

Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Desenvolvimento do Sistema Bancário e Empreendedorismo

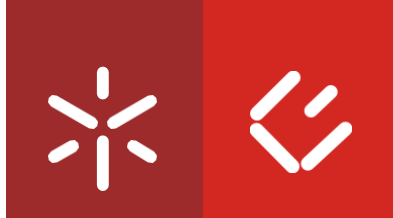
Telma Rodrigues Silva

Desenvolvimento do Sistema Bancário e
Empreendedorismo

Telma Rodrigues Silva

UMinho|2021

dezembro de 2021



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Telma Rodrigues Silva

Desenvolvimento do Sistema Bancário e Empreendedorismo

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Economia Monetária, Bancária e Financeira

Trabalho efetuado sob a orientação da(o)

**Professora Doutora Maria João Cabral de Almeida Ribeiro
Thompson**

**Professor Doutor Pedro Albuquerque Jerónimo do Rosário
Dias**

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

Gostaria de prestar o meu agradecimento a todas as pessoas que me auxiliaram neste processo de desenvolvimento da minha dissertação de Mestrado.

Em primeiro lugar dirijo um agradecimento especial aos meus pais por me concederem a possibilidade de apostar na minha formação e por todo o apoio incondicional demonstrado ao longo do meu percurso académico. Sem eles, a realização da presente dissertação não seria possível.

Agradeço à Professora Maria João Thompson e ao Professor Pedro Dias por toda a dedicação e disponibilidade demonstradas no apoio à realização desta dissertação. Ambos foram fundamentais neste processo, e agradeço por toda a ajuda e palavras de apoio que sempre me incentivaram a continuar.

Finalmente, presto o meu agradecimento a todos os meus amigos e colegas que a Universidade do Minho me deu e que me acompanharam ao longo desta caminhada, por todo o companheirismo e ajuda nesta fase.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Resumo

Dado o seu importante contributo para o crescimento económico, o empreendedorismo assume um papel cada vez mais relevante em qualquer economia. O empreendedorismo tem constituído por isso objeto de diversos estudos que procuram identificar os principais fatores que influenciam o surgimento de novas empresas no mercado. Uma das principais linhas desta pesquisa tem-se focado na relação entre o empreendedorismo e o acesso ao financiamento por parte das empresas. A entrada de capital é, de facto, uma das condições indispensáveis à constituição de novas empresas, o que torna esta análise bastante pertinente.

A presente dissertação tem como principal objetivo analisar o efeito do Desenvolvimento do Sistema Bancário sobre o Empreendedorismo agregado de uma economia. Adicionalmente, analisa-se o impacto sobre o Empreendedorismo de um conjunto de outros fatores macroeconómicos, nomeadamente o Investimento Direto Estrangeiro, a Inovação Tecnológica, o Nível Educacional, o Desemprego e o Nível de Rendimento da Economia. A análise incide sobre um conjunto de quinze países pertencentes à União Europeia, no período de 2008 a 2018. O estudo econométrico tem por base dados em painel, tendo sido estimado um modelo de regressão linear múltipla.

Os resultados empíricos indicam que o Empreendedorismo agregado das quinze economias da amostra foi, entre 2008 e 2018, influenciado positivamente pela Inovação Tecnológica e negativamente influenciado pelo Desenvolvimento do Sistema Bancário, Nível educacional, Desemprego e Nível de Rendimento da Economia. O Investimento Direto Estrangeiro não manifestou significância estatística.

Palavras-chave: empreendedorismo; dados em painel; desenvolvimento do sistema bancário; União Europeia

Abstract

Given its important contribution to economic growth, entrepreneurship assumes an increasingly relevant role in any economy. Entrepreneurship has therefore been the object of several studies that seek to identify the main factors that influence the emergence of new firms in the market. One of the main lines of this research has focused on the relationship between entrepreneurship and firms' access to finance. The inflow of capital is, in fact, one of the essential conditions for setting up a new business, which makes this analysis quite relevant.

The main objective of this dissertation is to analyze the effect of the Development of the Banking System on the aggregate Entrepreneurship of an economy. Additionally, it analyzes the impact on Entrepreneurship of a set of other macroeconomic factors, namely Foreign Direct Investment, Technological Innovation, the Educational Level, Unemployment and the Economy's Income Level. The analysis focuses on a set of fifteen countries belonging to the European Union, in the period from 2008 to 2018. The econometric study is based on panel data, and a multiple linear regression model was estimated.

The empirical results indicate that the aggregate Entrepreneurship of the sampled fifteen economies was, between 2008 and 2018, positively influenced by Technological Innovation and negatively influenced by the Development of the Banking System, Educational Level, Unemployment and the Economy's Income Level. The Foreign Direct Investment was not, statistically significant.

Keywords: entrepreneurship; panel data; banking system development; European Union

Índice Geral

Agradecimentos	ii
Resumo	iv
Abstract	v
Índice de Figuras	viii
Índice de Tabelas	ix
Lista de Abreviaturas e Siglas	x
1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura	3
2.1. Empreendedorismo	3
2.2. Determinantes do Empreendedorismo	6
2.2.1. Desenvolvimento do Sistema Bancário	6
2.2.2. Investimento Direto Estrangeiro	8
2.2.3. Inovação Tecnológica	10
2.2.4. Nível Educacional	11
2.2.5. Desemprego	13
2.2.6 Nível de Rendimento da Economia	15
3. A União Europeia	18
3.1. Empreendedorismo na UE	18
3.2. Um Novo Paradigma?	20
4. Estudo Empírico	23
4.1. Painel de Dados	23
4.1.1 Indicadores	23
4.1.2. Fontes e Estrutura do Painel de Dados	27
4.2. Modelo econométrico	29
4.3. Apresentação e Análise dos Resultados	31

4.3.1.	Análise Descritiva da Amostra	31
4.3.2.	Apresentação e Análise dos Resultados	43
4.3.2.1.	Análise dos Coeficientes de Regressão	43
4.3.2.2.	Seleção do Modelo Correto	47
4.3.3.	Discussão	48
5.	Conclusão	53
6.	Referências Bibliográficas	55
7.	Apêndice.....	61

Índice de Figuras

Figura 2.1 - Determinantes do Empreendedorismo Nascente.....	4
Figura 2.2 - Taxa Total de Atividade Empresarial em Fase Inicial (% adultos) em 50 Economias	5
Figura 3.1 - Total de Atividade Empreendedora em Fase Inicial na UE, 2016.....	21
Figura 4.1 – Boxplots da Taxa de Criação de Empresas nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)	32
Figura 4.2 – Boxplots da Rácio do Crédito Interno pelo PIB nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)	33
Figura 4.3 – Boxplots do Investimento Direto Estrangeiro nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)	35
Figura 4.4 – Boxplots do Número de Pedidos de Patentes efetuados por Residentes nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (Un.).....	36
Figura 4.5 – Boxplots da Taxa Bruta de Matrículas nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)	38
Figura 4.6 – Boxplots da Taxa de Desemprego nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)	39
Figura 4.7 – Boxplots do PIB Real per capita nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (€).....	41
Figura 4.8 – Ranking do Desenvolvimento do Sistema Bancário - medido pelo Rácio do Crédito Interno pelo PIB - nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)	49
Figura 4.9 – Coeficientes do Desenvolvimento do Sistema Bancário - medido pelo Rácio do Crédito Interno pelo PIB - nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018.....	50
Figura 4.10 – Coeficientes do Desenvolvimento do Sistema Bancário - medido pelo Rácio do Crédito Interno pelo PIB - para os anos de 2008 a 2018, com uma amostra de 15 países	51

Índice de Tabelas

Tabela 4.1 – Indicadores das variáveis do modelo e sinais esperados para os coeficientes de regressão	27
Tabela 4.2 – Variável, indicador, fonte do indicador e período recolhido	28
Tabela 4.3 – Propriedades amostrais dos estimadores para dados em painel face ao modelo correto..	30
Tabela 4.4 – Estatísticas sumário da Taxa de Criação de Empresas (Empreendedorismo): Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações <i>Between</i> e <i>Within</i> do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo	31
Tabela 4.5 - Estatísticas sumário da Rácio do Crédito Interno pelo PIB (Desenvolvimento do Sistema Bancário): Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações <i>Between</i> e <i>Within</i> do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo.....	33
Tabela 4.6 – Estatísticas sumário do Investimento Direto Estrangeiro: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações <i>Between</i> e <i>Within</i> do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo	34
Tabela 4.7 – Estatísticas sumário do Pedido de Patentes pelos Residentes: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações <i>Between</i> e <i>Within</i> do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo.....	36
Tabela 4.8 – Estatísticas sumário da Taxa Bruta de Matrículas: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações <i>Between</i> e <i>Within</i> do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo	37
Tabela 4.9 – Estatísticas sumário da Taxa de Desemprego: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações <i>Between</i> e <i>Within</i> do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo.....	39
Tabela 4.10 – Estatísticas sumário PIB Real <i>per capita</i> : Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações <i>Between</i> e <i>Within</i> do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo.....	40
Tabela 4.11 - Matriz de correlações das variáveis do modelo.....	42
Tabela 4.12 - Resultados obtidos para diferentes estimadores/modelos de dados em painel: 15 países, para o período de 2008-2018.....	44
Tabela A1 - Lista de países com observações incompletas.....	61
Tabela A2 - Estatísticas sumário do painel de dados: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações <i>Between</i> e <i>Within</i> do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo	62
Tabela A3 - Coeficientes das regressões obtidas pelo comando <i>bysort País</i> (amostra: 11 anos/país) ...	63
Tabela A4 - Coeficientes das regressões pelos mínimos quadrados ordinários para cada Ano (amostra: 15 países/ano).....	64

Lista de Abreviaturas e Siglas

EUA	Estados Unidos da América
GEM	Global Entrepreneurship Monitor
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IDE	Investimento Direto Estrangeiro
OLS	Ordinary Least Squares – Método dos Mínimos Quadrados
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pequenas e Médias Empresas
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UE	União Europeia

1. Introdução

O conceito de empreendedorismo tem sido alvo de múltiplos estudos, por constituir um dos pilares do crescimento económico de uma economia. A medição e comparação de empreendedorismo para diferentes períodos e países torna-se particularmente difícil dada a inexistência de uma definição universal de empreendedorismo ou de um conjunto universal de indicadores (Thurik *et al.*, 2002). O Global Entrepreneurship Monitor (GEM), um consórcio que realiza investigação sobre empreendedorismo e ecossistemas empresariais em todo o mundo, define empreendedorismo como “Qualquer tentativa de criação de novos negócios ou novos empreendimentos, tais como o autoemprego, uma nova organização empresarial, ou a expansão de um negócio existente, por um indivíduo, uma equipa de indivíduos, ou um negócio já estabelecido”.

No final do século XX, o empreendedorismo ressurgiu como questão central na agenda política económica em toda a Europa. Os elevados níveis de desemprego fomentaram a ideia de empreendedorismo como fonte de criação de emprego e de crescimento económico (Thurik *et al.*, 2002). Também a Comissão Europeia (2003) veio reforçar a necessidade de promover o empreendedorismo na Europa, pelo seu crescente papel na promoção do emprego, da inovação e do crescimento económico. A aposta na educação e formação profissional constitui uma via adequada e fiável para dotar os indivíduos de competências necessárias à identificação de oportunidades empresariais. Por oposição, o acesso ao financiamento constitui o maior obstáculo ao empreendedorismo, o que vem realçar o papel fulcral das instituições bancárias na concessão de crédito a novas empresas cuja atividade fica condicionada pela dificuldade em reunir as garantias exigidas pelos bancos para a concessão de empréstimos.

De acordo com Aluko e Ajayi (2018), numa economia com um sistema bancário mais desenvolvido existe maior concorrência entre as empresas, maior crescimento económico e maior capacidade de combater as dificuldades de financiamento das empresas. Bayar *et al.* (2018) comprovam empiricamente que o desenvolvimento do sistema bancário tem um efeito positivo sobre a atividade empresarial, evidente na fase de constituição das empresas. Também Aghion *et al.* (2007) concluem que o acesso a financiamento, quer sob a forma de crédito privado ou de capitalização bolsista, constitui um fator capaz de favorecer a formação de empresas e a sua entrada no mercado sendo, no entanto, mais significativo para empresas mais pequenas e em setores mais dependentes de financiamento externo. Chant e Godin (2008) defendem, por seu turno, que o financiamento é particularmente relevante no caso de empresas novas e de menor dimensão. Sendo estas empresas responsáveis por uma maior criação de emprego, torna-se necessário

reforçar a análise do papel do sistema bancário na dinâmica empresarial para melhor compreender esta interação.

Considerando os importantes contributos do empreendedorismo para o desenvolvimento de uma economia, torna-se pertinente analisar os seus determinantes, particularmente o desenvolvimento do sistema bancário, dada a importância que o acesso ao crédito bancário tem sobre a atividade empresarial. O presente estudo tem como objetivo analisar concretamente o impacto do desenvolvimento do sistema bancário sobre o empreendedorismo numa economia, assim como estudar a correlação entre empreendedorismo e um conjunto de outras variáveis explicativas do empreendedorismo identificadas por estudos anteriores para um conjunto de 15 países da União Europeia no período de 2008 a 2018.

Ao analisar um período de tempo mais recente, o presente trabalho pretende dar pistas para a adoção de políticas e medidas económicas capazes de fomentar a criação de novas empresas numa economia, com base na identificação de indicadores que recentemente afetam positivamente o empreendedorismo.

A presente dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos. O primeiro apresenta a temática em investigação e a sua pertinência na atualidade. No segundo capítulo é feita uma revisão de literatura de uma multiplicidade de contributos empíricos relevantes que analisam o conceito de empreendedorismo e o efeito sobre este de um conjunto de determinantes selecionados, bem como as respetivas conclusões. Além do desenvolvimento do sistema bancário, os determinantes analisados são o desemprego, o investimento direto estrangeiro (IDE), nível de rendimento da economia, a inovação tecnológica e o nível educacional. O terceiro capítulo apresenta uma visão geral do estado do empreendedorismo na União Europeia, abordando-se as várias ações implementadas nos últimos anos. No quarto capítulo apresenta-se o estudo empírico em todas as fases da sua formulação, a saber, da descrição da construção do painel de dados à discussão dos resultados econométricos. O quinto e último capítulo, apresenta as principais conclusões do estudo, a partir das quais sugere novos rumos para a investigação da temática.

2. Revisão de Literatura

Neste capítulo efetua-se uma revisão da literatura que se debruça sobre a temática do empreendedorismo. O capítulo divide-se em duas secções. A primeira secção consiste numa resenha das abordagens teóricas, que também contribuem para o sinuoso processo de concetualização do fenómeno. Na segunda e última secção, identificam-se e caracterizam-se as determinantes do empreendedorismo a partir do escrutínio de estudos empíricos de referência, com o intuito acrescido de providenciar maior esclarecimento à investigação empírica que se prosseguirá neste estudo.

2.1. Empreendedorismo

Desde cedo que o conceito de empreendedorismo tem sido analisado e objeto de múltiplos estudos face à sua importância em contexto económico. A literatura diverge relativamente a uma definição universal de empreendedorismo, dado o seu carácter dinâmico e multidimensional (Remeikienė e Startienė, 2008). De acordo com o GEM, o empreendedorismo pode ser definido como “qualquer tentativa de criação de novos negócios ou novos empreendimentos, tais como o autoemprego, uma nova organização de negócios, ou a expansão de um negócio existente, por um indivíduo, uma equipa de indivíduos, ou um negócio estabelecido”. Apesar da divergência, parece haver maior concordância em relação à noção de que os níveis de empreendedorismo variam entre países e ao longo do tempo (Thurik *et al*, 2002).

Algumas abordagens realçam que o empreendedorismo pode ser analisado de duas perspetivas diferentes. Esta distinção resulta essencialmente da motivação e circunstâncias que orientam a decisão do indivíduo. Por um lado, fala-se em empreendedorismo por necessidade quando os indivíduos são movidos pela falta de oportunidades profissionais, nomeadamente a inexistência de emprego, a perda de emprego ou a insatisfação no trabalho. Neste caso, tornam-se empreendedores por não existir uma melhor opção disponível no momento. Por outro lado, temos empreendedorismo por oportunidade quando a sua motivação advém da perceção de uma boa oportunidade empresarial. Neste âmbito, a decisão dos indivíduos de se tornarem empreendedores é totalmente voluntária (Acs, 2006).

Importa salientar que são múltiplos os contributos teóricos e empíricos que procuram examinar os principais determinantes do empreendedorismo numa economia. Não existe, no entanto, um consenso relativamente a esta temática. Analisando alguns dos contributos existentes, Kar e Özşahin (2016) realçam o impacto de fatores financeiros, institucionais e das condições económicas de um país enquanto Verheul *et al*. (2006a) destacam fatores demográficos, económicos, tecnológicos, institucionais e de intervenção governamental ou culturais. Também a taxa de desemprego, as barreiras administrativas ao empreendedorismo, o PIB per

capita e o setor de I&D são apontados como potenciais determinantes (Dvouletý, 2017) do empreendedorismo.

A análise em torno dos principais determinantes do empreendedorismo pode também ser especificada de acordo com a separação entre fatores do lado da procura ou da oferta. Os fatores associados ao lado da procura fornecem oportunidades empresariais que permitem a criação de empresas, enquanto que o lado da oferta está associado às características e competências dos indivíduos para criar uma empresa (Thurik *et al.*, 2002).

Figura 2.1 - Determinantes do Empreendedorismo Nascente



Fonte: Thurik *et al.* (2002)

Como se pode observar pela análise da Figura 2.1, os autores realçam que os indivíduos surgem divididos entre o trabalhador assalariado e o proprietário de uma empresa, avaliando os riscos e recompensas de cada posição. Esta avaliação é, no entanto, influenciada pela perceção que um individuo tem das oportunidades e das suas capacidades e preferências pessoais – lado da oferta e da procura. Em particular, o lado da procura refere-se às oportunidades disponíveis para a criação de uma empresa enquanto o lado da oferta faz referência ao conjunto de indivíduos dotados das capacidades e preferências necessárias à criação de empresas. Posto isto, os autores pressupõem que quanto maior a procura por empreendedorismo, ou seja, a disponibilidade de oportunidades e a oferta de talento empresarial, maior será a proporção de população a optar por um percurso empresarial.

