias de investidores, expressas em percentagem do PIB, evidencia uma diversidade significativa na origem do capital destinado ao investimento em capital de risco. Observa-se que os investidores institucionais do tipo instituições, apresentam em média, os valores mais elevados, refletindo uma participação significativa deste grupo no financiamento das atividades de capital de risco. Verificamos ainda que dentro desta tipologia de investidor, os países com valores de destaque são França, Reino Unido e Suécia. Adicionalmente, destaca-se a categoria de outros investidores, o que pode indicar uma maior presença de investidores não tradicionais ou provenientes de fontes diversificadas. Por outro lado, os investidores do tipo financeiro registam, de um modo geral, valores mais reduzidos, sugerindo uma menor propensão das empresas para alocar recursos próprios neste tipo de investimento. Estes resultados permitem compreender melhor a estrutura e o perfil dos investidores envolvidos em cada país, evidenciando a importância dos investidores institucionais no contexto do financiamento de capital de risco e as diferenças entre os países analisados.

A análise dos investimentos em capital de risco, segmentados pelas diferentes fases de desenvolvimento das empresas, revela variações significativas entre os países analisados, nomeadamente no investimento na fase de lançamento, a Finlândia destaca-se com o valor médio mais elevado, correspondente a 0,0918% do PIB, enquanto a Roménia apresenta o valor mais baixo, com apenas 0,0015% do PIB. No que se refere à fase de arranque, observa-se que o Luxemburgo lidera, com 0,7237% do PIB, seguido da Suécia e da Dinamarca. Por outro lado, os investimentos na fase de expansão são mais expressivos no Reino Unido, que regista 0,8596% do PIB, e na Suécia, com 0,6865% do PIB. Finalmente, no que diz respeito ao investimento em outras fases, o Reino Unido apresenta o valor mais elevado, com 11,3250% do PIB, refletindo uma dinâmica significativa nesta categoria, enquanto a Ucrânia apresenta o menor valor, com 0,2481% do PIB. Estes resultados evidenciam não apenas a diversidade na alocação de recursos entre as fases de desenvolvimento, mas também a relevância de determinados países na dinamização do capital de risco no contexto europeu.

No que concerne aos investimentos direcionados ao capital de crescimento registam o valor mais elevado no Reino Unido, com 1,3410% do PIB, seguido da França (1,2742% do PIB) e do Luxemburgo (0,6429% do PIB). Estes resultados demonstram a relevância destes países no financiamento de empresas em fases de expansão, reforçando a importância do capital de risco como mecanismo de apoio ao crescimento económico e à inovação.

A análise das diferentes formas de desinvestimento em capital de risco, revela uma heterogeneidade significativa entre os países analisados. O Reino Unido destaca-se como o país com os valores mais elevados em todas as categorias, apresentando uma média de 1,5078% do PIB no desinvestimento por via de venda comercial, 0,7838% do PIB por meio de oferta pública inicial, 0,4832% do PIB por meio de liquidação e 2,6661% do PIB por via de outras fases de desinvestimento. A Suécia surge logo a seguir, com 0,9707% do PIB de desinvestimento por via de venda comercial e 0,6498% do PIB através de oferta pública inicial. Em contraste, a Ucrânia apresenta os valores mais baixos em todas as categorias, nomeadamente 0,0154% do PIB por meio de venda comercial, 0,0169% do PIB por via de oferta pública inicial e 0,0015% do PIB por meio de liquidação. Estes resultados sugerem que as economias mais maduras, como o Reino Unido e a Suécia, possuem mercados de capital de risco mais desenvolvidos, com maior atividade no desinvestimento, o que pode indicar uma maior dinâmica e liquidez nestes mercados.

Em relação à variável recuperação/resgate, verifica-se que o Luxemburgo apresenta o valor mais elevado, com 0,1193% do PIB, seguido de Portugal (0,0474% do PIB) e Finlândia (0,0499% do PIB). Em contrapartida, a Ucrânia regista um valor nulo, enquanto a República Checa e a Roménia apresentam valores residuais. Relativamente ao capital de substituição, o Reino Unido destaca-se com 0,3926% do PIB, seguido dos Países Baixos (0,1995% do PIB) e do Luxemburgo (0,1735% do PIB). Por fim, no que concerne à fase por meio de aquisição, o Reino Unido lidera, com 8,1757% do PIB, evidenciando uma atividade significativa nesta componente, seguido da Suécia (5,0307% do PIB) e do Luxemburgo (4,9842% do PIB). Estes resultados sugerem que o Reino Unido e o Luxemburgo possuem mercados dinâmicos e ativos nestas categorias, enquanto economias como a Ucrânia e a Roménia apresentam níveis de atividade significativamente inferiores, refletindo, possivelmente, diferenças estruturais e de maturidade nos respetivos mercados de capital de risco.

Sobre os investimentos em tecnologia avançada, a Suécia apresenta o valor mais elevado, com 2,3971% do PIB, seguida pelo Reino Unido (2,2155% do PIB) e pela Finlândia (1,7027% do PIB), indicando uma forte aposta em setores inovadores e de elevado potencial de crescimento. Por fim, os investimentos em indústrias não tecnológicas, o Luxemburgo lidera com 4,9037% do PIB, seguido do Reino Unido (4,1723% do PIB) e dos Países Baixos (3,3561% do PIB), sugerindo uma diversificação significativa do capital para setores tradicionais.

A análise da origem das captações de fundos em percentagem do PIB, no período em análise, revela uma predominância de recursos provenientes do mercado nacional na maioria dos países analisados.

Posteriormente, serão apresentados os resultados da análise estatística descritiva das variáveis da amostra.

Tabela 4. Estatística Descritiva das variáveis em estudo

	GERAL			
Variáveis Dependentes	**Observações**	**Média**	**Desvio Padrão**	**VIF**
TOFUND (%PIB)	598	3,9295	8,0005	N/A
TOINVP (%PIB)	598	2,7872	4,0303	N/A
TODESV (%PIB)	598	1,1296	1,514	N/A
Variáveis Condições Macroeconómicas				
PIB	598	609,0562	776,2599	N/A
Taxa Crescimento PIB (%)	598	0,0322	0,0293	1,16
Taxa Desemprego (%)	598	0,0716	0,0431	1,08
Taxa Juro (%)	598	0,0313	0,062	1,23
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
Despesas I&D (%)	598	0,0148	0,0099	1,64
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	598	0,0004	0,0001	1,15
OUTINV(%PIB)	598	0,7468	2,4652	1,94
PRIVAD(%PIB)	598	0,5546	1,4348	4,34
INSTIT (%PIB)	598	2,3934	5,4877	6,4
EMPRES (%PIB)	598	0,4576	1,4445	2,5
FINANC (%PIB)	598	0,38	0,6772	1,97
SEED (%PIB)	598	0,03	0,0457	1,55
STARTUP (%PIB)	598	0,2303	0,2902	3,34
LASTA (%PIB)	598	0,3014	0,4107	1,85
OUTFIN (%PIB)	598	2,2406	3,6547	2,97
TGWCI (%PIB)	598	0,3351	0,6535	2,68
TRASA (%PIB)	598	0,3523	0,4858	2,65
IPO (%PIB)	598	0,1593	0,387	2
WRITOF (%PIB)	598	0,0938	0,1761	1,41
OUTFDE (%PIB)	598	0,5243	0,8163	3,95
TURNA (%PIB)	598	0,0229	0,1086	1,19
REPLA (%PIB)	598	0,0773	0,1603	1,67
AQUIS (%PIB)	598	1,5934	2,8378	4,21
HIGTEC (%PIB)	598	1,0406	1,4732	1,65
NHIGTEC (%PIB)	598	1,7519	2,3883	1,86
CFNAC (%PIB)	598	1,6266	1,8996	N/A
CFPEU (%PIB)	598	0,8437	2,2768	N/A
CFPNEU (%PIB)	598	0,3168	1,093	N/A
CFOUTR (%PIB)	598	0	0,0009	N/A
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	598	0,0385	0,1925	1,2
D2007_ CrSubprime	598	0,0385	0,1925	1,16
D2008_FalLehBrot	598	0,0385	0,1925	1,08
D2009_ cr dív Eur	598	0,0385	0,1925	1,07
DGeral	598	0,1154	0,3198	
D2023_CrEnerg Econ	598	0,0385	0,1925	1,31
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	598	0,0385	0,1925	1,16
D2003_CrGuerGolf2	598	0,0385	0,1925	1,05
D2021_Cr Afeg	598	0,0385	0,1925	1,29
D2022_CRInv Ucrânia	598	0,0385	0,1925	1,42
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	598	0,0385	0,1925	1,13

Fonte: Elaboração Própria

A análise dos dados relativos ao período de 1998 a 2023 permite observar padrões e variações significativas nas diferentes variáveis associadas ao investimento, desinvestimento e captação de fundos em capital de risco, bem como nas condições macroeconómicas, nas oportunidades tecnológicas e no empreendedorismo.

Relativamente às variáveis dependentes, destaca-se que o total de captação de fundos apresenta uma média de 3,93% do PIB, com um desvio-padrão significativo de 8% do PIB, indicando a existência de valores extremos que evidenciam disparidades entre países e períodos. O total de investimento em capital de risco regista uma média de 2,79% do PIB, enquanto o total de desinvestimento em capital de risco tem uma média de 1,13% do PIB, ambos com elevados desvios-padrão, sugerindo variações significativas nas dinâmicas de investimento e desinvestimento ao longo do tempo.

Em termos de condições macroeconómicas, o PIB médio situa-se nos 609,06 mil milhões, com uma grande dispersão (desvio-padrão de 776,26), enquanto a taxa de crescimento do PIB tem uma média de 3,22%, evidenciando períodos de forte crescimento económico. A taxa de desemprego regista uma média de 7,16%, enquanto a taxa de juro apresenta uma média de 3,13%, revelando contextos distintos de políticas monetárias.

No que respeita às oportunidades tecnológicas, as despesas em *I&D* apresentam uma média de 1,48% do PIB, com um desvio-padrão de 0,99% do PIB, sugerindo uma aposta variável na inovação entre os países analisados. No domínio do empreendedorismo, destaca-se a predominância dos investidores institucionais com uma média de 2,39% do PIB, seguidos dos investidores privados com 0,55% do PIB. Os investidores financeiros apresentam uma média mais baixa (0,38% do PIB), enquanto os investidores empresariais registam 0,46% do PIB.

Quanto às fases de investimento, observa-se que a fase de expansão apresenta o maior valor médio (0,30% do PIB), seguida da fase de arranque com 0,23% do PIB e da fase lançamento com 0,03% do PIB. A variável relativa a outras fases de investimento destaca-se com uma média de 2,24% do PIB, indicando a relevância de investimentos em fases mais avançadas.

Nas fases de desinvestimento, a venda comercial é a mais significativa, com uma média de 0,35% do PIB, seguida das outras fases de desinvestimento com 0,52% do PIB. A oferta pública inicial tem um valor médio de 0,16% do PIB, enquanto a liquidação apresenta a média mais baixa (0,09% do PIB).

Relativamente à origem dos fundos captados, observa-se que a captação nacional tem o maior peso médio, com 1,63% do PIB, seguida da captação de países europeus com

0,84% do PIB, e da captação de países não europeus com 0,32% do PIB. A categoria outros fundos apresenta valores residuais.

Por fim, a análise das crises financeiras, políticas e sanitárias registadas no período evidencia a presença de eventos relevantes, como a crise das dot.com (2000), a crise financeira global (2007-2008), a crise da dívida europeia (2009) e a pandemia de *COVID-19* (2020), todas com uma frequência idêntica de ocorrência (3,85% das observações). O impacto destas crises, associado às variações macroeconómicas e ao comportamento das variáveis de capital de risco, ilustra a complexidade e a volatilidade inerentes ao setor durante o período analisado.

Por forma a verificar a existência de multicolinearidade entre as variáveis, foi elaborada uma matriz de correlação que é apresentada no apêndice IV do presente trabalho. A análise da matriz de correlação permite identificar relações lineares entre variáveis, sendo que os coeficientes variam entre -1 e 1. Valores próximos de 1 indicam uma correlação positiva forte, valores próximos de -1 indicam uma correlação negativa forte e valores próximos de 0 sugerem ausência de correlação significativa. Com base na matriz obtida, destacam-se os seguintes pontos:

Existe uma correlação positiva significativa entre o total de captação de fundos e o total de investimento, sugerindo que maiores captações de fundos tendem a resultar em maiores níveis de investimento.

O total de desinvestimento também apresenta uma correlação positiva com o total de captação de fundos e total de investimento, indicando que o ciclo de investimento e desinvestimento ocorre de forma interligada.

A nível de variáveis de condições macroeconómicas, podemos concluir que influenciam o mercado de capital de risco, o crescimento do PIB impulsiona o investimento, o desemprego reduzido favorece a captação de fundos e taxas de juro mais elevadas desincentivam o investimento.

O indicador SMC apresenta correlações positivas com o total de captação de fundos e total de investimentos, sugerindo que economias com mercados de capitais mais robustos tendem a captar e investir mais em capital de risco. Já as restantes variáveis de empreendedorismo refletem a importância do investimento institucional, do financiamento inicial e da inovação tecnológica no crescimento das *start-ups*, evidenciando a influência tanto de recursos nacionais como internacionais na captação de fundos e no desenvolvimento empresarial.

É possível ainda verificar que algumas variáveis apresentam correlações negativas com os períodos de crise, nomeadamente total de captação de fundos e total de investimentos, o que indica uma retração dos investimentos em momentos de instabilidade financeira global.

Com o objetivo de identificar possíveis problemas de multicolinearidade entre as variáveis independentes, foi efetuada a análise dos valores do *VIF* (*Variance Inflation Factor*). Valores de VIF superiores a 10 indicam uma multicolinearidade forte, enquanto valores entre 5 e 10 exigem atenção, e valores abaixo de 5 são considerados aceitáveis. Assim, e com base nos resultados obtidos, podemos concluir que a nível de variáveis de condições macroeconómicas todos os *VIFs* estão abaixo de 2, indicando baixa multicolinearidade e, portanto, não há problemas nesta categoria. A variável de oportunidades tecnológicas, o valor é seguro e encontra-se dentro dos limites aceitáveis, sem indícios de multicolinearidade.

Em relação às variáveis de empreendedorismo, foi testado o valor dos VIF nas respetivas variáveis dependentes e chegou-se à conclusão de que na variável dependente captação de fundos total, as variáveis de empreendedorismo do tipo outras fases de investimento, aquisição e tipo de investidor institucional, apresentam um *VIF* de 11,82; 11,56 e 6,80, respetivamente, o que indica multicolinearidade significativa e requer atenção urgente. Para as restantes variáveis dependentes, nomeadamente a variável investimentos totais e a variável desinvestimentos totais, foi possível concluir que apenas a variável tipo de investidor institucional proveniente de instituições apresenta um VIF elevado de 6,80, e assim, optámos por eliminar estas variáveis das respetivas regressões que iremos analisar de seguida. As restantes variáveis deste conjunto apresentam valores dentro de uma faixa aceitável assim como as variáveis relativas as categorias das crises.

4.2 Análise dos Resultados Obtidos

Nesta secção começamos por apresentar os resultados para um dos objetivos principais desta dissertação: analisar a evolução do mercado de capital de risco Europeu. Assim, na figura 1 é possível observar a evolução da captação de fundos, investimentos e desinvestimentos efetuados no mercado de capital de risco, no período de 1998 a 2023, para os países da Europa já mencionados no presente trabalho.

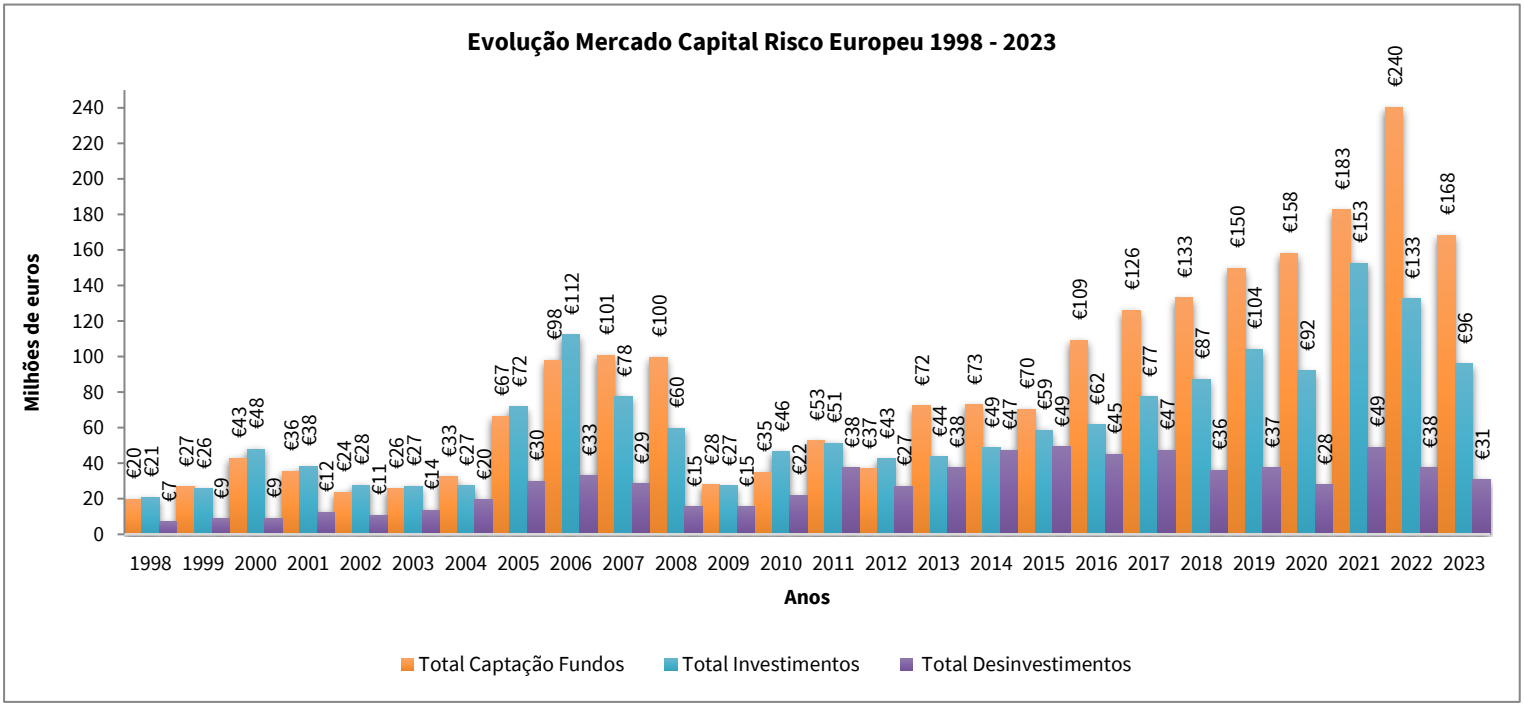


Figura 1. Evolução Mercado Capital de Risco Europeu 1998-2023

Fonte: Elaboração Própria com dados retirados de: 1998-2006: EVCA / Thomson Financial / Price water house Coopers e 2007 - 2023: Invest Europe / EDC

Procedendo a uma análise da figura acima, podemos verificar que a evolução do mercado de capital de risco europeu de 1998 a 2023 nem sempre foi constante, o mesmo conclui Ferreira (2003), referindo-nos que o mercado de capital de risco tem uma evolução flutuante. No geral, verifica-se um crescimento conjunto das três rubricas, com a captação de fundos a destacar-se como o elemento mais dinâmico e com maior dimensão ao longo do período. A divergência entre o crescimento da captação de fundos e o investimento, e a menor expressão do desinvestimento, sugere uma aposta contínua no crescimento e consolidação do mercado de capital de risco europeu nos últimos anos. O final dos anos 1990 foi marcado pela explosão de *start-ups* tecnológicas devido ao desenvolvimento da *internet*, observa-se um aumento da captação de fundos bem como do investimento em capital de risco realizados nesse ano e no ano de 2000. O mercado europeu de capital de risco começou a amadurecer,

inspirando-se no modelo dos EUA, mas após o colapso da bolha das *dot.com* em 2000, o mercado sofreu um período de retração (observem-se os anos de 2001 a 2003 na figura 1). A crise financeira global impactou fortemente o capital de risco, com redução significativa nos investimentos (uma quebra de aproximadamente 35 milhões de euros em 2009). Com a recuperação económica global, o mercado de capital de risco europeu começou a ganhar balanço novamente e a partir de 2016, a crescente globalização do capital de risco trouxe investidores dos EUA e da Ásia para o mercado. A partir do final de 2019, a pandemia de *COVID-19* gerou incertezas económicas, mas também acelerou a digitalização, beneficiando várias *start-ups*, o que foi bastante positivo para o mercado porque fez com que se alcançasse os melhores resultados a nível de captação de fundos desde 1998 (de aproximadamente 240 milhões de euros). De 2022 para 2023, observa-se uma retração significativa nas três rubricas analisadas. A captação de fundos registou uma queda acentuada, passando de aproximadamente 240 milhões de euros em 2022 para cerca de 168 milhões em 2023. O total de investimentos também diminuiu, passando de 133 milhões para 96 milhões de euros. Da mesma forma, o total de desinvestimentos sofreu uma redução, descendo de 38 milhões para 31 milhões de euros. Esta contração reflete um ambiente económico mais incerto, caracterizado pela invasão da Ucrânia pela Rússia e consequente crise energética.

De seguida, será efetuada uma pequena análise relativa aos apêndices XVII a XX que demonstram em forma de gráfico os totais de captação de fundos, de investimentos e de desinvestimentos em capital de risco no mercado europeu entre 1998 e 2023. Começando pelo apêndice XVII, entre 2000 e 2010, os valores mantêm-se baixos e estáveis. Após 2010, regista-se um crescimento progressivo, com picos acentuados entre 2020 e 2023. Os países Alemanha e Suécia apresentam os maiores picos, especialmente em 2020, seguido de uma descida gradual. Outros países, como Grécia, Reino Unido, Suíça e Portugal, demostram um crescimento mais moderado. O apêndice XVIII relativo ao total de investimentos em capital de risco demonstra que entre 2000 e 2010, destaca-se um grande pico em meados do ano de 2005, liderado pelos países Alemanha e Suécia. Após 2010, os valores tornam-se mais dispersos, com variações entre países. A Grécia e o Reino Unido registam um aumento significativo a partir de 2015, com um pico adicional em 2020. Por fim, em relação ao total de desinvestimentos (Apêndice XIX), verifica-se que o maior pico ocorre em 2005, liderado pela Grécia e Reino Unido, enquanto Alemanha e Suíça mantêm níveis elevados e flutuantes ao longo do tempo. Os outros países apresentam valores mais baixos e estáveis, indicando menor impacto em saídas de capital. O apêndice XX sugere que, a maioria dos países apresenta valores bastante baixos e relativamente estáveis ao longo do tempo, sugerindo

pouca variação nos indicadores. Luxemburgo, Suécia e Reino Unido, demostram um aumento significativo em pelo menos uma das variáveis nos últimos anos. O Luxemburgo destaca-se ainda com um crescimento expressivo, especialmente na captação de fundos, indicando a existência de um aumento substancial. França também apresenta algumas oscilações nos valores, mas menos acentuadas que o Luxemburgo e alguns países, como a Bulgária, Irlanda e Polónia, apresentam linhas quase constantes, sugerindo pouca atividade nestes indicadores.

Analisemos agora os resultados obtidos com os modelos começando pela variável captação de fundos total sendo que posteriormente se pretendeu verificar se os mesmos resultados eram alcançados quando se dividia em captação de fundos nacional, captação de fundos países europeus, captação de fundos países não europeus e captação de fundos outros.

Apresentamos a tabela 5 que descreve os resultados obtidos das regressões para efeitos fixos e aleatórios e variável dependente captação de fundos total. Esta tabela é composta por três modelos de regressões, sendo que a diferença entre os dois primeiros é o facto de o modelo I ter em consideração 3 variáveis explicativas de forma autónoma, sendo estas as variáveis 2007 - Crise *Subprime*, 2008 - Falência do *Lehman Brothers* e 2009- A crise da dívida na Europa, ao passo que o modelo II tem em consideração estas três variáveis agregadas, o que originou uma só variável explicativa denominada Geral. O modelo III é composto pela aplicação das variáveis cruzadas no modelo original.

Dos resultados apresentados na tabela 5, podemos concluir que todos os modelos apresentam um *R-square* acima de 85%, o Teste F dos modelos em termos gerais é estatisticamente significativo a 1%, o dos modelos de efeitos fixos são todos estatisticamente significativos a 1% e do ponto de vista dos modelos de efeitos aleatórios o Teste *Wald* também é estatisticamente significativo a 1%. Do Teste de *Hausman* verifica-se que o modelo que melhor se ajustava foi o de efeitos fixos pois a estatística do teste é de aproximadamente 11 nos modelos I e II e de aproximadamente 17 no modelo III, e estatisticamente significativo a 10% nos primeiros dois modelos e a 1% no modelo III. Assim, apenas irão ser analisados os resultados estatisticamente significativos dos modelos de efeitos fixos.

Dos resultados obtidos verifica-se que as variáveis de consideração do ambiente macroeconómico e as de oportunidades tecnológicas não se revelaram estatisticamente significativas, parecendo revelar que para o período em análise este conjunto de condições não influenciou o nível de captação de fundos, o que está em linha com as conclusões de Jeng & Wells (2000). No entanto, estes resultados contrariam as conclusões recentes de Bellavitis

et al. (2021), que apontam para uma relação significativa entre as condições macroeconómicas e as oportunidades tecnológicas no contexto da captação de fundos.

No que diz respeito às variáveis de empreendedorismo, começando pela SMC (%) esta apresenta sempre um impacto positivo e estatisticamente significativo a 5% para os modelos I e II e significativo a 1% para o modelo III, os resultados indicam que mercados bolsistas com uma capitalização bolsista crescente impulsionam positivamente o mercado de capital risco, no sentido em que aumentam a captação de fundos para investimento o que não está de acordo com as conclusões de Jeng & Wells (2000), que não encontraram evidências significativas de uma relação direta entre o crescimento da capitalização bolsista e a captação de fundos no mercado de capital de risco.

Já a nível de tipologia de investidor institucional, os resultados demonstram que todas as tipologias são importantes, todas são estatisticamente significativas a 1% e todas têm um impacto positivo para a captação de fundos, o que corrobora com as conclusões de Arundale (2002) que destaca a relevância generalizada dos investidores institucionais no processo de captação de fundos, independentemente da sua tipologia, ao reconhecer a importância do envolvimento diversificado destes investidores para o dinamismo do mercado de capital de risco e está igualmente alinhado com Jeng & Wells (2000). No presente estudo observa-se que são os investidores institucionais do tipo empresarial os que maior contributo apresentam para a captação de fundos no mercado de capital de risco.

Relativamente aos tipos de investimentos, observa-se que apenas a ocorrência de investimentos na fase de arranque e na fase de expansão têm impacto estatisticamente significativo na captação de fundos, sendo que os primeiros têm um impacto positivo (estatisticamente significativo a 5% para os dois primeiros modelos e 1% para o III) e os últimos um impacto negativo (estatisticamente significativo a 1%), uma conclusão que, até ao momento e que se tenha conhecimento, não havia sido alcançada na literatura estudada.

Com respeito às fases de desinvestimento, os resultados demonstram que uma maior dimensão de saídas por via de oferta pública inicial e por capital de substituição apresentam um impacto positivo e estatisticamente significativo a 1% na captação de fundos, enquanto as ocorrências de saídas por via de liquidação apresentam um impacto negativo estatisticamente significativo a 1%, o que nos parece fazer sentido, indo de encontro com as conclusões de Jeng & Wells (2000) e Schwienbacher (2010), que destacaram o papel das saídas bem-sucedidas, especialmente através de ofertas públicas iniciais, como um fator determinante para o aumento da confiança dos investidores e consequente captação de novos fundos no mercado de capital de risco.

Por último, a ocorrência de maior volume de investimentos em tecnologia avançada apresenta um impacto positivo na captação de fundos, sendo estatisticamente significativo nos modelos I e III a 10% e 1 %, respetivamente, o que está em consonância com as conclusões de Arundale (2002), que destaca a relevância das tecnologias avançadas para a dinamização do mercado de capital de risco, assim como com os resultados obtidos por Wong (2002), que igualmente identificou uma correlação positiva entre o aumento dos investimentos em tecnologia e a atração de novos fundos.

Por fim, no que diz respeito ao impacto das crises na captação de fundos, observa-se que nem as crises recentes resultantes de atentados, políticas e guerras nem a crise sanitária apresentaram impactos em termos da captação de fundos para o mercado de capital de risco. No entanto, a crise de 2007 resultante da crise *Subprime* teve um impacto negativo e estatisticamente significativo a 5% na captação de fundos para o mercado de capital de risco. Este resultado vem corroborar a nossa hipótese 1 na qual questionávamos se os períodos de crise tinham impacto na captação de fundos de capital de risco europeu e estão igualmente em linha com o estudo de Gunay (2021), que destaca o impacto negativo das crises financeiras sistémicas sobre a dinâmica da captação de fundos. Além disso, os resultados também corroboram o que foi identificado por Arundale e Manson (2020) e por Gompers, Kaplan e Mukharlyamov (2020), que evidenciaram o papel disruptivo da crise financeira de 2007 na retração do investimento e na maior aversão ao risco por parte dos investidores no mercado de capital de risco.

Quisemos perceber se durante a ocorrência da crise de 2007 resultante da queda do índice *Dow Jones,* teria ocorrido alguma influência nas restantes variáveis independentes que se apresentaram estatisticamente significativas, assim foram elaboradas um conjunto de variáveis cruzadas indicadas no modelo III. Ao analisarmos os resultados obtidos verificamos que não terá ocorrido nenhum efeito conjunto estatisticamente significativo para as variáveis consideradas.

Tabela 5. Regressão Captação de Fundos Total– Modelo I, Modelo II & Modelo III

	Modelo I		Modelo II		Modelo III	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas						
TxCrescPIB (%)	-4,6508 (-1,19)	-0,6576 (-0,17)	-4,6872 (-1,2)	-0,68037 (-0,17)	-4,3506 (-1,1)	1,4274 (0,35)
TxDes (%)	2,4553 (0,74)	-1,4329 (-0,51)	2,3817 (0,72)	-1,5012 (-0,53)	2,7220 (0,81)	-1,8859 (-0,72)
TxJur (%)	0,2922 (0,15)	1,1582 (0,6)	0,2863 (0,15)	1,1650 (0,61)	0,3798 (0,2)	1,2103 (0,63)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas						
I&D (%)	5,6433 (0,29)	0,6842 (0,04)	7,6306 (0,4)	2,0055 (0,13)	8,0397 (0,41)	-3,1019 (-0,21)
Variáveis de Empreendedorismo						
SMC (%)	6116,3610 (2,43)**	1310,7720 (1,11)	5885,2310 (2,35)**	1291,6740 (1,1)	6678,0030 (2,61)*	728,5173 (0,73)
OUTINV	1,0502 (17,75)*	1,0219 (16,77)*	1,0474 (17,74)*	1,0206 (16,77)*	1,0422 (17,43)*	1,0153 (16,3)*
PRIVAD	1,0625 (8,15)*	0,6055 (4,7)*	1,0634 (8,15)*	0,6053 (4,69)*	1,0699 (8,09)*	0,3958 (3,06)*
EMPRES	2,6025 (25,73)*	2,6744 (24,87)*	2,6085 (25,8)*	2,6822 (24,95)*	2,5846 (25,16)*	2,7272 (24,48)*
FINANC	1,6103 (7,61)*	1,7006 (7,5)*	1,5694 (7,48)*	1,6601 (7,37)*	1,7419 (7,8)*	1,8150 (7,4)*
SEED	-4,0740 (-1,47)	-3,3410 (-1,15)	-4,0820 (-1,47)	-3,3561 (-1,16)	-4,0863 (-1,46)	-3,041 (-1,03)
STARTUP	1,5392 (2,4)**	0,9680 (1,45)	1,5677 (2,45)**	0,9718 (1,46)	1,5860 (2,44)*	0,6066 (0,89)
LASTA	-0,9465 (-2,77)*	-0,3088 (-0,87)	-0,9208 (-2,7)*	-0,2716 (-0,77)	-1,0305 (-2,98)*	-0,2340 (-0,64)
TGWCI	0,2164 (0,87)	0,3916 (1,47)	0,2695 (1,09)	0,4495 (1,7)***	0,1665 (0,65)	0,4074 (1,46)
TRASA	-0,2709 (-0,83)	0,3217 (0,92)	-0,2913 (-0,89)	0,3028 (0,87)	-0,2730 (-0,82)	0,4856 (1,33)
IPO	0,8249 (2,7)*	1,5905 (4,91)*	0,8168 (2,68)*	1,5833 (4,89)*	0,7945 (2,58)*	1,8599 (5,55)*
WRITOF	-2,5310 (-3,63)*	-0,8054 (-1,14)	-2,5096 (-3,64)*	-0,8004 (-1,14)	-2,5486 (-3,62)*	-0,4699 (-0,64)
OUTFDE	-0,0449 (-0,18)	0,4841 (1,91)***	-0,0687 (-0,28)	0,4693 (1,86)***	-0,0374 (-0,15)	0,6153 (2,35)*
TURNA	-1,3610 (-1,38)	-2,0921 (-1,98)**	-1,3232 (-1,34)	-2,0705 (-1,97)**	-1,4588 (-1,46)	-2,3698 (-2,18)**
REPLA	2,1055 (2,71)*	3,1071 (3,73)*	2,1456 (2,78)*	3,1326 (3,78)*	1,9501 (2,46)*	3,3339 (3,83)*
HIGTEC	0,1456 (1,62)***	0,2862 (2,99)*	0,1329 (1,49)	0,2709 (2,85)*	0,1553 (1,7)*	0,3513 (3,51)*
NHIGTEC	0,0786 (1,31)	0,0939 (1,48)	0,0728 (1,24)	0,0923 (1,48)	0,0945 (1,52)	0,0914 (1,35)

	Modelo I		Modelo II		Modelo III	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**
Crises Financeiras						
D2000_crdotcom	-0,2490 (-0,46)	-0,3139 (-0,53)	-0,2392 (-0,44)	-0,3049 (-0,51)	-0,2870 (-0,52)	-0,3265 (-0,52)
D2007_ CrSubprime	-1,0761 (-2,0)**	-0,9411 (-1,61)***			5,0228 (0,99)	0,1959 (0,05)
D2008_FalLehBrot	0,0056 (0,01)	0,3007 (0,53)			-0,0300 (-0,06)	0,4034 (0,68)
D2009_ cr dív Eur	-0,4664 (-0,89)	-0,4495 (-0,79)			-0,4830 (-0,92)	-0,4753 (-0,79)
DGeral			-0,4977 (-1,51)	-0,3526 (-0,98)		
D2023_CrEnerg Econ	-0,2761 (-0,45)	-0,0342 (-0,05)	-0,2571 (-0,42)	-0,0258 (-0,04)	-0,21590 (-0,35)	0,0781 (0,12)
Crises Atentados, Políticas e Guerras						
D2001_CrTorGem	-0,0323 (-0,06)	-0,1497 (-0,25)	-0,0346 (-0,06)	-0,1503 (-0,26)	-0,0392 (-0,07)	-0,1556 (-0,25)
D2003_CrGuerGolf2	-0,3612 (-0,72)	-0,2415 (-0,44)	-0,3636 (-0,72)	-0,2449 (-0,44)	-0,3486 (-0,699	-0,2261 (-0,39)
D2021_Cr Afeg	-0,1348 (-0,23)	-0,4712 (-0,76)	-0,1395 (-0,24)	-0,4820 (-0,78)	-0,1800 (-0,31)	-0,5084 (-0,79)
D2022_CRInv Ucrânia	0,1123 (0,18)	0,1466 (0,22)	0,1284 (0,21)	0,1454 (0,22)	0,1522 (0,24)	0,1714 (0,25)
Crise Sanitária						
D2020_CrCOVID-19	0,0185 (0,03)	0,2457 (0,43)	0,0121 (0,02)	0,2487 (0,43)	-0,0081 (-0,02)	0,3692 (0,61)
Variáveis Cruzadas:						
SMC * D2007_ CrSubprime					0,1673 (0,26)	
OUTINV * D2007_ CrSubprime					0,0571 (0,39)	0,1264 (0,92)
PRIVAD * D2007_ CrSubprime					-0,1143 (-0,81)	-0,0972 (-0,66)
EMPRES * D2007_ CrSubprime					0,0853 (0,83)	-0,0074 (-0,09)
FINANC * D2007_ CrSubprime					0,0177 (0,17)	0,0802 (0,71)
STARTUP * D2007_ CrSubprime					0,0745 (0,69)	
LASTA * D2007_ CrSubprime					-0,1586 (-1,17)	
IPO * D2007_ CrSubprime					-0,0000 (-0,58)	-0,0000 (-0,31
WRITOF * D2007_ CrSubprime					0,0608 (0,83)	
OUTFDE * D2007_ CrSubprime						-0,0293 (-0,3)
TURNA * D2007_ CrSubprime						0,0609 (1,19)
REPLA * D2007_ CrSubprime					0,0000 (0,3)	0,0000 (0,26)
HIGTEC * D2007_ CrSubprime					-0,1397 (-0,83)	-0,0514 (-0,34)
Testes:						
R-squared	0,8516	0,945	0,8517	0,9446	0,8473	0,9604
F Test	121,44*		129,63*		88,74*	
F Test for Fixed Effects	9,09*		9,15*		9,05*	
Wald Test		4397,21*		4389,78*		4913,11*
Hausman Test	11,72***		11,47***		16,55*	
Nº Total Observações	598					

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Analisamos agora os resultados dos modelos para as variáveis dependentes captação de fundos nacional, captação de fundos países europeus, captação de fundos países não europeus e captação de fundos outros cujos resultados se encontram nos apêndices V a VIII.

No caso da variável captação de fundos outros os resultados dos modelos não apresentaram significância estatística e nesse sentido não os apresentamos. Para as restantes 3 variáveis dependentes, os modelos apresentam um *R-square* acima de 68%, o Teste F dos modelos em termos gerais é estatisticamente significativo a 1%, o Teste F dos modelos dos efeitos fixos são todos estatisticamente significativos a 1% e do ponto de vista dos modelos de efeitos aleatórios o Teste *Wald* também é estatisticamente significativo a 1%. Do Teste de *Hausman* verifica-se que os modelos que melhor se ajustavam foi o de efeitos fixos, uma vez que a estatística do teste é superior a 6 em todos os modelos, e estatisticamente significativa a 1% (à exceção do modelo VII em que o grau de significância é de 5%). Assim, novamente, apenas irão ser analisados os resultados estatisticamente significativos dos modelos de efeitos fixos, tal como sucedeu nos modelos em que a variável dependente era a captação de fundos total.

Verifica-se que as variáveis que compõem o conjunto das variáveis macroeconómicas e de oportunidades tecnológicas continuam a não apresentar significância estatística, tal como sucedia nos modelos I a III.

Com respeito às variáveis de empreendedorismo: a variável SMC (%) deixa de ter significância estatística nestes modelos, em discordância com o sucedido nos modelos I a III; o conjunto de variáveis relativas ao tipo de investidor institucional apenas os investidores institucionais do tipo privado (PRIVAD) mantêm o mesmo impacto estatístico(e apenas para os modelos IV a VII), o que demonstra que esta tipologia de investidor institucional é importante para o aumento do volume de captação de fundos, as restantes tipologias oscilam entre impacto contrário e o sem significância sem se conseguir encontrar uma explicação lógica. Quanto ao tipo de investimento em capital de risco, observa-se que o investimento na fase de lançamento (*SEED*) continua sem apresentar significância estatística exceto nos modelos VIII e IX nos quais apresenta um impacto negativo estatisticamente significativo a 10%; a variável relativa ao investimento na fase de arranque (*STARTUP*) mantem o mesmo impacto, exceto nos modelos IV e V em que não apresenta significância estatística; a variável investimento do tipo fase de expansão (*LASTA*) é estatisticamente significativa e com impacto positivo nos modelos V a IX; e por fim os investimentos do tipo capital crescimento (*TGWCI*) passam a apresentar significância estatística a 1% e impacto positivo nos modelos IV a VII e negativo nos modelos VIII e IX. No que diz respeito ao conjunto de variáveis que caracteriza o

tipo de saída efetuada pelas sociedades de capital de risco, todas elas mantêm o tipo de impactos e significâncias, com exceção para a variável outras fases de desinvestimento (*OUTFDE*) que passa a apresentar um impacto positivo com significância estatística e a variável IPO que deixa de ser estatisticamente significativa para os modelos VIII e IX . Quanto aos investimentos do tipo de tecnologia avançada (*HIGTEC)*, mantêm-se estatisticamente significativos com impacto positivo no caso da captação de fundos nacionais, mas com impacto negativo para o caso da captação de fundos de origem europeia e sem qualquer impacto no caso da captação de fundos países não europeus, portanto não se observando uma uniformização dos impactos. Com respeito aos investimentos que não de elevado potencial tecnológico (*NHIGTEC*) continuam sem apresentar significância estatística na maioria dos modelos excetuando os modelos V, VIII e IX, mas sem uma uniformização do impacto.

Com respeito ao impacto das crises, observa-se que a crise do *subprime* do ano de 2007 apresenta um impacto positivo e estatisticamente significativo a 5% no caso da captação de fundos nacionais, observando-se o mesmo impacto para a crise das *Dot.com* do ano de 2000 (estatisticamente significativa a 10%). A crise de 2021 do Afeganistão apresentou um impacto negativo e estatisticamente significativo a 5% para o caso da captação de fundos de países europeus. No caso da crise sanitária confirma-se que não apresentou impacto. Estes resultados confirmam a nossa hipótese 1a) na qual questionávamos se os impactos das crises seriam diferentes consoante a fonte de fundos para a realização de investimentos em capital de risco.

Analisemos de seguida os resultados obtidos com os modelos para a variável investimentos totais sendo que posteriormente se pretendeu verificar se os mesmos resultados eram alcançados quando se dividia em fase de lançamento, fase de arranque, fase de expansão e outras fases de investimento.

Apresentamos a tabela 6 que descreve os resultados obtidos das regressões para efeitos fixos e aleatórios e variável dependente investimentos totais. Esta tabela é composta por quatro modelos de regressões, sendo que a diferença entre os dois primeiros é o facto de o modelo XII ter em consideração 3 variáveis explicativas de forma autónoma, sendo estas as variáveis 2007 - Crise *Subprime*, 2008 - Falência do *Lehman Brothers* e 2009- A crise da dívida na Europa, ao passo que o modelo XIII tem em consideração estas três variáveis agregadas, o que originou uma só variável explicativa denominada Geral. Os modelos XIV e XV são compostos pela aplicação das variáveis cruzadas no modelo original.

Dos resultados apresentados na tabela 6, podemos concluir que todos os modelos apresentam um *R-square* acima de 95%, o Teste F dos modelos em termos gerais é estatisticamente significativo a 1%, os modelos dos efeitos fixos são todos estatisticamente significativos e do ponto de vista dos modelos de efeitos aleatórios o Teste *Wald* também é estatisticamente significativo a 1%. Do Teste de *Hausman* verifica-se que o modelo que melhor se ajustava foi o de efeitos fixos pois a estatística do teste é superior a 18 e estatisticamente significativa a 1% em todos os modelos. Assim, apenas irão ser analisados os resultados estatisticamente significativos dos modelos de efeitos fixos.

Dos resultados obtidos verifica-se que as variáveis de consideração do ambiente macroeconómico e as de oportunidades tecnológicas não se revelaram estatisticamente significativas, parecendo revelar que para o período em análise este conjunto de condições não influenciou o nível de investimentos, o que corrobora com as conclusões de Jeng & Wells (2000). No entanto, estes resultados contrariam o estudo de Romain & Pottelsberghe (2004), que identificam o ambiente macroeconómico, em particular o crescimento do PIB e as despesas de investigação e desenvolvimento, como fatores determinantes para os investimentos em capital de risco.

No que diz respeito às variáveis de empreendedorismo, começando pela SMC (%) esta apresenta sempre um impacto positivo e estatisticamente significativo a 10% para todos os modelos, os resultados indicam que mercados bolsistas com uma capitalização bolsista crescente impulsionam positivamente o mercado de capital risco, no sentido em que aumentam os investimentos em capital de risco, o que não está de acordo com as conclusões de Jeng & Wells (2000), que não encontraram evidências significativas de uma relação direta entre o crescimento da capitalização bolsista e os investimentos no mercado de capital de risco.

Já a nível de tipologia de investidor institucional, os resultados demonstram que apenas as tipologias empresas (*EMPRES*) e financeiro (*FINANC*) são importantes para os investimentos em capital de risco, a tipologia empresas é significativa a 1% para o modelo XII, 10% para o modelo XIII e 5% para os modelos XIV e XV, já a tipologia financeiro é estatisticamente significativa a 1% para todos os modelos, e a tipologia empresas apresenta um impacto negativo para os investimentos em capital de risco, ao passo que a tipologia financeiro impacta positivamente todos os modelos. Os resultados obtidos vão de encontro à literatura estudada, uma vez que, como é frequentemente apontado em estudos anteriores, o tipo de investidor institucional, é uma variável frequentemente associada ao nível de investimento.

Esta exclusão deveu-se ao seu elevado nível de VIF, indicando um problema de multicolinearidade que poderia comprometer a robustez da análise.

Sobre a variável investimentos em capital de crescimento (*TGWCI*), podemos concluir que esta é sempre estatisticamente significativa para todos os modelos e com impacto positivo.

Com respeito às fases de desinvestimento, os resultados demonstram que todas as dimensões de saídas são estatisticamente significativas para os investimentos em capital de risco, à exceção do tipo de saída por via de oferta publica inicial (*IPO*) que não é significativa para os modelos. Todas apresentam um impacto positivo para os modelos à exceção das ocorrências de saídas por via de liquidação (*WRITOF*) que apresentam um impacto negativo estatisticamente significativo a 1%, o que nos parece fazer sentido, indo de encontro com as conclusões de Jeng & Wells (2000) e Schwienbacher (2010), que destacaram o papel das saídas bem-sucedidas no desempenho dos investimentos em capital de risco.

A ocorrência de maior volume de investimentos em indústrias não tecnológicas (*NHIGTEC*) apresenta um impacto negativo nos investimentos em capital de risco, sendo estatisticamente significativos a 1 % em todos os modelos, no entanto, este resultado não corrobora com o estudo de Bertoni, Croce e D'Adda (2010) que concluem que os investimentos em capital de risco apresentam um efeito positivo nestas atividades.

Por fim, no que diz respeito ao impacto das crises nos investimentos em capital de risco, observa-se que apenas a crise de origem sanitária não apresenta impactos em termos de investimentos para o mercado de capital de risco. A nível de crises financeiras, os resultados indicam que a crise de 2000 tem um impacto positivo nos modelos XII e XIII e é estatisticamente significativa a 1%, mas não é estatisticamente significativa para os modelos XIV e XV. A crise de 2007 é estatisticamente significativa para o modelo XII e apresenta um impacto negativo para o modelo, mas não é estatisticamente significativa para nenhum dos outros modelos, ao passo que a crise Geral é estatisticamente significativa a 5% para o modelo XIII e impacta negativamente o mesmo, e não é estatisticamente significativa para mais nenhum modelo. A crise de 2021 é significativa a 10% para os modelos XII e XIII e impacta positivamente ambos os modelos, mas não é significativa para os modelos XIV e XV. Este resultado vem corroborar com as conclusões de Bernstein et al. (2019), Gunay (2021) e Arundale e Mason (2020), que destacam a influência das crises financeiras nos padrões de investimento em capital de risco e estão igualmente em linha com a nossa hipótese 2 na qual questionávamos se os períodos de crise impactam negativamente na atividade de capital de risco europeia.

Quisemos ainda perceber se durante a ocorrência das crises de 2000, 2007, Geral, 2021 e 2022 teria ocorrido alguma influência nas restantes variáveis independentes que se apresentaram estatisticamente significativas, assim foram elaboradas um conjunto de variáveis cruzadas indicadas nos modelos XIV e XV. Ao analisarmos os resultados obtidos verificamos que o cruzamento do tipo de investidor institucional financeiro (FINANC) com a crise denominada geral, apresenta um impacto negativo para o modelo XV, mas estatisticamente significativo a 10%.