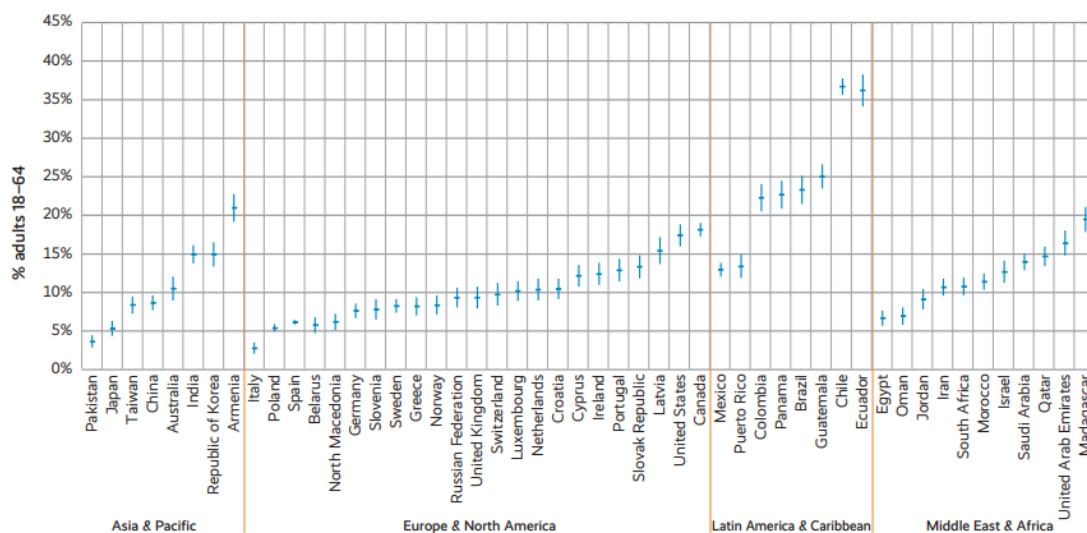
Por outro lado, os determinantes do empreendedorismo são também frequentemente analisados através dos chamados fatores *push* e fatores *pull*. Identificam-se como fatores *push* o desenvolvimento tecnológico, a regulamentação governamental, o nível de desenvolvimento, a estrutura industrial da economia, entre

outros. Por oposição, os fatores *pull* representam, por exemplo, as características demográficas do país, o nível educacional e de rendimento, o desemprego ou a estrutura das instituições (Sayed e Slimane, 2014). No seguimento desta análise, van der Zwan *et al.* (2016) salientam que os fatores *pull* constituem a base para o empreendedorismo por oportunidade enquanto os empreendedores por necessidade são orientados principalmente por motivações *push*.

Nos últimos anos, a temática do empreendedorismo tem assumido uma importância crescente no meio económico, passando a assumir uma posição central nas políticas económicas ao nível europeu e mundial. Este enquadramento advém do contributo do empreendedorismo para a promoção da inovação e do crescimento económico (Wong *et al.*, 2005). Por outro lado, constitui ainda um fator gerador de maior número de oportunidades de emprego (Dvouletý, 2017).

De acordo com um relatório global do GEM apresentado para o período de 2019 a 2020, e considerando um conjunto de 50 economias em 4 regiões, foi possível concluir que a região da América Latina e Caribe apresenta os maiores níveis de Taxa Total de Atividade Empresarial em fase inicial, nomeadamente países como o Chile e Equador. Por oposição, destaca-se a Itália, o Paquistão, a Polónia, a Bielorrússia e o Japão como os países que apresentam níveis mais baixos.

Figura 2.2 - Taxa Total de Atividade Empresarial em Fase Inicial (% adultos) em 50 Economias



Fonte: GEM Adult Population Survey, 2019

Face ao seu importante contributo na atualidade, torna-se pertinente definir uma medida que permita aferir com maior exatidão em termos agregados o grau de empreendedorismo de qualquer economia. Tal como não existe uma definição universal quanto ao conceito de empreendedorismo, o mesmo se verifica em relação aos seus indicadores. No entanto, feita uma análise a importantes estudos que seguem esta

abordagem, verifica-se que os principais indicadores de mensuração utilizados são o autoemprego, a criação de novas empresas ou a taxa de propriedade empresarial (Remeikienė e Startienė, 2008). Estando o conceito de empreendedorismo regularmente associado ao processo de criação de empresas, este é um indicador frequentemente utilizado em vários estudos empíricos que procuram analisar esta variável.

2.2. Determinantes do Empreendedorismo

Como já referido anteriormente, são inúmeras as variáveis que têm sido apontadas como determinantes capazes de influenciar o empreendedorismo numa economia. Considerando esta realidade, nesta secção serão apresentados alguns dos contributos mais relevantes na literatura existente.

2.2.1. Desenvolvimento do Sistema Bancário

O setor bancário representa um subconjunto do setor financeiro e, conforme a Associação Portuguesa de Bancos, desempenha um papel fulcral para o funcionamento e desenvolvimento das economias, sendo crucial no processo de intermediação financeira entre mutuários e mutuantes. Os bancos são responsáveis, entre outras coisas, pela concessão de liquidez a indivíduos particulares ou coletivos (empresas) que apresentem necessidades de financiamento, impulsionando desta forma a circulação de moeda. Por outro lado, representam instituições que possibilitam o funcionamento dos sistemas de pagamentos, facilitando as transações entre as diversas economias.

Os bancos contribuem para a promoção da inovação no seio de uma economia, auxiliando empreendedores no apoio ao seu financiamento. Black e Strahan (2002), tendo como referência os EUA, afirmam que aproximadamente 90% das empresas recorrem a serviços bancários.

O impacto do desenvolvimento do sistema bancário sobre o empreendedorismo numa economia tem sido alvo de estudo ao longo dos anos, alguns dos quais se apresenta de seguida.

Numa primeira análise, parece consensual a ideia de que uma maior disponibilidade de crédito a empresas fomenta o empreendedorismo, nomeadamente no que concerne à criação de novas empresas numa economia. Posto isto, vários estudos sugerem que as restrições de financiamento constituem um entrave à criação de novas empresas, como sendo Cassar (2004), Chant e Godin (2008) ou Black e Strahan (2002). De acordo com um relatório apresentado pelo GEM (2000), vários especialistas consideram as limitações de financiamento um dos quatro principais fatores que condicionam o empreendedorismo.

Os produtos oferecidos por instituições bancárias, nomeadamente empréstimos ou linhas de crédito, constituem as fontes de financiamento externo mais relevantes especialmente para as pequenas e médias

empresas (PME). Como tal, Chant e Godin (2008) defendem que o acesso a financiamento é particularmente relevante no caso de empresas de menor dimensão em fase de arranque. Este tipo de empresas não apresenta, por vezes, as garantias suficientes e necessárias para garantir a concessão de crédito por parte dos bancos. É notório que as restrições financeiras acabam por condicionar a criação e o desenvolvimento das empresas, especialmente no caso das PME, por apresentarem maiores necessidades de financiamento. A falta de financiamento externo restringe os empresários aos seus recursos próprios, o que constitui uma forte barreira ao desenvolvimento das empresas. Os autores salientam ainda que as PME representam uma grande parte das empresas mais empreendedoras, face ao seu carácter fortemente inovador. Daí a necessidade de lhes facilitar o acesso a financiamento.

Analisando alguns contributos empíricos, Kar e Özşahin (2016) realizaram um estudo tendo por base 17 economias de mercado emergentes¹ para o período de 2004-2009, com o objetivo de analisar os efeitos de um conjunto de fatores financeiros, institucionais e de condições económicas sobre o empreendedorismo. Tendo por base os resultados obtidos através da estimação de dados em painel, os autores concluíram que melhorias no sistema financeiro fomentam a natalidade empresarial, pelo que o desenvolvimento do sistema bancário se encontra positivamente correlacionado com o empreendedorismo.

Também Demetriades *et al.* (2008), num artigo que investiga se o sistema bancário chinês promove o crescimento das empresas entre 1999 e 2005, concluíram, entre outras coisas, que empresas com acesso a empréstimos bancários tendem a crescer mais rapidamente em regiões com um sistema bancário mais desenvolvido. Os autores destacam que a influência que as instituições bancárias poderão ter sobre a natalidade empresarial será possivelmente maior em países mais desenvolvidos financeiramente. Isto pode ser explicado pelo facto de nestes países as instituições bancárias estarem dotadas de ferramentas que permitem uma seleção mais viável de potenciais clientes a quem conceder crédito.

Bayar *et al.* (2018) no seu estudo empírico procuraram apurar, a partir de uma análise de regressão em painel, o impacto sobre o empreendedorismo de fatores como o desenvolvimento do sistema financeiro (considerando o desenvolvimento do setor bancário e do mercado bolsista), os fluxos de IDE e a abertura comercial e financeira de uma economia. A sua análise incidiu sobre 15 países de rendimento médio alto e de rendimento alto no período de 2001 a 2015. Os resultados obtidos sugerem que o desenvolvimento do sistema bancário influencia positivamente o empreendedorismo na fase inicial de criação das empresas, o que os leva a concluir que as limitações de financiamento constituem um obstáculo ao empreendedorismo.

¹ Os países que fazem parte da amostra são o Brasil, Chile, República Checa, Egito, Hungria, Índia, Indonésia, Malásia, México, Marrocos, Peru, Filipinas, Polónia, Rússia, África do Sul, Tailândia e Turquia.

Posto isto, afirmam que o desenvolvimento de instrumentos financeiros inovadores que facilitem oportunidades de financiamento irá incentivar o empreendedorismo e, consequentemente, fomentar a atividade económica.

Por fim, Aghion *et al.* (2007) utilizaram dados relativos a 16 economias industrializadas e emergentes², de forma a analisar os efeitos do desenvolvimento financeiro sobre a criação de novas empresas no mercado e o seu desenvolvimento posterior. Os resultados da sua pesquisa mostram que o acesso ao financiamento, quer sob a forma de crédito privado quer de capitalização bolsista, impulsiona a criação de empresas e a sua entrada no mercado. Concluem, no entanto, que este efeito é mais significativo sobre empresas mais pequenas e em setores mais dependentes de financiamento externo, apresentando um efeito negativo ou insignificante sobre grandes empresas. Por outras palavras, utilizando um modelo *OLS*, os autores verificaram que o coeficiente estimado para o crédito privado é positivo e significativo a um nível de significância de 1%, o que pressupõe que em economias onde os níveis de acesso ao crédito privado são maiores a criação de novas empresas é superior.

Espera-se, deste modo, que o presente estudo encontre uma relação positiva entre o desenvolvimento do sistema bancário e o empreendedorismo.

2.2.2. Investimento Direto Estrangeiro

O interesse pela variável IDE como potencial determinante do empreendedorismo deve-se, em parte, à crescente internacionalização das empresas ao longo dos anos. Face a este processo de globalização, o IDE tem vindo a assumir importância progressiva nas economias (De Maeseneire e Claeys, 2012). Por exemplo, o IDE tem sido nos últimos anos um dos meios de financiamento mais procurados por países em desenvolvimento, que procuram sobretudo promover o seu crescimento económico (Nxazonke e van Wyk, 2020).

Urata e Kawai (2000) realçam que o IDE oferece inúmeros contributos positivos aos países recetores, nomeadamente em termos de inovação, avanços tecnológicos, conhecimentos de gestão ou meios financeiros, por meio das multinacionais que operam nestes países. Na mesma linha de pensamento, Kim e Li (2014) salientam que o IDE promove o desenvolvimento de novos produtos e serviços nas economias recetoras o que, por sua vez, conduz à constituição de novos mercados e impulsiona o desenvolvimento de novas oportunidades ligadas ao empreendedorismo. Também Fu (2012), com base num estudo realizado

² Os países que constituem a amostra são: Alemanha, Argentina, Chile, Colômbia, Dinamarca, Eslovénia, Estados Unidos, Finlândia, França, Hungria, Itália, México, Países Baixos, Portugal, Reino Unido e Roménia,

no Reino Unido, considera que uma das vantagens do IDE é fornecer às empresas locais a difusão de técnicas de gestão oriundas de empresas estrangeiras, contribuindo assim para a melhoria do seu desempenho no mercado.

Analisando os vários contributos teóricos, é perceptível que não existe consonância relativamente ao impacto do IDE sobre o empreendedorismo numa economia, apresentando-se de seguida algumas abordagens empíricas.

Herrera-Echeverri *et al.* (2014), num estudo que abrange 87 países emergentes³, encontraram uma relação positivamente significativa entre IDE e empreendedorismo em países emergentes e em países de baixo rendimento, o que significa que este tipo de investimento estimula o empreendedorismo. Consideram, no entanto, que o efeito do IDE é mais forte em países onde a qualidade institucional é maior. Do mesmo modo, Kim e Li (2014), a partir de uma análise de 104 países⁴ desenvolvidos e em desenvolvimento, demonstraram que o IDE influencia positivamente a criação de novas empresas, sobretudo em países com capital humano mais limitado e com baixo apoio institucional a empresas privadas. Assim, concluem que a relação entre ambas as variáveis varia entre países, em função de determinadas circunstâncias sociopolíticas. O IDE poderá aliás apoiar as novas empresas a contornar entraves sociopolíticos em economias emergentes.

Ayyagari e Kosová (2010) utilizaram dados de um conjunto vasto de empresas (nacionais e internacionais) para averiguar os efeitos do IDE na criação de empresas nacionais na República Checa entre 1994 e 2000. Considerando o mesmo setor de atividade, os autores concluíram que a presença de empresas estrangeiras no mercado fomenta a entrada de empresas nacionais, pelo que se considera que há uma relação positiva entre as duas variáveis estudadas.

Analisando o caso de Portugal, Barbosa e Eiriz (2009) não obtêm resultados totalmente concordantes com a restante literatura apresentada. Os autores procuraram verificar se a presença de empresas multinacionais em Portugal contribui positivamente para a criação de novas empresas. Com recurso a dados em painel, constataram que numa fase inicial as multinacionais fomentam o empreendedorismo na economia, mas, à medida que assumem maior importância no mercado, este efeito é revertido, conduzindo à exclusão de empresas nacionais.

Já De Backer e Sleuwaegen (2003) concluíram que o IDE desincentiva a entrada de empresas nacionais no

³ Para uma análise mais completa e que permita efetuar comparações, o conjunto de países encontra-se dividido em três grupos: países de médio e alto rendimento, países de baixo rendimento e países emergentes ou emergentes fronteiriços.

⁴ Os autores defendem que a utilização de um vasto conjunto de países relevantes para a economia global permitiu-lhes aferir com maior exatidão os resultados, comparativamente a autores que se centram num único país.

mercado e impulsiona a saída das já existentes. O seu estudo incidiu sobre a Bélgica para o período de 1990 a 1995 e, de acordo com o modelo empírico estimado, o coeficiente do indicador de IDE é negativo e significativo, o que sugere que esta variável constitui um claro obstáculo à criação de empresas nacionais no mercado. No entanto, os autores realçam que estes efeitos podem ser amenizados ou revertidos a longo prazo, verificando-se um efeito complementar entre as variáveis, devido sobretudo aos efeitos positivos que resultam da interação entre empresas estrangeiras e nacionais, nomeadamente a aprendizagem ou *networking*.

Por fim, Danakol *et al.* (2017) testaram o efeito do IDE sobre o empreendedorismo para o período de 2000 a 2009, abrangendo diferentes países e indústrias⁵, tendo os seus resultados empíricos denotado uma relação negativa entre as duas variáveis. Feita uma análise a toda a economia, os resultados indicam que um aumento de 10% dos influxos de IDE⁶ em percentagem do PIB conduz a uma diminuição do empreendedorismo interno em 0,19%. No entanto, considerando uma divisão entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, é possível verificar que este efeito negativo ocorre predominantemente em países desenvolvidos. Segundo os autores, esta relação negativa entre as duas variáveis pode ser explicada pelo efeito concorrência que conduz as empresas locais a sair do mercado ou, por outro lado, pelo facto de as multinacionais atraírem mão de obra mais qualificada para as suas empresas, levando os indivíduos a optar por esta alternativa ao invés de iniciarem os seus próprios negócios.

2.2.3. Inovação Tecnológica

A relação entre empreendedorismo e inovação desde cedo que tem sido discutida e, embora não haja um consenso total, a generalidade dos estudos defende uma relação positiva e um efeito complementar entre as duas variáveis.

Importa realçar que apesar dos estudos empíricos que relacionam inovação tecnológica com empreendedorismo não serem abundantes na literatura existente, consideramos ser relevante incluir esta variável no presente estudo, face ao crescente progresso tecnológico a que assistimos na atualidade e ao seu crescente protagonismo na dinâmica das empresas.

As inovações tecnológicas são cruciais para a expansão das oportunidades empresariais no século XX e XXI. Ao permitirem colocar constantemente novos produtos e serviços à disposição do mercado promovem o desenvolvimento de novas oportunidades e, conseqüentemente, a criação de novas empresas. Para além

⁵ Para facilitar esta análise os autores construíram um micro painel por país e por setor, considerando 70 economias.

⁶ Os autores medem o IDE em termos de fusões e aquisições.

de bens e serviços, as novas tecnologias abrangem atualmente os setores da comunicação e informação, resultando numa diminuição dos custos de transação que permite às empresas de menor dimensão entrar no mercado e se expandirem (Thurik *et al.*, 2002). Seguem-se, assim, alguns dos contributos analisados.

Zhao (2005), num artigo que procura analisar o carácter complementar entre empreendedorismo e inovação, verificou que há uma relação positiva entre as variáveis em causa. Tendo por base uma abordagem qualitativa (entrevistas e estudos de caso) que compreendia seis organizações empreendedoras e inovadoras localizadas na Austrália, os seus resultados mostram que empreendedorismo e inovação são complementares, o que sugere que um comportamento inovador é fundamental para assegurar o bom desempenho das empresas e o seu sucesso. O estudo revela também que a cultura da empresa e o tipo de gestão efetuado são fatores que condicionam tanto o desenvolvimento do empreendedorismo como o desempenho inovador destas empresas.

Sayed e Slimane (2014) utilizaram um modelo *OLS* e um modelo com efeitos aleatórios para examinar o impacto de fatores económicos e institucionais sobre o empreendedorismo. Os autores encontraram evidência de que o desenvolvimento tecnológico afeta positivamente a natalidade empresarial. Os seus resultados empíricos mostram que o coeficiente estimado para o desenvolvimento tecnológico é positivo e significativo ao nível de 1% e 5%, tendo por base um conjunto de 10 países selecionados do Médio Oriente e Norte da África (MENA) e do Conselho de Cooperação do Golfo⁷ (CCG) para o período de 2004 a 2011.

Pelo contrário, Verheul *et al.* (2006a), utilizando dados fornecidos pelo GEM para analisar a relação entre um conjunto de variáveis e o empreendedorismo feminino e masculino para uma amostra de 29 países, encontraram que o coeficiente do indicador de desenvolvimento tecnológico, representado pelos investimentos em I&D, é negativo, tendo concluído que esta variável tem um efeito negativo sobre a natalidade empresarial.

2.2.4. Nível Educacional

O impacto do nível educacional sobre o empreendedorismo tem sido alvo de estudo ao longo dos anos. Numa primeira análise, é possível verificar que os contributos teóricos/empíricos existentes apoiam, na sua maioria, uma relação positiva entre o nível de educação e o empreendedorismo numa economia. Esta ideia surge associada às melhores prestações produtivas que resultam de maiores níveis educacionais, nomeadamente a melhoria das competências empresariais, o reconhecimento de oportunidades de negócio

⁷ São membros deste conselho a Arábia Saudita, Bahrein, Emirados Árabes Unidos, Kuwait, Omã e Qatar.

ou a percepção dos mercados por parte dos indivíduos (Berrill *et al.*, 2020).

Naudé *et al.* (2008) analisaram empiricamente os determinantes da criação de empresas em diversas regiões subnacionais da África do Sul para os anos de 2003 e 2004. Os autores utilizaram estimadores *OLS* e *Tobit*, tendo os resultados obtidos sugerido que o nível educacional está positiva e significativamente correlacionado com a criação de empresas ao nível de 1% para todas as regiões, em ambos os estimadores. Similarmente, Armington e Acs (2002) realizaram a mesma análise para os EUA⁸, considerando a proporção de graduados universitários. Através da estimação de uma regressão de mínimos quadrados para o período de 1991-1996, os autores obtiveram os mesmos resultados para um nível de significância de 5%.

Block *et al.* (2013) analisaram a relação entre o nível de educação e a decisão de criar uma empresa em 27 países da Europa e nos EUA. Abrangendo uma amostra de 10 000 indivíduos com um emprego remunerado ou trabalho autónomo, os resultados mostram que o coeficiente estimado é positivo, embora não significativo, podendo indiciar, mas não conclusivamente, que maiores níveis de educação estão associados a maiores níveis de criação de empresas.

Johansson (2000) baseou o seu estudo no caso da Finlândia para o período de 1987 a 1994, numa tentativa de avaliar o efeito das restrições de liquidez sobre a decisão de um indivíduo se tornar um trabalhador autónomo. Além desse fator, o autor procurou analisar o efeito de um conjunto de outras variáveis explicativas, nomeadamente o nível de educação. Os resultados sugerem que os coeficientes estimados são negativos, pelo que é possível concluir que indivíduos com maior escolaridade são menos propícios a optar pela criação de empresas. Tal pode ser explicado pelo facto de os indivíduos com maiores níveis educacionais e de formação obterem ganhos/remunerações superiores, o que poderá desincentivar o trabalho autónomo e, conseqüentemente, a criação de novas empresas. Também Blanchflower *et al.* (2001) chegaram aos mesmos resultados num estudo que tem por base um conjunto de 23 nações. Blanchflower (2004) sugeriu mais tarde que a relação entre as duas variáveis pode variar de acordo com a região. O autor procurou analisar o empreendedorismo num grupo de 70 países, dando especial ênfase à comparação entre EUA e Europa, tendo encontrado evidência de uma relação positiva entre os níveis de educação e o empreendedorismo nos EUA, mas uma relação negativa quando considerando os países europeus.

Por outro lado, nem todos os investigadores defendem uma relação linear entre ambas as variáveis. Lin *et al.* (2000) realizaram uma pesquisa para o Canadá em 1994 e verificaram que a relação entre o nível educacional e o empreendedorismo não é significativa, o que indica que esta variável não afeta a decisão

⁸ Na sua análise os autores consideraram seis setores da indústria.

dos indivíduos de criarem uma empresa.

2.2.5. Desemprego

A taxa de desemprego constitui um indicador essencial para uma economia, permitindo analisar as condições do mercado de trabalho (Korpysa, 2010) e de vida. Sendo o desemprego um dos fatores que espelha o desenvolvimento de uma economia, torna-se fundamental prosseguir medidas que promovam a diminuição desta variável (Kheiravar e Qazvini, 2012).

Na literatura existente não há consenso relativamente ao impacto do desemprego sobre o empreendedorismo. Por um lado, esta variável pode funcionar como um estímulo ao empreendedorismo ou, por outro lado, dificultar este processo (Korpysa, 2010).

No sentido de explicar a relação entre as duas variáveis, a literatura realça algumas teorias que têm sido exploradas por vários autores⁹. Entre os quais, Gawel (2010) sugere que a motivação empresarial pode ser explicada de acordo com duas teorias denominadas de “*push and pull*”. A teoria “*push*” defende que os indivíduos se dedicam ao empreendedorismo como resultado de situações adversas no mercado de trabalho, nomeadamente a inexistência ou perda de emprego ou a insatisfação no emprego atual. Por outro lado, a teoria “*pull*” defende que os indivíduos tendem a recorrer ao empreendedorismo face a oportunidades atrativas que surjam para a criação de empresas próprias. Verheul *et al.* (2006b) acrescentam que a interação entre ambas as variáveis pode ser explicada pelo efeito “*Refugee*” (também denominado de “*unemployment push*” ou “*desperation*”), segundo o qual níveis mais elevados de desemprego conduzem a um aumento de empreendedorismo ou, por outro lado, pelo efeito “*Schumpeter*” (ou “*Entrepreneurial*”) que realça que maiores níveis de empreendedorismo conduzem a uma diminuição do desemprego, ou seja, há uma relação negativa entre ambas as variáveis. Thurik *et al.* (2008) salientam ainda que o efeito “*Schumpeter*” é significativamente mais forte que o efeito “*Refugee*”.

Numerosos autores como Highfield e Smiley (1987) defendem que aumentos de desemprego conduzem a maiores níveis de criação de novas empresas. Nesta perspetiva a taxa de desemprego terá um impacto positivo sobre o empreendedorismo. Vários contributos empíricos comprovam esta teoria, nomeadamente Dvouletý e Marés (2016), tendo por base um estudo feito nos países do grupo de Visegrado¹⁰. Os autores procuraram investigar a relação entre empreendedorismo e desemprego de 1998 a 2014 considerando o

⁹ As teorias apresentadas são comuns à generalidade da literatura que relaciona desemprego e empreendedorismo, sendo referidas por inúmeros autores além dos apresentados.

¹⁰ O grupo de Visegrado é constituído por quatro países da Europa Central: Eslováquia, Hungria, Polónia e República Checa.

grupo de países de Visegrado, com o objetivo de perceber se perante níveis mais elevados de desemprego os indivíduos tendem a optar pela atividade empresarial. Através da estimação de modelos econométricos e, considerando como variável dependente as empresas registadas por habitante economicamente ativo, foi possível concluir que existe uma relação positiva entre as duas variáveis durante o período analisado. Salientam, por isso, que o empreendedorismo constitui uma alternativa viável em situação de perda de emprego. Não obstante, há estudos empíricos que sugerem que este impacto só é positivo quando a taxa de desemprego sofre um aumento significativo, como é o caso de Cueto *et al.* (2015).

Na mesma linha de pensamento, Somoye (2013) incluiu no seu estudo sobre empreendedorismo um conjunto de variáveis macroeconómicas endógenas¹¹, entre as quais o desemprego, tendo concluindo que esta variável afeta positiva e significativamente o empreendedorismo. Os resultados obtidos mostram que um aumento de 1 ponto percentual no desemprego irá melhorar o empreendedorismo em 0,24 pontos percentuais.

Mais recentemente, Dvouletý (2017) realizou um estudo que investiga os determinantes do empreendedorismo no caso dos países nórdicos¹². Os resultados empíricos mostram que uma taxa de desemprego mais elevada pressupõe maiores níveis de empreendedorismo, o que significa que os indivíduos nórdicos tendem a tornar-se trabalhadores autónomos, criando novas empresas em períodos de elevada taxa de desemprego. O autor conclui, no entanto, que em caso de melhoria das condições de mercado o mesmo não se verifica. Desta forma, defende que deverá ser dado maior apoio ao empreendedorismo em períodos de taxas de desemprego mais elevadas, auxiliando os indivíduos através de formações ou workshops.

Alguns estudos defendem, por oposição, que o desemprego poderá condicionar a atividade empresarial. Garofoli (1994), num artigo que procura investigar as altas taxas de criação de novas empresas na Itália para o período de 1987 a 1991, realça que um aumento do desemprego poderá diminuir os níveis de criação de novas empresas, o que pressupõe que sob esta realidade o início de novas empresas é menos frequente. Tal pode ser explicado pelo facto de os indivíduos não possuírem um perfil empreendedor ou pela falta de qualificações, por exemplo. Também Kum e Karacaoğlu (2012) concluem que o aumento da taxa de desemprego reduz o empreendedorismo no caso da Turquia. Os seus resultados mostram que o aumento de 1 ponto percentual na taxa de desemprego conduz a uma redução do empreendedorismo em 1,1 ponto

¹¹ O estudo empírico utilizou como variáveis endógenas as finanças, o Índice de Produção Industrial, a taxa de Juro, o desemprego e os Produtos Internos Brutos Reais.

¹² São considerados como países nórdicos a Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega e Suécia para o período de 2004 a 2013.

percentual, aproximadamente.

Há ainda outro grupo de estudos que concluem que a relação entre as duas variáveis não é estatisticamente significativa, nomeadamente Kheiravar e Qazvini (2012) considerando a província de Azerbaijão Oriental ou Caree (2002) considerando as regiões dos EUA. Kheiravar e Qazvini (2012) acreditam que tal acontece derivado ao baixo nível educacional na província, a uma cultura empreendedora ineficaz, à forte burocracia e às normas e regulamentos instáveis ou ao pouco apoio governamental dado a novas empresas, por exemplo, o que serve de desincentivo aos desempregados. Caree (2002) considera deste modo que a teoria de que os indivíduos desempregados tendem a optar por criar novas empresas como uma alternativa apresenta resultados contraditórios. Os resultados do seu estudo empírico mostram que em 16 indústrias apenas 1 apresenta um efeito significativo da taxa de desemprego sobre novas empresas, embora de sinal negativo. Desta forma, os autores sustentam que um aumento do desemprego não conduz a um aumento do empreendedorismo, como defendido por vários estudos anteriormente expostos.

Por fim, Hamilton (1989), tendo por base uma análise da relação entre a criação de novas empresas e o desemprego na Escócia no período entre 1950 e 1984, defende que a relação entre desemprego e empreendedorismo pode não ser linear. Por um lado, o autor acredita que esta relação pode ser positiva na medida em que um aumento do desemprego pode conduzir a um aumento da criação de novas empresas, no entanto, em situações em que o desemprego atinge níveis mais elevados (em torno de 20%) o mesmo não se verifica. Tal pode ser explicado pelo facto de nesta situação as oportunidades de negócio sofrerem uma diminuição, pelo que a criação de novas empresas também diminui.

Os vários artigos revistos realçam como principal limitação a dificuldade em efetuar comparações entre regiões como consequência do uso de diferentes indicadores entre os vários estudos, no que concerne à criação de novas empresas. Desta forma, os resultados apresentados por cada um dos autores podem refletir conclusões diferentes.

2.2.6 Nível de Rendimento da Economia

Um dos indicadores mais utilizados na literatura para medir o nível de rendimento de um país é o PIB *per capita* (James *et al.*, 2012). Seguem-se alguns dos contributos empíricos que procuram analisar a relação entre empreendedorismo e o PIB *per capita* no seio de uma economia.

Dvouletý (2017) procurou analisar os determinantes do empreendedorismo nos países nórdicos Dinamarca, Finlândia, Islândia, Noruega e Suécia, no período de 2004 a 2013. Integrando quatro variáveis explicativas, entre as quais o PIB *per capita*, o autor estimou vários modelos considerando desfasamentos de 1 e 2 anos

para cada variável, tendo os coeficientes do PIB *per capita* assumido valores estatisticamente significativos. Assume-se, por isso, uma relação positiva entre as duas variáveis estudadas, ou seja, maiores níveis de PIB *per capita* conduzem a uma maior natalidade empresarial. Sendo o PIB *per capita* uma medida representativa do nível de rendimento de uma economia e, consequentemente, do seu nível de desenvolvimento económico, o autor defende que um país economicamente desenvolvido oferece maiores oportunidades empresariais.

Na mesma linha de pensamento, Dvouletý e Marés (2016b) investigaram os determinantes do empreendedorismo em 14 regiões da República Checa para o período de 1995 a 2013. Os autores utilizaram regressões estimadas com o modelo de efeitos fixos e o teste de causalidade de Granger para analisar a relação entre o PIB *per capita*¹³ e o empreendedorismo. Os resultados relativos às regressões com desfasamentos demonstraram uma relação positiva entre as duas variáveis nas regiões Checas com um nível de significância de 10%. Por outro lado, o teste de causalidade de Granger sugere uma causalidade dupla entre as variáveis, o que significa que o PIB *per capita* impulsiona o empreendedorismo e o inverso também se verifica.

Também Klapper *et al.* (2010) procuraram analisar um conjunto de indicadores que influenciam a criação de novas empresas em 101 países desde 2000 a 2008. Entre eles, os autores procuraram estudar a relação com o desenvolvimento económico e financeiro e encontraram evidência de uma correlação positiva e significativa entre o registo do PIB *per capita* e a criação de empresas.

Contrariamente aos contributos até agora apresentados, surgem também diversos estudos empíricos que evidenciam uma relação negativa entre ambas as variáveis.

Vidal-Suñé e López-Panisello (2013), por exemplo, procuraram analisar o impacto de fatores institucionais e económicos na perceção de oportunidades empresariais para as Regiões Autónomas espanholas¹⁴, desde 2004 a 2010. Os autores verificaram que o coeficiente do indicador PIB *per capita* é significativo e de sinal negativo, inferindo-se que esta variável tem um efeito negativo sobre o empreendedorismo. No entanto, salienta-se que este efeito difere apenas entre as regiões espanholas, uma vez numa análise a nível nacional (considerando a média de todas as regiões autónomas em cada ano) a relação entre as duas variáveis passa a ser positiva.

¹³ Esta variável teve de ser convertida pelos autores em PIB *per capita* real.

¹⁴ Desta amostra são excluídas as cidades autónomas de Ceuta e Melilla.

Por último, Rusu e Roman (2017) analisando 18 Estados-Membros da União Europeia¹⁵, com três modelos de regressão que abrangiam um conjunto de 14 indicadores, entre eles o PIB *per capita*, de forma a avaliar a sua relação com o empreendedorismo entre o período temporal de 2002 a 2015, concluíram que não há uma relação estatisticamente significativa entre as duas variáveis nestes países.

Do exposto nesta revisão de literatura, conclui-se que não existe consenso quanto ao sinal esperado para o impacto de grande parte das variáveis explicativas sobre o Empreendedorismo. De entre todas as variáveis analisadas, apenas o Desenvolvimento do Sistema Bancário patenteou de unanimidade quanto ao seu efeito positivo.

¹⁵ Os países considerados na amostra são a Bélgica, Croácia, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Países Baixos, Portugal, Roménia, Eslovénia, Espanha, Suécia e Reino Unido.

3. A União Europeia

O empreendedorismo tem assumido um papel preponderante na criação de oportunidades de emprego. Dada a crescente importância do conceito, torna-se pertinente averiguar o posicionamento da UE a este nível. Este capítulo esboça uma breve exposição sobre o tema.

3.1. Empreendedorismo na UE

O empreendedorismo tem assumido um papel preponderante na criação de oportunidades de emprego. Dada a crescente importância do conceito, torna-se pertinente averiguar o posicionamento da UE a este nível.

A economia europeia havia já sido confrontada com diversos desafios ao nível de empreendedorismo antes do período da grande crise económica e financeira de 2008, tal como referido pela Comissão Europeia (2013). O velho continente confrontava-se com elevados níveis de desemprego e múltiplos obstáculos ao empreendedorismo. O contexto empresarial não era favorável ao processo de criação de empresas. Aspetos como a falta de bases para uma carreira em seio empresarial (educação empresarial), a dificuldade de acesso ao crédito e aos mercados ou encargos administrativos demasiado excessivos condicionam a atividade de potenciais empresários. Surge, assim, a necessidade de uma mudança cultural a este nível, valorizando iniciativas empreendedoras, que permitam tornar o empreendedorismo um motor de crescimento das economias europeias.

Com o objetivo de promoção da inovação e do empreendedorismo na Europa, foi criado em 2008 o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (IET), aliando empresas, instituições de ensino e investigação. Esta instituição procurou criar pontes entre o ensino e a inovação, visando sobretudo a implementação de programas que auxiliassem os estudantes a desenvolver competências mais empreendedoras e que facilitassem o acesso a serviços favoráveis à criação de novas empresas (Comissão Europeia, 2013). Nesse mesmo ano, a Comissão Europeia veio impulsionar uma iniciativa designada de *Small Business Act*. O objetivo central passava por afirmar o papel das PME na economia europeia, propondo um conjunto de medidas que fomentem o crescimento e competitividade das mesmas no mercado e, por outro lado, enfatizando a necessidade de uma abordagem política ligada ao empreendedorismo. Foi criado um quadro estratégico extensivo à UE e seus Estados-Membros, pautado por um conjunto de 10 princípios e propostas legislativas orientadas pelo princípio *Think Small First*. Este deve ser a base da legislação e da definição das políticas nacionais e europeias, assente no princípio de criação de um ambiente favorável às PME, com base na convicção de que as regras devem respeitar a maioria dos que as utilizam (Comissão Europeia,

2008).

De acordo com a Agência para o Desenvolvimento e Coesão, em março de 2010, e sob um contexto económico de recessão, a Comissão Europeia propõe uma nova estratégia – a *Estratégia Europa 2020* – centrada na promoção do crescimento económico e na criação de emprego. Este processo visava dar resposta aos mais diversos desafios enfrentados pelas economias europeias, apresentando uma nova visão às anteriores iniciativas desenvolvidas. No âmbito desta Estratégia, e como forma de dar resposta a esta crise, a Comissão Europeia elaborou um *Plano de Ação Empreendedorismo 2020*. Tendo em vista facilitar a criação de novas empresas e de condições mais favoráveis ao desenvolvimento das mesmas, o presente plano assentava em três áreas estratégicas:

- 1) desenvolvimento do ensino e da formação no domínio de empreendedorismo;
- 2) desenvolvimento de um contexto empresarial adequado, eliminando obstáculos estruturais;
- 3) desenvolvimento de uma cultura empresarial/de empreendedorismo na Europa.

A aposta no ensino do empreendedorismo visava fomentar o desenvolvimento de conhecimento empresarial, aptidões e competências essenciais a um empresário. Neste sentido, alguns Estados-Membros introduziram com êxito estratégias de ensino do empreendedorismo. Torna-se, no entanto, fundamental a inclusão de uma abordagem prática, que permita uma aproximação ao mundo real. No que toca ao segundo eixo de ação, seria necessário a introdução de medidas destinadas a eliminar obstáculos à constituição de novas empresas, como sendo o acesso ao financiamento, o apoio aos empresários em fases de crescimento das empresas, a redução de encargos regulamentares, etc. Foi lançada pela Comissão Europeia em 2012 uma consulta pública que realçava como um dos principais obstáculos ao empreendedorismo na Europa o acesso ao financiamento. O impacto da crise resultou, na altura, em restrições de acesso ao crédito. Sendo os empréstimos bancários a principal fonte de financiamento das PME, torna-se claro o condicionamento ao seu desempenho, sobretudo nas fases iniciais da sua atividade. Por fim, o último eixo de ação reforçava a importância de alterar a perceção negativa face a uma carreira empresarial, passando uma informação clara e prática sobre os desafios e vantagens da mesma.