Tabela 6. Regressão Investimentos Totais em capital de risco– Modelos XII a XV

	Modelo XII		**Modelo XIII**		**Modelo XIV**		**Modelo XV**	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas								
TxCrescPIB (%)	0,5415 (0,26)	0,4030 (0,21)	0,47186 (0,23)	0,3356 (0,18)	0,17163 (0,08)	1,0993 (0,54)	0,4841 (0,22)	1,3417 (0,65)
TxDes (%)	1,6303 (0,92)	-1,9169 (-1,53)	1,6234 (0,92)	-1,9250 (-1,54)	1,2732 (0,69)	-2,1413 (1,66)***	1,3358 (0,73)	-2,1019 (1,62)***
TxJur (%)	0,8465 (0,84)	0,6637 (0,72)	0,8183 (0,82)	0,6362 (0,69)	0,8935 (0,87)	0,6667 (0,70)	0,8465 (0,82)	0,6925 (0,73)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas								
I&D (%)	-12,2247 (-1,19)	15,0591 (2,26)**	-10,8974 (-1,07)	15,7503 (2,36)*	-12,7721 (-1,20)	16,5996 (2,38)**	-11,9343 (-1,12)	17,5087 (2,49)*
Variáveis de Empreendedorismo								
SMC (%)	2405,19 (1,81)***	509,9083 (1,08)	2243,502 (1,69)***	505,496 (1,08)	2369,9280 (1,70)***	371,1019 (0,75)	2408,0960 (1,73)***	449,7211 (0,9)
OUTINV	0,0476 (1,60)	0,0569 (2,11)***	0,0469 (1,57)	0,0566 (2,10)***	0,04667 (1,51)	0,0423 (1,53)	0,0537 (1,73)***	0,0462 (1,67)***
PRIVAD	0,0824 (-0,94)	-0,2291 (-2,97)	0,0722 (1,03)	-0,2345 (-3,04)	0,1017 (1,35)	-0,0345 (-0,55)	0,1171 (1,55)	-0,0239 (-0,37)
EMPRES	-0,1923 (-3,02)*	-0,1668 (-2,81)	-0,1875 (-2,94)***	-0,1628 (-2,74)	-0,1295 (-2,13)**	-0,0911 (-1,57)	-0,1185 (-1,95)**	-0,0829 (-1,43)
FINANC	0,7766 (7,22)*	0,7674 (7,14)*	0,7540 (7,05)*	0,7494 (7,01)*	0,8471 (7,21)*	0,8232 (7,09)*	0,7824 (6,83)*	0,7607 (6,59)*
TGWCI	0,5690 (4,27)*	0,5554 (4,17)*	0,6038 (4,57)*	0,5854 (4,44)*	0,5466 (3,70)*	0,5881 (4,21)*	0,5804 (3,94)*	0,6194 (4,29)*
TRASA	-0,0452 (-0,26)	0,0351 (0,20)	-0,0596 (-0,34)	0,0243 (0,14)	-0,0461 (-0,25)	0,0424 (0,24)	-0,0502 (-0,28)	0,0430 (0,24)
IPO	-0,2529 (-1,35)	-0,0435 (-0,23)	-0,2465 (-1,32)	-0,0398 (-0,21)	-0,2641 (-1,35)	-0,0461 (-0,23)	-0,2298 (-1,18)	-0,0206 (-0,1)
WRITOF	-1,0698 (-2,89)*	-0,7311 (-2,10)**	-1,0388 (-2,84)*	-0,6970 (-2,03)**	-1,1193 (-2,95)*	-0,7416 (-2,08)**	-1,1658 (-3,05)*	-0,7345 (-2,04)**
OUTDES	0,2011 (1,55)***	0,1566 (1,24)*	0,1820 (1,41)***	0,1441 (1,15)***	0,2431 (1,80)***	0,2649 (2,05)**	0,2120 (1,56)	0,2597 (1,99)**
TURNA	1,1786 (2,24)**	0,7121 (1,37)	1,2172 (2,32)**	0,7462 (1,44)	1,2448 (2,30)**	0,6829 (1,28)	1,2149 (2,24)**	0,6343 (1,19)
REPLA	2,9758 (7,14)*	3,1279 (7,52)*	3,0320 (7,31)*	3,1748 (7,68)*	2,9924 (6,75)*	3,2467 (7,54)*	3,1525 (7,21)*	3,3717 (7,79)*
AQUIS	1,0650 (27,24)*	1,0657 (28,51)*	1,0612 (27,16)*	1,0635 (28,49)*	1,0679 (25,85)*	1,0888 (27,47)*	1,0553 (25,81)*	1,0817 (27,26)*
HIGTEC	-0,0745 (-1,59)	0,0162 (0,35)	-0,0800 (-1,72)	0,0111 (0,24)	-0,0667 (-1,38)	0,0280 (0,59)	-0,0855 (-1,73)***	0,0123 (0,26)
NHIGTEC	-0,1044 (-3,29)*	-0,0917 (-2,97)*	-0,1109 (-3,56)*	-0,0957 (-3,15)*	-0,0941 (-2,73)*	-0,0938 (-2,87)*	-0,1036 (-3,03)*	-0,1015 (-3,07)*
Crises Financeiras								
D2000_crdotcom	1,2001 (4,32)*	1,2643 (4,45)*	1,2182 (4,38)*	1,2803 (4,51)*	0,4344 (0,47)	0,9272 (1,48)	0,5055 (0,55)	0,9197 (1,47)
D2007_ CrSubprime	-0,7434 (-2,62)*	-0,7430 (-2,57)*			-0,2658 (-0,38)	-0,2331 (-0,33)		
D2008_FalLehBrot	-0,0954 (-0,35)	-0,1345 (-0,48)			-0,0965 (-0,34)	-0,1556 (-0,37)		

	Modelo XII		Modelo XIII		Modelo XIV		Modelo XV	
	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA
Crises Financeiras								
D2009_ cr dív Eur	-0,2161 (-0,78)	-0,3042 (-1,07)			-0,2292 (-0,81)	-0,3083 (-1,06)		
DGeral			-0,3414 (-1,97)**	-0,3882 (-2,20)**			-0,2989 (-0,65)	-0,2138 (-0,44)
D2023_CrEnerg Econ	-0,0759 (-0,23)	0,2990 (0,99)	-0,0582 (-0,18)	0,3082 (1,02)	-0,1195 (-0,36)	0,3204 (1,03)	-0,1174 (-0,35)	0,3268 (1,05)
Crises Atentados, Políticas e Guerras								
D2001_CrTorGem	0,3783 (1,34)	0,4043 (1,40)	0,3808 (1,35)	0,4066 (1,41)	0,3656 (1,27)	0,4340 (1,47)	0,3761 (1,3)	0,4451 (1,5)
D2003_CrGuerGolf2	-0,3149 (-1,18)	-0,2513 (-0,92)	-0,3143 (-1,18)	-0,2509 (-0,91)	-0,3244 (-1,19)	-0,2493 (-0,89)	-0,3350 (-1,23)	-0,2519 (-0,9)
D2021_Cr Afeg	0,5556 (1,84)***	0,2684 (0,88)	0,5642 (1,87)***	0,2715 (0,89)	0,8045 (1,00)	0,1647 (0,53)	0,7857 (0,98)	0,221 (0,61)
D2022_CRInv Ucrânia	0,2807 (0,86)	0,6018 (1,93)***	0,3005 (0,92)	0,6080 (1,95)***	0,2510 (0,75)	0,5696 (0,75)	0,2759 (0,82)	0,5731 (0,75)
Crise Sanitária								
D2020_CrCOVID-19	0,1093 (0,39)	-0,0800 (-0,28)	0,1077 (0,39)	-0,0784 (-0,28)	0,0598 (0,21)	-0,1327 (-0,46)	0,0752 (0,26)	-0,1156 (-0,4)
Variáveis Cruzadas:								
I&D (%)*D2000_crdotcom						-0,2058 (-0,49)		-0,1760 (-0,42)
I&D (%)*D2007_ CrSubprime						0,4727 (1,01)		
I&D (%)*DGeral								0,1157 (0,58)
I&D (%)*D2022_CRInv Ucrânia						-0,2834 (-0,17)		-0,2846 (-0,17)
SMC * D2000_crdotcom					0,2931 (0,73)		0,2540 (0,63)	
SMC * DGeral							0	
SMC*D2007_ CrSubprime					0			
SMC*D2021_Cr Afeg					0		0	
OUTINV *D2000_crdotcom						0,1159 (1,44)		0,1270 (1,57)
OUTINV *D2007_ CrSubprime						-0,0302 (-0,39)		
OUTINV * DGeral								-0,0116 (-0,85)
OUTINV *D2022_CRInv Ucrânia						-0,0498 (-0,78)		-0,0502 (-0,79)
*EMPRES*D2000_crdotcom					-0,0908 (-1,10)		-0,0852 (-1,03)	
*EMPRES*DGeral							0,0057 (0,27)	
*EMPRES*D2007_ CrSubprime					-0,0072 (-0,07)			
*EMPRES*D2021_Cr Afeg					-0,0738 (-0,56)		-0,0780 (-0,59)	
*FINANC*D2000_crdotcom					0,0193 (0,31)	0,0120 (0,18)	0,0204 (0,33)	0,0160 (0,23)
*FINANC*D2007_ CrSubprime					-0,0687 (-0,46)	0,0534 (0,80)		
*FINANC*DGERAL							-0,0291 (-1,71)***	-0,0202 (-1,31)
*FINANC*D2021_Cr Afeg					-0,0687 (-0,46)		-0,0614 (-0,41)	
*FINANC*D2022_CRInv Ucrânia						-0,0097 (-0,12)		-0,0124 (-0,16)
*TRASA*D2000_crdotcom					-0,0000 (-0,84)	-0,0000 (-2,02)*	-0,0000 (-0,91)	-0,0000 (-2,13)**
*TRASA*D2007_ CrSubprime					0,0284 (0,27)	0,0046 (0,04)		

	Modelo XII		Modelo XIII		Modelo XIV		Modelo XV	
	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA
Variáveis Cruzadas:								
*TRASA**DGeral							-0,0209 (-0,3)	0,0133 (0,19)
*TRASA**D2021_Cr Afeg					0,0587 (0,41)		0,0737 (0,51)	
*TRASA**D2022_CRInv Ucrânia						-0,0960 (-0,39)		-0,1036 (-0,42)
OUTFDE*D2000_crdotcom					-0,0251 (-0,34)	0,0072 (0,09)	-0,0202 (-0,27)	0,0052 (0,07)
OUTFDE*D2007_ CrSubprime					-0,0407 (-0,40)	-0,0793 (-0,72)		
OUTFDE*DGeral							0,0175 (0,4)	-0,0016 (-0,04)
OUTFDE*D2021_Cr Afeg					0,0000 (0,10)		-0,0000 (-0,01)	-0,0000 (-0,24)
OUTFDE*D2022_CRInv Ucrânia						-0,0364 (-0,37)		-0,033 (-0,33)
*TURNA**D2000_crdotcom					0		0	
*TURNA**DGeral							-0,0051 (-0,09)	
*TURNA**D2007_ CrSubprime					-0,2860 (-1,04)			
*TURNA**D2021_Cr Afeg					-0,0042 (-0,03)		-0,0059 (-0,04)	
*REPLA**D2000_crdotcom					-0,0292 (-0,33)	-0,0130 (-0,14)	-0,0326 (-0,36)	-0,0132 (-0,14)
REPLA *D2007_ CrSubprime					0,0256 (0,20)	0,0670 (0,56)		
REPLA *DGeral							0,0212 (0,64)	0,0049 (0,16)
*REPLA**D2021_Cr Afeg					0,1751 (0,75)		0,1902 (0,81)	
*REPLA**D2022_CRInv Ucrânia						-0,0496 (-0,18)		-0,0450 (-0,17)
*AQUIS**D2000_crdotcom					-0,1125 (-0,83)	-0,0074 (-0,06)	-0,1003 (-0,74)	-0,0043 (-0,03)
*AQUIS**DGeral							-0,0075 (-0,58)	-0,0081 (-0,63)
*AQUIS**D2007_ CrSubprime					0,0469 (0,58)	0,0184 (0,22)		
*AQUIS**D2021_Cr Afeg					-0,0310 (-0,25)		-0,0304 (-0,24)	
*AQUIS**D2022_CRInv Ucrânia						-0,0243 (-0,15)		-0,0265 (-0,17)
NHIGTEC*D2000_crdotcom					0,2448 (1,27)	0,0721 (0,46)	0,2313 (1,2)	0,0663 (0,42)
NHIGTEC*D2007_ CrSubprime					-0,1071 (-1,36)	-0,1004 (-1,10)		
NHIGTEC*DGeral							-0,0018 (-0,16)	-0,0025 (-0,21)
NHIGTEC*D2021_Cr Afeg					0,0034 (0,05)		-0,0007 (-0,01)	
NHIGTEC*D2022_CRInv Ucrânia						0,1095 (0,70)		0,1086 (0,69)
TGWCI *D2000_crdotcom					0	0	0	0
*TGWCI**D2007_ CrSubprime					0,0578 (0,62)	0,0067 (0,09)		
*TGWCI**DGeral							0,0159 (0,79)	0,0149 (0,75)
*TGWCI**D2021_Cr Afeg					0,0442 (0,35)		0,0509 (0,4)	
*TGWCI**D2022_CRInv Ucrânia						0,0225 (0,31)		0,0264 (0,36)

Testes								
R-squared	0,9587	0,9898	0,9602	0,9891	0,9561	0,988	0,9544	0,988
F Test	84,19*		89,86*		44,21*		45,60*	
F Test for Fixed Effects	2,82*		2,79*		2,86*		2,95*	
Wald Test		5515,90*		5506,80*		5282,88*		5465,93*
Hausman Test	18,14*		17,55*		22,85*		21,62*	
Nº Total Observações	598							

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes. As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Analisamos agora os resultados dos modelos para as variáveis dependentes fases de investimento, sendo estas fase de lançamento, fase de arranque, fase de expansão e outras fases de investimento, cujos resultados se encontram nos apêndices IX a XII.

Relativamente às 4 variáveis dependentes, os modelos apresentam um *R-square* acima de 2%, o Teste F dos modelos em termos gerais é estatisticamente significativo a 1%, o Teste F dos modelos dos efeitos fixos são todos estatisticamente significativos a 1% (exceto modelos XXII e XXIII que não apresenta significância estatística) e do ponto de vista dos modelos de efeitos aleatórios o Teste *Wald* também é estatisticamente significativo a 1% (com exceção do modelo da fase de expansão e por isso não o apresentamos). Do Teste de *Hausman* verifica-se que os modelos que melhor se ajustavam foi o de efeitos fixos, uma vez que a estatística do teste é superior a 7 em todos os modelos, e estatisticamente significativa a 1% (à exceção dos modelos XVI, XVII, XXII e XXIII em que o grau de significância é de 10%). Assim, daqui para a frente apenas irão ser analisados os resultados estatisticamente significativos dos modelos de efeitos fixos, tal como sucedeu nos modelos em que a variável dependente eram os investimentos totais.

Verifica-se que o conjunto das variáveis macroeconómicas e de oportunidades tecnológicas continuam na maioria a não apresentar significância estatística, tal como sucedia nos modelos XII a XV, com exceção da taxa de crescimento do PIB (*TxCresPIB*) que apresenta uma estatística significativa para os modelos XVIII e XIX com um grau de significância de 5% e impacto negativo nos modelos, assim como a variável taxa de juro (T*xJuro*) que apresenta um impacto positivo para os modelos XX e XXI e um grau de significância de 1%.

Com respeito às variáveis de empreendedorismo: a variável SMC (%) apenas apresenta significância estatística nos modelos XVIII a XXI, facto este que está em discordância com o sucedido nos modelos XII a XV em que esta variável é estatisticamente significativa para todos os modelos. O conjunto de variáveis relativas ao tipo de investidor institucional, os investidores institucionais do tipo empresas (*EMPRES*) e financeiros (*FINANC*) mantêm o

impacto estatístico, embora a variável empresas (*EMPRES*) apresente sinal contrário ao que surgiu nos modelos dos investimentos totais, as restantes tipologias oscilam entre impacto contrário e o sem significância sem se conseguir encontrar uma explicação lógica. Os investimentos do tipo capital crescimento (*TGWCI*) só apesentam significância estatística a 1% nos modelos XXII e XVII, e impacto positivo, mas deixam de ser estatisticamente significativos para os modelos XXIII, contrariamente ao verificado nos modelos XII a XV em que esta variável é estatisticamente significativa para todos os modelos.

Quanto ao tipo de desinvestimento em capital de risco, observa-se que o desinvestimento por via de venda comercial (TRASA) continua sem apresentar significância estatística exceto nos modelos XVIII e XIX nos quais apresenta um impacto negativo estatisticamente significativo a 10%, ao passo que o desinvestimento por via de oferta pública inicial (IPO) continua sem apresentar significância estatística com exceção dos modelos XX e XXI nos quais apresenta um impacto negativo estatisticamente significativo a 10%. A variável relativa ao desinvestimento na fase de liquidação (WRITOF) mantem o mesmo impacto, exceto nos modelos XVI a XIX em que não apresenta significância estatística; a variável outro tipo de desinvestimento (*OUTDES*) deixou de ser estatisticamente significativa para os modelos, contrariamente ao que se verificou para os investimentos totais. No que diz respeito ao conjunto de variáveis que caracteriza o tipo de saída efetuada pelas sociedades de capital de risco, a variável tipo de saída por recuperação/ resgate apenas é estatisticamente significativa para os modelos XVIII, XIX, XXII e XXIII. Já a variável relativa ao capital de substituição apenas é estatisticamente significativa para os modelos XX a XXIII e com impacto positivo nos mesmos, enquanto as restantes tipologias oscilam entre impacto contrário e sem significância sem se conseguir encontrar uma explicação lógica.

Quanto aos investimentos do tipo de tecnologia avançada (*HIGTEC*), passam a ser estatisticamente significativos com impacto positivo no modelo XVIII e XIX e no modelo XXIII apresenta um impacto negativo. Com respeito aos investimentos que não de elevado potencial tecnológico (*NHIGTEC*) só não apresenta estatística significativa para os modelos XVIII e XIX enquanto nos restantes modelos o seu impacto varia entre o positivo e o negativo mas sem uma uniformização do sinal.

Com respeito ao impacto das crises, observa-se que a crise do *subprime* do ano de 2007 apresenta um impacto positivo e estatisticamente significativo a 5% e 10% para todos os modelos com exceção da fase de lançamento em que esta variável não apresenta significância estatística. Observa-se o mesmo impacto para a crise das *Dot.com* do ano 2000 estatisticamente significativa a 5% e 10% para todos os modelos, em concordância com o

verificado para os modelos de investimentos totais. A crise energética de 2023 é estatisticamente significativa para os modelos das fases de lançamento e expansão, contrariamente ao que se verificou para os investimentos totais em que esta crise não apresentou significância estatística. Os mesmo se observa para a crise das Torre Gémeas, de 2001, que é estatisticamente significativa para os modelos XVI, XVII, XX e XXI, mas não é estatisticamente significativa para os modelos dos investimentos totais. A crise de 2003 é apenas estatisticamente significativa para o modelo referente à fase de investimento expansão, a crise de 2021 do Afeganistão mantem a sua significância nos modelos, com exceção dos modelos referentes à fase de arranque e às fases de investimento do tipo outras, nas quais não apresenta significância estatística. A crise de 2022 referente à Invasão da Ucrânia pela Rússia apresenta estatística significativa de 1% para os modelos XVI e XVII e impacto positivo nos mesmos, enquanto a crise sanitária, passou a ser estatisticamente significativa para as fases de investimento lançamento e arranque, com um grau de significância de 1%. Estes resultados confirmam a nossa hipótese 2a) na qual questionávamos se os impactos de períodos de crise não eram iguais para investimentos na fase lançamento e fase expansão.

Analisemos de seguida os resultados obtidos com os modelos começando pela variável desinvestimentos totais sendo que posteriormente se pretendeu verificar se os mesmos resultados eram alcançados quando se dividia em venda comercial, oferta pública inicial, liquidação e outro tipo de desinvestimentos.

Apresentamos a tabela 7 que descreve os resultados obtidos das regressões para efeitos fixos e aleatórios e variável dependente desinvestimentos totais. Esta tabela é composta por quatro modelos de regressões, sendo que a diferença entre os dois primeiros é o facto de o modelo XXIV ter em consideração 3 variáveis explicativas de forma autónoma, sendo estas as variáveis 2007 - Crise *Subprime*, 2008 - Falência do *Lehman Brothers* e 2009- A crise da dívida na Europa, ao passo que o modelo XXV tem em consideração estas três variáveis agregadas, o que originou uma só variável explicativa denominada Geral. Os modelos XXVI e XXVII são compostos pela aplicação das variáveis cruzadas no modelo original.

Dos resultados apresentados na tabela 7, podemos concluir que os modelos apresentam um *R-square* superior a 72%, o Teste F dos modelos em termos gerais é estatisticamente significativo a 1%, os modelos dos efeitos fixos são todos estatisticamente significativos e do ponto de vista dos modelos de efeitos aleatórios o Teste *Wald* também é estatisticamente significativo a 5% para os modelos XXIV e XXV e 1% para os modelos XXVI e XXVII. Do Teste de *Hausman* verifica-se que o modelo que melhor se ajustava foi o de efeitos fixos pois a

estatística do teste é de aproximadamente 13 nos modelos XXIV e XXV, de 1,5 no modelo XXVI e 8% no modelo XXVII, e estatisticamente significativa a 10% nos primeiros dois modelos e a 1% nos modelos XXVI e XXVII. Assim, apenas irão ser analisados os resultados estatisticamente significativos dos modelos de efeitos fixos, à semelhança do que foi efetuado nos modelos anteriores.

Dos resultados obtidos verifica-se que, relativamente às variáveis de consideração do ambiente macroeconómico, apenas a taxa de crescimento do PIB (*TxCresPib*) se revela estatisticamente significativa para os modelos XXIV e XXV, apresentando um impacto negativo e um grau de significância de 10%. Por outro lado, no que concerne às variáveis de oportunidades tecnológicas, as despesas de investigação e desenvolvimento (*I&D*) demonstram ser estatisticamente significativas em todos os modelos, evidenciando um impacto positivo e um grau de significância de 1%. Contudo, não existe, na literatura disponível, qualquer suporte que corrobore estes resultados.

A nível de variáveis de empreendedorismo, começando pela SMC (%) verificamos que esta não é estatisticamente significativa para nenhum dos modelos. Já a nível de tipologia de investidor institucional, os resultados demonstram que todas as tipologias são importantes com exceção da tipologia de investidor financeiro (*FINANC*), todas são estatisticamente significativas embora com graus de significância diferentes (outros investidores (*OUTINV*) – 1%; privados (*PRIVAD*) – 5% e empresas (*EMPRES*) 10%) e todas têm um impacto positivo para os desinvestimentos em capital de risco. Como já mencionado acima, não existe literatura disponível que corrobore com os resultados obtidos para esta variável em estudo.

Relativamente aos tipos de investimentos, observa-se que apenas a ocorrência de investimentos na fase de lançamento (*SEED*), expansão (*LASTA*) e outras fases (*OUTFIN*) têm impacto estatisticamente significativo nos desinvestimentos em capital de risco, sendo que os dois primeiros têm um impacto negativo (estatisticamente significativo a 10% e 1%, respetivamente) e o último um impacto positivo (estatisticamente significativo a 1%).

A ocorrência de maior volume de investimentos em indústrias tecnológicas (*HIGHTEC*) apresenta impacto negativo e significância estatística de 5% apenas para os modelos XXVI e XXVII. Já os investimentos em indústrias não tecnológicas (*NHIGTEC*) apresentam um impacto negativo nos modelos XXIV e XXV, e são estatisticamente significativos a um grau de significância de 5%.

Por fim, no que diz respeito ao impacto das crises nos desinvestimentos em capital de risco, observa-se que no que diz respeito as crises de origem financeira, a crise de 2000 é estatisticamente significativa para os modelos XXIV e XXV com um grau de significância de

10% e 5% respetivamente, e com impacto negativo em ambos os modelos, enquanto as crises de 2008 e 2009 apenas são estatisticamente significativas para o modelo XXIV com um grau de significância de 1% e com impacto negativo nos mesmos. Já a crise geral apenas é estatisticamente significativa para os modelos XXV e XXVII e com impacto negativo nos mesmos. Em relação às crises de origem em atentados, políticas e guerras, é possível verificar que a crise de 2003 é a única crise estatisticamente significativa para os modelos XXIV e XXV a um grau de significância de 10% e impacto negativo em ambos os modelos.

Por fim, podemos ainda concluir que a crise de origem sanitária de 2020, a *Covid-19*, teve um impacto negativo para os modelos XXIV e XXV com um grau de significância de 1%. Até ao momento e que se tenha conhecimento, não havia sido alcançada na literatura estudada nenhuma conclusão idêntica a esta. Estes resultados confirmam a nossa hipótese 3 na qual questionávamos se os períodos de crise tinham impacto nos montantes de desinvestimento em capital de risco europeu.

Por fim, testámos se durante a ocorrência das crises de 2000, 2008, 2009, Geral, 2003 e 2020 teria ocorrido alguma influência nas restantes variáveis independentes que se apresentaram estatisticamente significativas, assim foram elaboradas um conjunto de variáveis cruzadas indicadas no modelo XXVI e XXVII. Ao analisarmos os resultados obtidos verificamos que o cruzamento da variável fase de lançamento (*SEED*) com a variável crise denominada geral (*GERAL*), apresenta um impacto positivo para o modelo XXVII e é estatisticamente significativa a 10%. Concluímos ainda que o cruzamento da variável de empreendedorismo investimentos em indústrias não tecnológicas (*NHIGTEC*) cruzada com a crise Dot.com de 2000, apresenta um impacto negativo para o mesmo modelo e com o mesmo grau de significância.

Tabela 7. Regressão Desinvestimentos Totais - Modelos XXIV a XXVII

	Modelo XXIV		**Modelo XXV**		**Modelo XXVI**		**Modelo XXVII**	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas								
TxCrescPIB (%)	-2,1952 (-1,73)***	-3,1269 (-2,30)**	-2,1805 (-1,72)***	-3,1292 (-2,30)**	-1,7637 (-1,31)	-2,8741 (-1,99)**	-1,8632 (-1,42)	-3,0614 (-2,14)**
TxDes (%)	0,9784 (0,92)	1,2154 (1,25)	0,9474 (0,89)	1,2341 (1,28)	1,2139 (1,09)	1,6286 (1,76)***	1,1661 (1,06)	1,7641 (1,92)***
TxJur (%)	-0,7296 (-1,18)	-0,6093 (-0,92)	-0,7133 (-1,15)	-0,6083 (-0,92)	-0,6542 (-1,02)	-0,4005 (-0,58)	-0,5994 (-0,95)	-0,4385 (-0,64)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas								
I&D (%)	24,3328 (3,93)*	32,9302 (6,32)*	23,5803 (3,81)*	32,5947 (6,25)*	25,6420 (3,91)*	30,6970 (6,0)*	24,8233 (3,83)*	32,1736 (6,39)*
Variáveis de Empreendedorismo								
SMC (%)	564,0101 (0,69)	542,7879 (1,31)	686,8527 (0,84)	554,7199 (1,34)	361,768 (0,42)	454,93 (1,27)	577,676 (0,68)	461,683 (1,28)
OUTINV	0,0811 (4,32)*	0,7591 (3,70)*	0,0843 (4,51)*	0,7723 (3,77)*	0,0857 (4,33)*	0,0754 (3,42)*	0,0897 (4,58)*	0,0763 (3,48)*
PRIVAD	0,1007 (1,92)**	0,0714 (-1,31)	0,1059 (2,02)**	0,0680 (-1,25)	0,1064 (1,89)**	0,1601 (-2,78)	0,1099 (2,0)**	0,1471 (-2,58)

	Modelo XXIV		Modelo XXV		Modelo XXVI		Modelo XXVII	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis de Empreendedorismo								
EMPRES	0,0592 (1,66)***	0,0241 (-0,61)	0,0598 (1,67)***	0,0253 (-0,64)	0,0631 (1,7)***	0,0593 (-1,42)	0,0609 (1,66)***	0,0557 (-1,33)
FINANC	0,0460 (0,69)	0,1433 (1,92)*	0,6512 (0,98)	0,1619 (2,19)*	0,0460 (0,64)	0,2051 (2,43)*	0,0656 (0,92)	0,2094 (2,55)*
SEED	-1,6526 (-1,83)***	-1,8184 (-1,84)***	-1,6538 (-1,83)***	-1,8175 (-1,83)***	0,2094 (0,95)	-0,3177 (-1,3)***	0,1790 (0,82)	-0,3262 (-1,35)**
STARTUP	0,2097 (1,00)	-0,1440 (-0,63)	0,1896 (0,90)	-0,1526 (-0,67)	-0,2759 (-2,42)**	0,2068 (1,61)***	-0,2919 (-2,59)*	0,1896 (1,48)
LASTA	-0,2688 (-2,48)*	0,0827 (0,69)	-0,2792 (-2,58)*	0,7036 (0,59)	0,0852 (5,11)*	0,1895 (10,46)*	0,0864 (5,2)*	0,1925 (10,69)*
OUTFIN	0,0855 (5,28)*	0,1606 (9,29)*	0,0862 (5,32)*	0,1616 (9,34)*	0,0233 (0,75)	0,0604 (1,7)***	0,0259 (0,91)	0,0805 (2,42)*
TGWCI	0,1208 (1,50)	0,2445 (2,71)*	0,1002 (1,25)	0,2245 (2,51)*	-1,9334 (-1,97)**	-1,9965 (-1,86)***	-1,8749 (-1,93)***	-2,0695 (-1,93)***
HIGTEC	0,1423 (0,51)	0,0542 (1,74)***	0,0188 (0,68)	0,061 (1,96)**	-0,0488 (-2,38)**	-0,0177 (-0,77)	-0,0441 (-2,2)**	-0,0315 (-1,44)***
NHIGTEC	-0,0428 (-2,28)**	-0,0308 (-1,49)	-0,0395 (-2,13)**	-0,0302 (-1,48)	0,1331 (1,5)	0,3554 (3,52)*	0,1129 (1,36)	0,3153 (3,22)*
Crises Financeiras								
D2000_crdotcom	-0,3348 (-1,90)***	-0,4376 (-2,17)**	-0,3432 (-1,94)**	-0,4445 (-2,20)**	0,0591 (0,1)	0,3261 (0,43)	0,0517 (0,08)	0,2477 (0,32)
D2007_ CrSubprime	-0,1560 (-0,89)	-0,2346 (-1,18)			-0,1538 (-0,86)	-0,2935 (-1,38)***		
D2008_FalLehBrot	-0,6061 (-3,62)*	-0,7334 (-3,83)*			-0,9301 (-1,54)	-1,4088 (-1,85)***		
D2009_ cr dív Eur	-0,4969 (-3,01)*	-0,4608 (-2,42)*			-0,7584 (-1,15)	-0,9540 (-1,08)		
DGeral			-0,4329 (-4,09)*	-0,4850 (-4,02)*			-0,6744 (-2,26)**	-0,7703 (-2,06)***
D2023_CrEnerg Econ	-0,0252 (-0,13)	0,1795 (0,83)	-0,0365 (-0,18)	0,1771 (0,82)	-0,0055 (-0,03)	0,1727 (0,76)	-0,0211 (-0,1)	0,2075 (0,92)
Crises Atentados, Políticas e Guerras								
D2001_CrTorGem	-0,1958 (-1,13)	-0,1846 (-0,93)	-0,2001 (-1,15)	-0,1868 (-0,94)	-0,1799 (-1,02)	-0,1802 (-0,85)	-0,1867 (-1,06)	-0,1766 (-0,83)
D2003_CrGuerGolf2	-0,2830 (-1,73)***	-0,2019 (-1,07)	-0,2848 (-1,74)***	-0,2020 (-1,07)	-0,9810 (-1,17)	-0,1706 (-0,85)	-0,9736 (-1,17)	-0,1693 (-0,84)
D2021_Cr Afeg	0,0930 (0,49)	-0,1267 (-0,60)	0,0944 (0,50)	-0,1241 (-0,59)	0,0709 (0,36)	-0,2076 (-0,92)	0,0778 (0,4)	-0,1938 (-0,86)
D2022_CRInv Ucrânia	0,1043 (0,51)	0,0941 (0,42)	0,0966 (0,47)	0,0950 (0,43)	0,1238 (0,58)	-0,0147 (0,06)	0,11450 (0,55)	0,0418 (0,18)
Crise Sanitária								
D2020_CrCOVID-19	-0,4490 (-2,59)*	-0,4822 (-2,46)*	-0,4491 (-2,59)*	-0,4865 (-2,47)*	0,2217 (0,37)	0,0538 (-0,07)	0,2375 (0,4)	-0,0428 (-0,05)
Variáveis Cruzadas:								
TxCrescPIB(%)* D2000_crdotcom					-0,0336 (-0,36)	-0,1257 (-1,06)	-0,0283 (-0,3)	-0,1116 (-0,96)
TxCrescPIB(%)* D2008_FalLehBrot					0,0648 (0,78)	0,1714 (1,82)		
TxCrescPIB(%)* D2009_ cr dív Eur					0,0153 (0,11)	0,0475 (0,25)		
TxCrescPIB(%)* DGeral							0,0276 (0,66)	0,0451 (0,9)
TxCrescPIB(%)* D2003_CrGuerGolf2					0,0887 (0,75)		0,0869 (0,73)	
TxCrescPIB(%)*D2020_CrCOVID-19					-0,0493 (-0,52)	0,0277 (0,25)	-0,0506 (-0,53)	0,0230 (0,21)
I&D (%)* D2000_crdotcom					0,1661 (0,58)	0,0057 (0,02)	0,0296 (0,13)	-0,0105 (-0,03)
I&D (%)* D2008_FalLehBrot					0,1579 (0,5)	-0,2508 (-0,71)		
I&D (%)* D2009_ cr dív Eur					0,0748 (0,39)	-0,1120 (-0,46)		
I&D (%)* DGeral							0,0651 (0,5)	-0,0715 (-0,47)

	Modelo XXIV		Modelo XXV		Modelo XXVI		Modelo XXVII	
	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA
Variáveis Cruzadas:								
I&D (%)* D2003_CrGuerGolf2					0,3544 (1,45)		0,3474 (1,43)	
I&D (%)* D2020_CrCOVID-19					-0,1057 (-0,5)	-0,0666 (-0,29)	-0,1010 (-0,48)	-0,0727 (-0,31)
OUTINV * D2000_crdotcom					-0,0260 (-0,43)	-0,0506 (-0,82)	-0,0102 (-0,19)	-0,0351 (-0,45)
OUTINV * D2008_FalLehBrot					-0,0362 (-0,87)	0,0272 (0,59)		
OUTINV * D2009_ cr dív Eur					-0,0238 (-0,55)	0,0105 (0,15)		
*OUTINV *DGeral*							-0,0053 (-0,64)	0,0074 (-0,55)
OUTINV * D2003_CrGuerGolf2					-0,0551 (-0,6)		-0,0516 (-0,56)	
OUTINV * D2020_CrCOVID-19					-0,0255 (-0,52)	-0,0058 (-0,12)	-0,0292 (-0,6)	-0,0085 (-0,11)
PRIVAD * D2000_crdotcom					0,0363 (0,46)		0,0048 (-0,09)	
PRIVAD * D2008_FalLehBrot					-0,0162 (-0,21)			
PRIVAD * D2009_ cr dív Eur					-0,0101 (-0,14)			
*PRIVAD * DGeral*							-0,0058 (-0,47)	
PRIVAD * D2003_CrGuerGolf2					-0,0092 (-0,13)		-0,0088 (-0,12)	
PRIVAD * D2020_CrCOVID-19					-0,0262 (-0,51)		-0,0275 (-0,53)	
EMPRES * D2000_crdotcom					0,0503 (0,87)		0,0492 (0,86)	
EMPRES *2008_Falência dos Lehman Brothers					-0,0315 (-0,64)			
EMPRES * D2009_ cr dív Eur					-0,0037 (-0,05)			
*EMPRES * DGeral*							-0,0017 (-0,13)	
FINANC * D2009_ cr dív Eur						0,0015 (-0,03)		
*FINANC * DGeral*								0,0048 (0,41)
FINANC * D2020_CrCOVID-19						-0,0229 (-0,28)		-0,0212 (-0,27)
SEED * D2000_crdotcom					0,0527 (0,7)	0,0393 (0,44)	0,0806 (1,21)	0,0407 (0,43)
SEED * D2008_FalLehBrot					0,2440 (1,26)	0,3895 (1,7)		
SEED * D2009_ cr dív Eur					0,1155 (0,63)	0,0275 (0,12)		
*SEED*DGeral*							0,1143 (1,82)***	0,0747 (0,97)
SEED * D2003_CrGuerGolf2					-0,0739 (-0,53)		-0,0734 (-0,53)	
SEED * D2020_CrCOVID-19					-0,0272 (-0,26)	0,0144 (0,15)	-0,0301 (-0,29)	0,0072 (0,07)
LASTA * D2000_crdotcom					-0,0123 (-0,24)		-0,0145 (-0,28)	
LASTA * D2008_FalLehBrot					-0,0415 (-0,71)			
LASTA * D2009_ cr dív Eur					-0,0336 (-0,51)			
LASTA *DGeral							-0,0174 (-1,27)	
LASTA * D2003_CrGuerGolf2					0,02750 (0,67)		0,0272 (0,67)	

	Modelo XXIV		Modelo XXV		Modelo XXVI		Modelo XXVII	
	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA
Variáveis Cruzadas:								
LASTA * D2020_CrCOVID-19					-0,0085 (-0,17)		-0,0041 (-0,08)	
OUTFIN * D2000_crdotcom					-0,0543 (-0,72)	-0,0515 (-0,76)	-0,0564 (-0,75)	-0,0316 (-0,31)
OUTFIN * D2008_FalLehBrot					0,0303 (0,53)	0,0491 (0,62)		
OUTFIN * D2009_ cr dív Eur					-0,0015 (-0,03)	0,0421 (0,72)		
OUTFIN *DGeral							-0,0003 (-0,04)	0,0142 (1,23)
OUTFIN * D2003_CrGuerGolf2					0,0060 (0,12)		0,0057 (0,11)	
OUTFIN * D2020_CrCOVID-19					0,0042 (0,08)	-0,0032 (0,05)	0,0031 (0,06)	-0,0015 (-0,02)
NHIGTEC * D2000_crdotcom					-0,0620 (-1,16)		-0,0780 (-1,63)***	
NHIGTEC * D2008_FalLehBrot					0,0086 (0,15)			
NHIGTEC * D2009_ cr dív Eur					0,0316 (0,89)			
NHIGTEC *DGeral							0,0082 (1,1)	
NHIGTEC * D2003_CrGuerGolf2					-0,0104 (-0,18)		-0,0105 (-0,18)	
NHIGTEC * D2020_CrCOVID-19					0,0359 (0,9)		0,0336 (0,85)	
HIGTEC * D2000_crdotcom						0,0726 (0,85)		0,0512 (0,63)
HIGTEC * D2008_FalLehBrot						0,0205 (0,53)		
HIGTEC * D2009_ cr dív Eur						0,0044 (0,1)		
HIGTEC *DGeral								-0,0005 (0,06)
HIGTEC * D2020_CrCOVID-19						0,0221 (-0,33)		0,0131 (-0,18)
TGWCI * D2000_crdotcom						-0,0041 (-0,06)		0,0016 (-0,02)
TGWCI * D2008_FalLehBrot						-0,0603 (-0,64)		
TGWCI * D2009_ cr dív Eur						-0,0084 (-0,11)		
TGWCI *DGeral								-0,0155 (-1,09)
TGWCI * D2020_CrCOVID-19						0		0
Testes								
R-squared	0,7603	0,9201	0,7521	0,9198	0,7195	0,9537	0,7228	0,9492
F Test	12,01*		12,75*		4,65*		5,52*	
F Test for Fixed Effects	13,32*		13,32*		12,72*		13,13*	
Wald Test		710,31**		706,27**		1057,97*		1055,04*
Hausman Test	12,54**		12,77**		1,54*		8,1*	
Nº Total Observações	598							

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Analisamos agora os resultados dos modelos para as variáveis dependentes tipos de desinvestimentos, sendo estas desinvestimentos por via de venda comercial, por via de oferta pública inicial, por via de liquidação e por outras fases de desinvestimento, cujos resultados se encontram nos apêndices XII a XVI.

Relativamente a estes 4 modelos, todos apresentam um *R-square* acima de 62%, o Teste F dos modelos em termos gerais é estatisticamente significativo a 1%, o Teste F dos modelos dos efeitos fixos são todos estatisticamente significativos a 1% e do ponto de vista dos modelos de efeitos aleatórios o Teste *Wald* também é estatisticamente significativo a 1%. Do Teste de *Hausman* não se verifica uma uniformização do ajuste dos modelos, sendo que para os modelos XXVIII, XXIX, XXX e XXXI o modelo que melhor se ajusta é o de efeitos aleatórios e para os restantes modelos é o de efeitos fixos.

Verifica-se que o conjunto das variáveis macroeconómicas continuam a não apresentar significância estatística, tal como sucedia nos modelos XXIV a XXV à exceção das variáveis taxa de crescimento do PIB (*TxCrescPIB*), que é estatisticamente significativa para os modelos XXVIII e XXIX com impacto negativo nos mesmos, e taxa de desemprego (*TxDesemp*) que é estatisticamente significativa para o tipo de desinvestimento por via de liquidação, com um grau de significância de 1% e impacto positivo nos modelo. Relativamente às variáveis de oportunidades tecnológicas verificasse que esta apenas é estatisticamente significativa para os desinvestimentos por outras fases e com impacto positivo no modelo.

Com respeito às variáveis de empreendedorismo: a variável SMC (%) é estatisticamente significativa para os modelos XXVIII e XXIX, com uma estatística significativa de 1% e impacto positivo nos mesmos. Este resultado vai contra os resultados obtidos no modelo de desinvestimentos totais. O conjunto de variáveis relativas ao tipo de investidor institucional, todos os tipos de investidor são estatisticamente significativos apenas para o tipo de desinvestimento por via de outras fases, o que sugere que esta categoria de investidor institucional contribui para o aumento dos desinvestimentos realizados. Quanto às fases de investimento em capital de risco, observa-se que a fase de lançamento (*SEED*) é estatisticamente significativa no modelo outras fases de desinvestimento, com um grau de significância 1% e 5%, enquanto a fase de investimento expansão (*LASTA*) é estatisticamente significativa para o modelo desinvestimento por meio de liquidação com um grau de significância de 1% e impacto negativo nos modelos, e para os modelos XXVIII a XXXI oscilando entre o impacto positivo e o negativo. Já as outras fases de investimento (*OUTFIN*) é estatisticamente significativa para todos os modelos, com oscilação dos sinais entre positivo e negativo. Os investimentos do tipo capital crescimento passam a apresentar significância estatística a 1% nos modelos XXVIII a XXXI e XXXIV e XXXV, e impacto positivo (com exceção dos modelos XXX e XXXI) o que vai de encontro com os resultados obtidos para os desinvestimentos totais.

Quanto aos investimentos do tipo de tecnologia avançada (*HIGTEC*), passam a ser estatisticamente significativos com impacto positivo para os modelos XXVIII e XXIX e impacto negativo para os modelos XXXII e XXXIII. Os investimentos que não de elevado potencial tecnológico (*NHIGTEC*) continuam a apresentar significância estatística, mas apenas para os modelos XXXIV e XXXV e mantém o impacto negativo nos mesmos à semelhança do que se verifica para os desinvestimentos totais.

Com respeito ao impacto das crises, observa-se que a crise de 2000 é estatisticamente significativa a 1% para os modelos XXXIV e XXXV, e apresenta impacto negativo em ambos.

À semelhança do que se verificou para os desinvestimentos totais, a crise de 2008 da Falência do *Lehman Brothers*, a crise de 2009 da dívida soberana na europa e a crise denominada Geral, todas são estatisticamente significativas a 1% e com impacto negativo nos modelos XXXIV a XXXV, e a crise de 2009 é também estatisticamente significativa para o modelo XXXII e com impacto positivo no mesmo.

A crise de 2001 passa a ser estatisticamente significativa para os modelos XXXII a XXXV oscilando os sinais dos impactos entre positivo e negativo mas sem se encontrar uma razão lógica, enquanto a crise de 2003, guerra golfo 2 deixa de ser estatisticamente significativa para estes modelos assim como a crise de origem sanitária de 2020, a *COVID-19*.

Estes resultados confirmam a nossa hipótese 3a) na qual questionávamos se o impacto de períodos de crise é diferente consoante o tipo de desinvestimento de capital de risco europeu que venha a ocorrer.

De seguida apresentamos as tabelas 8 a 11 em que efetuamos um pequeno resumo dos sinais e significância estatística das variáveis dependentes principais.

Verificamos que as crises financeiras tiveram impactos negativos expressivos na captação de fundos e desinvestimentos, e impacto positivo para os investimentos, sendo o colapso da bolha das empresas *Dot.com* (2000) e a crise financeira de 2007-2008 os eventos mais marcantes. Durante a crise *Dot.com*, observou-se uma queda estatisticamente significativa nos desinvestimentos, refletindo a dificuldade dos fundos de capital de risco em liquidar ativos durante os períodos de incerteza. Já a crise do *Subprime* (2007) e a falência do *Lehman Brothers* (2008) impactaram negativamente a captação de fundos e os investimentos, demonstrando a retração do setor face à instabilidade dos mercados financeiros globais. A crise da dívida soberana europeia (2009) reforçou essa tendência, levando a uma redução adicional nas atividades de investimento e desinvestimento.

Os eventos políticos e geopolíticos também tiveram influência significativa no mercado de capital de risco, ainda que de forma menos uniforme. O impacto dos atentados

de 11 de setembro de 2001, por exemplo, revelou um efeito negativo nas variáveis analisadas, enquanto a invasão do Iraque em 2003 teve impacto mais disperso. Por outro lado, crises mais recentes, como a retirada das tropas do Afeganistão (2021) e a invasão da Ucrânia (2022), apresentaram impactos mistos, com alguns setores a beneficiar de um aumento da captação de fundos e investimentos, possivelmente devido à reorientação estratégica dos portfólios em resposta à nova ordem geopolítica.

Analisando a crise sanitária provocada pela pandemia *COVID-19* (2020) os dados indicam que, apesar da recessão económica inicial, houve um aumento significativo na captação de fundos e nos investimentos em algumas categorias, possivelmente impulsionado pelo crescimento da digitalização e da inovação tecnológica em resposta às restrições pandémicas. No entanto, os desinvestimentos foram negativamente afetados, sugerindo que os investidores adotaram uma abordagem mais cautelosa a curto prazo.

Por fim, a crise energética e económica de 2023 apresentou sinais mistos, com impacto negativo na captação de fundos, mas com efeitos positivos em algumas categorias de investimento. Essa tendência pode refletir um realinhamento estratégico dos investidores para setores mais resilientes, como energias renováveis e tecnologia sustentável.

Tabela 8. Sinais e significância estatística variáveis dependentes principais

	Captação Fundos Total				**Investimentos Totais**				**Desinvestimentos Totais**			
	EF	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**	**EF**	**EA**
Crises Financeiras												
D2000_crdotcom	-	-	-	-	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(-)***	(-)**	(-)**	(-)**
D2007_ CrSubprime	(-)**	(-)***			(-)*	(-)*			-	-		
D2008_FalLehBrot	+	+			-	-			(-)*	(-)*		
D2009_ cr dív Eur	-	-			-	-			(-)*	(-)*		
DGeral			-	-			(-)**	(-)**			(-)*	(-)*
D2023_CrEnerg Econ	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+
Crises Atentados, Políticas e Guerras												
D2001_CrTorGem	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-
D2003_CrGuerGolf2	-	-	-	-	-	-	-	--	(-)***	-	(-)***	-
D2021_Cr Afeg	-	-	-	-	(+)***	+	(+)***	+	+	-	+	-
D2022_CRInv Ucrânia	+	+	+	-	+	(+)***	+	(+)***	+	+	+	+
Crise Sanitária												
D2020_CrCOVID-19	+	+	+	+	+	-	+	-	(-)*	(-)*	(-)*	(-)*

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontra-se o sinal da estatística dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Tabela 9. Sinais e significância estatística variáveis dependentes tipo captação fundos

	CFNAC				CFPEU				CGPNEU				CFOUTR			
	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA
Crises Financeiras																
D2000_crdotcom	(+)***	+	(+)***	+	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*
D2007_ CrSubprime	(+)**	(+)*			+	-			-	-			+	+		
D2008_FalLehBrot	+	+			-	-			+	+			+	+		
D2009_ cr dív Eur	-	-			+	-			-	-			+	+		
DGeral			+	(+)***			+	-			-	-			+	+
D2023_CrEnerg Econ	+	(+)*	+	(+)**	-	(-)**	-	(-)*	-	-	-	-	-	-	-	-
Crises Atentados, Políticas e Guerras																
D2001_CrTorGem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D2003_CrGuerGolf2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
D2021_Cr Afeg	+	+	+	+	(-)**	(-)***	(-)**	(-)***	+	+	+	+	-	-	-	-
D2022_CRInv Ucrânia	+	(+)**	+	(+)**	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-
Crise Sanitária																
D2020_CrCOVID-19	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontra-se o sinal da estatística dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Tabela 10. Sinais e significância estatística variáveis dependentes fases de investimento

	SEED				STARTUP				LASTA				OUTFIN			
	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA
Crises Financeiras																
D2000_crdotcom	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)**	(+)**	(+)**	(+)*
D2007_ CrSubprime	-	-			(-)*	(-)*			(-)*	(-)*			(-)***	(-)***		
D2008_FalLehBrot	-	-			-	(-)***			-	-			+	-		
D2009_ cr dív Eur	-	-			-	-			(-)***	(-)**			-	-		
DGeral			(-)**	(-)**			(-)*	(-)*			(-)*	(-)*			-	-
D2023_CrEnerg Econ	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	+	+	+	+	(-)***	+	(-)***	+	+	+	-	+
Crises Atentados, Políticas e Guerras																
D2001_CrTorGem	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	+	+	+	+
D2003_CrGuerGolf2	-	-	-	-	+	+	+	+	(+)***	(+)**	(+)***	(+)**	-	-	-	-
D2021_Cr Afeg	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)***	+	(+)***	+	+	+	+	+
D2022_CRInv Ucrânia	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+
Crise Sanitária																
D2020_CrCOVID-19	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	-	-	-	-	+	-	+	-

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontra-se o sinal da estatística dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Tabela 11. Sinais e significância estatística variáveis dependentes tipos de desinvestimento

	TRASA				IPO				WRITOF				OUTFDE			
	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA	EF	EA
Crises Financeiras																
D2000_crdotcom	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	(-)*	(-)*	(+)*	(+)*
D2007_ CrSubprime	-	-			-	-			-	(-)**			-	-		
D2008_FalLehBrot	(-)*	(-)*			(-)**	(-)**			-	(-)***			(-)*	(-)*		
D2009_ cr dív Eur	(-)**	(-)***			-	-			(+)*	(+)*			(-)*	(-)*		
DGeral			(-)*	(-)*			(-)*	(-)*			+	-			(-)*	(-)*
D2023_CrEnerg Econ	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	(+)***	+	(+)***
Crises Atentados, Políticas e Guerras																
D2001_CrTorGem	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)*	(+)*	(+)*	(+)*	(-)**	(-)**	(-)*	(-)**
D2003_CrGuerGolf2	(-)**	-	(-)**	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
D2021_Cr Afeg	+	-	+	-	+	-	+	-	-	(-)***	-	(-)***	+	-	+	-
D2022_CRInv Ucrânia	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Crise Sanitária																
D2020_CrCOVID-19	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontra-se o sinal da estatística dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1. Conclusões

A presente dissertação sobre a evolução do mercado de capital de risco europeu entre 1998 e 2023 permitiu analisar, de forma abrangente, os fatores que influenciaram a captação de fundos, os investimentos e os desinvestimentos em capital de risco ao longo dos últimos 26 anos, considerando 23 países europeus. Através da utilização de modelos de dados em painel, foi possível avaliar o impacto das diferentes crises durante este período, independentemente da sua origem, proporcionando uma visão detalhada sobre a resiliência e as transformações do setor.

Os resultados obtidos indicam, primeiramente, que o mercado de capital de risco se tem vindo a desenvolver ao longo dos anos, mas a sua evolução reflete a influência direta dos acontecimentos no contexto global. Foi possível também concluir que as transações com valor mais significativo no mercado de capital de risco europeu são as transações da captação de fundos que em 2022 ultrapassaram os 240 milhões de euros, foi o melhor resultado entre 1998 e 2023. As transações de investimentos também apresentam alguns valores significativos para o mercado, nomeadamente no ano de 2021, em que foram transacionados aproximadamente 153 milhões de euros em investimentos de capital de risco. No período em análise podemos ainda concluir que as transações relativas aos desinvestimentos em capital de risco são as transações menos significativas para o setor, o que nos leva a concluir que o mercado pode estar mais concentrado em captar novos fundos do que em vender participações já existentes, mas também pode querer demonstrar que os investidores de capital de risco precisam de mais tempo para realizarem os desinvestimentos (por exemplo por motivos de encontrarem um momento no tempo em que as condições dos mercados/economias lhes sejam mais favoráveis para o alcance de níveis de rendibilidade mais elevados).

Relativamente ao impacto das crises no mercado de capital de risco, podemos concluir que as crises mais significativas foram a crise de 2000 - *dot.com*, a crise de 2001 - As Torres Gémeas, a crise de 2007 - *Subprime*, a crise de 2008 - Falência do *Lehman Brothers*, a crise de 2009 - dívida na Europa e a crise de 2021 - Afeganistão. Estes foram os acontecimentos que tiveram efeitos significativos sobre os fluxos de capital de risco, refletindo retrações temporárias na captação de fundos e nos investimentos.

Dos resultados obtidos verifica-se que as variáveis de consideração do ambiente macroeconómico pouco ou nada se revelaram estatisticamente significativas na sua maioria,

parecendo revelar que para o período em análise este conjunto de condições não influenciou as transações efetuadas no mercado de capital de risco. Por outro lado, no que concerne às variáveis de oportunidades tecnológicas, as despesas de investigação e desenvolvimento (*I&D*) demonstram ser estatisticamente significativas para os desinvestimentos em capital de risco.

Concluímos ainda que mercados bolsistas com uma capitalização bolsista crescente impulsionam positivamente o mercado de capital risco, no sentido em que aumentam a captação de fundos para investimento.

Dos resultados apresentados é possível concluir que o mercado teve um crescimento positivo a partir de 2005 e uma forte retração a partir dos anos de 2009 e seguintes. Em 2016 voltou a apresentar um forte crescimento, o maior desde o início do período em análise, e voltou a baixar o seu volume de transações em 2023. É interessante perceber nesta dinâmica do mercado de capital de risco que no início dos anos das crises o mercado continua com um bom desempenho, o que significa que existe a necessidade de financiamento neste período, e só entra em período de retração após o final dos anos das crises. Ainda assim, é notório o aumento na maturidade do mercado, com ciclos de expansão e retração que refletem o cenário económico global e europeu.

Observou-se que, embora as crises tenham provocado períodos de contração, estas atuaram como catalisadoras das mudanças estruturais que, a longo prazo, fortaleceram o ecossistema de capital de risco europeu. A diversificação setorial e o aumento do interesse por setores estratégicos, como tecnologia e sustentabilidade, destacaram-se como respostas às adversidades.

Importa ainda referir que os resultados apresentados estão todos em linhas com todas as hipóteses que nos propusemos a dar resposta ao longo da presente dissertação.