Feito um balanço da aplicação do *Small Business Act* na Europa, dois anos após a sua adoção, verificou-se uma clara alteração ao nível da legislação que coordena o contexto empresarial e operacional das PME. Esta alteração materializou-se quer numa maior intervenção da UE no domínio do acesso ao financiamento, quer numa melhoria do acesso aos mercados, em particular no domínio dos contratos públicos. Além disso, foi dada continuidade a programas já anteriormente estabelecidos como a «Semana Europeia das PME» e

o «Erasmus para Jovens Empresários», procurando promover o empreendedorismo entre estudantes e investigadores.

Analisando a evolução ao nível dos Estados-Membros, os resultados apresentados foram consideravelmente discrepantes. No domínio de acesso ao financiamento, e como resposta à crise económica e financeira, os Estados-Membros procuraram facilitar este processo, mediante empréstimos bancários vantajosos, regimes de garantia de empréstimos ou programas de microcrédito. Além disso, países como a Bélgica, Hungria, França, Alemanha, Irlanda e Finlândia criaram um «provedor de crédito». Por fim, verificou-se uma maior preocupação por parte dos Estados-Membros com a redução do custo e tempo necessários à criação de novas empresas.

Apesar dos bons resultados, a Comissão enfatizou a necessidade de prossecução desta iniciativa, realçando que o *Small Business Act* deve ir ao encontro aos objetivos propostos pela *Estratégia Europa 2020*, mediante a adoção de políticas que impulsionem o crescimento da UE e das empresas. De forma geral, a Comissão Europeia reconhece a progressão demonstrada face à aplicação desta iniciativa na Europa, sendo, no entanto, preciso «ir mais longe» (Comissão Europeia, 2011).

De uma forma geral, a situação descrita na Europa no período de 2013 representava um cenário de instabilidade para os potenciais empresários. Em suma, durante este período, a Europa caracterizava-se por apresentar uma reduzida taxa de criação de empresas ou pelo seu fraco crescimento a prazo. De acordo com a Comissão Europeia (2013), desde 2004, a percentagem de população que prefere trabalhar por conta própria ao invés de um emprego assalariado baixou em 23 dos 27 Estados-Membros da UE, representando 37%¹⁶ dos europeus em 2013. Neste campo, os EUA e a China apresentam percentagens relativamente superiores, de 51% e 56% respetivamente.

Urge reestruturar a cultura europeia a favor de um novo conceito de empreendedorismo, garantindo aplicações regulamentares mais simples e adequadas, maior facilidade de acesso ao crédito, apoio às novas empresas no mercado e, por outro lado, valorização da carreira empresarial enquanto impulsionadora de desenvolvimento do mercado europeu.

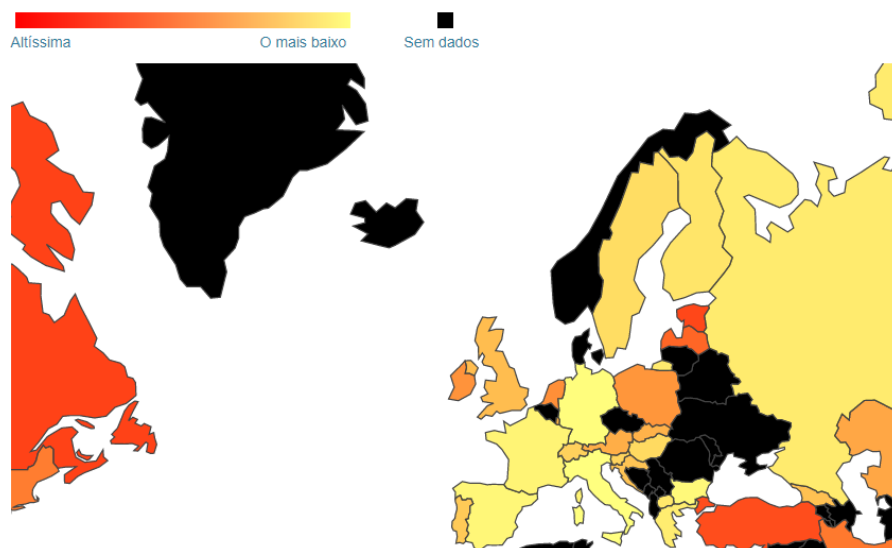
3.2. Um Novo Paradigma?

Ao longo dos últimos anos o maior desafio tem passado por atrair mais empreendedores para a Europa. O empreendedorismo assume na atualidade um papel fulcral para a atividade económica, sendo um

¹⁶ Eurobarometer 354: Entrepreneurship.

importante motor de crescimento económico, de criação de emprego (novas empresas e novos postos de trabalho), de competitividade e inovação. As novas empresas, e principalmente as PME, representam a maior fonte de criação de emprego na Europa, materializando um crescimento médio do emprego positivo.

Figura 3.1 - Total de Atividade Empreendedora em Fase Inicial na UE¹⁷, 2016



Fonte: GEM

A Comissão Europeia vê, por isso, o empreendedorismo como uma atuação sobre oportunidades e ideias, devendo ser explorado mediante a promoção da educação empresarial a todos os níveis e do alcance de grupos específicos com potencial empresarial. Consciente da sua importância, a Comissão procurou interligar as várias economias, garantindo a partilha de responsabilidades entre os Estados-Membros e as instituições da UE no tocante a esta temática.

Procurar tornar a atividade empresarial mais atrativa para a população europeia, prevendo mecanismos de apoio ao empreendedorismo que fomentem a criação de empresas como uma via para o combate ao desemprego. Esta premissa tem vindo a ser promovida junto dos Estados-Membros, que têm procurado adotar políticas eficazes e adequadas aos desafios (Comissão Europeia, 2013).

Neste sentido, a Comissão procura apoiar:

- 1) Cidadãos europeus, melhorando a capacidade empreendedora dos mesmos e de organizações europeias tal como promovido pelo Quadro Europeu de Competências para o Empreendedorismo (EntreComp);

¹⁷ Percentagem da população entre os 18 e 64 anos que se constitui empresária em fase nascente ou proprietária de um novo negócio.

- 2) Empresários em geral, criando um ambiente onde estes se possam desenvolver e progredir: apoio à criação de empresas, insolvência e segundas oportunidades;
- 3) Grupos específicos, chegando a grupos cujo potencial empresarial ainda não foi totalmente explorado, nomeadamente mulheres e jovens.

De acordo com as mais recentes fichas informativas da Comissão Europeia¹⁸, que procuram avaliar a implementação da *Estratégia PME* e do *Small Business Act*, os indicadores relacionados com a facilidade de criação de uma empresa têm evidenciado uma melhoria substancial para a generalidade dos Estados-Membros da UE. Apesar disso, os encargos administrativos e regulamentares representam ainda um desafio. Por outro lado, o acesso ao financiamento, no contexto da UE, progrediu em vários indicadores nos últimos anos, especialmente em termos de fontes públicas de financiamento e de empréstimos bancários tradicionais. Contudo, as perspetivas económicas marcadas pelo contexto epidemiológico de Covid-19 têm afetado negativamente esta vertente. Por fim, verificaram-se progressos substanciais no tocante aos indicadores-chave de empreendedorismo desde 2018/2019. A taxa de criação de novas empresas atingiu o valor mais elevado alguma vez registado. Em contexto nacional, Portugal constitui um dos países da UE com mais forte desempenho em matéria de empreendedorismo.

¹⁸ Países da UE – 2021.

4. Estudo Empírico

Neste capítulo apresenta-se o estudo empírico em todas as fases da sua formulação, a saber, da metodologia aos resultados. Na primeira secção, efetua-se uma descrição da construção do painel de dados, o que envolve uma fundamentação dos indicadores selecionados para a medição das variáveis multidimensionais e as fontes e os constrangimentos transversais e longitudinais ao nível da sua disponibilização. Na segunda secção, faz-se a exposição dos modelos e estimadores econométricos que servirão para a estruturação quantificada das relações que se tomaram por objeto do estudo. Estas regressões múltiplas serão apresentadas e examinadas na secção subsequente, após uma descrição do comportamento univariado e bivariado das variáveis dos modelos. Conclui-se com uma discussão dos resultados, explorando os cenários verosímeis que sustentam eventuais desvios do realizado face ao esperado.

4.1. Painel de Dados

4.1.1 Indicadores

Os modelos explicativos do fenómeno económico são complexos, envolvem uma multiplicidade de relações; portanto, a investigação do impacto do Desenvolvimento do Sistema Bancário no Empreendedorismo, exige que se contemplem variáveis explicativas adicionais. No contexto, estas variáveis foram, devidamente, escrutinadas na revisão de literatura, especificamente, o Investimento Direto Estrangeiro, a Inovação Tecnológica, o Nível Educacional, o Desemprego e o Nível de Rendimento da Economia.

Se, por um lado, o Investimento Direto Estrangeiro, o Desemprego e o Nível de Rendimento da Economia são variáveis suscetíveis de medição direta, por outro, o Empreendedorismo, o Desenvolvimento do Sistema Bancário, a Inovação Tecnológica e o Nível Educacional, não o são. Ao serem multidimensionais, a sua captura na íntegra, ocorreria num vetor de quantidades e qualidades difícil, se não, impossível de decifrar. Deste modo, efetua-se, de seguida, a justificação dos indicadores selecionados para as mensurar.

- **Empreendedorismo**

Como já referido, o empreendedorismo é um conceito multidimensional, pelo que representa uma temática complexa. Esta complexidade advém sobretudo do facto de não existir uma definição universal, que é a base essencial para o confinamento de um conjunto universal de indicadores (Thurik, 2002). Este conceito pode ser analisado numa perspetiva dinâmica - centrada na criação de novas empresas - ou numa perspetiva estática, focada no número de proprietários de negócios (Sternberg e Wennekers, 2005).

Na literatura destacam-se alguns indicadores, nomeadamente:

- a) Autoemprego;
- b) Taxa de criação de novas empresas;
- c) Taxa de propriedade de empresas;
- d) Projeto Global Entrepreneurship Monitor (GEM), mediante um índice global denominado de *Total Entrepreneurial Activity (TEA)*.

Estes indicadores apresentam semelhanças e especificidades.

O GEM realiza a recolha de dados harmonizados anual sobre empreendedorismo, de forma a permitir uma fácil comparação da atividade empresarial entre países e a explorar o seu impacto no crescimento económico. Estabeleceu um índice global de mensuração de empreendedorismo denominado de TEA, correspondente à percentagem de população em idade ativa (18-64 anos) que está envolvida no processo de criação de um negócio ou é proprietária de uma empresa com menos de 42 meses de idade. A literatura sugere, no entanto, que este índice apresenta certas limitações. De acordo com Acs *et al.* (2008), a TEA mede mais especificamente a atividade empresarial numa fase inicial (momento em que os indivíduos se tornam empreendedores), não sendo possível uma mensuração da atividade empresarial como um todo.

A taxa de propriedade de empresas é expressa em percentagem da força de trabalho e resulta da combinação de um conjunto de fatores que operam do lado da procura e da oferta. Esta taxa mede o número de empresas na sua totalidade, não se concentrando apenas na formação de novas empresas. A vantagem associada a este indicador reside na disponibilidade de dados comparáveis para países da OCDE. No entanto, este aspeto pode constituir uma limitação, na medida em que para os restantes países os dados não se encontram tão facilmente disponíveis (Wong *et al.*, 2005).

Nesta dissertação optou-se pela taxa de criação de novas empresas, na medida em que, em qualquer parte do mundo, sempre que se cria uma nova empresa, faz-se o seu registo (Kim e Li, 2014). Por essa razão, diversos estudos empíricos fazem uso deste indicador (e.g. Herrera-Echeverri *et al.*, 2014; Kar e Özşahin, 2016); Ayyagari e Kosová, 2010).

- **Desenvolvimento do Sistema Bancário**

O indicador que melhor mede o Desenvolvimento do Sistema Bancário, também, não é consensual (Aluko e Ajayi, 2018), destacando-se, pelo Fundo Monetário Internacional (2005), os seguintes:

- a) Rede de agências do sistema bancário, nomeadamente, o número total de bancos e o número de agências por mil habitantes;
- b) Proporção do crédito privado em relação ao PIB (em %);
- c) Proporção de ativos bancários em relação ao total de ativos financeiros (em %);
- d) Proporção de ativos bancários em relação ao PIB (em %).

De acordo com Chant e Godin (2008), as medidas mais ajustadas são as que medem, efetivamente, o custo do financiamento bancário para as empresas ou, por outro lado, a dimensão de empréstimos bancários concedidos em relação à dimensão da economia (em % do PIB). As condições de financiamento das instituições financeiras constituem uma condição importante, uma vez que, se um banco exigir custos demasiado elevados para prestar a sua função de intermediário, as empresas ficarão expostas a custos de financiamento da sua atividade igualmente elevados, gerando um impacto negativo sobre a dinâmica empresarial.

A medida mais utilizada de entre os estudos analisados é o crédito bancário concedido ao setor privado em relação ao PIB. King e Levine (1993) e Levine e Zervos (1998) consideram que este indicador dispõe da capacidade de ilustrar a evolução do setor bancário de uma economia (Kar e Özşahin, 2016). Consequentemente, nesta dissertação, optou-se pelo crédito bancário concedido ao setor privado em relação ao PIB para medir o desenvolvimento do setor bancário.

- **Inovação Tecnológica**

Relativamente à Inovação Tecnológica, a OCDE tem desenvolvido um trabalho importante ao longo dos anos, procurando recolher e analisar dados relativos à tecnologia e inovação que facilitem uma comparação entre países, destacando-se:

- a) Investimento em I&D;
- b) Pedidos de patentes pelos residentes;
- c) Conetividade de banda larga das empresas por tamanho ou outro indicador ligado às TIC.

Apesar de os gastos em I&D serem, frequentemente, utilizados como indicador de inovação tecnológica, neste estudo iremos utilizar os pedidos de patentes pelos residentes. De acordo com Cadvar e Aydin (2015), este indicador tem um impacto significativo sobre o desenvolvimento tecnológico e inovação, pelo que deverá ser mais fidedigno para a realização do presente estudo.

- **Nível Educacional**

Os principais indicadores utilizados para o Nível Educacional têm sido:

- a) Anos de escolaridade;
- b) Taxa de conclusão do ensino secundário;
- c) Taxa de conclusão do ensino superior;
- d) Taxa bruta de matrículas.

Todos os indicadores mencionados são utilizados com frequência em estudos de natureza empírica e permitem uma medida adequada do nível educacional numa economia. Posto isto, neste estudo será utilizado como indicador a taxa bruta de matrículas. Esta é calculada dividindo o número total de alunos matriculados pela população total na faixa etária correspondente. De acordo com Jiménez *et al.* (2015), este indicador representa uma boa medida do nível de motivação dos estudantes. Além disso, é particularmente relevante para decisores políticos, permitindo-lhes retificar os requisitos de acesso académico mediante os resultados apresentados.

A Tabela 4.1 sintetiza a descrição dos indicadores utilizados para cada uma das variáveis envolvidas no estudo, a sua unidade e o sinal esperado do impacto da variável explicativa no empreendedorismo, de acordo com a revisão de literatura.

Tabela 4.1 – Indicadores das variáveis do modelo e sinais esperados para os coeficientes de regressão

Variável Explicada	Indicador		Unidade
EMP - empreendedorismo	Número de nascimentos de empresas dividido pelo número de empresas no período de referência (taxa de criação de empresas)		Porcentagem
Variável explicativa	Indicador	Impacto	Unidade
BNC - Desenvolvimento do Sistema Bancário	Crédito interno ao setor privado concedido pelos bancos em percentagem do PIB (rácio do crédito interno privado no PIB)	+	Porcentagem
IDE - Investimento Direto Estrangeiro	Entradas líquidas de investimento para adquirir uma participação de gestão duradoura (10% ou mais do capital votante) numa empresa que opera em uma economia diferente da do investidor, em percentagem do PIB (investimento direto estrangeiro).	+/-	Porcentagem
INOV- Inovação Tecnológica	Pedidos de patentes mundiais apresentados através do procedimento do Tratado de Cooperação de Patentes ou a um instituto nacional de patentes para direitos exclusivos de uma invenção (Pedidos de patentes pelos residentes).	+/-	Unidades (Log.)
EDC - Nível Educacional	Taxa de matrículas total, independentemente da idade (Taxa bruta de matrículas).	+/-	Porcentagem
DSMP- Desemprego	Número de desempregados sobre a população total de uma economia (taxa de desemprego).	+/-	Porcentagem
PIBpc - Nível de Rendimento da Economia	Rácio entre o PIB real e a população média de um ano específico (PIB real <i>per capita</i>).	+/-	Euro (Log.)

Notas: (i) Os indicadores Pedidos de Patentes por Residentes e PIB real *per capita* foram objeto da transformação monotónica de logaritmização, por questões de escala, consistindo num procedimento corrente, no caso do PIBpc.

Fonte: Elaboração Própria

4.1.2. Fontes e Estrutura do Painel de Dados

Os dados foram recolhidos de duas fontes de incontestável credibilidade, nomeadamente, o *World Bank Group Database*¹⁹ e o *Eurostat Database*²⁰. Os indicadores recolhidos de uma e de outra fonte, encontram-se nomeados na Tabela 4.2.

¹⁹ <https://data.worldbank.org/>

²⁰ <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Tabela 4.2 – Variável, indicador, fonte do indicador e período recolhido

Variável	Indicador recolhido	Fonte	Período
EMP - Empreendedorismo	Taxa de criação de empresas	<i>Eurostat</i>	2008 - 2018
BNC - Desenvolvimento do Sistema Bancário	Rácio do crédito interno pelo PIB	<i>World Bank Group Database</i>	2008 - 2018
IDE – Investimento Direto Estrangeiro	Investimento Direto Estrangeiro	<i>World Bank Group Database</i>	2008 - 2018
INOV – Inovação Tecnológica	Patentes Pedidas pelos Residentes	<i>World Bank Group Database</i>	2008 - 2018
EDC – Nível Educacional	Taxa bruta de matrículas	<i>World Bank Group Database</i>	2008 - 2018
DSMP - Desemprego	Taxa de desemprego	<i>Eurostat</i>	2008 - 2018
PIBpc - Nível de Rendimento da Economia	PIB real <i>per capita</i>	<i>Eurostat</i>	2008 - 2018

Fonte: Elaboração Própria

Com o intuito de obter um painel de dados equilibrado, ou seja, o período temporal completo para todos os países da amostra, excluíram-se os países com *missing values* nas séries de algum dos indicadores selecionados²¹.

- **Estrutura do Painel de Dados**

A amostra selecionada integra 15 países da União Europeia, sendo eles a Áustria, Bélgica, Bulgária, Eslováquia, Espanha, Estónia, Finlândia, França, Hungria, Polónia, Portugal, Reino Unido²², República Checa, Roménia e Suécia. O critério utilizado para a seleção dos países da amostra consistiu na disponibilidade de dados do indicador para o período de 2008 a 2018, período este que foi definido pela série temporal mais curta dos indicadores utilizados, que se tratou da Taxa de Criação de Empresas (Empreendedorismo). Dito de outra forma, porque só existiam dados a partir de 2008 para este indicador, limitou-se o estudo ao período referido.

O comportamento amostral dos dados recolhidos, apresentam-se na parte introdutória da secção de resultados. Segue-se, uma breve descrição da metodologia econométrica.

²¹ Ver Tabela A.1, no Apêndice, com a identificação dos países excluídos e das séries em falta, nesses países.

²² No período de 2008 a 2018, o Reino Unido ainda fazia parte da União Europeia.

4.2. Modelo econométrico

Escolheu-se o modelo de regressão linear múltipla, representado pela forma genérica:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 x_{1i,t} + \beta_2 x_{2i,t} + \dots + \beta_k x_{ki,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4.1)$$

onde $y_{i,t}$ representa a variável dependente do modelo para o país i no período temporal t , β_0 a constante do modelo, $\beta_1, \dots, \beta_k$ são os parâmetros do modelo em que k representa o número de variáveis explicativas utilizadas para o país i no período temporal t e por fim, $\varepsilon_{i,t}$ o termo de perturbação.

O modelo a estimar é:

$$EMP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BNC_{i,t} + \beta_2 IDE_{i,t} + \beta_3 LINO_{i,t} + \beta_4 EDC_{i,t} + \beta_5 DSMP_{i,t} + \beta_6 LPIBpc_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4.2)$$

Onde²³:

- $EMP_{i,t}$: Empreendedorismo no país i no ano t ;
- $BNC_{i,t}$: Desenvolvimento do sistema bancário do país i no ano t ;
- $IDE_{i,t}$: Investimento Direto Estrangeiro do país i no ano t ;
- $LINO_{i,t}$: Inovação tecnológica do país i no ano t ;
- $EDC_{i,t}$: Nível educacional do país i no ano t ;
- $DSMP_{i,t}$: Taxa de desemprego do país i no ano t ;
- $LPIBpc_{i,t}$: Nível de rendimento da economia do país i no ano t .

Conforme referido, o estudo incide sobre uma amostra de 15 países pertencentes à União Europeia para o período temporal de 11 anos, de 2008 a 2018. Estando envolvidas as dimensões transversal e longitudinal, estamos perante dados em painel.

Os dados em painel comportam observações repetidas sobre a mesma unidade transversal - no caso, países - ao longo de vários períodos de tempo (Wooldridge, 2010). Quando, como é o caso, temos o mesmo número de períodos de tempo $T = 11$ para cada uma das unidades $N = 15$, diz-se que o painel está equilibrado.

De acordo com Wooldridge (2013), a utilização de dados em painel comporta algumas vantagens, nomeadamente, ao permitir controlar certas características omitidas de cada país²⁴. No mesmo sentido, Baltagi (2008), refere como vantagem o facto deste tipo de dados permitir o controlo da heterogeneidade individual. A falta de controlo da heterogeneidade individual pode levar à obtenção de resultados enviesados.

²³ Reportamo-nos às variáveis, não perdendo de vista os indicadores.

²⁴ Utilizamos o País, por se tratar da nossa unidade seccional, podendo ser a família, o indivíduo, a empresa, etc.

Por outro lado, os dados em painel oferecem dados mais informativos e maior variabilidade, assim como menor colineariedade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência. Por fim, permitem identificar e medir efeitos que não seriam detetados com recurso apenas a dados em séries temporais (*time-series*) ou dados seccionais (*cross-section*).

De acordo com Wooldrige (2013) ou Gujarati (2004), para estimar dados em painel podem ser utilizados métodos como a regressão *Pooled OLS* (Método dos Quadrados Ordinários Agrupado), o modelo de Efeitos Fixos (*Fixed Effects*) e o modelo de Efeitos Aleatórios (*Random Effects*). Os estimadores para estes dados são o *Pooled OLS*, o *Between*, o *Fixed Effects*, o *First Differences* e o *Random Effects*²⁵.

Tabela 4.3 – Propriedades amostrais dos estimadores para dados em painel face ao modelo correto

Modelo correto Estimador	<i>Pooled OLS</i>	<i>Fixed Effects</i>	<i>Random Effects</i>
<i>Pooled OLS</i>	Consistente Eficiente	Inconsistente	Consistente
<i>Between</i>	Consistente	Inconsistente	Consistente
<i>Fixed Effects</i>	Consistente	Consistente Eficiente	Consistente
<i>First Differences</i>	Consistente	Inconsistente	Consistente
<i>Random Effects</i>	Consistente	Inconsistente	Consistente Eficiente

Fonte: Elaboração Própria

A regressão será estimada pelos estimadores acima referidos, cujas propriedades amostrais se exibem na Tabela 4.3, em face do modelo correto, tendo-se utilizado para o efeito, a versão 16 do *software* estatístico STATA.

Quando o modelo correto (que se desconhece) é o *Pooled OLS* ou o *Random Effects*, qualquer um dos estimadores (i.e., *Pooled OLS*, *Fixed Effects* e *Random Effects*) é consistente - no entanto, a eficiência do estimador apenas é garantida quando este se deduz da estrutura de pressupostos do próprio modelo (e.g., o estimador *Random Effects* é o mais eficiente para estimar o modelo *Random Effects*). No caso do *Fixed Effects* ser o modelo verdadeiro, o único estimador consistente é o *Fixed Effects*.

Mais detalhes metodológicos serão expostos ao longo da apresentação e análise dos resultados que se efetua no próximo capítulo, pois considerou-se o modo mais inteligível de os apresentar.

²⁵ A propósito deste parágrafo, refira-se que existem mais estimadores apropriados, nomeadamente, o *Population-Average*, que não será utilizado no estudo. Refira-se, também, que se optou por manter a designação anglófona original, na maior parte do restante texto.

4.3. Apresentação e Análise dos Resultados

Apresenta-se, de seguida, o comportamento dos indicadores/variáveis na amostra. Após a descrição, exibem-se e analisam-se os resultados do estudo econométrico.

4.3.1. Análise Descritiva da Amostra

A análise descritiva das variáveis para a totalidade da amostra, efetua-se cruzando os indicadores expostos nas Tabela 4.4 - 4.10²⁶ com *Boxplots* que identificam a distribuição de cada indicador no período considerado, em cada país.

▪ Empreendedorismo/ Taxa de Criação de Empresas (%)

Optou-se por medir o Empreendedorismo pelo rácio do número de nascimentos de empresas dividido pelo número de empresas ativas no período de referência (Taxa de Criação de Empresas). Os dados foram recolhidos do *Eurostat* e representam o registo de novas empresas, não sendo consideradas empresas que resultem de fusões, reestruturação ou cisão.

Tabela 4.4 – Estatísticas sumário da Taxa de Criação de Empresas (Empreendedorismo): Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações *Between* e *Within* do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo

Variação	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Observações
Overall	10,498	2,955	3,810	19,790	N = 165
Between		2,567	6,252	14,200	n = 15
Within		1,596	5,382	16,888	T = 11

Notas: Overall – variação total

Between – variação entre os países

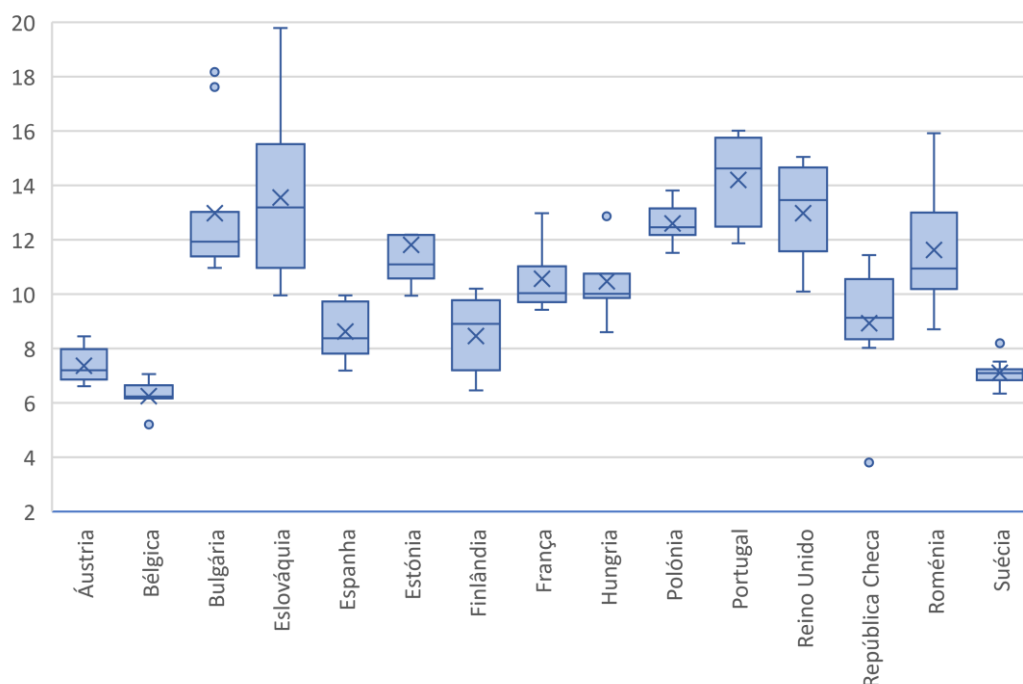
Within – variação ao longo do tempo em cada país

Fonte: Elaboração própria

De acordo com o exposto na Tabela 4.4, a média da Taxa de Criação de Empresas foi de 10,50%, com um desvio padrão de 2,96%, um mínimo de 3,81% e o máximo de 19,79%. O desvio padrão de 2,96%, atribui-se mais à variação entre países (2,57%) do que no seio de cada país (1,60%), aspeto que concorda com o que se visualiza na Figura 4.1.

²⁶ As Tabelas 4.4 - 4.10 é muito rica em informação, na medida em que apresenta, não só as estatísticas convencionais, mas desagrega-as para as comparações entre países e, em média, em cada país. A este nível, salienta-se a importância da análise dos desvios padrão *within* (no seio de cada país, em média) e *between* (entre países). Estas tabelas são apresentadas na íntegra (uma só tabela) no Apêndice: Tabela A.2.

Figura 4.1 – Boxplots da Taxa de Criação de Empresas nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *Eurostat*

De facto, com exceção da Eslováquia, Roménia, Reino Unido e Portugal (por esta ordem), constata-se que, no período analisado, a Taxa de Criação de Empresas assumiu baixa volatilidade, não se verificando grandes oscilações na generalidade dos países. Por outro lado, também se percebe da grande variação dos valores médios (x) entre os países.

Portugal (14,20%) foi o país que registou a maior média (x) do período, seguindo-se a Eslováquia (13,55%) e a Bulgária e o Reino Unido (12,97%, *ex aequo*). Por oposição, a Bélgica (6,25%) e a Suécia (7,11%) apresentaram o menor dinamismo em termos de Taxa de Criação de Empresas.

▪ **Desenvolvimento do Sistema Bancário/ Rácio do Crédito Interno pelo PIB (%)**

O Desenvolvimento do Sistema Bancário será medido pelo crédito interno ao setor privado concedido pelos bancos em percentagem do PIB. Os dados proveem do *World Bank Group Database* e representam os recursos financeiros concedidos ao setor privado por sociedades de receção de depósitos (exceto bancos centrais), sob a forma de empréstimos, compra de títulos não representativos de ações, créditos comerciais ou de outras contas a receber que estabelecem um pedido de reembolso.

Tabela 4.5 - Estatísticas sumário da Rácio do Crédito Interno pelo PIB (Desenvolvimento do Sistema Bancário): Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações *Between* e *Within* do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo

Variação	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Observações
Overall	84,082	40,189	25,727	192,005	N = 165
Between		39,412	33,132	155,867	n = 15
Within		12,513	41,257	120,220	T = 11

Notas: Overall – variação total

Between – variação entre os países

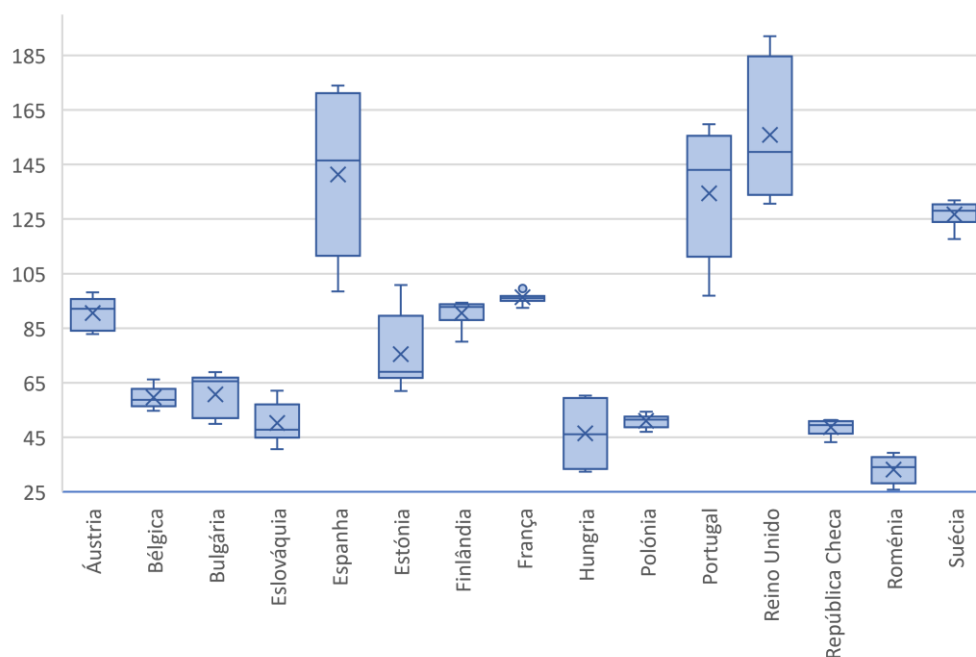
Within – variação ao longo do tempo em cada país

Fonte: Elaboração própria

Da Tabela 4.5, constata-se que a média Rácio do Crédito Interno no PIB é de 84,08%, com desvio padrão de 40,19%, um mínimo de 25,73% e um máximo de 192,01%. A discrepância entre mínimo e máximo é enorme - no primeiro caso, é o PIB dividido por 4 e no segundo, o dobro do PIB, aproximadamente. O desvio padrão total de 40,20% decompõe-se em 39,41% entre os países e 12,51%, em cada país ao longo do tempo, o que condiz com a realidade de muita variabilidade seccional e, relativamente baixa, em termos históricos.

A conclusão de que a variação total se deve mais à variação entre países - eventualmente, devido a estruturas e dinâmicas distintas da banca - encontra-se em linha com o que se visualiza na Figura 4.2.

Figura 4.2 – Boxplots da Rácio do Crédito Interno pelo PIB nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *World Bank*

Analisando a distribuição do Rácio do Crédito Interno pelo PIB, verifica-se que os países apresentam baixa variação no período em análise, sendo exceções, a Espanha, o Reino Unido e Portugal. Coincidentemente, estes países também se destacam por apresentarem médias mais elevadas, com 141,33%, 155,87% e 134,44%, respetivamente. Conjuntamente com a Suécia (126,76%), estes são os países da amostra em que o crédito concedido pelos bancos ao setor privado ultrapassa o valor do PIB. No extremo oposto, com Rácios do Crédito Interno pelo PIB abaixo dos 50%, tem-se a Roménia (33,13%), Hungria (46,40%) e República Checa (48,64%).

- **Investimento Direto Estrangeiro (%)**

O Investimento Direto Estrangeiro será medido pelas entradas líquidas de investimento para adquirir uma participação de gestão duradoura²⁷ numa empresa que opera numa economia diferente da do investidor. Corresponde à soma do capital próprio, reinvestimento de lucros, outro capital a longo prazo e capital a curto prazo. Resumidamente, representa as entradas líquidas²⁸ na economia, de investidores estrangeiros, divididas pelo PIB. Os dados são provenientes do *World Bank Group Database*.

Tabela 4.6 – Estatísticas sumário do Investimento Direto Estrangeiro: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações *Between* e *Within* do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo

Varição	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Observações
Overall	3,474	8,467	-40,330	54,239	N = 165
Between		2,177	-0,538	8,808	n = 15
Within		8,200	-41,715	52,854	T = 11

Notas: Overall – variação total

Between – variação entre os países

Within – variação ao longo do tempo em cada país

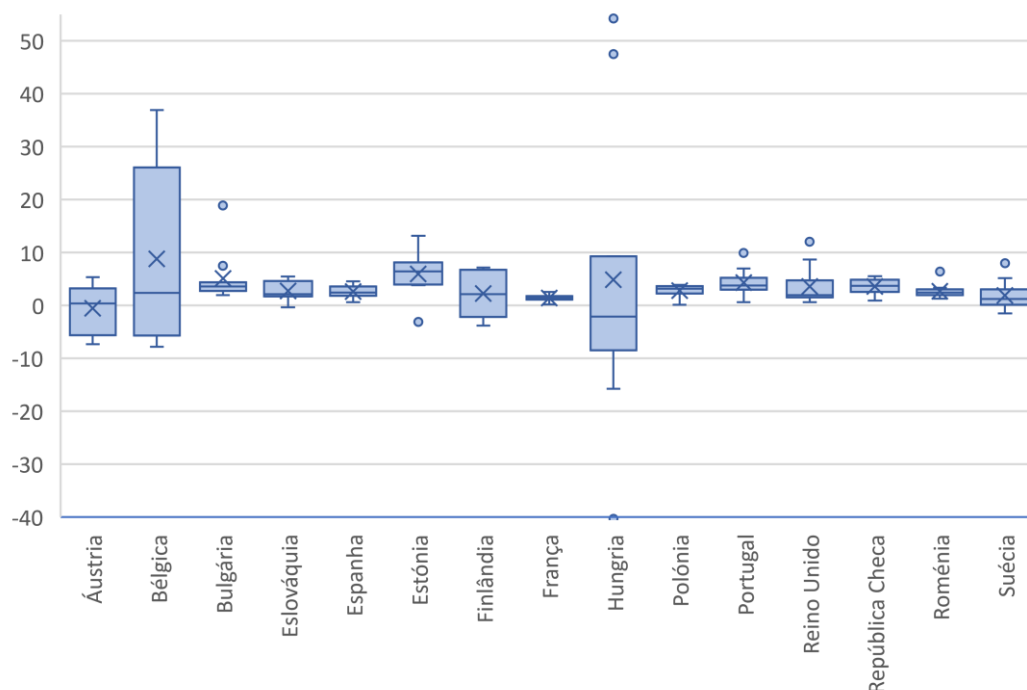
Fonte: Elaboração própria

O Investimento Direto Estrangeiro apresenta uma média de 3,47% do PIB, com desvio padrão de 8,47%. O seu valor mínimo é negativo (-40,33%) quase na extensão do seu máximo (54,24%). O desvio padrão que, conforme referido, é de 8,47%, atribui-se quase na totalidade, à volatilidade no seio dos países (8,20%), manifestando-se baixo, no que se refere à variação entre países (2,18%). De facto, na Figura 4.3 percebe-se que, por um lado, a média entre os países é muito próxima e, por outro, há diagramas de caixa com elevada amplitude total e interquartil.