Por fim, podemos ainda concluir que contrariamente ao que foi apresentado por Arundale & Mason (2020), os resultados deste estudo não indicam que a crise de 2020 tenha sido a que gerou os maiores impactos no mercado de capital de risco europeu.

Em síntese, este trabalho contribui para a literatura ao fornecer uma análise longitudinal detalhada do setor, permitindo que investidores, académicos e público no geral compreendam melhor os determinantes do capital de risco na Europa e os potenciais caminhos para seu desenvolvimento futuro. Contribui também para a compreensão do papel das crises na modelação do mercado de capital de risco, sublinhando a importância de políticas de apoio e estratégias de mitigação para garantir a continuidade do financiamento da inovação e crescimento económico na Europa.

5.2. Limitações do estudo

Apresentamos neste ponto algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados.

Primeiramente, a disponibilidade e qualidade dos dados podem ter influenciado as conclusões, uma vez que foram utilizados dados agregados de diferentes fontes, sujeitas a metodologias distintas de pesquisa e interpretação, e devido ao facto de para o período de 1998 a 2006 não existirem dados disponíveis para as variáveis tipo de investidor institucional outros.

Outro fator a considerar é que a pesquisa se concentrou em variáveis macroeconómicas, de empreendedorismo e tecnológicas, deixando de lado possíveis influências culturais, políticas e regulatórias específicas de cada país, que podem desempenhar um papel relevante no comportamento do setor.

Ademais, a escolha por modelos de efeitos fixos, ainda que estatisticamente justificável, pode não ter captado completamente variáveis latentes não observadas que influenciam o mercado de capital de risco.

Por fim, os resultados obtidos refletem a realidade do mercado europeu e podem não ser diretamente generalizáveis a outros mercados, como os emergentes ou aqueles com estruturas regulatórias distintas, sugerindo a necessidade de futuras investigações que considerem diferentes contextos económicos e institucionais.

5.3. Pesquisas Futuras

Futuras investigações poderão aprofundar a análise do mercado de capital de risco, considerando fatores adicionais que possam influenciar a captação de fundos, os investimentos e os desinvestimentos, tais como políticas públicas específicas, incentivos fiscais e impactos regulatórios em diferentes países.

Além disso, a inclusão de variáveis relacionadas com a digitalização do setor financeiro e o crescimento das *fintechs* poderia proporcionar uma visão mais abrangente sobre a evolução do mercado.

Estudos comparativos entre a Europa e outras regiões, como os Estados Unidos ou economias emergentes, permitiriam avaliar se as tendências identificadas são globais ou se resultam de particularidades do contexto europeu.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acemoglu, D., & Robinson, J. (2012). *Por que as nações fracassam: As origens do poder, da prosperidade e da pobreza*. Rio de Janeiro: Campus.

Arundale, K. (2002). What private equity investments are being made in Europe, who is investing and how are they doing? Journal of *Asset Management*, 3(1), 17-28.

Arundale, K., & Mason, C. (2020). *Private equity and venture capital:* Riding the COVID-19 *crisis* (University of Glasgow Working Paper No. 221698). University of Glasgow. https://eprints.gla.ac.uk/221698/.

Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., & Terry, S. J. (2020). *Covid-induced economic uncertainty* (No. w26983). National Bureau of Economic Research.

Banco Mundial. (2023). Crescimento do PIB (% anual). Obtido em https://datos.bancomundial.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG.

Bastos, C. P., & de Mattos, F. A. M. (2011). A Crise Subprime Nos Estados Unidos: A Reação Do Setor Público e o Impacto Sobre o Emprego. *Revista Tempo do Mundo*, 3(2), 171-207.

Berger, A. N., & Schaeck, K. (2011). Small and medium-sized enterprises, bank relationship strength, and the use of venture capital. *Journal of Money, Credit and Banking*, *43*(2-3), 461-490.

Bellucci, A., Borisov, A., Gucciardi, G., & Zazzaro, A. (2023). The reallocation effects of COVID-19: Evidence from venture capital investments around the world. *Journal of Banking & Finance, 147*, 106443. https://doi.org/[DOI].

Bertoni, F., Colombo, M. G., & Grilli, L. (2011). Venture capital financing and the growth of high-tech start-ups: Disentangling treatment from selection effects. *Research Policy*, *40*(7), 1028-1043.

Bertoni, F., Colombo, M. G., & Grilli, L. (2013). Venture capital investor type and the growth mode of new technology-based firms. *Small Business Economics*, *40(3)*, 527-552.

Bertoni, F., Colombo, M. G., Quas, A., & Tenca, F. (2019). The changing patterns of venture capital investments in Europe. *Journal of Industrial and Business Economics, 46*(2), 229–250. https://doi.org/[DOI].

Bernstein, S., Lerner, J., & Mezzanotti, F. (2019). Private equity and financial fragility during the crisis. *The Review of Financial Studies*, *32*(4), 1309-1373.

Bellavitis, C., Fisch, C., & Vismara, S. (2021). Negative central bank rates and venture capital markets. *SSRN Electronic Journal.* https://doi.org/10.2139/ssrn.3838267.

Billio, M., & Varotto, S. (2020). A new world post COVID-19: Lessons for business, the finance industry and policy makers. SSRN Electronic Journal. Https://doi.org/10.2139/ssrn.3665230.

Brown, R., Rocha, A., & Cowling, M. (2020). <? covid19?> Financing entrepreneurship in times of crisis: exploring the impact of COVID-19 on the market for entrepreneurial finance in the United Kingdom. International Small Business Journal, 38(5), 380-390.

Bulan, L.T. (2005). Real options, irreversible investment and firm uncertainty: new evidence from US firms. *Review of Financial Economics*, *14*(3-4), 255-279.

Bustamante, C.V., Mingo, S., & Matusik, S.F. (2021). Institutions and venture capital market creation: The case of an emerging market. *Journal of Business Research*, *127('C)*, 1-12.

Caetano, P. (2013). *Capital de Risco*. Lisboa: Edições Almedina.

Carvalho, C.S. (2024) Taliban insurgency in Afghanistan: a comparative analysis between 1996 and 2021. Revista e Secretariado. Acedido a 06 de setembro de 2024 e retirado de: https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/3662.

Chen, H., Gompers, P., Kovner, A., & Lerner, J. (2010). Buy local? The geography of venture capital. *Journal of Urban Economics*, *67*(1), 90-102.

Chen, E., & Ferrara, E. (2023, June). Tweets in time of conflict: A public dataset tracking the twitter discourse on the war between Ukraine and Russia. In *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and social media* (Vol. 17, pp. 1006-1013).

Ćirilović, J., Nikolić, A., Mikić, M., & Mladenović, G. (2018). Ex post analysis of road projects: resilience to crisis. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, *18*(4), 499-516.

Comissão Europeia (2019). *Intervenções da União Europeia geridas de forma centralizada para capital de risco: é necessária mais direção*. Relatório Especial Nº17. Bruxelas.

Colombo, M. G., D'Adda, D., & Quas, A. (2018). The geography of Venture Capital: looking at the demand side. *Unpublished manuscript*.

Croce, A., Martí, J., & Murtinu, S. (2013). The impact of venture capital on the productivity growth of European entrepreneurial firms:'Screening'or 'value added'effect? *Journal of Business Venturing*, *28*(4), 489-510.

Cumming, D. J., & MacIntosh, J. G. (2006). Crowding out private equity: Canadian evidence. *Journal of Business venturing*, *21*(5), 569-609.

Chen, H., Gompers, P., Kovner, A., & Lerner, J. (2010). Buy local? The geography of venture capital. *Journal of Urban Economics*, *67*(1), 90-102.

Da Rin, M., Nicodano, G., & Sembenelli, A. (2006). Public policy and the creation of active venture capital markets. *Journal of Public Economics*, *90*(8-9), 1699-1723.

Davies, P. (2015). The fall and rise of debt: Bank capital regulation after the crisis. *European Business Organization Law Review*, *16*(3), 491-512.

Félix, E.G.S., Pires, C.P., & Gulamhussen, M.A. (2013). The determinants of venture capital in Europe—Evidence across countries. *Journal of Financial Services Research*, *44(3)*, 259-279.

Félix, E. (2022). Capital de risco (27). Aula da unidade curricular de Capital de Risco, (Universidade Évora).

Félix, E.G.S., Nunes, J.C., & Pires, C.P. (2023). The impact of concentration among venture capitalists: revisiting the determinants of venture capital. *Venture Capital*, *25*(4), 457-486.

Ferreira, R. (2003). *O Impacto da Participação do Capital de Risco na Rentabilidade das Empresas*. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade Católica Portuguesa.

Felizardo, M. F. (2016). *How do Economic Crises Impact Venture Capital Activity in European Countries?: An Empirical Analysis* (Master's thesis, Universidade Católica Portuguesa (Portugal)).

Fligstein, N. (2005). States, markets, and economic growth. In V. Nee & R. Swedberg (Eds.), *The economic sociology of capitalism* (pp. 119–143). Princeton University Press.

Fundo Monetário Internacional. (2022). World Economic Outlook: Countering the Cost-of-Living Crisis. https://www.imf.orgo.

Gilson, R. J., & Schizer, D. M. (2003). Understanding venture capital structure: a tax explanation for convertible preferred stock. *Harvard Law Review*, *116*(3), 874-916.

Gemson, J., & Annamalai, T. R. (2015). A new perspective on private equity stage financing: Evidence from investments in infrastructure. *Venture Capital*, 17(4), 299-325.

Gompers, P., & Lerner, J. (1999). *What drives venture capital fundraising?* (NBER Working Paper No. 6906). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w6906.

Gompers, P., Kaplan, S. N., & Mukharlyamov, V. (2020). Private equity portfolio performance and decision-making during the Covid-19 pandemic (*NBER Working Paper No. 27889*). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w27889.

Gompers, P. A., Kaplan, S. N., & Mukharlyamov, V. (2022). Private equity and COVID-19. *Journal of Financial Intermediation, 51*, 100968. https://doi.org/10.1016/j.jfi.2022.100968.

Goodnight, G.T., & Green, S. (2010). Rhetoric, risk, and markets: The dot-com bubble. *Quarterly Journal of Speech*, *96*(2), 115-140.

Guiso, L., & Parigi, G. (1999). Investment and demand uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, *114*(1), 185-227.

Guo, D., & Jiang, K. (2013). Venture capital investment and the performance of entrepreneurial firms: Evidence from China. *Journal of Corporate Finance, 22*, 375–395. https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2013.06.005.

Gunay, S. (2021). Comparing COVID-19 with the GFC: A shockwave analysis of currency markets. *Research in International Business and Finance, 56*, 101377. https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101377.

Haines Jr, G.H., Madill, J.J., & Riding, A.L. (2003). Informal investment in Canada: financing small business growth. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, *16*(3-4), 13-40.

Hand, J. R. M. (2007). Determinants of the round-to-round returns to pre-IPO venture capital investments in U.S. biotechnology companies. *Journal of Business Venturing, 22*(1), 1–28. https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.11.001.

Howell, S. T., Lerner, J., Nanda, R., & Townsend, R. R. (2020). Financial distancing: How venture capital follows the economy down and curtails innovation (*NBER Working Paper No. 27150*). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w27150.

Hong, S., Serfes, K., & Thiele, V. (2020). Competition in the venture capital market and the success of startup companies: Theory and evidence. *Journal of Economics & Management Strategy*, *29*(4), 741-791.

IAPMEI (2008). Capital de Risco. Retirado de https://www.iapmei.pt/Paginas/Capital-de-Risco.aspx, em 07/12/2023.

Invest Europe (2022) Central and Eastern Europe Private Equity Statistics. Retirado de file:///C:/Users/filip/Downloads/2022-cee-pe-statistics-report_-june-2023.pdf, em 02/03/20204.

Invest Europe (2023). *What is private equity? About private equity*. Retirado dehttps://www.investeurope.eu/about-private-equity/, em 04/11/2023.

Jawas, A., Abbas, A.K., Nazzal, M., Albader, M., & Abu-Zidan, F.M. (2013). Management of war-related vascular injuries: experience from the second gulf war. *World Journal of Emergency Surgery*, 8(1), 1-5.

James, N., & Menzies, M. (2023). An exploration of the mathematical structure and behavioural biases of 21st century financial crises. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 630(‘C), 129256.

Jeng, L. A., & Wells, P. C. (2000). The determinants of venture capital funding: Evidence across countries. *Journal of Corporate Finance, 6*(3), 241-289. https://doi.org/10.1016/S0929-1199(00)00003-1ScienceDirect+3EconPapers+3IDEAS/RePEc+3.

LaBelle, J., & Santacreu, A. M. (2022). Global supply chain disruptions and inflation during the COVID-19 pandemic. *Available at SSRN 4029211*.

Li, Z., Farmanesh, P., Kirikkaleli, D., & Itani, R. (2022). A comparative analysis of COVID-19 and global financial crises: evidence from US economy. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 2427-2441.

Lindgaard Christensen, J. (2007). The development of geographical specialization of venture capital. *European Planning Studies*, *15*(6), 817-833.

Mason, C. M., & Harrison, R. T. (2002). The geography of venture capital investments in the UK. *Transactions of the Institute of British Geographers*, *27*(4), 427-451.

Mason, C. (2020). *The coronavirus economic crisis: Its impact on venture capital and high growth enterprises*. Publications Office of the European Union.

Niculaescu, C. E., Sangiorgi, I., & Bell, A. R. (2023). Does personal experience with COVID-19 impact investment decisions? Evidence from a survey of US retail investors. *International Review of Financial Analysis, 88*, 102703. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102703.

Mingo, S., Junkunc, M., & Morales, F. (2018). The interplay between home and host country institutions in an emerging market context: Private equity in Latin America. *Journal of World Business*, *53*(5), 653-667.

Mingo, S., Morales, F., & Dau, L. A. (2018). The interplay of national distances and regional networks: Private equity investments in emerging markets. *Journal of International Business Studies, 49*, 371–386. https://doi.org/10.1057/s41267-017-0112-6.

Mitka, M. (2011). Study looks at PTSD among workers in Twin Towers during 9/11 attack. *JAMA, 305*(9), 874–875. https://doi.org/10.1001/jama.2011.233.

Pandey, D. K., Hunjra, A. I., Hassan, M. K., & Rai, V. K. (2023). Venture capital financing during crises: A bibliometric review. *Research in International Business and Finance, 64*, 101856. https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101856.

Park, S., LiPuma, J. A., & Park, S. S. (2019). Concentrating too hard? Foreign and corporate venture capital involvement in syndicates. *Journal of Small Business Management*, *57*(2), 327-342.

Park, H. D., & Steensma, H. K. (2012). When does corporate venture capital add value for new ventures?. *Strategic Management Journal*, *33*(1), 1-22.

Pereira, M. E. D. C. (2011). *A pequena e média empresa portuguesa e o mercado de capitais: A perspetiva do capital de risco* [Dissertação de mestrado, Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto.

Puri, M., & Zarutskie, R. (2012). On the life cycle dynamics of venture-capital-and non-venture-capital-financed firms. *The Journal of Finance*, 67(6), 2247-2293.

Rodrigues, J., Santos, A. C., & Teles, N. (2016). *A financeirização do capitalismo em Portugal*. Leya.

Romain, A., & Van Pottelsberghe, B. (2004). The determinants of venture capital: A panel data analysis of 16 OECD countries (Working Paper No. 25). Institute of Innovation Research, Hitotsubashi University.

Schwienbacher, A. (2010). Venture capital exits. In *Venture capital: Investment strategies, structures, and policies* (Vol. 9, p. 389).

Sivaruban, S. (2021). *Impact of COVID-19 on venture capital in small and medium-sized enterprises: Critical perspective*. Education, 2012.

Statista (2022). Value of investments by venture capital in Europe from 2013 to 2017 (in billion euros). Retirado de https://www.statista.com/statistics/879080/value-of-investments-by-venture-capital-europe/, em 02/03/2024.

Tavares, C. (2000). *Micro e Pequenas Empresas e a Inovação. O Problema do Financiamento Seed e Start-up Capital. O Papel dos Agentes Públicos*. Dissertação de Mestrado não publicada, ISEG.

Thomson Reuters (2023). *Thomson Reuters – Overview. About Us/Overview*. Retirado de https://www.thomsonreuters.com, em 04/11/2023.

Tsai, I. C., & Tsai, H. C. (2017). The price concessions of high- and low-priced housing in a period of financial crisis. *Quantitative Finance and Economics, 1*(1), 94–113.

União Europeia (2021). *Economia*. Retirado de: https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/economy_pt, em 13/11/2023.

União Europeia (2023). *Economia*. Retirado de: https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/economy_pt, em 30/11/2023.

Visão História. (2022). *As guerras na Europa na Visão História.* Visão. Retirado de: https://visao.pt/visaohistoria/2022-04-26-as-guerras-na-europa-na-visao-historia/.

Wong, H. (2002). Why Seed? Why Now? An Investor's Perspective: The Case for Seed Stage Venture Investing Today. *The Journal of Private Equity*, 5(2), 6–17. http://www.jstor.org/stable/43503287.

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). MIT Press.

APÊNDICES

Apêndice I– Período de análise e médias das variáveis dependentes, variáveis macroeconómicas e oportunidades tecnológicas por país

País	Período	*Variáveis dependentes*			Variáveis macroeconómicas				Variáveis oportunidades tecnológicas
		***TOFUND* (%PIB)**	***TOINVP* (%PIB)**	***TODESV* (%PIB)**	**PIB**	***TxCresPIB* (%)**	***TxDes* (%)**	***TxJuro* (%)**	**I&D (%)**
Alem	1998-2023	1,6335	2,1066	0,9620	2 774	0,0174	0,0648	0,0175	0,0250
Aús	1998-2023	0,7817	0,5998	0,3057	310	0,0226	0,0486	0,0174	0,0240
Bélg	1998-2023	1,6763	2,3004	1,1270	375	0,0227	0,0737	0,0457	0,0209
Bulg	1998-2023	0,6415	0,3240	0,1026	34	0,0469	0,0500	0,0084	0,0055
RepCh	1998-2023	0,7255	0,7240	0,1956	155	0,0308	0,0566	0,0263	0,0137
Din	1998-2023	1,5875	3,7878	1,1300	252	0,0258	0,0548	0,0162	0,0248
Esp	1998-2023	1,9053	2,2990	1,2539	999	0,0378	0,1514	0,0542	0,0108
Fina	1998-2023	3,8133	2,7773	1,4013	194	0,0316	0,0827	0,0170	0,0294
Fran	1998-2023	8,8290	5,4857	2,7378	2 011	0,0189	0,0902	0,0170	0,0200
Gréc	1998-2023	0,7129	0,4845	0,0884	187	0,0356	0,1496	0,0170	0,0067
Hun	1998-2023	1,7416	0,9091	0,3287	104	0,0342	0,0662	0,0718	0,0104
Irl	1998-2023	1,1474	0,9153	0,2428	229	0,0714	0,0747	0,0173	0,0118
Itá	1998-2023	1,5889	1,7105	0,7758	1 582	0,0192	0,0927	0,0173	0,0112
Lux	1998-2023	17,9923	7,0329	1,7516	35	0,0354	0,0371	0,0173	0,0106
PaíBai	1998-2023	4,9779	4,0418	1,8524	652	0,0232	0,0454	0,0173	0,0178
Nor	1998-2023	3,3388	2,6462	0,9057	310	0,0207	0,0370	0,0285	0,0148
Pol	1998-2023	1,1665	1,3944	0,6021	370	0,0378	0,1000	0,0553	0,0076
Port	1998-2023	1,3969	1,0996	0,6751	175	0,0273	0,0864	0,0169	0,0113
Rom	1998-2023	0,2750	0,5398	0,2474	138	0,0429	0,0625	0,0360	0,0041
Sué	1998-2023	13,8447	7,8047	3,0803	392	0,0292	0,0718	0,0188	0,0271
Suí	1998-2023	3,7462	2,1436	0,6650	487	0,0199	0,0312	0,0085	0,0089
Ucr	1998-2023	0,3970	0,2907	0,1083	78	0,0613	0,0653	0,1524	0,0071
ReiUnido	1998-2023	16,4592	12,6872	5,4409	2 163	0,0278	0,0551	0,0254	0,0177

Fonte: Elaboração Própria

Apêndice II – Período de análise e médias das variáveis de empreendedorismo por país

País	Período	SMC (%)	*OUTINV* (%PIB)	*PRIVAD* (%PIB)	*INSTIT* (%PIB)	*EMPRES* (%PIB)	*FINANC* (%PIB)	*SEED* (%PIB)	*STARTUP* (%PIB)	*LASTA* (%PIB)	*TGWCI* (%PIB)	*OUTFIN* (%PIB)	*TRASA* (%PIB)	IPO (%PIB)	*WRITOF* (%PIB)	*OUTFDE* (%PIB)	*TURNA* (%PIB)	*REPLA* (%PIB)	*AQUIS* (%PIB)
Alem	1998-2023	0,0003	0,4072	0,2108	0,6998	0,2479	0,2509	0,0377	0,2184	0,2692	0,1618	1,5812	0,2876	0,1220	0,1221	0,4303	0,0083	0,0307	1,4339
Aús	1998-2023	0,0003	0,2002	0,1158	0,2335	0,0498	0,1824	0,0236	0,0798	0,1472	0,0617	0,3493	0,1206	0,0233	0,0432	0,1186	0,0067	0,0182	0,1802
Bélg	1998-2023	0,0004	0,4985	0,2892	0,4365	0,1982	0,2539	0,0473	0,2902	0,3911	0,4913	1,5984	0,3756	0,1652	0,1101	0,4761	0,0161	0,0762	0,8925
Bulg	1998-2023	0,0004	0,1662	0,0469	0,3549	0,0419	0,0315	0,0297	0,0641	0,0369	0,1099	0,1933	0,0778	0,0003	0,0055	0,0190	0,0594	0,0002	0,0238
RepCh	1998-2023	0,0003	0,1340	0,1800	0,1181	0,0748	0,1891	0,0094	0,0573	0,1207	0,0508	0,5425	0,0919	0,0131	0,0177	0,0729	0,0004	0,0142	0,2131
Din	1998-2023	0,0004	0,5884	0,1821	1,1881	0,1734	0,1956	0,0680	0,5119	0,4866	0,3617	2,7213	0,4346	0,2774	0,0769	0,3411	0,0007	0,0355	2,1080
Esp	1998-2023	0,0003	0,0330	0,4095	0,8348	0,2409	0,3871	0,0214	0,1599	0,3653	0,4048	1,7813	0,3529	0,0862	0,1446	0,6702	0,0243	0,1366	1,2773
Fina	1998-2023	0,0003	0,4665	0,3606	2,4679	0,2930	0,2254	0,0918	0,3803	0,3612	0,3051	1,9635	0,5210	0,2098	0,1222	0,5483	0,0499	0,0955	1,1183
Fran	1998-2023	0,0003	0,5823	4,4491	14,1550	1,4438	1,3054	0,0322	0,2234	0,4066	1,2742	4,8234	0,6914	0,3127	0,1425	1,5911	0,0218	0,0721	3,2824
Gréc	1998-2023	0,0003	0,1539	0,0981	0,2735	0,0348	0,1526	0,0200	0,0528	0,0932	0,0666	0,3392	0,0298	0,0111	0,0039	0,0435	0,0082	0,0245	0,1409
Hun	1998-2023	0,0005	0,1539	0,0534	0,7531	0,3033	0,4216	0,0514	0,1649	0,2138	0,0995	0,4865	0,1171	0,0272	0,0463	0,1381	0,0060	0,0081	0,3159
Irl	1998-2023	0,0005	0,1931	0,1007	0,6272	0,0606	0,1659	0,0152	0,2577	0,2325	0,1174	0,4833	0,0984	0,0136	0,0417	0,0890	0,0080	0,0060	0,1864
Itá	1998-2023	0,0003	0,3283	0,1636	0,6280	0,1124	0,3565	0,0143	0,0730	0,1794	0,2039	1,4438	0,3100	0,0706	0,0601	0,3351	0,0338	0,0978	1,2126
Lux	1998-2023	0,0005	6,3116	1,7487	6,2985	2,8065	0,8270	0,0314	0,7237	0,3567	0,6429	5,9211	0,4369	0,2950	0,1270	0,8928	0,1193	0,1735	4,9842
PaíBai	1998-2023	0,0004	0,5100	0,8420	2,3715	0,5248	0,7295	0,0257	0,3413	0,5374	0,4546	3,1714	0,5793	0,1276	0,1753	0,9701	0,0203	0,1995	2,3665
Nor	1998-2023	0,0003	0,6734	0,4184	1,7905	0,3224	0,1341	0,0306	0,2144	0,3797	0,4362	2,0341	0,3416	0,1823	0,0791	0,3028	0,0065	0,0420	1,1702
Pol	1998-2023	0,0005	0,1408	0,1088	0,6696	0,0581	0,1102	0,0086	0,0528	0,1345	0,1627	1,2053	0,2279	0,1001	0,0424	0,2316	0,0026	0,0749	0,7612
Port	1998-2023	0,0004	0,3383	0,0509	0,3990	0,1330	0,4757	0,0180	0,1454	0,2262	0,0752	0,7100	0,1731	0,0249	0,0607	0,4165	0,0474	0,0416	0,5504
Rom	1998-2023	0,0005	0,0297	0,0343	0,1057	0,0132	0,0921	0,0015	0,0153	0,0993	0,0689	0,5203	0,1084	0,0137	0,0134	0,1119	0,0004	0,0335	0,2663
Sué	1998-2023	0,0003	1,4466	1,1090	8,7021	1,7309	0,8560	0,0410	0,4700	0,6865	0,4526	6,6072	0,9707	0,6498	0,1756	1,2842	0,0086	0,1423	5,0307
Suí	1998-2023	0,0003	1,1886	0,4629	1,3437	0,6018	0,1491	0,0294	0,3084	0,3369	0,1788	1,4842	0,2320	0,1370	0,0617	0,2342	0,0025	0,0571	0,9022
Ucr	1998-2023	-	0,1311	0,0506	0,1085	0,0864	0,0204	0,0071	0,0247	0,0109	0,1865	0,2481	0,0154	0,0169	0,0015	0,0744	0,0000	0,0061	0,0555
ReiUnido	1998-2023	0,0004	2,5008	1,2711	10,4874	0,9730	1,2269	0,0350	0,4677	0,8596	1,3410	11,3250	1,5078	0,7838	0,4832	2,6661	0,0753	0,3926	8,1757

Fonte: Elaboração Própria

Apêndice III – Período de análise e médias das variáveis de empreendedorismo e dependentes por país

País	Período	*HIGTEC* (%PIB)	*NHIGTEC* (%PIB)	*CFNAC* (%PIB)	*CFPEU* (%PIB)	*CFPNEU* (%PIB)	*CFOUTR* (%PIB)
em	1998-2023	1,0032	1,4242	1,6868	0,3149	0,1040	0,0008
Aús	1998-2023	0,3695	0,8671	0,3722	0,2149	0,0128	0,0000
Bélg	1998-2023	0,8888	1,9389	1,6003	0,6126	0,0875	0,0000
Bulg	1998-2023	0,5732	0,2861	0,1829	0,1085	0,0325	0,0000
RepCh	1998-2023	0,7304	0,6936	0,2316	0,2450	0,2474	0,0000
Din	1998-2023	1,6093	2,6094	2,8078	0,5440	0,4360	0,0000
Esp	1998-2023	0,9070	1,8957	1,8566	0,2863	0,1562	0,0000
Fina	1998-2023	1,7027	2,1881	2,3019	0,4160	0,0594	0,0000
Fran	1998-2023	1,5896	2,8746	3,9887	1,0370	0,4600	0,0000
Gréc	1998-2023	0,2434	0,4169	0,3899	0,0537	0,0409	0,0000
Hun	1998-2023	0,5593	0,7088	0,5853	0,2587	0,0652	0,0000
Irl	1998-2023	1,0990	1,0544	0,5762	0,2452	0,0939	0,0000
Itá	1998-2023	0,6238	1,6854	1,4705	0,1735	0,0665	0,0000
Lux	1998-2023	1,5567	4,9037	0,5900	5,7943	0,6486	0,0000
PaíBai	1998-2023	1,6193	3,3561	3,2538	0,6399	0,1481	0,0000
Nor	1998-2023	1,6578	1,7426	2,1194	0,4381	0,0887	0,0000
Pol	1998-2023	0,3560	0,9110	0,7700	0,4301	0,1944	0,0000
Port	1998-2023	0,3118	1,3078	0,9637	0,1194	0,0165	0,0000
Rom	1998-2023	0,3168	0,3996	0,3619	0,1358	0,0421	0,0000
Sué	1998-2023	2,3971	3,4020	4,4751	2,2597	1,0699	0,0000
Suí	1998-2023	1,3998	1,2101	0,8599	0,8856	0,3981	0,0000
Ucr	1998-2023	0,2049	0,2465	0,2265	0,0299	0,0343	0,0000
ReiUnido	1998-2023	2,2155	4,1723	5,7413	4,1624	2,7836	0,0000

Fonte: Elaboração Própria

Apêndice IV - Matriz de Correlação

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)
(1) *TOFUND*	1.0000																														
(2) *TOINVP*	0.7644*	1.0000																													
(3) *TODESV*	0.6197*	0.7378*	1.0000																												
(4) *TxCresPIB*	-0.0351	-0.0505	-0.1390*	1.0000																											
(5) *TxDes*	-0.0860*	-0.0922*	-0.0098	-0.0031	1.0000																										
(6) *TxJuro*	-0.0969*	-0.0940*	-0.1504*	0.0685	-0.0144	1.0000																									
(7) *I&D*	0.1041*	0.2128*	0.3279*	-0.1288*	-0.0427	-0.2081*	1.0000																								
(8) *SMC*	0.1014*	0.1219*	0.0791	0.0454	-0.1446*	-0.1702*	-0.0922*	1.0000																							
(9) *OUTINV*	0.6775*	0.4823*	0.3779*	-0.0250	-0.0893*	-0.0718	0.0130	0.1019*	1.0000																						
(10) *PRIVAD*	0.6356*	0.5207*	0.4713*	-0.0676	-0.0141	-0.0942*	0.0917*	-0.0139	0.2656*	1.0000																					
(11) *INSTIT*	0.8305*	0.6774*	0.6185*	-0.0681	-0.0317	-0.0998*	0.1433*	0.0256	0.3264*	0.8541*	1.0000																				
(12) *EMPRES*	0.8161*	0.5268*	0.3951*	-0.0151	-0.0614	-0.0713	0.0215	0.0577	0.4395*	0.5713*	0.6802*	1.0000																			
(13) *FINANC*	0.5287*	0.5243*	0.4264*	-0.0067	-0.0123	-0.0184	0.1266*	0.0551	0.2520*	0.4955*	0.5216*	0.3338*	1.0000																		
(14) *SEED*	0.2549*	0.2412*	0.1387*	-0.0326	-0.0738	-0.0425	0.1508*	0.0206	0.2328*	0.1666*	0.1908*	0.2205*	0.1447*	1.0000																	
(15) *STARTUP*	0.6529*	0.6463*	0.4360*	-0.0384	-0.1489*	-0.0963*	0.1993*	0.1500*	0.5904*	0.3368*	0.4162*	0.5069*	0.4113*	0.4712*	1.0000																
(16) *LASTA*	0.2788*	0.4846*	0.3101*	-0.0519	-0.1084*	0.0813*	0.1605*	0.1092*	0.1078*	0.1327*	0.2334*	0.1987*	0.4232*	0.1847*	0.4677*	1.0000															
(17) *OUTFIN*	0.7548*	0.9917*	0.7411*	-0.0469	-0.0772	-0.1032*	0.1972*	0.1129*	0.4688*	0.5290*	0.6837*	0.5144*	0.4945*	0.1936*	0.5744*	0.3872*	1.0000														
(18) *TRASA*	0.5092*	0.5888*	0.8614*	-0.1359*	-0.0295	-0.1411*	0.3249*	0.0850*	0.2528*	0.3409*	0.4982*	0.3861*	0.2772*	0.1311*	0.3421*	0.2547*	0.5904*	1.0000													
(19) *IPO*	0.3573*	0.5436*	0.6619*	-0.0764	-0.0262	-0.1049*	0.2576*	0.0493	0.2318*	0.2522*	0.3319*	0.1474*	0.1840*	0.0735	0.2939*	0.1551*	0.5569*	0.4528*	1.0000												
(20) *WRITOF*	0.1801*	0.2683*	0.4968*	-0.1463*	0.0619	-0.0733	0.2128*	0.0624	0.0976*	0.0907*	0.1889*	0.0810*	0.1655*	0.0059	0.1284*	0.1315*	0.2729*	0.3706*	0.2310*	1.0000											
(21) *OUTFDE*	0.6380*	0.7023*	0.9210*	-0.1090*	-0.0015	-0.1295*	0.2467*	0.0592	0.4195*	0.5322*	0.6524*	0.4156*	0.5030*	0.1430*	0.4380*	0.3217*	0.7003*	0.7079*	0.4342*	0.3755*	1.0000										
(22) *TURNA*	0.0150	0.0823*	0.1013*	-0.0503	0.0663	-0.0737	0.0424	0.0582	0.0058	0.0043	0.0216	-0.0140	0.0267	-0.0371	0.0394	-0.0238	0.0899*	0.0798	0.0332	0.1462*	0.0932*	1.0000									
(23) *REPLA*	0.2905*	0.4890*	0.3882*	-0.0128	0.0310	-0.0253	0.1196*	0.1194*	0.1050*	0.1122*	0.2537*	0.1219*	0.3722*	0.0013	0.2469*	0.3608*	0.4797*	0.3140*	0.1771*	0.3414*	0.3755*	0.1579*	1.0000								
(24) *AQUIS*	0.7663*	0.9211*	0.7357*	-0.0641	-0.0832*	-0.1195*	0.2003*	0.1136*	0.5140*	0.5126*	0.6533*	0.5806*	0.4116*	0.1806*	0.5696*	0.3158*	0.9309*	0.5952*	0.6062*	0.2629*	0.6662*	0.0544	0.3851*	1.0000							
(25) *HIGTEC*	0.3188*	0.3493*	0.3232*	-0.0071	-0.1019*	-0.1141*	0.1849*	0.0337	0.1252*	0.3169*	0.3545*	0.2094*	0.1347*	0.2524*	0.3768*	0.1032*	0.3388*	0.3410*	0.1952*	0.0879*	0.2849*	0.2799*	0.1270*	0.3417*	1.0000						
(26) *NHIGTEC*	0.3897*	0.4385*	0.3633*	-0.0240	-0.0589	-0.1293*	0.2141*	0.0998*	0.1899*	0.3660*	0.3898*	0.2360*	0.3035*	0.1212*	0.3710*	0.1271*	0.4364*	0.3432*	0.2157*	0.1790*	0.3287*	0.1817*	0.3720*	0.4373*	0.4252*	1.0000					
(27) *TGWCI*	0.4649*	0.5326*	0.4994*	-0.0226	-0.0236	-0.1197*	0.1180*	0.0174	0.2281*	0.5999*	0.6015*	0.3149*	0.2504*	0.2113*	0.3271*	0.0729	0.5484*	0.4096*	0.2191*	0.1752*	0.5409*	0.1298*	0.2287*	0.4964*	0.4649*	0.5723*	1.0000				
(28) *CFNAC*	0.4811*	0.7641*	0.6819*	-0.0812*	-0.0506	-0.1049*	0.3469*	0.0188	0.1623*	0.4834*	0.6068*	0.2239*	0.4382*	0.2423*	0.3944*	0.3932*	0.7614*	0.5722*	0.4081*	0.2764*	0.6711*	0.0833*	0.3892*	0.6578*	0.4623*	0.4943*	0.6407*	1.0000			
(29) *CFPEU*	0.7545*	0.8102*	0.5155*	-0.0178	-0.0956*	-0.0782	0.0538	0.1662*	0.6055*	0.4300*	0.5250*	0.6669*	0.3290*	0.1851*	0.6115*	0.2952*	0.8081*	0.4062*	0.4920*	0.1547*	0.4477*	0.0740	0.3363*	0.8692*	0.1912*	0.3174*	0.3540*	0.3155*	1.0000		
(30) *CFPNEU*	0.4107*	0.6716*	0.4614*	-0.0081	-0.0530	-0.0014	0.0695	0.0707	0.2352*	0.1841*	0.3495*	0.1641*	0.4863*	0.0825*	0.4237*	0.4882*	0.6500*	0.3305*	0.2704*	0.1867*	0.4906*	0.0045	0.4263*	0.4425*	0.0860*	0.0967*	0.1132*	0.4224*	0.3563*	1.0000	
(31) *CFOUTR*	-0.0053	0.0011	-0.0138	-0.0185	0.0060	0.0107	0.0383	-0.0215	-0.0096	-0.0071	-0.0080	-0.0059	0.0277	0.1395*	0.0519	0.0713	-0.0128	-0.0089	-0.0089	0.0038	-0.0169	-0.0086	-0.0038	-0.0173	0.0042	-0.0117	-0.0210	0.0143	-0.0095	-0.0016	1.0000

Fonte: Elaboração Própria

As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *1 %; **5%; ***10%

Apêndice V - Regressão Captação de Fundos Nacional – Modelos IV & V

- **Variável Dependente:** Captação de Fundos Nacional

	Modelo IV		Modelo V	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	1,3383 (0,9)	0,2925 (0,19)	1,4597 (0,98)	0,4434 (0,29)
TxDes (%)	-1,6159 (-1,27)	-0,8323 (-0,75)	-1,7422 (-1,37)	-0,9471 (-0,85)
TxJur (%)	0,3347 (0,46)	0,0050 (0,01)	0,4445 (0,61)	0,1275 (0,17)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	2,3128 (0,32)	25,0048 (4,06)*	1,3578 (0,18)	24,5102 (3,97)*
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	679,3112 (0,71)	-231,1218 (-0,48)	862,7538 (0,9)	-190,3791 (-0,4)
OUTINV	0,0162 (0,72)	-0,0434 (-1,84)***	0,0204 (0,9)	-0,0402 (-1,7)***
PRIVAD	0,1449 (2,91)*	0,1011 (2,01)**	0,1456 (2,92)*	0,1006 (1,99)**
EMPRES	-0,1329 (-3,45)*	-0,1714 (-4,12)*	-0,1330 (-3,44)*	-0,1720 (-4,12)*
FINANC	0,1481 (1,84)***	0,1923 (2,2)**	0,1634 (2,03)**	0,2048 (2,34)*
SEED	0,9109 (0,86)	2,0183 (1,8)***	0,9659 (0,91)	2,1182 (1,88)***
STARTUP	-0,1396 (-0,57)	-0,2285 (-0,88)	-0,1920 (-0,78)	-0,2836 (-1,1)
LASTA	0,3184 (2,45)	0,7388 (5,4)*	0,3247 (2,49)*	0,7505 (5,48)*
TGWCI	0,8813 (9,28)*	0,9061 (8,79)*	0,8589 (9,1)*	0,8838 (8,63)*
TRASA	-0,0446 (-0,36)	0,2172 (1,61)***	-0,0379 (-0,3)	0,2248 (1,66)***
IPO	0,2549 (2,19)**	0,463 (3,71)*	0,2531 (2,17)**	0,4622 (3,68)*
WRITOF	-0,6880 (-2,59)*	-0,0495 (-0,18)	-0,7848 (-2,97)*	-0,1629 (-0,6)
OUTFDE	0,3610 (3,87)*	0,5570 (5,67)*	0,3841 (4,13)*	0,5818 (5,93)*
TURNA	0,4510 (1,2)	-0,3349 (-0,82)	0,3825 (1,01)	-0,4253 (-1,04)
REPLA	0,8853 (2,99)*	0,9384 (2,92)*	0,8071 (2,73)*	0,8521 (2,65)*
HIGTEC	0,0681 (1,99)**	0,1334 (3,61)*	0,0663 (1,94)**	0,1309 (3,55)*
NHIGTEC	0,0291 (1,27)	0,0348 (1,41)	0,0415 (1,84)***	0,0478 (1,98)**
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	0,3962 (1,91)***	0,3604 (1,57)	0,3834 (1,84)***	0,3461 (1,5)
D2007_ CrSubprime	0,4321 (2,11)**	0,5647 (2,51)*		
D2008_FalLehBrot	0,1732 (0,88)	0,3370 (1,54)		
D2009_ cr dív Eur	-0,2628 (-1,32)	-0,1884 (-0,85)		
DGeral			0,0999 (0,79)	0,2273 (1,64)***

Crises Financeiras				
D2023_CrEnerg Econ	0,0443 (0,19)	0,5802 (2,37)*	0,0155 (0,07)	0,5558 (2,27)**
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	-0,0820 (-0,4)	-0,1139 (-0,5)	-0,0791 (-0,38)	-0,1100 (-0,48)
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2003_CrGuerGolf2	-0,1654 (-0,86)	-0,0759 (-0,36)	-0,1667 (-0,87)	-0,0771 (-0,36)
D2021_Cr Afeg	0,2983 (1,35)	0,0869 (0,36)	0,2789 (1,26)	0,0652 (0,27)
D2022_CRInv Ucrânia	0,2434 (1,02)	0,5755 (2,27)**	0,2138 (0,89)	0,5523 (2,17)**
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	0,0028 (0,01)	-0,0084 (-0,04)	0,0067 (0,03)	-0,0074 (-0,03)
Testes:				
R-squared	0,7542	0,9153	0,7403	0,9143
F Test	17,19*		18,01*	
F Test for Fixed Effects	10,59*		10,59*	
Wald Test		1004,61*		994,51*
Hausman Test	24,88*		26,32*	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice VI - Regressão Captação de Fundos Países Europeus – Modelos VI & VII

- **Variável Dependente:** Captação de Fundos Países Europeus

	Modelo VI		Modelo VII	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	-0,1046 (-0,06)	1,2319 (0,72)	-0,1175 (-0,06)	1,2129 (0,71)
TxDes (%)	0,0961 (0,06)	-1,2635 (-1,12)	0,1246 (0,08)	-1,2457 (-1,11)
TxJur (%)	-0,4013 (-0,45)	0,1967 (0,24)	-0,4166 (-0,46)	0,1814 (0,22)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	7,2722 (0,8)	-13,9229 (-2,23)**	7,1450 (0,79)	-13,9450 (-2,24)**
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	1175,5310 (0,99)	863,6135 (2,03)**	1179,6790 (0,99)	860,3249 (2,03)**
OUTINV	0,2186 (7,78)*	0,2724 (10,23)*	0,2183 (7,81)*	0,2720 (10,25)*
PRIVAD	0,1235 (2,0)**	0,0244 (0,45)	0,1233 (1,99)**	0,0246 (0,45)
EMPRES	0,6617 (13,78)*	0,7041 (14,83)*	0,6609 (13,8)*	0,7037 (14,86)*
FINANC	-0,1677 (-1,67)***	-0,1286 (-1,28)	-0,1645 (-1,65)***	-0,1273 (-1,28)
SEED	-0,71274 (-0,54)	-2,1261 (-1,68)***	-0,7198 (-0,55)	-2,139 (-1,69)***
STARTUP	1,3471 (4,42)*	1,1202 (3,84)*	1,3510 (4,45)*	1,1275 (3,89)*
LASTA	0,5805 (3,58)*	0,4329 (2,77)*	0,5761 (3,57)*	0,4287 (2,75)*
TGWCI	0,4476 (3,78)*	0,5208 (4,4)*	0,4437 (3,8)*	0,5197 (4,45)*
TRASA	0,1292 (0,83)	0,0974 (0,63)	0,13099 (0,84)	0,0978 (0,63)
IPO	2,0689 (14,28)*	2,1129 (14,74)*	2,0702 (14,32)*	2,1139 (14,77)*
WRITOF	-0,6293 (-1,9)***	-0,4119 (-1,32)	-0,6180 (-1,89)***	-0,3966 (-1,29)
OUTFDE	-0,6443 (-5,55)*	-0,5565 (-4,97)*	-0,6445 (-5,59)*	-0,5589 (-5,02)*
TURNA	0,7587 (1,62)	1,3033 (2,79)*	0,7637 (1,63)***	1,3141 (2,83)*
REPLA	2,3510 (6,38)*	2,7426 (7,42)*	2,3571 (6,44)*	2,7523 (7,5)*
HIGTEC	-0,1074 (-2,52)*	-0,1395 (-3,3)*	-0,1055 (-2,5)*	-0,1381 (-3,29)*
NHIGTEC	-0,0321 (-1,12)	-0,02208 (-0,78)	-0,0332 (-1,19)	-0,0236 (-0,86)
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	-0,3563 (-1,38)	-0,2483 (-0,93)	-0,3558 (-1,38)	-0,2471 (-0,93)
D2007_ CrSubprime	0,0298 (0,12)	-0,0735 (-0,28)		
D2008_FalLehBrot	-0,0779 (-0,32)	-0,1327 (-0,52)		
D2009_ cr dív Eur	0,0499 (0,2)	-0,0061 (-0,02)		
DGeral			0,0007 (0)	-0,0702 (-0,44)

Crises Financeiras				
D2023_CrEnerg Econ	-0,2018 (-0,69)	-0,5467 (-1,97)**	-0,2001 (-0,69)	-0,5440 (-1,96)*
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	-0,1048 (-0,41)	-0,0690 (-0,26)	-0,1049 (-0,41)	-0,0696 (-0,26)
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2003_CrGuerGolf2	-0,2177 (-0,91)	-0,2313 (-0,93)	-0,2172 (-0,91)	-0,2308 (-0,93)
D2021_Cr Afeg	-0,6114 (-2,22)**	-0,4788 (-1,74)***	-0,6079 (-2,22)**	-0,4753 (-1,73)***
D2022_CRInv Ucrânia	0,1323 (0,45)	-0,0691 (-0,24)	0,1345 (0,45)	-0,0659 (-0,23)
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	-0,2273 (-0,9)	-0,0773 (-0,3)	-0,2270 (-0,9)	-0,0777 (-0,3)
Testes:				
R-squared	0,8781	0,9504	0,8782	0,9504
F Test	35,77*		38,36*	
F Test for Fixed Effects	3,14*		3,15*	
Wald Test		1842,73*		1848,67*
Hausman Test	14,72*		14,94**	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice VII - Regressão Captação de Fundos Países Não Europeus – Modelos VIII & IX

- **Variável Dependente:** Captação de Fundos Países Não Europeus

	Modelo VIII		Modelo IX	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	0,4192 (0,33)	0,6829 (0,56)	0,3971 (0,31)	0,6502 (0,53)
TxDes (%)	0,6910 (0,64)	-0,3657 (-0,42)	0,6791 (0,63)	-0,3661 (-0,42)
TxJur (%)	-0,1196 (-0,19)	-0,0310 (-0,05)	-0,1312 (-0,21)	-0,0493 (-0,08)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	-7,1193 (-1,14)	-12,0492 (-2,49)*	-6,4115 (-1,02)	-11,5737 (-2,4)*
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	-678,2741 (-0,83)	-342,1188 (-0,91)	-767,0211 (-0,94)	-355,2438 (-0,95)
OUTINV	-0,0322 (-1,67)***	-0,0252 (-1,36)	-0,0335 (-1,74)***	-0,0262 (-1,41)
PRIVAD	0,0613 (1,44)	0,0131 (0,33)	0,0615 (1,45)	0,0131 (0,33)
EMPRES	-0,1366 (-4,14)*	-0,1304 (-3,99)*	-0,1348 (-4,09)*	-0,1282 (-3,92)*
FINANC	0,3254 (4,72)*	0,3434 (4,99)*	0,3112 (4,55)*	0,3298 (4,82)*
SEED	-1,6691 (-1,85)***	-1,7489 (-1,98)**	-1,6765 (-1,86)***	-1,7686 (-2,0)**
STARTUP	1,3643 (6,52)*	1,2362 (6,08)*	1,3779 (6,6)*	1,2466 (6,15)*
LASTA	0,4075 (3,66)*	0,4557 (4,24)*	0,4150 (3,74)*	0,4644 (4,33)*
TGWCI	-0,3200 (-3,94)*	-0,2549 (-3,14)*	-0,3014 (-3,75)*	-0,2348 (-2,93)*
TRASA	0,0162 (0,15)	0,0884 (0,83)	0,0092 (0,09)	0,0819 (0,77)
IPO	-0,0142 (-0,14)	0,0984 (1,0)	-0,0165 (-0,17)	0,0967 (0,98)
WRITOF	-0,4884 (-2,15)**	-0,2527 (-1,17)	-0,4731 (-2,1)*	-0,2324 (-1,09)
OUTFDE	0,3635 (4,56)*	0,4186 (5,42)*	0,3540 (4,46)*	0,4103 (5,33)*
TURNA	-0,2473 (-0,77)	-0,2583 (-0,81)	-0,2294 (-0,71)	-0,2377 (-0,74)
REPLA	1,2706 (5,02)*	1,3849 (5,48)*	1,2902 (5,13)*	1,4062 (5,59)*
HIGTEC	-0,0264 (-0,9)	-0,0169 (-0,58)	-0,0302 (-1,04)	-0,0207 (-0,72)
NHIGTEC	-0,0502 (-2,56)*	-0,0553 (-2,86)*	-0,0531 (-2,77)*	-0,0579 (-3,06)*
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	-0,2112 (-1,19)	-0,2009 (-1,11)	-0,2070 (-1,16)	-0,1961 (-1,09)
D2007_ CrSubprime	-0,2602 (-1,49)	-0,2691 (-1,52)		
D2008_FalLehBrot	0,1019 (0,6)	0,1193 (0,69)		
D2009_ cr dív Eur	-0,0074(-0,04)	-0,0053 (-0,03)		
DGeral			-0,0494 (-0,46)	-0,0469 (-0,43)

Crises Financeiras				
D2023_CrEnerg Econ	-0,1253 (-0,62)	-0,1663 (-0,87)	-0,1168 (-0,58)	-0,1595 (-0,83)
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	-0,1375 (-0,78)	-0,1530 (-0,86)	-0,1385 (-0,79)	-0,1538 (-0,86)
D2003_CrGuerGolf2	-0,2361 (-1,44)	-0,2247 (-1,34)	-0,2368 (-1,44)	-0,2254 (-1,35)
D2021_Cr Afeg	0,10311 (0,55)	0,0877 (0,47)	0,1033 (0,55)	0,0881 (0,47)
D2022_CRInv Ucrânia	0,1492 (0,73)	0,0819 (0,41)	0,1569 (0,77)	0,0856 (0,43)
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	0,1158 (0,66)	0,1685 (0,96)	0,1134 (0,65)	0,1691 (0,97)
Testes:				
R-squared	0,6822	0,7863	0,6742	0,7868
F Test	11,96*		12,68*	
F Test for Fixed Effects	3,83*		3,84*	
Wald Test		482,96*		479,43*
Hausman Test	5,94*		6,31*	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice VIII - Regressão Captação de Fundos Outros Países– Modelos X & XI