²⁷ 10% ou mais do capital votante.

²⁸ Entradas de novos investimentos subtraídas de desinvestimentos.

Figura 4.3 – Boxplots do Investimento Direto Estrangeiro nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *World Bank*

Numa visão geral, regista-se a ocorrência de valores significativamente baixos, chegando a ser negativos na Áustria, Bélgica, Eslováquia, Estónia, Finlândia, Hungria e Suécia. No caso austriaco, a média do Investimento Direto Estrangeiro no período é negativa (-0,54%).

Verificam-se algumas oscilações ao longo dos anos que importa analisar. Sem atentar aos *outliers* severos, ou seja, observando apenas os intervalos de variação e interquartis, a Bélgica e a Hungria, manifestam-se os países mais voláteis nesta dimensão. Atentando aos *outliers* severos, reconhecem-se 2 anos absolutamente anormais na Hungria, com (rácios de) Investimento Direto Estrangeiro (no PIB) de 47,5% e 54,2% (relativos aos anos de 2008 e 2016), quando, em média, apresenta um Investimento Direto Estrangeiro de 4,90%. O país que apresenta o maior valor médio de Investimento Direto Estrangeiro é a Bélgica (8,8%), por oposição, à Áustria (-0,54%).

▪ Inovação Tecnológica²⁹/ Pedidos de Patentes pelos Residentes (Un.)

Optou-se por medir a Inovação Tecnológica pelos pedidos de patentes apresentados através do procedimento do Tratado de Cooperação de Patentes ou a um instituto nacional de patentes para direitos

²⁹ Analisa-se o indicador Patentes Pedidas pelos Residentes, na medida em que só assim se torna inteligível a descrição. Como se referiu acima, esta variável será introduzida no modelo na forma logaritmicada.

exclusivos de uma invenção³⁰. Consideram-se as Patentes Pedidas pelos Residentes do país em questão. Os dados são provenientes do *World Bank Group Database*.

Tabela 4.7 – Estatísticas sumário do Pedido de Patentes pelos Residentes: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações *Between* e *Within* do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo

Variação	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Observações
Overall	3098	4689	20	16523	N = 165
Between		4823	45	14890	n = 15
Within		380	1073	4731	T = 11

Notas: Overall – variação total

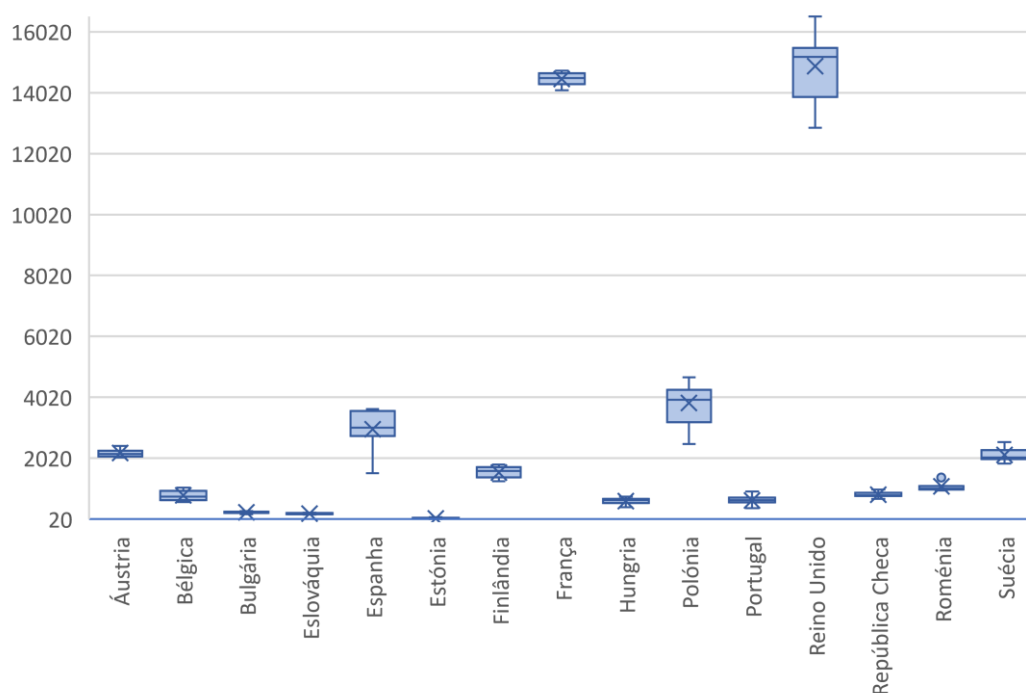
Between – variação entre os países

Within – variação ao longo do tempo em cada país

Fonte: Elaboração própria

A média dos Pedidos de Patentes por Residentes é de 3098 e o desvio padrão é de 4.689, acima da média, o que indicia grande dispersão. Esta dispersão concorda com a significativa discrepância entre o mínimo de 20 e o máximo de 16 523 Patentes Pedidas pelos Residentes. A variação total medida em 4.689, deve-se, quase exclusivamente, à variação entre países (4822), na medida em que se encontra muito acima da variação histórica no país típico (380). Estas conclusões aderem, na perfeição ao que veicula a Figura 4.4.

Figura 4.4 – Boxplots do Número de Pedidos de Patentes efetuados por Residentes nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (Un.)



³⁰ Produto ou processo que fornece uma nova forma de fazer algo ou oferece uma nova solução técnica para um problema. Uma patente fornece proteção para a invenção ao proprietário da patente por um período limitado, geralmente 20 anos.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *World Bank*

Acresce ao/ explica o exposto acima, para a amostra total, a conclusão de que só o Reino Unido (14 980), a França (14 466) e muito abaixo a Polónia (3 830), se encontrarem acima da média amostral (3.097). A seguir à Polónia, surge a Espanha (2.973). No que respeita aos piores desempenhos, destacam-se a Estónia (45), a Eslováquia (201) e a Bulgária (239).

▪ **Nível educacional/ Taxa Bruta de Matrículas (%)**

O nível educacional será medido pela taxa bruta de matrículas, correspondente à taxa de matrículas total, independentemente da idade. Os dados são provenientes do *World Bank Group Database*.

Tabela 4.8 – Estatísticas sumário da Taxa Bruta de Matrículas: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações *Between* e *Within* do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo

Variação	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Observações
Overall	67,033	11,502	45,367	94,920	N = 165
Between		10,728	52,436	90,929	n = 15
Within		4,922	54,575	81,478	T = 11

Notas: Overall – variação total

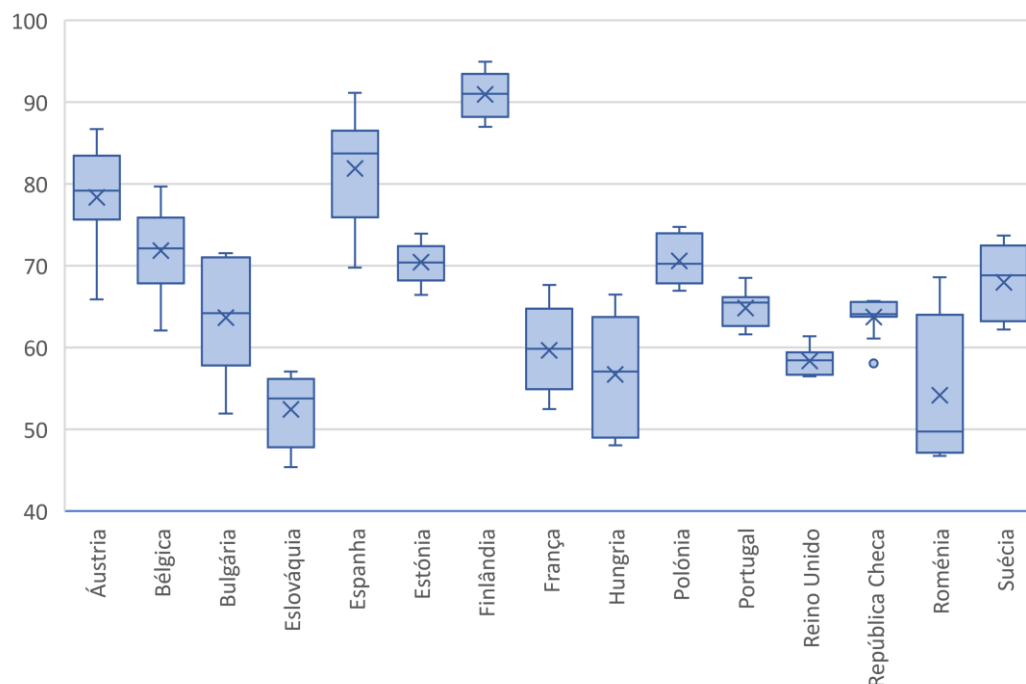
Between – variação entre os países

Within – variação ao longo do tempo em cada país

Fonte: Elaboração própria

No total da amostra, a Taxa Bruta de Matrículas apresenta uma média de 67,03%, com um desvio padrão de 11,50%. O valor mais baixo é de 45,37% e o máximo de 94,92%. A variação da Taxa Bruta de Matrículas entre países é de 10,73%, quando, em cada país, é de menos de metade (4,92%). Constata-se, portanto, a coerência destes resultados face ao registado na Figura 4.5, na qual, as diferenças das médias (x) entre os países, se evidencia.

Figura 4.5 – Boxplots da Taxa Bruta de Matrículas nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *World Bank*

De entre os 15 países em estudo, destaca-se a Finlândia com uma Taxa Bruta de Matrículas de 90,93% (média). No ano de 2011 alcançou o seu valor máximo de 94,92%, tendo evidenciado uma tendência decrescente no decorrer dos anos seguintes. Por oposição, a Espanha demonstrou uma tendência crescente no período analisado, apresentando uma média de 81,89%. Destaca-se ainda a República Checa como o país que apresentou um comportamento menos volátil.

No extremo oposto, tem-se a Eslováquia, que exhibe o pior resultado médio, com 52,44%. Também a Roménia (54,15%) apresenta um mau resultado.

▪ Desemprego/ Taxa de Desemprego (%)

A variável do Desemprego será medida pela Taxa de Desemprego. Os dados são provenientes do Eurostat e representam o número de desempregados sobre a população total de uma economia, em percentagem. O número de desempregados inclui pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 74 anos que se encontravam sem trabalho durante a semana de referência, que se encontram atualmente disponíveis para trabalhar e pessoas que se encontram em procura ativa de trabalho.

Tabela 4.9 – Estatísticas sumário da Taxa de Desemprego: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações *Between* e *Within* do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo

Variação	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Observações
Overall	5,683	2,720	1,500	17,300	N = 165
Between		2,410	3,445	13,145	n = 15
Within		1,395	-0,062	10,701	T = 11

Notas: Overall – variação total

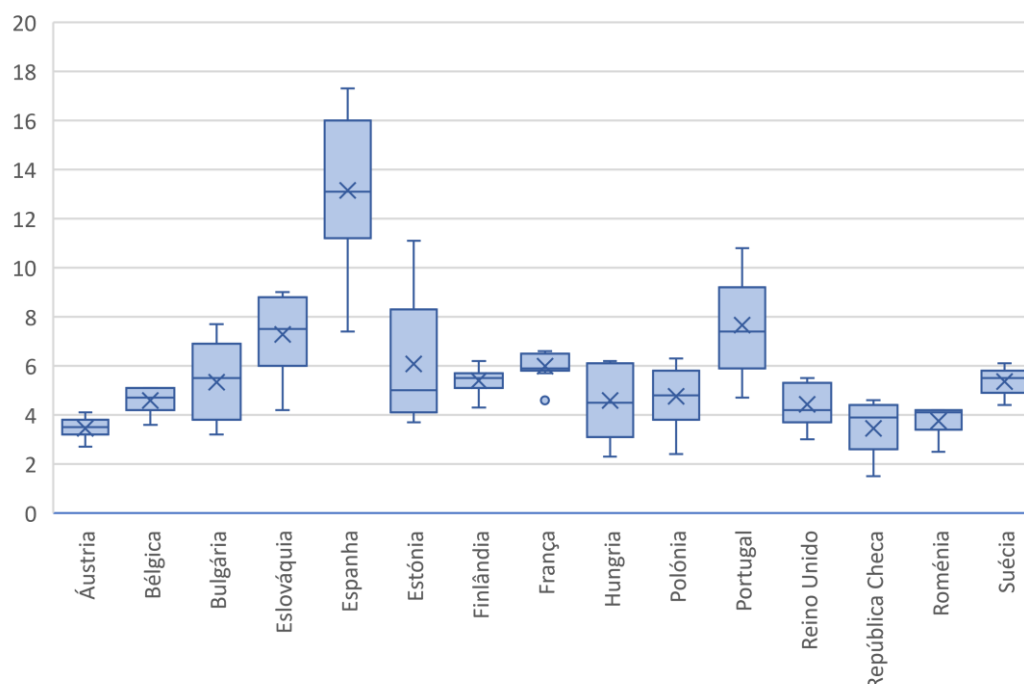
Between – variação entre os países

Within – variação ao longo do tempo em cada país

Fonte: Elaboração própria

No cômputo geral, a Taxa de Desemprego atinge a média de 5,68%, desvio padrão de 2,72% e mínimo e máximo de 1,5% e 17,3%, respetivamente. A sua variação entre países é de 2,41%, existindo pelo menos um país que apresenta, em média, uma taxa de desemprego de 3,45% (República Checa) e outro, 13,14% (Espanha). A variação desta taxa, em média, no seio de cada país é de 1,40%, o que - de acordo com o que se visualiza na Figura 4.6 - permite concluir que há maior variação entre países do que na evolução de cada país (tratando-se, muitas vezes, de um fenómeno estrutural).

Figura 4.6 – Boxplots da Taxa de Desemprego nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)³¹



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *Eurostat*

³¹ Refira-se o aspeto não evidenciado na Figura 9, de que a Taxa de Desemprego manifestou tendência crescente até aos anos de 2013/2014, sofrendo um decréscimo no decorrer dos anos seguintes. Este facto explica-se pela ocorrência de uma crise financeira, grosso modo, de 2008 até aos anos em que o desemprego começou a decrescer.

Conforme evidencia a Figura 4.6, a Espanha destaca-se por apresentar a maior Taxa de Desemprego (13,15%, em média) atingindo o máximo de 17,3% (em 2013). Países como Portugal (7,66%) e Eslováquia (7,28%) manifestam, também, elevadas Taxas de Desemprego, quando comparados com os restantes países. Por oposição, a Áustria foi o país com a Taxa de Desemprego mais baixa (3,45%, em média), não apresentando ao longo dos anos grandes oscilações, assumindo taxas entre 2,70% e 4,10%. O mesmo acontece com a República Checa (3,45%) e a Roménia (3,75%).

▪ **Nível de Rendimento da Economia/ PIB Real *per capita* (Euro)**³²

O Nível de Rendimento da Economia será medido pelo PIB Real *per capita*. O indicador utilizado é calculado através do rácio entre o PIB real e a população média de um ano específico. O PIB real mede o valor da produção total de bens e serviços numa economia num determinado período de tempo (ano), a preços constantes (i.e., preços referenciados a determinado ano de referência, de modo a medir, apenas, variações de volume). Constitui a medida de eleição da atividade económica. Os dados são provenientes do *Eurostat*.

Tabela 4.10 – Estatísticas sumário PIB Real *per capita*: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações *Between* e *Within* do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo

Variação	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Observações
Overall	21707	11730	4990	43760	N = 165
Between		12063	5587	41251	n = 15
Within		978	18486	24216	T = 11

Notas: Overall – variação total

Between – variação entre os países

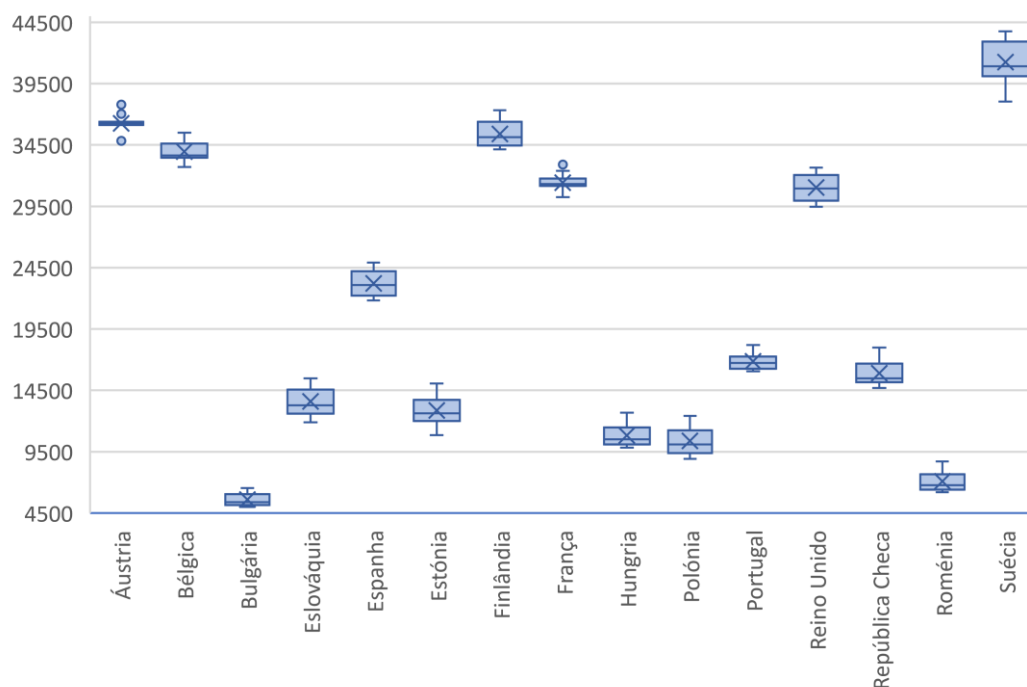
Within – variação ao longo do tempo em cada país

Fonte: Elaboração própria

Para a amostra total, o PIB Real *per capita* atinge uma média de 21 707 €, com um desvio padrão de 11 730 € e um mínimo e máximo de 4 990 € e 43 760 €, respetivamente. Mediante a análise da Tabela 4.10, é possível constatar que o desvio padrão entre países é de 12 063 €, mais de 12 vezes acima da variação que se verifica no seio do país típico, de 978 €, pelo que a variação total da amostra se torna, essencialmente, entre países (transversal) do que ao longo do tempo (longitudinal). A Figura 4.7 descreve esta conclusão, na perfeição.