- **Variável Dependente:** Captação de Fundos Outros Países

	Modelo X		Modelo XI	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	-0,0002 (-0,13)	-0,0006 (-0,47)	-0,0002 (-0,13)	-0,0006 (-0,47)
TxDes (%)	0,0010 (0,8)	0,0004 (0,44)	0,0010 (0,8)	0,0004 (0,44)
TxJur (%)	0,0001 (0,12)	-0,0000 (-0,07)	0,0001 (0,13)	-0,0000 (-0,06)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	0,0015 (0,22)	0,0017 (0,37)	0,0015 (0,21)	0,0017 (0,36)
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	-0,2015 (-0,22)	-0,1457 (-0,46)	-0,1904 (-0,21)	-0,1443 (-0,46)
OUTINV	-0,0000 (-0,62)	-0,0000 (-0,22)	-0,0000 (-0,61)	-0,0000 (-0,21)
PRIVAD	0,0000 (0,37)	0,0000 (0,2)	0,0000 (0,37)	0,0000 (0,2)
EMPRES	-0,0000 (-0,55)	-0,0000 (-0,22)	-0,0000 (-0,56)	-0,0000 (-0,23)
FINANC	-0,0000 (-0,31)	-0,0000 (-0,23)	-0,0000 (-0,3)	-0,0000 (-0,22)
SEED	0,0035 (3,47)*	0,0028 (3,0)*	0,0035 (3,48)*	0,0028 (3,01)*
STARTUP	0,0000 (0,15)	-0,0000 (-0,05)	0,0000 (0,14)	-0,0000 (-0,06)
LASTA	0,0001 (0,42)	0,0000 (0,09)	0,0001 (0,42)	0,0000 (0,09)
TGWCI	-0,0000 (-0,07)	-0,0000 (-0,24)	-0,0000 (-0,09)	-0,0000 (-0,26)
TRASA	0,0001 (0,48)	-0,0000 (-0,03)	0,0001 (0,48)	-0,0000 (-0,02)
IPO	-0,0000 (-0,1)	-0,0000 (-0,29)	-0,0000 (-0,1)	-0,0000 (-0,29)
WRITOF	0,0001 (0,29)	0,0001 (0,34)	0,0001 (0,28)	0,0001 (0,32)
OUTFDE	-0,0000 (-0,02)	-0,0000 (-0,02)	-0,0000 (-0,01)	-0,00000 (0)
TURNA	0,0000 (0,1)	0,0000 (0,14)	0,0000 (0,09)	0,0000 (0,13)
REPLA	0,0000 (0,05)	-0,0000 (-0,01)	0,0000 (0,04)	-0,0000 (-0,03)
HIGTEC	-0,0000 (-0,17)	-0,0000 (-0,23)	-0,0000 (-0,17)	-0,0000 (-0,23)
NHIGTEC	-0,00000 (-0,04)	-0,0000 (-0,04)	-0,0000 (-0,01)	-0,0000 (-0,01)
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	0,0008 (4,08)*	0,0009 (4,3)*	0,0008 (4,09)*	0,0009 (4,3)*
D2007_ CrSubprime	0,0001 (0,37)	0,0001 (0,28)		
D2008_FalLehBrot	0,0001 (0,29)	0,0000 (0,2)		
D2009_ cr dív Eur	0,0000 (0,17)	0,0000 (0,08)		
DGeral			0,0001 (0,44)	0,0000 (0,29)

Crises Financeiras				
D2023_CrEnerg Econ	-0,0001 (-0,28)	-0,0001 (-0,28)	-0,0000 (-0,29)	-0,0001 (-0,29)
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	-0,0001 (-0,46)	-0,0001 (-0,36)	-0,0001 (-0,46)	-0,0001 (-0,36)
D2003_CrGuerGolf2	0,0000 (0,22)	0,0000 (0,1)	0,0000 (0,22)	0,0000 (0,1)
D2021_Cr Afeg	-0,0001 (-0,65)	-0,0001 (-0,34)	-0,0001 (-0,65)	-0,0001 (-0,34)
D2022_CRInv Ucrânia	-0,0001 (-0,56)	-0,0001 (-0,38)	-0,0001 (-0,57)	-0,0001 (-0,38)
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	-0,0001 (-0,68)	-0,0001 (-0,57)	-0,0001 (-0,68)	-0,0001 (-0,57)
Testes:				
R-squared	0,0119	0,0395	0,0113	0,0391
F Test	1,3		1,40***	
F Test for Fixed Effects	1,1		1,11	
Wald Test		38,3		38,41
Hausman Test	4,65		4,6	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice IX - Regressão Fase Investimento Lançamento– Modelos XVI & XVII

- **Variável Dependente:** Fase Investimento Lançamento

	Modelo XVI		Modelo XVII	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	-0,0500 (-0,82)	-0,0600 (-1,0)	-0,0500 (-0,82)	-0,0600 (-0,99)
TxDes (%)	-0,0250 (-0,47)	-0,0190 (-0,4)	-0,0250 (-0,49)	-0,0200 (-0,41)
TxJur (%)	-0,0210 (-0,72)	-0,0220 (-0,76)	-0,0210 (-0,71)	-0,0220 (-0,75)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	0,0317 (0,1)	0,3399 (1,21)	0,0350 (0,11)	0,3411 (1,22)
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	-14,66 (-0,37)	-4,4080 (-0,15)	-14,88 (-0,37)	-4,4120 (-0,15)
OUTINV	0,0039 (4,42)*	0,0037 (4,31)*	0,0039 (4,43)*	0,0037 (4,33)*
PRIVAD	-0,0000 (-0,1)	-0,000 (-0,36)	-0,0000 (-0,11)	-0,0000 (-0,36)
EMPRES	0,0043 (2,26)**	0,0040 (2,2)**	0,0043 (2,27)**	0,0041 (2,21)**
FINANC	0,0093 (2,91)*	0,0098 (3,09)*	0,0093 (2,92)*	0,0097 (3,1)*
TGWCI	-0,0030 (-0,67)	-0,0030 (-0,61)	-0,0030 (-0,68)	-0,0030 (-0,62)
TRASA	0,0017 (0,3)	0,0020 (0,37)	0,0016 (0,3)	0,0020 (0,36)
IPO	-0,0030 (-0,36)	-0,0020 (-0,22)	-0,0040 (-0,38)	-0,0020 (-0,25)
WRITOF	-0,0050 (-1,4)	-0,0050 (-1,44)	-0,0050 (-1,41)	-0,0050 (-1,45)
OUTDES	-0,0120 (-0,77)	-0,0140 (-0,94)	-0,0120 (-0,78)	-0,0140 (-0,95)
TURNA	0,0014 (0,11)	-0,0003 (0,03)	0,0013 (0,11)	-0,0002 (0,02)
REPLA	-0,0000 (-0,65)	-0,0000 (-0,65)	-0,0000 (-0,65)	-0,0000 (-0,65)
AQUIS	0,0024 (1,76)***	0,0027 (1,97)**	0,0024 (1,75)***	0,0026 (1,96)**
HIGTEC	-0,0010 (-1,05)	-0,0010 (-1,16)	-0,0000 (-1,07)	-0,0010 (-1,16)
NHIGTEC	0,0087 (2,18)**	0,0087 (2,22)**	0,0088 (2,23)**	0,0088 (2,27)**
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	0,0224 (2,7)*	0,0234 (2,84)*	0,0225 (2,71)*	0,0234 (2,85)*
D2007_ CrSubprime	-0,0120 (-1,43)	-0,0110 (-1,39)		
D2008_FalLehBrot	-0,0090 (-1,18)	-0,0090 (-1,17)		
D2009_ cr dív Eur	-0,0110 (-1,45)	-0,0120 (-1,49)		
DGeral			-0,0110 (-2,18)**	-0,0110 (-2,18)**

Crises Financeiras				
D2023_CrEnerg Econ	0,0280 (2,89)*	0,0338 (3,59)*	0,0280 (2,9)*	0,0338 (3,59)*
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	0,0239 (2,84)*	0,0242 (2,9)*	0,0239 (2,84)*	0,0243 (2,91)*
D2003_CrGuerGolf2	-0,0060 (-0,8)	-0,0050 (-0,74)	-0,0060 (-0,8)	-0,0050 (-0,74)
D2021_Cr Afeg	0,0354 (3,92)*	0,0347 (3,87)*	0,0354 (3,92)*	0,0346 (3,88)*
D2022_CRInv Ucrânia	0,0436 (4,46)*	0,0485 (5,07)*	0,0436 (4,47)*	0,0484 (5,08)*
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	0,0352 (4,22)*	0,0348 (4,21)*	0,0352 (4,23)*	0,0348 (4,22)*
Testes:				
R-squared	0,0425	0,1683	0,0299	0,1674
F Test	7,11*		7,40*	
F Test for Fixed Effects	5,20*		5,25*	
Wald Test		210,51*		211,17
Hausman Test	7,5***		7,49***	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice X - Regressão Fase Investimento Arranque– Modelos XVIII & XIX

- **Variável Dependente:** Fase Investimento Arranque

	Modelo XVIII		Modelo XIX	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	-0,5937 (-2,12)**	-0,5724 (-2,08)**	-0,6152 (-2,19)**	-0,5960 (-2,17)**
TxDes (%)	0,1447 (0,6)	-0,0167 (-0,08)	0,1510 (0,67)	-0,0021 (-0,01)
TxJur (%)	-0,0054 (-0,04)	-0,0082 (-0,06)	-0,0209 (-0,15)	-0,0247 (-0,19)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	-1,3266 (-0,96)	0,5747 (0,46)	-1,1410 (-0,83)	0,7351 (0,59)
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	374,442 (2,08)**	254,134 (2,04)**	345,688 (1,92)***	241,974 (1,94)**
OUTINV	0,03721 (9,24)*	0,0381 (9,71)*	0,0370 (9,17)*	0,0380 (9,66)*
PRIVAD	-0,0094 (-0,79)*	-0,0119 (-1,04)*	-0,0100 (-0,84)*	-0,0125 (-1,09)*
EMPRES	0,0448 (5,2)*	0,04734 (5,62)*	0,0455 (5,28)*	0,0480 (5,7)*
FINANC	0,0937 (6,44)*	0,0938 (6,48)*	0,0910 (6,29)*	0,0914 (6,34)*
TGWCI	0,0196 (1,09)	0,0167 (0,93)	0,0243 (1,36)	0,0213 (1,19)
TRASA	-0,0485 (-2,07)**	-0,0497 (-2,13)	-0,0503 (-2,14)**	-0,0513 (-2,2)**
IPO	0,0182 (0,72)	0,0246 (0,97)	0,0205 (0,81)	0,0269 (1,06)
WRITOF	-0,0574 (-1,15)	-0,0510 (-1,05)	-0,0445 (-0,9)	-0,0374 (-0,78)
OUTDES	0,0299 (1,71)	0,0262 (1,52)	0,0262 (1,5)	0,0228 (1,32)
TURNA	-0,0682 (-0,96)**	-0,0776 (-1,1)	-0,0583 (-0,82)	-0,0674 (-0,95)
REPLA	0,0816 (1,45)	0,0824 (1,46)	0,0954 (1,7)***	0,0957 (1,71)
AQUIS	-0,0150 (2,83)*	0,0143 (2,74)*	0,0142 (2,69)*	0,0136 (2,61)*
HIGTEC	0,0269 (4,24)*	0,0299 (4,75)*	0,0270 (4,29)*	0,0301 (4,81)*
NHIGTEC	0,0059 (1,37)	0,0070 (1,65)***	0,0041 (0,97)	0,0054 (1,28)
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	0,1744 (4,65)*	0,1767 (4,7)*	0,1774 (4,72)*	0,1795 (4,76)*
D2007_ CrSubprime	-0,1211 (-3,15)*	-0,1221 (-3,18)*		
D2008_FalLehBrot	-0,0575 (-1,55)	-0,0621 (-1,66)***		
D2009_ cr dív Eur	-0,0091 (-0,25)	-0,0135 (-0,36)		
DGeral			-0,0604 (-2,57)*	-0,0641 (-2,73)*
D2023_CrEnerg Econ	0,0223 (0,51)	0,0468 (1,1)	0,0267 (0,61)	0,0511 (1,2)

Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	0,0965 (2,54)*	0,0985 (2,58)*	0,0964 (2,53)*	0,0983 (2,57)*
D2003_CrGuerGolf2	0,0009 (-0,03)	0,0014 (0,04)	0,0008 (-0,02)	0,0015 (0,04)
D2021_Cr Afeg	0,1433 (3,51)*	0,1275 (3,13)*	0,1466 (3,58)*	0,1306 (3,2)*
D2022_CRInv Ucrânia	0,0256 (0,58)	0,0499 (1,15)	0,0304 (0,69)	0,0541 (1,24)
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	0,1034 (2,75)*	0,0907 (2,41)*	0,1034 (2,74)*	0,0908 (2,41)*
Testes:				
R-squared	0,6492	0,7402	0,6566	0,7439
F Test	19,39*		20,50*	
F Test for Fixed Effects	6,77*		6,72*	
Wald Test		640,55		633,73*
Hausman Test	13,79*		13,49*	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice XI - Regressão Fase Investimento Expansão– Modelos XX & XXI

- **Variável Dependente:** Fase Investimento Expansão

	Modelo XX		Modelo XXI	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	-0,3535 (-0,69)	-0,6937 (-1,41)	-0,3528 (-0,69)	-0,6962 (-1,42)
TxDes (%)	-0,0796 (-0,18)	-0,5404 (-1,68)***	-0,0994 (-0,23)	-0,5539 (-1,72)***
TxJur (%)	0,6563 (2,64)*	0,5280 (2,23)**	0,6643 (2,67)*	0,5340 (2,26)**
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	-4,2021 (-1,65)	5,0289 (2,93)*	-3,9572 (-1,56)	5,1932 (3,02)*
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	611,081 (1,85)***	243,303 (2,01)**	588,241 (1,79)***	244,416 (2,02)**
OUTINV	-0,0044 (-0,6)	-0,0140 (-2,02)**	-0,0044 (-0,61)	-0,0141 (-2,03)**
PRIVAD	-0,0007 (-0,03)***	-0,0368 (-1,86)*	-0,0017 (-0,08)***	-0,0384 (-1,94)***
EMPRES	0,0373 (2,36)***	0,0195 (1,28)	0,0382 (2,42)***	0,0202 (1,32)
FINANC	0,1474 (5,52)*	0,1738 (6,28)*	0,1427 (5,38)*	0,1691 (6,14)*
TGWCI	-0,0379 (-1,15)	-0,0431 (-1,26)	-0,0313 (-0,96)	-0,0363 (-1,07)
TRASA	-0,0700 (-1,62)	-0,0071 (-0,16)	-0,0729 (-1,69)	-0,0096 (-0,22)
IPO	-0,0970 (-2,09)**	-0,0615 (-1,26)	-0,0974 (-2,1)**	-0,0626 (-1,29)
WRITOF	-0,3634 (-3,96)*	-0,1270 (-1,42)	-0,3674 (-4,05)*	-0,1303 (-1,48)
OUTDES	0,0451 (1,4)	0,0862 (2,66)*	0,04272 (1,33)	0,0850 (2,63)*
TURNA	0,0298 (0,23)	-0,1702 (-1,27)	0,0318 (0,24)	-0,1702 (-1,28)
REPLA	0,4255 (4,11)*	0,4759 (4,44)*	0,4291 (4,17)*	0,4790 (4,5)*
AQUIS	0,0161 (1,66)***	0,0283 (2,94)*	0,01566 (1,62)***	0,0281 (2,93)*
HIGTEC	-0,0089 (-0,77)	0,0189 (1,6)	-0,0110 (-0,95)	0,0166 (1,41)
NHIGTEC	-0,0146 (-1,85)***	-0,0096 (-1,21)	-0,0148 (-1,92)***	-0,0094 (-1,21)
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	0,4453 (6,46)*	0,5084 (6,96)*	0,4482 (6,5)*	0,5118 (7,0)*
D2007_ CrSubprime	-0,1837 (-2,61)*	-0,1912 (-2,57)*		
D2008_FalLehBrot	-0,0335 (-0,49)	-0,0226 (-0,31)		
D2009_ cr dív Eur	-0,1300 (-1,9)***	-0,1443 (-1,97)**		
DGeral			-0,1147 (-2,66)*	-0,1186 (-2,61)*

Crises Financeiras				
D2023_CrEnerg Econ	-0,1549 (-1,92)***	0,0145 (0,19)	-0,1539 (-1,91)***	0,0147 (0,19)
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	0,2398 (3,43)*	0,2764 (3,73)*	0,2407 (3,44)*	0,2779 (3,74)*
D2003_CrGuerGolf2	0,1075 (1,62)***	0,1595 (2,26)**	0,1075 (1,62)***	0,1598 (2,26)**
D2021_Cr Afeg	0,1271 (1,69)***	0,0261 (0,33)	0,1262 (1,68)***	0,0246 (0,31)
D2022_CRInv Ucrânia	-0,0433 (-0,53)	0,0755 (0,94)	-0,0420 (-0,52)	0,0750 (0,94)
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	-0,0444 (-0,64)	-0,0912 (-1,25)	-0,0449 (-0,65)	-0,0909 (-1,25)
Testes:				
R-squared	0,0256	0,8327	0,0354	0,8318
F Test	9,51*		10,07*	
F Test for Fixed Effects	4,91*		4,94*	
Wald Test		386,2		382,28
Hausman Test	21,51*		21,16*	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice XII - Regressão Outras Fases Investimento– Modelos XXII & XXII

- **Variável Dependente:** Outras Fases Investimento

	Modelo XXII		Modelo XXIII	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	1,2680 (0,68)	1,4099 (0,84)	1,2220 (0,65)	1,3677 (0,82)
TxDes (%)	1,4591 (0,91)	-1,1588 (-1,05)	1,4545 (0,91)	-1,1637 (-1,06)
TxJur (%)	0,2638 (0,29)	0,2032 (0,25)	0,2452 (0,27)	0,1858 (0,23)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	-7,1860 (-0,78)	3,5328 (0,6)	-6,3083 (-0,68)	3,9640 (0,68)
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	1537,61 (1,28)	152,005 (0,37)	1430,72 (1,19)	149,221 (0,36)
OUTINV	0,0114 (0,42)	0,0249 (1,05)	0,0109 (0,4)	0,0247 (1,04)
PRIVAD	0,0684 (-0,86)**	0,1656 (-2,45)	0,0716 (-0,9)**	0,1689 (-2,5)
EMPRES	-0,2790 (-4,86)*	-0,2468 (-4,73)*	-0,2758 (-4,81)*	-0,2443 (-4,69)*
FINANC	0,5166 (5,32)*	0,4783 (5,07)*	0,5018 (5,2)*	0,4671 (4,98)*
TGWCI	0,5779 (4,8)*	0,5727 (4,9)*	0,6009 (5,05)*	0,5914 (5,11)*
TRASA	0,0761 (0,48)	0,0944 (0,62)	0,0666 (0,42)	0,0877 (0,58)
IPO	-0,1724 (-1,02)	-0,0291 (-0,18)	-0,1681 (-1,0)	0,0268 (-0,16)
WRITOF	-0,5623 (-1,69)**	-0,5004 (-1,64)	-0,5419 (-1,64)***	-0,4790 (-1,59)
OUTDES	0,1364 (1,16)	0,0674 (0,61)	0,1237 (1,06)	0,0596 (0,54)
TURNA	1,2288 (2,59)*	0,9881 (2,17)**	1,2542 (2,65)*	1,0095 (2,22)**
REPLA	2,4974 (6,64)*	2,6056 (7,13)*	2,5346 (6,78)*	2,6350 (7,26)*
AQUIS	1,0350 (29,31)*	1,0264 (31,26)*	1,0325 (29,31)*	1,0251 (31,3)*
HIGTEC	-0,0950 (-2,25)**	-0,0464 (-1,15)	-0,0987 (-2,35)**	-0,0496 (-1,24)
NHIGTEC	-0,095 (-3,31)*	-0,0929 (-3,43)*	-0,0992 (-3,53)*	-0,0954 (-3,59)*
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	0,5937 (2,37)**	0,5843 (2,34)**	0,6057 (2,42)**	0,5943 (2,39)*
D2007_ CrSubprime	-0,4277 (-1,67)***	-0,4061 (-1,6)***		
D2008_FalLehBrot	0,0010 (0)	-0,0268 (-0,11)		
D2009_ cr dív Eur	-0,0792 (-0,32)	-0,1314 (-0,53)		
DGeral			-0,1618 (-1,03)	-0,1845 (-1,19)

Crises Financeiras				
D2023_CrEnerg Econ	0,0116 (0,04)	0,1185 (0,45)	-0,0232 (0,08)	0,1243 (0,47)
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	0,0777 (0,31)	0,0615 (0,24)	0,0794 (0,31)	0,0629 (0,25)
D2003_CrGuerGolf2	-0,2894 (-1,2)	-0,2893 (-1,2)	-0,2890 (-1,2)	-0,2885 (-1,2)
D2021_Cr Afeg	0,2550 (0,93)	0,1375 (0,51)	0,2607 (0,96)	0,1394 (0,52)
D2022_CRInv Ucrânia	0,2408 (0,82)	0,3559 (1,3)	0,2539 (0,86)	0,3599 (1,32)
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	0,0141 (0,06)	-0,0829 (-0,33)	0,0131 (0,05)	-0,0819 (-0,33)
Testes:				
R-squared	0,9815	0,9941	0,9822	0,9942
F Test	89,36*		95,71*	
F Test for Fixed Effects	1,34		1,32	
Wald Test		5915,95*		5921,44
Hausman Test	7,46***		7,22***	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice XIII - Regressão Desinvestimento Por Via de Venda Comercial– Modelos XXVIII & XXIX

- **Variável Dependente:** Desinvestimentos por Via de Venda Comercial

	Modelo XXVIII		Modelo XXIX	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	-1,0443 (-1,9)***	-1,3120 (-2,43)*	-1,0328 (-1,88)***	-1,3032 (-2,42)*
TxDes (%)	0,1674 (0,36)	0,3334 (0,94)	0,1426 (0,31)	0,3310 (0,94)
TxJur (%)	-0,1887 (-0,7)	-0,1138 (-0,43)	-0,1772 (-0,66)	-0,1061 (-0,4)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	9,1879 (3,44)*	11,7523 (6,18)*	8,9043 (3,33)*	11,655 (6,13)*
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	465,947 (1,32)	245,874 (1,83)***	514,772 (1,46)	248,68 (1,85)***
OUTINV	0,0125 (1,54)	0,0061 (0,74)	0,0139 (1,71)***	0,0068 (0,81)
PRIVAD	-0,0116 (-0,51)	-0,0841 (-3,95)*	-0,0096 (-0,42)	-0,0825 (-3,88)*
EMPRES	0,0926 (5,97)*	0,0518 (3,22)*	0,0929 (5,98)*	0,0513 (3,19)*
FINANC	-0,0298 (-1,03)	0,0019 (0,06)	-0,0229 (-0,8)	0,0086 (0,28)
SEED	-0,5053 (-1,31)	-0,4699 (-1,19)	-0,5028 (-1,3)	-0,4612 (-1,16)
STARTUP	-0,0953 (-1,05)	-0,2373 (-2,56)*	-0,1047 (-1,15)	-0,2429 (-2,63)*
LASTA	-0,0584 (-1,25)	0,0925 (1,9)***	-0,0612 (-1,31)	0,0887 (1,83)***
OUTFIN	0,0149 (2,13)**	0,0465 (6,71)*	0,0152 (2,17)**	0,0469 (6,76)*
TGWCI	0,0216 (0,62)	0,0769 (2,09)*	0,0141 (0,41)	0,0690 (1,89)*
HIGTEC	0,0261 (2,19)*	0,0426 (3,35)*	0,0274 (2,31)**	0,0446 (3,53)*
NHIGTEC	0,0028 (0,34)	0,0053 (0,64)	0,0044 (0,55)	0,0060 (0,72)
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	-0,0420 (-0,55)	-0,0903 (-1,08)	-0,0455 (-0,6)	-0,0932 (-1,11)
D2007_ CrSubprime	-0,0127 (-0,17)	-0,0270 (-0,33)		
D2008_FalLehBrot	-0,1684 (-2,33)*	-0,2122 (-2,67)*		
D2009_ cr dív Eur	-0,1597 (-2,24)**	-0,1436 (-1,82)***		
DGeral			-0,1191 (-2,61)*	-0,1311 (-2,64)*
D2023_CrEnerg Econ	0,0281 (0,33)	0,0986 (1,13)	0,0232 (0,27)	0,0976 (1,12)
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	-0,0371 (-0,5)	-0,0362 (-0,44)	-0,0391 (-0,52)	-0,0377 (-0,46)
D2003_CrGuerGolf2	-0,1425 (-2,01)**	-0,1081 (-1,38)	-0,1433 (-2,02)**	-0,1082 (-1,38)
D2021_Cr Afeg	0,0658 (0,82)	-0,0188 (-0,22)	0,0655 (0,82)	-0,0179 (-0,21)

Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2022_CRInv Ucrânia	0,1022 (1,16)	0,0838 (0,93)	0,0986 (1,12)	0,0845 (0,94)
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	-0,1645 (-2,20)**	-0,0454 (-2,27)**	-0,1641 (-2,19)**	-0,1862 (-2,28)**
Testes:				
R-squared	0,5354	0,9263	0,5175	0,9255
F Test	5,72*		6,05*	
F Test for Fixed Effects	6,86*		6,87*	
Wald Test		518,67*		514,83*
Hausman Test	4,7		5,14	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice XIV - Regressão Desinvestimento Por Via de Oferta Pública Inicial– Modelos XXX & XXXI

- **Variável Dependente:** Desinvestimentos por Via de Oferta Pública Inicial

	Modelo XXX		Modelo XXXI	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	-0,2659 (-0,52)	-0,3155 (-0,69)	-0,2689 (-0,53)	-0,3224 (-0,71)
TxDes (%)	0,2968 (0,7)	0,1044 (0,35)	0,3035 (0,71)	0,1132 (0,38)
TxJur (%)	-0,0958 (-0,39)	-0,0044 (-0,02)	-0,0981 (-0,4)	-0,0079 (-0,04)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	1,9884 (0,8)	4,4145 (2,73)*	1,9025 (0,77)	4,3840 (2,72)*
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	256,817 (0,78)	15,3021 (0,13)	268,650 (0,82)	15,7953 (0,14)
OUTINV	0,0008 (0,11)	0,0001 (-0,02)	0,0010 (0,14)	0,0001 (-0,02)
PRIVAD	0,0677 (3,22)*	0,0295 (1,63)*	0,0683 (3,25)*	0,0299 (1,65)*
EMPRES	-0,0560 (-3,89)*	-0,0662 (-4,85)*	-0,0560 (-3,9)*	-0,0664 (-4,87)*
FINANC	-0,0806 (-3,0)*	-0,0810 (-3,13)*	-0,0782 (-2,95)*	-0,0783 (-3,06)*
SEED	-0,2167 (-0,61)	-0,1830 (-0,54)	-0,2192 (-0,61)	-0,1869 (-0,56)
STARTUP	0,1269 (1,5)***	0,1103 (1,4)	0,1261 (1,5)***	0,1110 (1,42)
LASTA	-0,1503 (-3,46)*	-0,0900 (-2,18)**	-0,1522 (-3,52)*	-0,0924 (-2,25)**
OUTFIN	0,0634 (9,75)*	0,0751 (12,75)*	0,0635 (9,78)*	0,0752 (12,79)*
TGWCI	-0,1284 (-3,97)*	-0,1254 (-4,02)*	-0,1309 (-4,08)*	-0,1281 (-4,14)*
HIGTEC	-0,0018 (-0,16)	0,0081 (0,75)	0,0009 (-0,09)	0,0093 (0,87)
NHIGTEC	0,0004 (0,05)	0,0035 (0,49)	0,0005 (0,06)	0,0034 (0,46)
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	0,0283 (0,4)	-0,0028 (0,04)	0,0277 (0,39)	-0,0022 (0,03)
D2007_ CrSubprime	-0,0700 (-1,0)	-0,0744 (-1,07)		
D2008_FalLehBrot	-0,1311 (-1,95)**	-0,1507 (-2,24)**		
D2009_ cr dív Eur	-0,0939 (-1,42)	-0,0852 (-1,27)		
DGeral			-0,0995 (-2,36)*	-0,1042 (-2,47)*
D2023_CrEnerg Econ	-0,1150 (-1,43)	-0,0793 (-1,07)	-0,1158 (-1,45)	-0,0789 (-1,07)
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	-0,0109 (-0,16)	-0,0169 (-0,24)	-0,0111 (-0,16)	-0,0168 (-0,24)
D2003_CrGuerGolf2	-0,0509 (-0,78)	-0,0365 (-0,55)	-0,0510 (-0,78)	-0,0363 (-0,55)
D2021_Cr Afeg	0,0438 (0,59)	-0,0128 (-0,18)	0,0446 (0,6)	-0,0121 (-0,17)

Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2022_CRInv Ucrânia	-0,0921 (-1,13)	-0,0937 (-1,22)	-0,0925 (-1,14)	-0,0930 (-1,21)
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	-0,0964 (-1,38)	-0,1207 (-1,75)	-0,0964 (-1,39)	-0,1215 (-1,77)
Testes:				
R-squared	0,7916	0,9446	0,781	0,9444
F Test	6,93*		7,51*	
F Test for Fixed Effects	1,72**		1,74*	
Wald Test		387,87*		387,88*
Hausman Test	3,19		3,31	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice XV - Regressão Desinvestimento Por Via de Liquidação– Modelos XXXII & XXXIII

- **Variável Dependente:** Desinvestimentos por Via de Liquidação

	Modelo XXXII		Modelo XXXIII	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	-0,2608 (-1,1)	-0,5083 (-2,1)**	-0,2931 (-1,22)	-0,5614 (-2,29)**
TxDes (%)	0,6516 (3,26)*	0,3177 (1,98)**	0,7221 (3,58)*	0,3643 (2,26)**
TxJur (%)	-0,0358 (-0,31)	-0,0418 (-0,36)	-0,0651 (-0,55)	-0,0744 (-0,62)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	0,1602 (0,14)	2,5894 (3,01)*	0,2977 (0,25)	2,6382 (3,04)*
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	-0,2430 (0,1)	85,863 (1,4)	-36,013 (-0,23)	81,945 (1,33)
OUTINV	0,0015 (0,43)	0,0030 (0,81)	-0,0000 (-0,01)	0,0019 (0,5)
PRIVAD	-0,0058 (0,59)	-0,0279 (-2,91)***	-0,0045 (0,45)	-0,0297 (-3,06)**
EMPRES	0,0108 (1,6)	0,0023 (-0,32)	0,0103 (1,51)	0,0026 (-0,36)
FINANC	-0,0006 (0,04)	0,0184 (1,35)	-0,0016 (-0,13)	0,0175 (1,28)
SEED	-0,0803 (-0,48)	-0,1441 (-0,81)	-0,0946 (-0,56)	-0,1820 (-1,01)
STARTUP	0,0025 (0,06)	-0,0426 (-1,03)	0,0155 (0,39)	-0,0279 (-0,67)
LASTA	-0,0646 (-3,17)*	-0,0068 (0,31)	-0,0678 (-3,3)*	-0,0033 (0,15)
OUTFIN	-0,0063 (-2,08)**	0,0085 (2,73)*	-0,0065 (-2,14)**	0,0086 (2,72)*
TGWCI	0,0009 (0,06)	0,0261 (1,59)	0,0035 (0,23)	0,0210 (1,81)***
HIGTEC	-0,0114 (-2,22)**	-0,0023 (-0,41)	-0,0103 (-1,99)**	0,0004 (-0,07)
NHIGTEC	0,0010 (0,27)	0,0057 (1,51)	-0,0015 (-0,45)	0,0031 (0,82)
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	-0,0025 (-0,08)	-0,0288 (-0,77)	0,0008 (0,02)	-0,0259 (-0,68)
D2007_ CrSubprime	-0,0502 (-1,53)	-0,0771 (-2,1)**		
D2008_FalLehBrot	-0,0324 (-1,03)	-0,0672 (-1,89)***		
D2009_ cr dív Eur	0,1058 (3,41)*	0,1132 (3,21)*		
DGeral			0,0125 (0,62)	-0,0072 (-0,32)
D2023_CrEnerg Econ	-0,0507 (-1,35)	-0,0094 (-0,24)	-0,0452 (-1,19)	-0,0057 (-0,14)
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	0,1040 (3,19)*	0,1034 (2,81)*	0,1069 (3,24)*	0,1067 (2,85)*
D2003_CrGuerGolf2	-0,0120 (-0,39)	-0,0021 (0,06)	-0,0112 (-0,36)	0,0033 (0,09)
D2021_Cr Afeg	-0,0092 (-0,27)	-0,0699 (-1,82)***	-0,0056 (-0,16)	-0,0686 (-1,76)***

Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2022_CRInv Ucrânia	-0,0327 (-0,86)	-0,0328 (-0,81)	-0,0280 (-0,73)	-0,0315 (-0,77)
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	-0,0297 (-0,91)	-0,0510 (-1,43)	-0,0306 (-0,93)	-0,0526 (-1,45)
Testes:				
R-squared	0,6282	0,8174	0,6235	0,8094
F Test	3,45*		3,02*	
F Test for Fixed Effects	8,97*		9,19*	
Wald Test		134,41*		114,77*
Hausman Test	17,16*		18,67*	
Nº Total Observações	598			

Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

Apêndice XVI - Regressão Desinvestimento Por Via De Outras Fases– Modelos XXXIII & XXXIV

- **Variável Dependente:** Desinvestimentos por Via de Outras Fases

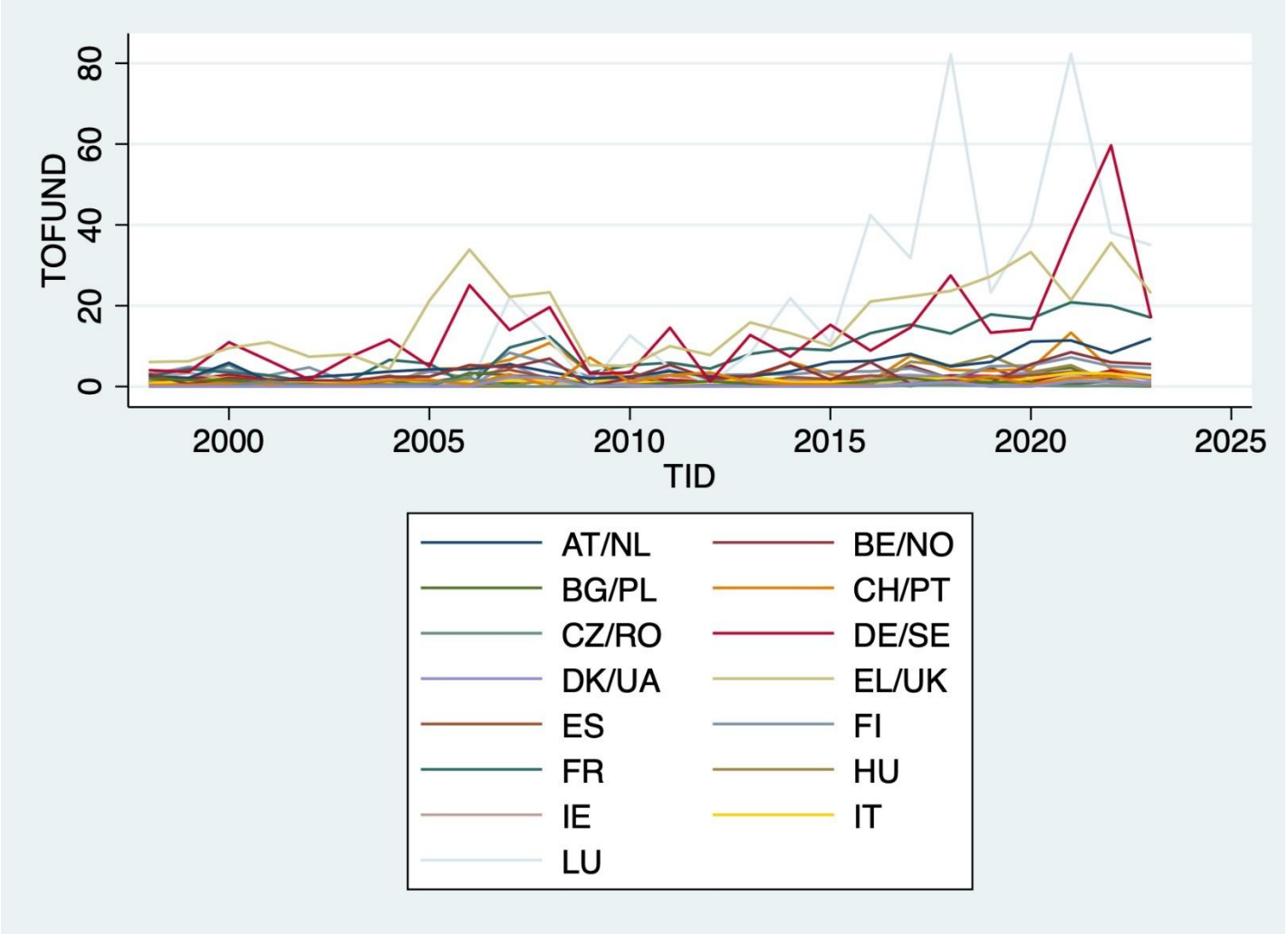
	Modelo XXXIV		Modelo XXXV	
	EF	**EA**	**EF**	**EA**
Variáveis Condições Macroeconómicas				
TxCrescPIB (%)	-0,8540 (-1,17)	-1,2476 (-1,68)***	-0,8165 (-1,11)	-1,2077 (-1,63)***
TxDes (%)	0,1558 (0,25)	0,5682 (1,06)	-0,0745 (0,12)	0,5282 (0,98)
TxJur (%)	-0,3464 (-0,97)	-0,2935 (-0,81)	-0,3109 (-0,87)	-0,2619 (-0,72)
Variáveis Oportunidades Tecnológicas				
I&D (%)	11,6254 (3,26)*	13,6683 (4,71)*	11,1019 (3,11)*	13,406 (4,61)*
Variáveis de Empreendedorismo				
SMC (%)	57,0071 (0,12)	180,465 (0,76)	154,458 (0,33)	193,422 (0,82)
OUTINV	0,0647 (5,95)*	0,0629 (5,62)*	0,0678 (6,25)*	0,0647 (5,79)*
PRIVAD	0,0300 (0,99)*	0,0317 (-1,06)***	0,0339 (1,12)*	-0,0288 (-0,96)**
EMPRES	0,0147 (0,71)***	0,0190 (-0,88)	0,0154 (0,74)***	0,0193 (-0,9)
FINANC	0,1566 (4,05)*	0,2076 (5,11)*	0,1686 (4,39)*	0,2186 (5,42)*
SEED	-1,2240 (-2,38)*	-1,3594 (-2,54)**	-1,2114 (-2,34)**	-1,3367 (-2,5)**
STARTUP	0,1275 (1,05)	-0,0494 (-0,39)	0,1050 (0,86)	-0,0673 (-0,54)
LASTA	0,0184 (0,29)	0,1525 (2,35)**	0,0159 (0,25)	0,1498 (2,31)**
OUTFIN	0,0150 (1,6)*	0,0447 (4,73)*	0,0156 (1,66)***	0,0454 (4,79)*
TGWCI	0,2205 (4,74)*	0,2797 (5,7)*	0,2073 (4,47)*	0,2668 (5,47)*
HIGTEC	-0,0084 (-0,53)	0,0041 (0,24)	-0,0071 (-0,45)	0,0059 (0,35)
NHIGTEC	-0,0454 (-4,18)*	-0,0417 (-3,71)*	-0,0413 (-3,86)*	-0,0390 (-3,51)*
Crises Financeiras				
D2000_crdotcom	-0,2864 (-2,82)*	-0,3186 (-2,91)*	-0,2938 (-2,88)*	-0,3250 (-2,96)*
D2007_ CrSubprime	-0,0060 (0,06)	-0,0295 (-0,27)		
D2008_FalLehBrot	-0,2463 (-2,55)*	-0,2947 (-2,84)*		
D2009_ cr dív Eur	-0,3166 (-3,32)*	-0,3029 (-2,94)*		
DGeral			-0,1970 (-3,23)*	-0,2168 (-3,32)*
D2023_CrEnerg Econ	0,1499 (1,3)	0,2226 (1,9)***	0,1389 (1,2)	0,2173 (1,85)***
Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2001_CrTorGem	-0,2314 (-2,31)**	-0,2219 (-2,06)**	-0,2363 (-2,35)*	-0,2257 (-2,09)**
D2003_CrGuerGolf2	-0,0662 (-0,7)	-0,0339 (-0,33)	-0,0678 (-0,72)	-0,0347 (-0,34)
D2021_Cr Afeg	0,0890 (0,83)	-0,0251 (0,22)	0,0864 (0,8)	-0,0246 (0,22)

Crises Atentados, Políticas e Guerras				
D2022_CRInv Ucrânia	0,1753 (1,5)	0,1649 (1,37)	0,1668 (1,42)	0,1629 (1,35)
Crise Sanitária				
D2020_CrCOVID-19	-0,1585 (-1,58)	-0,1612 (-1,49)	-0,1574 (-1,56)	-0,1615 (-1,49)
Testes:				
R-squared	0,8051		0,8006	
F Test	14,92*		15,76*	
F Test for Fixed Effects	8,70*		8,57*	
Wald Test		693,79*		688,30*
Hausman Test	10,64***		10,62***	
Nº Total Observações	598			

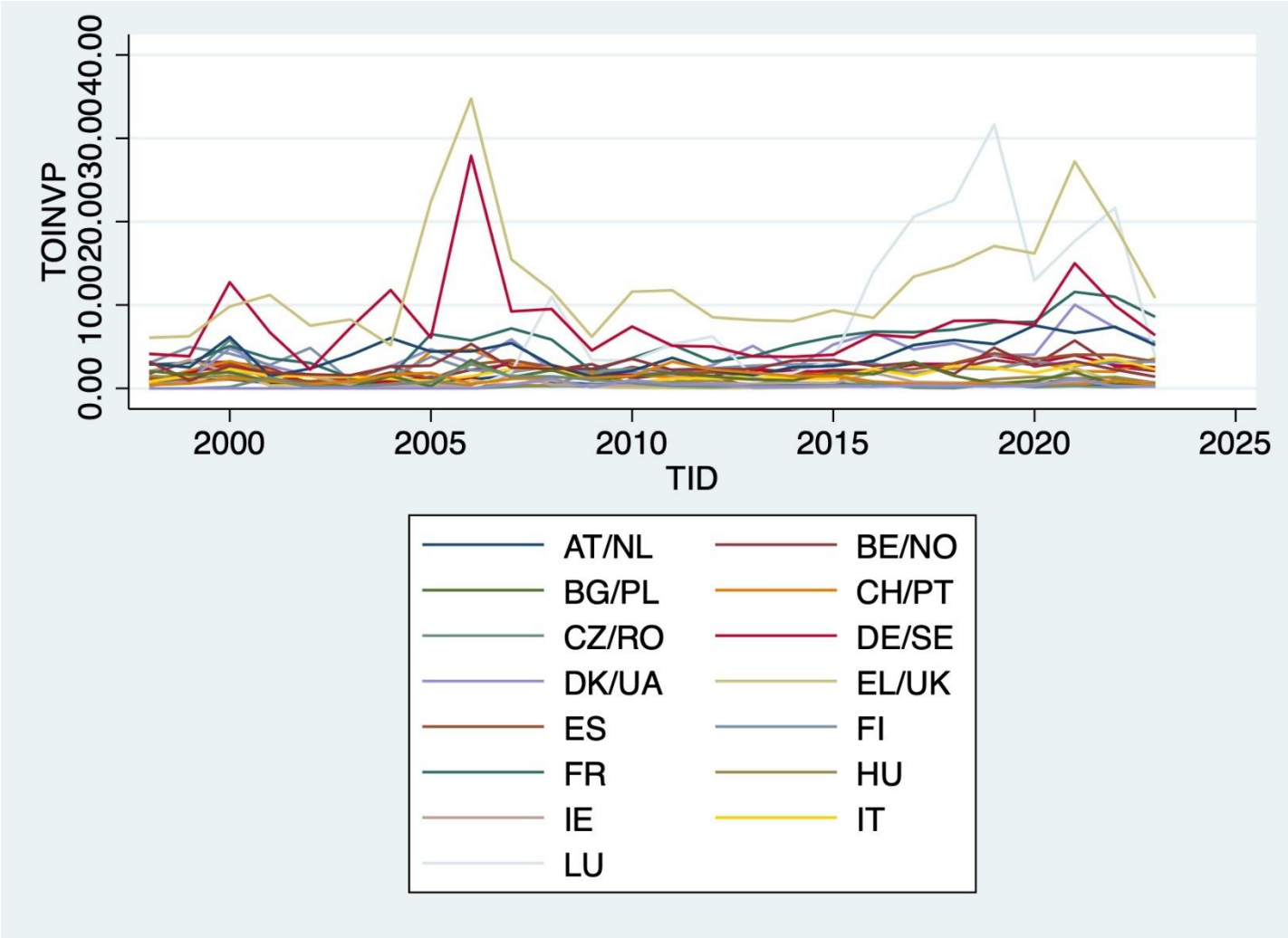
Fonte: Elaboração Própria

Entre parenteses encontram-se os valores das estatísticas dos testes.
As estatísticas dos testes são significativas aos seguintes níveis: *-1 %; **-5 %; ***-10 %

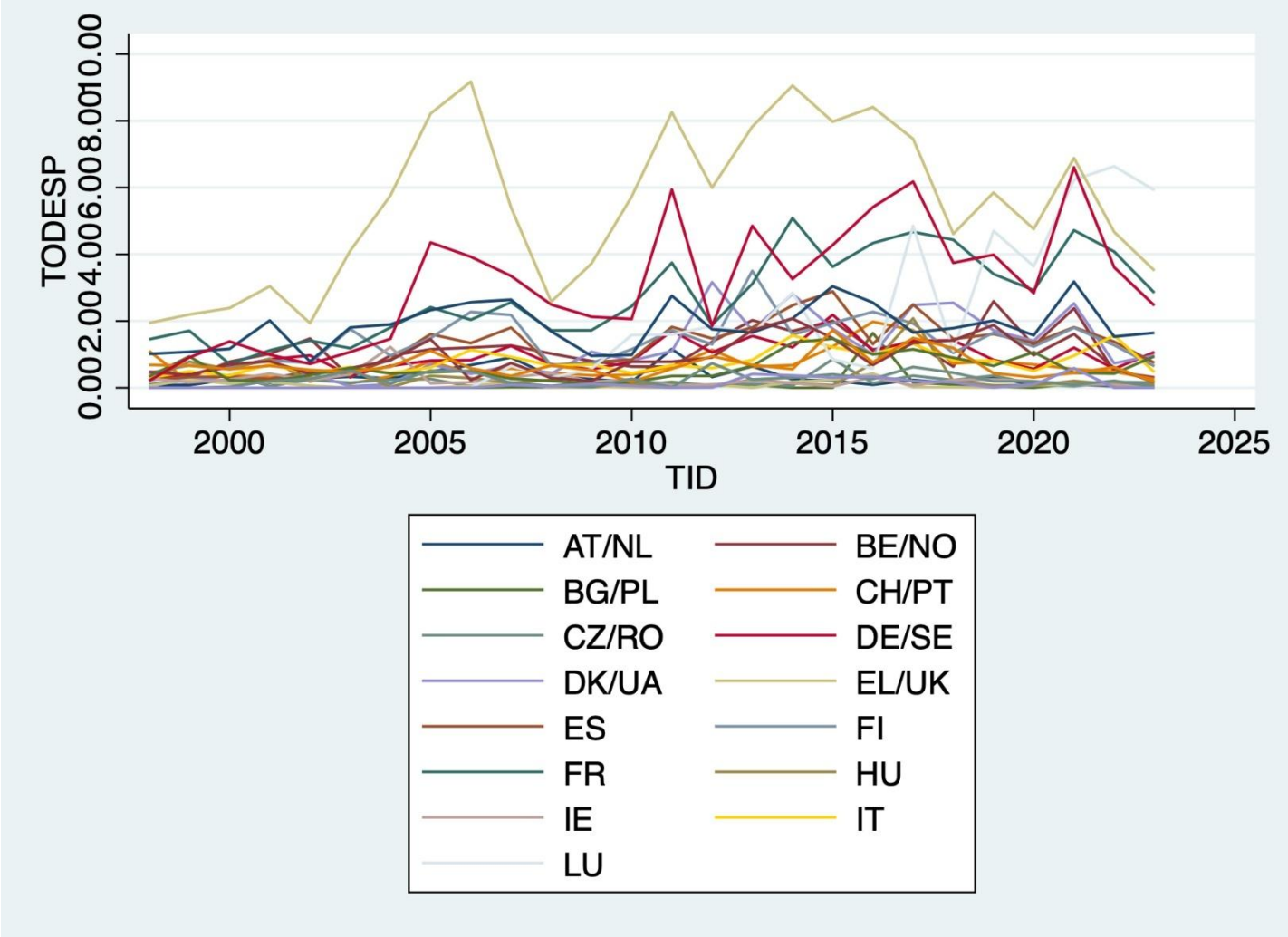
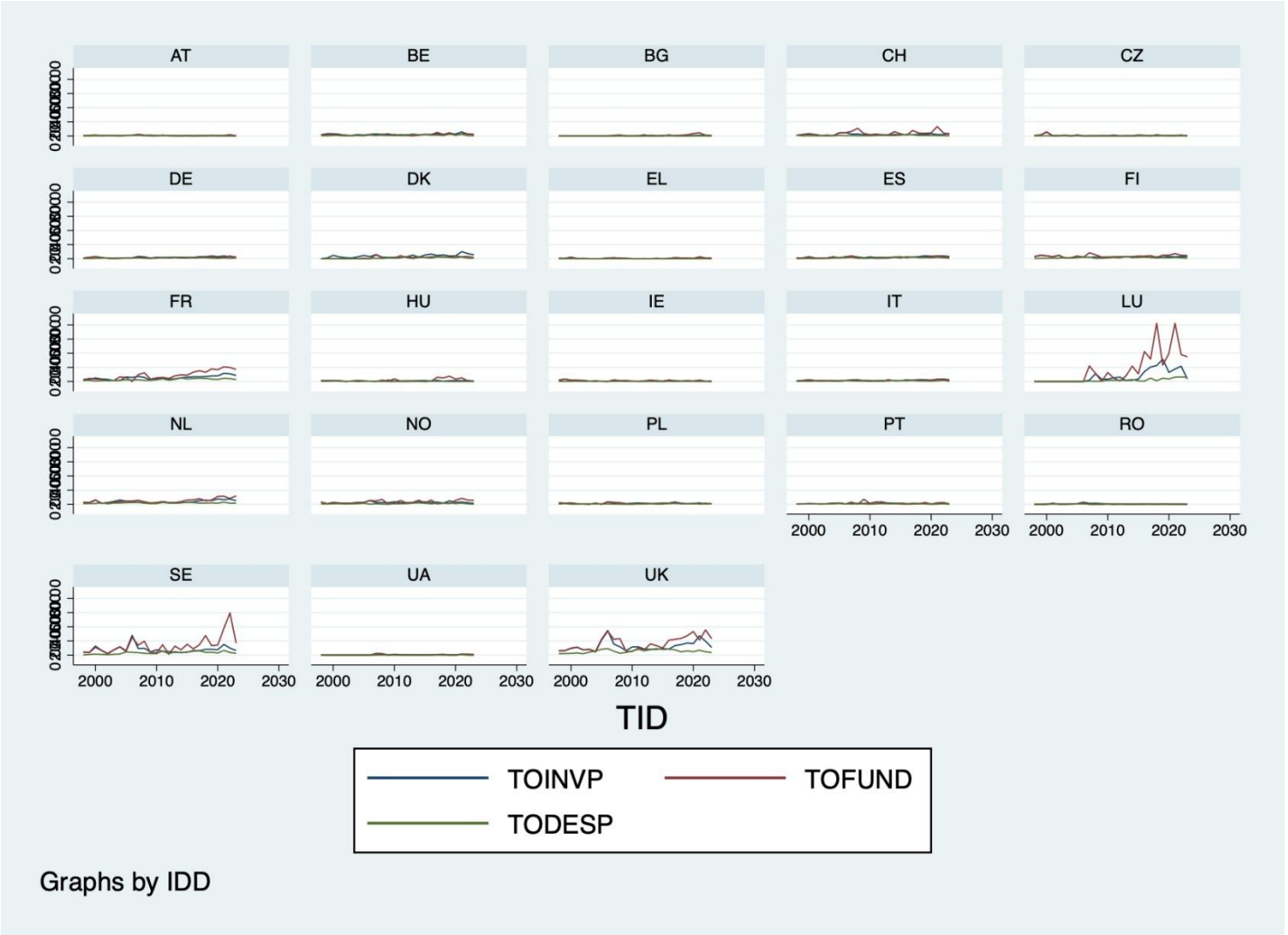
Apêndice XVII – Total de captação de fundos por país



Apêndice XVIII – Total de investimentos por país



Apêndice XIX – Total de Desinvestimentos por país



Apêndice XX – Visão geral total captação de fundos, investimentos e desinvestimentos por país