³² Analisa-se o indicador PIB Real *per capita*, na medida em que só assim se torna inteligível a descrição. Como se referiu acima, esta variável será introduzida no modelo na forma logaritmizada.

Figura 4.7 – Boxplots do PIB Real *per capita* nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (€)³³



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Eurostat

Na sua generalidade, os países não apresentam grandes oscilações ao longo do período analisado. Alguns países destacam-se, de entre os restantes, nomeadamente, com o PIB Real *per capita* acima dos 30 000 €, nomeadamente, a Suécia (41 251 €), Áustria (36 260 €), Finlândia (35 406 €), Bélgica (33 956 €), França (31 426 €) e Reino Unido (31 022 €). Segue-se, 7 802 € abaixo a Espanha (23 220 €) e 6 350 € abaixo da Espanha, Portugal (16 870 €). Depois vem República Checa (15 888 €), Eslováquia (13 587 €), Estónia (12 851 €), Hungria (10 820 €) e Polónia (10 372 €). Consideravelmente, abaixo dos 10 000 €, tem-se a Roménia (7 085 €) e a Bulgária (5 587 €) (Figura 4.7).

▪ Análise de Correlações

A Tabela 4.11 exhibe as Correlações (de Pearson) das variáveis do modelo. Esta estatística permite-nos perceber se duas variáveis se movem no mesmo sentido (correlação positiva), em sentidos opostos (correlação negativa) ou se, pura e simplesmente, não existe qualquer (cor)relação entre as variáveis³⁴. O coeficiente de correlação entre duas variáveis está compreendido entre os valores -1 e 1. Quando existe

³³ Refira-se o aspeto não evidenciado na Figura 9, de que a Taxa de Desemprego manifestou tendência crescente até aos anos de 2013/2014, sofrendo um decréscimo no decorrer dos anos seguintes. Este facto explica-se pela ocorrência de uma crise financeira, grosso modo, de 2008 até aos anos em que o desemprego começou a decrescer.

³⁴ Pode acontecer duas variáveis não estarem correlacionadas, no entanto, identificar-se correlação entre as duas. A este fenómeno chama-se de correlação espúria e consiste no facto de duas variáveis não correlacionadas, estarem correlacionadas com uma terceira variável comum.

uma relação linear positiva perfeita é 1 e quando a correlação é perfeita, mas negativa, é -1. Um coeficiente positivo indica que o aumento de uma variável pressupõe o aumento de outra na mesma proporção e um coeficiente negativo indica que o aumento de uma variável tende a diminuir a outra (Hill *et al.*, 2018).

A matriz de correlações também nos permite aferir problemas de multicolineariedade. De acordo com Gujarati (2004), quando o coeficiente de correlação assume valores demasiado altos podem estar subjacentes problemas de multicolineariedade entre as variáveis.

Tabela 4.11 - Matriz de correlações das variáveis do modelo

	EMP	BNC	IDE	INOV	EDC	DSMP	PIBpc
EMP	1						
BNC	-0,0838	1					
IDE	0,0164	-0,0416	1				
INOV	0,1054	0,4749	-0,0729	1			
EDC	-0,4595	0,2303	-0,0802	-0,1778	1		
DSMP	0,0089	0,4294	-0,0094	-0,0242	0,2578	1	
PIBpc	-0,5710	0,5342	-0,0790	0,3747	0,4330	-0,0480	1

Fonte: Elaboração Própria

Por análise da Tabela 4.11, verifica-se que a Taxa de Criação de Empresas (Empreendedorismo) se encontra negativamente correlacionada com o Rácio do Crédito Interno pelo PIB (Desenvolvimento do Sistema Bancário) (-0,0838), o que pode antecipar uma relação negativa destas variáveis, contrariando o estabelecido na literatura (e.g., Kar e Özşahin, 2016; Demetriades *et al.*, 2007); Bayar *et al.*, 2018; Aghion *et al.*, 2007).

Ainda exibindo correlação negativa, tem-se a Taxa Bruta de Matrículas (Nível Educacional) (-0,4595) e PIB Real *per capita* (Nível de Rendimento da Economia) (-0,5710). Por oposição, a Taxa de Desemprego (Desemprego) (0,0089), o Investimento Direto Estrangeiro (0,0164) e o número de Patentes Pedidas pelos Residentes (Inovação Tecnológica) (0,1054), exibem correlação positiva. Relativamente a estas variáveis, ressalve-se que, qualquer que fosse o sinal da correlação, estaria em conformidade com a literatura, na medida em que ambos os impactos surgem referenciados.

- **Multicolineariedade e heteroscedasticidade**

Utilizando como critério uma correlação entre as variáveis explicativas acima dos 0,5000, esta apenas se evidencia entre o Desenvolvimento do Sistema Bancário e o PIB Real *per capita* (0,5342), conforme se lê

na Tabela 4.11.

Refira-se que a multicolineariedade pode evidenciar-se, mesmo com baixas correlações bivariadas, desde que combinação linear de variáveis se torne muito correlacionada com outra combinação linear. Por esta razão, optou-se por calcular o VIF ao estimar-se a regressão pelos *Pooled OLS*, que testa a hipótese de ausência de multicolineariedade.

No que respeita a heteroscedasticidade, esta deixa de ser um problema a partir do momento em que se opta pela correção robusta de White, proporcionada pelo STATA usando o comando *robust*, que consiste no ajustamento dos desvios padrão quando não se dispõe de informação face à natureza da heteroscedasticidade.

4.3.2. Apresentação e Análise dos Resultados

4.3.2.1. Análise dos Coeficientes de Regressão

Os resultados analisados nesta subsecção exibem-se na Tabela 4.12.

Numa primeira antevisão, constata-se que as regressões obtidas pelos estimadores *Between* ($F = 3,00$, $p\text{-value} = 0,077$) e *First Differences* ($F = 1,51$, $p\text{-value} = 0,180$) não exibem de significância global³⁵. Considerando, ainda, estes dois casos - que pelo exposto, serão excluídos de análise posterior - registre-se a significância individual do Rácio do Crédito Interno pelo PIB ($t = -2,03$, $p\text{-value} = 0,044$) no *First Differences* e do PIB real *per capita* (logaritmo) ($t = -2,66$, $p\text{-value} = 0,029$) no *Between*.

O coeficiente de -0,056 para o Rácio do Crédito Interno pelo PIB (*First Differences*) significaria que, quando de um ano para outro se regista um aumento³⁶ de 1 p.p. neste rácio, a Taxa de Criação de Empresas, reduz-se em 0,056 p.p.. Para o caso do PIB real *per capita* (logaritmo) (*Between*), o coeficiente -3,29 sugere que quando o PIB real *per capita* de determinado país ultrapassa em 1 % a média dos restantes países, evidencia-se, nesse país, uma Taxa de Criação de Empresas menor, em 3,29 p.p..

A estimativa negativa para o impacto do Desenvolvimento do Sistema Bancário no Empreendedorismo (*First Differences*), contradiz o impacto positivo identificado na literatura da especialidade, facto que se verifica para a totalidade das regressões (em que a variável é significativa), com exceção do coeficiente do Rácio do Crédito Interno pelo PIB calculado pelo *Pooled OLS*.

³⁵ Salvo menção explícita, assume-se sempre nível de significância - global e individual - de 5%.

³⁶ Convencionamos referir o Aumento (ou sinónimo) na variável explicativa como causa de Aumento (ou sinónimo) / Redução (ou sinónimo) na variável explicada, para os casos em que os coeficientes exibem sinal Positivo/Negativo. Alternativamente, poderíamos referir uma Variação na variável explicativa como consequência de uma Variação no Mesmo Sentido/Variação em Sentido Oposto, para o mesmo efeito.

Tabela 4.12 - Resultados obtidos para diferentes estimadores/modelos de dados em painel: 15 países, para o período de 2008-2018

	Pooled OLS	Between ^m	Fixed Effects	First Differences	Random Effects ⁿ
Rácio do Crédito Interno pelo PIB	0,0259 (3,65)**	0,0392 (1,72)	-0,0529 (-8,64)**	-0,0564 (-2,03)*	-0,0222 (-1,97)*
Investimento Direto Estrangeiro	-0,0131 (-0,91)	-0,1051 (-0,39)	-0,0085 (-0,75)	-0,0038 (-0,45)	-0,0038 (-0,29)
Patentes Pedidas por Residentes (logaritmo)	0,0078 (0,06)	-0,1213 (-0,27)	1,3598 (2,65)**	-0,0879 (-0,12)	0,4635 (1,34)
Taxa Bruta de Matrículas	-0,0681 (-3,52)**	-0,0813 (-1,42)	-0,0602 (-2,83)**	-0,0610 (-0,88)	-0,0505 (-2,16)**
Taxa de Desemprego	-0,0625 (-0,72)	-0,0598 (-0,22)	-0,3592 (-1,78)	-0,2409 (-0,87)	-0,1377 (-1,06)
PIB real <i>per capita</i> (logaritmo)	-2,9565 (-6,89)**	-3,2930 (-2,66)**	-7,9943 (-2,68)**	2,5559 (0,31)	-2,1671 (-2,24)**
Constant	42,2371 (12,81)**	46,5232 (4,58)**	89,9 (2,97)**		34,5459 (3,73)**
Obs.	165	165	165	150	165
VIF	1,64				
F test	23,02	3,00	18,20	1,51	
Prob > F	0,0000	0,0768	0,0000	0,1798	
Wald Chi2					32,87
Prob > Chi2					0,0000
R2	0,4239			0,0665	
R2 – within		0,0046	0,2195		0,1859
R2 – between		0,6923	0,2549		0,2269
R2 – overall		0,3682	0,2046		0,1891
Rho			0,9308		0,5960
Theta					0,7591
BP Chi2	105,31 0,0000				105,31 0,0000
Hausman Chi2			50,80		50,80
Prob > Chi2			0,0000		0,0000

Notas: (i) A estatística a partir da qual se ajuíza da significância individual dos coeficientes estimados é a z (normal padronizada), em detrimento da usual, estatística t. (ii) Não se utilizaram desvios padrão robustos.

* Nível de significância de 5%.

** Nível de significância de 1%.

Fonte: Elaboração Própria

Descreve-se, de seguida, o comportamento das variáveis para os estimadores e modelos considerados, a saber, *Pooled OLS*, *Fixed Effects* e *Random Effects*.

- **Rácio do Crédito Interno pelo PIB**

O Rácio do Crédito Interno pelo PIB exibe significância individual no *Pooled OLS* ($t = 3,65$, $p\text{-value} =$

0,000), no *Fixed Effects* ($t = -8,64$, $p\text{-value} = 0,000$) e no *Random Effects* ($t = -1,97$, $p\text{-value} = 0,049$).

Conforme exposto acima, só se verifica coincidência entre o sinal esperado e estimado, pelo estimador/modelo *Pooled OLS*, segundo o qual, o aumento de 1 p.p. do Rácio do Crédito Interno pelo PIB, implica uma expansão de 0,026 p.p. da Taxa de criação de Empresas. Para o *Fixed Effects* e *Random Effects* os coeficientes obtidos são negativos, proporcionando ambos a leitura de que o aumento de 1 p.p. do Rácio do Crédito Interno pelo PIB (em comparação com a própria média), implica uma contração da Taxa de criação de Empresas, de 0,053 p.p. e 0,022 p.p., respetivamente.

- **Investimento Direto Estrangeiro**

Os testes estatísticos não permitem a rejeição da hipótese nula, segundo a qual a variável Investimento Direto Estrangeiro não é significativa, para o *Pooled OLS* ($t = -0,91$, $p\text{-value} = 0,364$), o *Fixed Effects* ($t = -0,75$, $p\text{-value} = 0,465$) e o *Random Effects* ($t = -0,29$, $p\text{-value} = 0,774$)³⁷.

Nada a dizer quanto ao que se esperaria, pois a literatura identifica impactos positivos e negativos. Nesse sentido, a ausência de impacto, torna-se admissível, perante o registo de forças antagónicas.

- **Pedidos de Patentes por Residentes (logaritmo)**

Para o *Pooled OLS* ($t = 0,06$, $p\text{-value} = 0,954$) e para o *Random Effects* ($t = 1,34$, $p\text{-value} = 0,179$), o logaritmo dos Pedidos de Patentes por Residentes não é, estatisticamente, significativo³⁸. No contexto, apenas, revela significância o coeficiente do estimador/modelo *Fixed Effects* ($t = 2,65$, $p\text{-value} = 0,002$), a partir do qual se intui que o aumento de 1 % dos Pedidos de Patentes por Residentes, implica um aumento de 1,359 p.p. da Taxa de criação de Empresas.

A literatura identifica impactos de ambos os sinais.

- **Taxa Bruta de Matrículas**

Os coeficientes da Taxa Bruta de Matrículas são significativos para os três modelos considerados - *Pooled OLS* ($t = -3,52$, $p\text{-value} = 0,001$), *Fixed Effects* ($t = -2,83$, $p\text{-value} = 0,013$), *Random Effects* ($t = -2,16$, $p\text{-value} = 0,031$). Em todos eles, o sinal obtido para o impacto no Empreendedorismo é negativo,

³⁷ Se bem que seja pouco relevante, as estimativas obtidas para os coeficientes foram sempre negativas; de $-0,013$ (*Pooled OLS*), $-0,009$ (*Fixed Effects*) e $-0,004$ (*Random Effects*).

³⁸ De notar que os coeficientes do *Pooled OLS* e do *Random Effects* são, também, positivos, de 0,008 e 0,4635, respetivamente.

o que não contradiz a literatura, pois esta admite ambos os sinais.

As leituras, proporcionadas pelas estimativas são distintas (apesar de muito semelhantes), consoante se trate do estimador/modelo *Pooled OLS*, por um lado, ou *Fixed/Random Effects*, por outro.

De acordo com o *Pooled OLS*, somos levados a concluir que um aumento de 1 p.p. da Taxa Bruta de Matrículas leva a uma contração de 0,00681 p.p. da Taxa de criação de Empresas. O que nos dizem as estimativas do *Fixed Effects* e *Random Effects* é que, o aumento de 1 p.p. da Taxa Bruta de Matrículas (*within* cada país), reduz a Taxa de criação de Empresas em 0,060 p.p. e 0,051 p.p., respetivamente.

- **Taxa de Desemprego**

Conclui-se que nenhum dos coeficientes obtidos para a Taxa de Desemprego é estatisticamente significativo, dado que para o *Pooled OLS* ($t = -0,72$, $p\text{-value} = 0,470$), para o *Fixed Effects* ($t = -1,78$, $p\text{-value} = 0,098$) e para o *Random Effects* ($t = -1,06$, $p\text{-value} = 0,291$)³⁹.

Alargando a significância a 10%, rejeita-se a hipótese nula do coeficiente da Taxa de Desemprego ser zero (no *Fixed Effects*), de onde se extrai a informação de que o aumento de 1 p.p. da Taxa de Desemprego (no seio de cada país, face à sua própria média), contrai a Taxa de criação de Empresas em 0,359 p.p..

O resultado obtido não contradiz a literatura da especialidade, na medida em que nela se identificam relações direta e inversa entre as variáveis em causa.

- **PIB real *per capita* (logaritmo)**

O PIB real *per capita* exibe forte significância individual no *Pooled OLS* ($t = -6,89$, $p\text{-value} = 0,000$), no *Fixed Effects* ($t = -2,68$, $p\text{-value} = 0,018$) e no *Random Effects* ($t = -2,24$, $p\text{-value} = 0,025$) e em todos os casos, o sinal dos coeficientes estimados é negativo. Não contradiz a literatura, na medida em que esta admite ambos os sinais.

De acordo com o estimador/modelo *Pooled OLS*, o aumento de 1 % do PIB real *per capita*, implica uma redução de 2,957 p.p. da Taxa de Criação de Empresas. Para o *Fixed Effects*, o aumento de 1 % do PIB real *per capita* (em comparação com a média nacional), implica uma contração da Taxa de Criação de Empresas, de 7,994 p.p., quando para o *Random Effects* o decrescimento redonda nos 2,167 p.p..

³⁹ As estimativas obtidas para o *Pooled OLS* e para o *Random Effects* são, também, negativas, o que não releva, dada a ausência de significância estatística.

4.3.2.2. Seleção do Modelo Correto^{40,41}

A seleção do modelo correto beneficia dos testes exibidos na Tabela 4.12.

Os modelos com significância global garantida pelos testes F e Qui-quadrado (de Wald), são o *Pooled OLS* ($F = 23,02$, $p\text{-value} = 0,000$), o *Fixed Effects* ($F = 18,20$, $p\text{-value} = 0,000$) e o *Random Effects* ($Wald \chi^2 = 32,87$, $p\text{-value} = 0,000$). Apesar da significância global atingida, na generalidade, o ajustamento é fraco, no entanto os dados são apurados por fontes credíveis (*Eurostat* e *World Bank*) e baseados em metodologias desenvolvidas com ciência.

No caso do *Pooled OLS*, constata-se que 42,39% da variância da Taxa de criação de Empresas é explicada pelos regressores utilizados (R^2). Do *Fixed Effects*, depreende-se que a variação total explicada é de, apenas, 20,46%, no entanto, acima da explicada pelo *Random Effects* de, apenas, 18,91% ($R^2_{overall}$) (Tabela 4.12).

Para as regressões *Fixed* e *Random Effects*, interessa, essencialmente, perceber o quanto da variação entre os países ($R^2_{between}$) e na história de cada país (R^2_{within}) conseguem explicar. A este respeito conclui-se que o estimador de *Fixed Effects* consegue explicar 25,49% da variação entre países e 21,95% da variação em cada país, sempre acima do *Random Effects* com 22,69% *between* e 18,59% *within* (Tabela 4.12).

Finalmente, um indicador muito importante exibido na Tabela 4.12, é o Rho, que nos dá a proporção da variação devido ao termo de perturbação específico a cada país, devendo-se, a restante variação, ao erro idiossincrático. A este respeito conclui-se que no modelo *Fixed Effects*, 93,08% da variação deve-se ao termo específico de cada país, quando, no *Random Effects*, esta proporção é de 59,60% (Tabela 4.12).

A estrutura teórica dos modelos *Pooled OLS*, *Fixed Effects* e *Random Effects* não é independente. A partir de uma forma transformada do *Pooled OLS* demonstra-se que as estimativas *Random Effects* são uma média ponderada em que o Theta é parâmetro de ponderação, de tal modo que $\Theta = 0$, corresponde ao *Pooled OLS* e $\Theta = 1$, tem-se o *Fixed Effects*. No caso concreto do estudo, $\Theta = 0,759$, o que indicia que as estimativas do *Random Effects* estão mais próximas do *Fixed Effects* do que do *Pooled OLS*.

Efetuada o teste do Multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan para efeitos aleatórios, cuja hipótese nula

⁴⁰ Ao estimarmos a regressão pelos (*Pooled*) OLS, solicitou-se o VIF (Fator de Inflação de Variância) que testa a hipótese de ausência de multicolineariedade tendo-se obtido o valor de 1,64, muito abaixo dos 10, a partir do qual se identifica o problema. A heteroscedasticidade deixa de ser um problema a partir do momento em que se opta pela correção robusta de White, proporcionada pelo STATA pela opção *robust*, que consiste no ajustamento dos desvios padrão a partir da heteroscedasticidade, quando não se dispõe de informação face à sua natureza.

⁴¹ Relembre-se que quando o modelo correto (que se desconhece) é o *Pooled OLS* ou o *Random Effects*, qualquer um dos estimadores (i.e., *Pooled OLS*, *Fixed Effects* e *Random Effects*) é consistente - no entanto, a eficiência do estimador apenas é garantida quando este se deduz da estrutura de pressupostos do próprio modelo (e.g., o estimador *Random Effects* é o mais eficiente para estimar o modelo *Random Effects*). No caso do *Fixed Effects* ser o modelo verdadeiro, o único estimador consistente - de entre os três que, agora, se consideram - é o *Fixed Effects*.

consiste em estabelecer para a variância dos resíduos obtidos pelo método dos mínimos quadrados ordinários é nula. No contexto, a rejeição da hipótese nula significa que o modelo *Random Effects* é preferível ao *Pooled OLS*. Trata-se do que sucede, no caso do nosso estudo, em que a estatística Qui-quadrado é de 105,31, à que se associa um *p-value* de 0,000 (Tabela 4.12).

No nosso caso, o *Random Effects* é preferível ao *Pooled OLS* e encontra-se mais próximo do *Fixed Effects*. Resta aferir qual, de entre os dois modelos, o mais adequado e, para o efeito, emprega-se o teste de Hausman, que mede diferenças significativas entre os coeficientes de ambos os modelos e, em caso de rejeição da hipótese nula, opta-se pelo *Fixed Effects*.

Conforme se constata da Tabela 4.12, a estatística Qui-quadrado de Hausman é de 50,80, relacionada com um *p-value* de 0,000, pelo que se rejeita a hipótese nula, optando-se, deste modo, pelo modelo *Fixed Effects*. Assim sendo, a regressão selecionada para descrever o processo gerador de dados da Taxa de criação de Empresas foi o modelo *Fixed Effects*.

Este resultado não surpreende, pois na descrição dos dados constatou-se a existência de uma variação maior entre países, do que no seio de cada país, o que levanta a suspeita de existência de especificidades nacionais, de um efeito característico de cada país, de uma idiosincrasia.

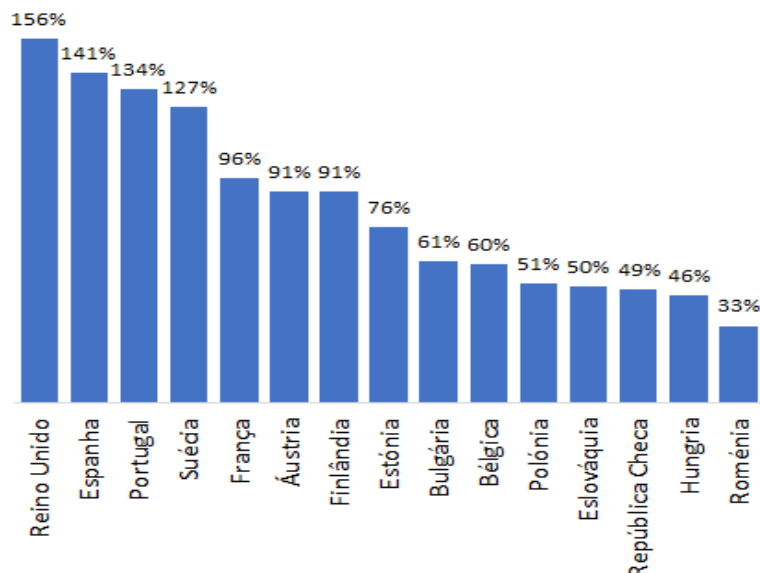
4.3.3. Discussão dos Resultados

Recupera-se, agora, a designação original dos conceitos envolvidos no estudo, na medida em que fora sempre esse o intuito. Pretendeu-se identificar o sinal e a extensão do impacto do Desenvolvimento do Sistema Bancário no Empreendedorismo. Conscientes de que esta aferição só se exerce de modo correto pela inclusão de outras variáveis, introduziram-se as variáveis adicionais Investimento Direto Estrangeiro, a Inovação Tecnológica, o Nível Educacional, a Taxa de Desemprego e o Nível de Rendimento da Economia, de acordo com o sugerido pela literatura. Complementarmente, esta opção permitiu efetuar um exame mais aprofundado do tema.

Após a indagação de coerência entre estimadores e modelos distintos pela análise de todos os coeficientes que manifestaram significância individual, isolam-se os resultados do modelo e dos estimadores que os testes adequados apontaram como sendo adequados. Estes seriam os *Fixed Effects* e deste modo, conclui-se que **o Desenvolvimento do Sistema Bancário tem um impacto negativo no Empreendedorismo**. De facto, o coeficiente obtido foi de -0,053, o que significa que quando o Desenvolvimento do Sistema Bancário evolui marginalmente, o Empreendedorismo, medido pela Taxa de Criação de Empresas, decresce 0,053 p.p. Existem explicações para o efeito, nomeadamente, quando se constata que, pelo indicador escolhido para

o Desenvolvimento do Sistema Bancário, Espanha e Portugal exibem superioridade em relação à Suécia, França, Áustria, Finlândia e Bélgica, só sendo suplantados pelo Reino Unido, como testemunha a Figura 4.8.

Figura 4.8 – *Ranking* do Desenvolvimento do Sistema Bancário - medido pelo Rácio do Crédito Interno pelo PIB - nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018 (%)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *World Bank*

A bem dizer, a medição do Desenvolvimento do Sistema Bancário pelo Rácio do Crédito Interno pelo PIB, seria eficaz se os recursos disponibilizados pela banca aos privados fossem rigorosamente submetidos às boas práticas e à integridade de quem concede e de quem recebe. Não sendo assim, o que um rácio elevado pode revelar são situações de desregulamentação, descontrolo, arbitrariedade, bolhas e má gestão, para não nos referirmos ao mais oculto destas operações.

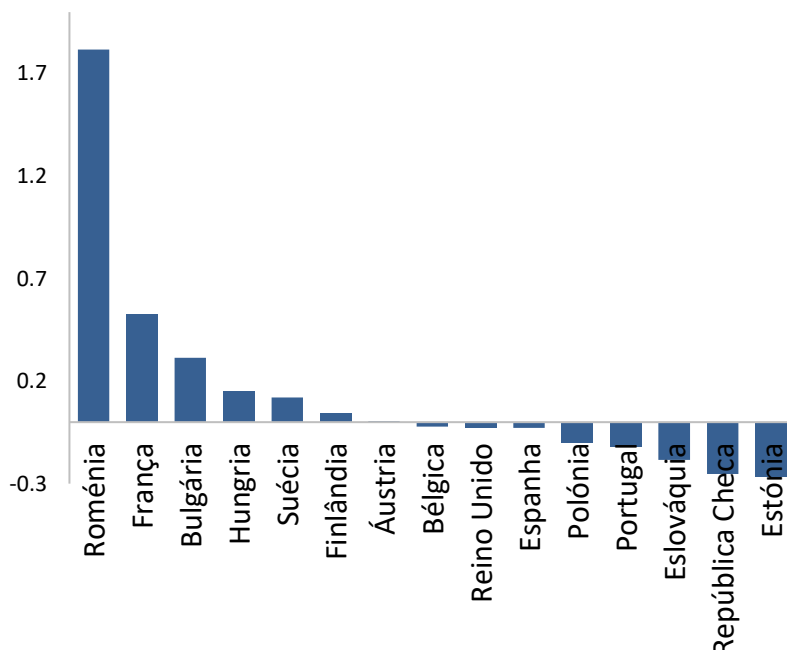
Por outro lado, a tendência de concentração bancária que se evidencia na banca como marca do seu desenvolvimento, pode inflacionar os custos do financiamento, e uma das consequências deste efeito consiste na dissuasão de pequenos e médios empreendedores, que representam a maior parte dos empreendedores. Neste contexto, o desenvolvimento do sistema bancário levaria à redução da taxa de criação de empresas, porque cria barreiras ao acesso ao financiamento de uma proporção substancial do tecido empreendedor.

Apesar de existirem explicações para o sinal negativo que se obteve, investigou-se no painel de dados – sem a preocupação de testar a significância dos coeficientes (pela escassez de dados) – como se comportam os coeficientes do Desenvolvimento do Sistema Bancário, transversal e longitudinalmente. Esta averiguação beneficiou do comando *bysort* por país, para apuramentos seccionais (apenas 11 observações por país) e

do OLS para apuramentos temporais (15 observações por ano)⁴².

A Figura 4.9 exibe os resultados obtidos para cada país, após empregar o comando *sortby*.

Figura 4.9 – Coeficientes do Desenvolvimento do Sistema Bancário - medido pelo Rácio do Crédito Interno pelo PIB - nos 15 países selecionados para o período de 2008 a 2018



Fonte: Elaboração própria.

Com as reconhecidas limitações, conclui-se que os países da amostra exibem sinais contraditórios. De facto, a amostra divide-se a meio, com 7 países a evidenciarem um impacto positivo e 8⁴³, um impacto negativo⁴⁴. Entre os países que evidenciam sinal negativo, encontram-se aqueles que chegaram a ser intervencionados em decorrência da crise financeira, como é o caso de Portugal.

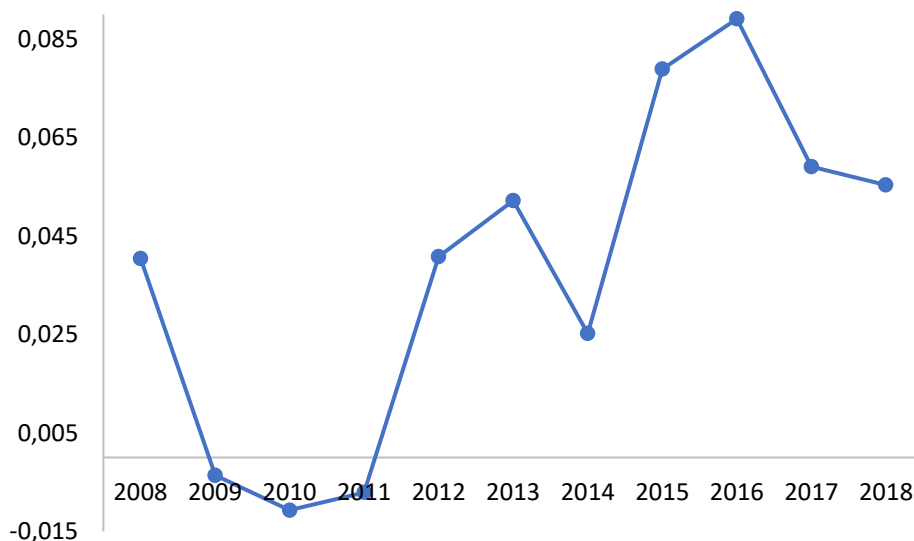
Sendo o indicador de Desenvolvimento do Sistema Bancário, o Rácio do Crédito Interno pelo PIB, parece provável que as consequências da crise financeira e as medidas para a resolver, baseadas em grande parte em rígidas restrições ao crédito, contaminaram o comportamento regular do indicador. Acresce que grande parte do período analisado coincide com o período da crise, pelo que se indagou acerca dos coeficientes da variável, ano a ano. Neste sentido, estimaram-se, pelos OLS, regressões múltiplas e obtiveram-se os resultados que se apresentam na Figura 4.10.

⁴² Ver Tabela A3 e Tabela A4.

⁴³ Roménia (1,81), França (0,53), Bulgária (0,31), Hungria (0,15), Suécia (0,12), Finlândia (0,04) e Áustria (0,01).

⁴⁴ Bélgica (-0,02), Reino Unido (-0,03), Espanha (-0,03), Polónia (-0,10), Portugal (-0,12), Eslováquia (-0,18), República Checa (-0,25) e Estónia (-0,27).

Figura 4.10 – Coeficientes do Desenvolvimento do Sistema Bancário - medido pelo Rácio do Crédito Interno pelo PIB - para os anos de 2008 a 2018, com uma amostra de 15 países



Fonte: Elaboração própria.

Em conformidade com a Figura 4.10, o impacto do Desenvolvimento do Sistema Bancário no Empreendedorismo, **foi positivo em 2008**, negativo entre 2009 e 2011, **voltando a ser positivo entre 2012 e 2018**. Durante o ano de 2008 a crise financeira atinge a Europa, mas a sua disseminação socioeconómica não é instantânea, pois existe sempre um desfasamento de tempo entre causa e consequência (sinal positivo). Os anos mais difíceis da crise foram 2009, 2010 e 2011 (sinal negativo). A partir de meados de 2012, inicia-se a recuperação e, posteriormente, retomou-se a normalidade económica (sinal positivo).

No que respeita às restantes variáveis, dada a ambiguidade generalizada do sinal do seu impacto no Empreendedorismo, todos os resultados são cabíveis, incluindo os casos em que a variável explicativa não manifestou significância, pois o zero encontra-se entre o negativo e o positivo.

Deste modo, concluiu-se que:

- o Investimento Direto Estrangeiro não tem efeito significativo sobre o Empreendedorismo (Taxa de criação de Empresas)
- o aumento de 1 % dos Pedidos de Patentes por Residentes, implica um aumento de 1,359 p.p. da Taxa de criação de Empresas;
- o aumento de 1 p.p. da Taxa Bruta de Matrículas (de cada país, face à sua própria tendência), reduz a Taxa de criação de Empresas em 0,060 p.p.;

- o aumento de 1 p.p. da Taxa de Desemprego (no seio de cada país, face à sua própria média), contrai a Taxa de criação de Empresas em 0,359 p.p.⁴⁵;
- o aumento de 1 % do PIB real *per capita* (em comparação com a média nacional), implica uma contração da Taxa de criação de Empresas, de 7,994 p.p..

Os cenários que fundamentam estes resultados foram explorados na revisão de literatura que se efetuou.

⁴⁵ Significância alargada aos 10%.

5. Conclusão

Apesar da extensa literatura existente sobre empreendedorismo e seus determinantes, não é ainda suficientemente estudado o papel do desenvolvimento do sistema bancário na natalidade empresarial de uma economia. Como tal, o presente estudo visa contribuir para esta investigação, analisando um conjunto de potenciais determinantes do empreendedorismo, em particular o desenvolvimento do sistema bancário, nas economias de 15 países da União Europeia no período de 2008 a 2018.

Não havendo consenso universal relativamente à definição de empreendedorismo, a literatura analisada mostra que este tem assumido importância crescente como determinante do crescimento económico e na criação de emprego a nível mundial. Torna-se deste modo relevante aferir os fatores que poderão afetar esta variável. Com base na revisão da literatura existente, selecionou-se um conjunto de determinantes do Empreendedorismo (Taxa de Criação de Empresas), nomeadamente, o Desenvolvimento do Sistema Bancário (Rácio do Crédito Interno pelo PIB), o Desemprego (Taxa de Desemprego), a Inovação Tecnológica (Pedidos de Patentes pelos Residentes), o Investimento Direto Estrangeiro (IDE), o Nível Educacional (Taxa Bruta de Matrículas) e o Nível de Rendimento da Economia (PIB Real *per capita*).

O presente estudo empírico usou o modelo *Fixed Effects*, que se revelou tratar-se do modelo mais adequado. Os resultados obtidos evidenciaram que o Desenvolvimento do Sistema Bancário reduz o Empreendedorismo, o que contraria a literatura analisada. O Nível Educacional e o Nível de Rendimento da Economia exerceram igualmente um efeito negativo. Por oposição, a Inovação Tecnológica demonstrou afetar positivamente o Empreendedorismo. O impacto do Investimento Direto Estrangeiro revelou-se insignificante estatisticamente neste estudo.

Relativamente ao impacto negativo do Desenvolvimento do Sistema Bancário sobre o Empreendedorismo, este resultado poderá ser explicado pela escassez de séries longas para os países em análise e pelo facto do período de análise deste trabalho enquadrar o largo período da profunda crise financeira (que se tornou económica).

Num esforço de interpretação deste resultado contrário ao esperado, realizou-se uma análise exploratória, examinando isoladamente o comportamento dos coeficientes do Desenvolvimento do Sistema Bancário. Verificou-se que estes tiveram um sinal positivo para sete dos países da amostra, sendo que em oito países o sinal foi negativo. Complementarmente, foi realizada uma análise ano a ano, tendo-se verificado que o impacto do Desenvolvimento do Sistema Bancário sobre o Empreendedorismo foi positivo em 2008, ano

em que a Europa começou a sentir os efeitos da crise financeira, negativo entre 2009 e 2011, anos de grave crise económica e financeira, e novamente positivo de 2012 a 2018, período de recuperação da crise financeira e de retorno à normalidade económica. Isto leva a inferir que a relação negativa entre o Desenvolvimento do Sistema Bancário e o Empreendedorismo poderá ter sido fortemente influenciada pelas consequências da crise financeira e pelas medidas que cada país tomou para a resolver.

De qualquer modo, existem duas possíveis justificações para a existência de uma relação negativa entre o Desenvolvimento do Sistema Bancário e o Empreendedorismo. A primeira envolve o indicador usado para medir o Desenvolvimento do Sistema Bancário. De facto, o Rácio do Crédito Interno sobre o PIB, espelhando a dimensão do financiamento bancário à economia, pode no entanto encobrir crédito malparado. A segunda razão prende-se com o grau de concentração do sistema bancário dos países, sendo que bancos de grande dimensão tendem a restringir o crédito a pequenas e médias empresas, travando deste modo o Empreendedorismo.

Em jeito de considerações finais sobre o presente estudo, os resultados encontram-se em linha com a revisão de literatura efetuada, excetuando o resultado obtido para a relação entre o Desenvolvimento do Sistema Bancário e o Empreendedorismo. Como tal, para futuras investigações, julga-se pertinente alargar o período temporal em estudo e a amostra de países, o que não foi possível na presente dissertação dada a inexistência de dados. Adicionalmente, importa salientar que os indicadores usados para mensurar as variáveis de Desenvolvimento do Sistema Bancário e de Empreendedorismo podem ser eles próprios melhorados em trabalhos futuros. Em particular, o indicador do Desenvolvimento do Sistema Bancário poderá em trabalhos futuros ser objeto de uma maior depuração no sentido de incluir questões vitais, tais como concentração bancária e regulamentação. Uma outra sugestão passa pela integração de outros determinantes do Empreendedorismo, tais como variáveis demográficas, culturais e institucionais.

6. Referências Bibliográficas

- Acs, Z. (2006). How is entrepreneurship good for economic growth?. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 1(1), 97-107.
- Acs, Z. J., Desai, S., & Klapper, L.F. (2008). What does “Entrepreneurship” data really show?. *Small Business Economics*, 31(3), 265-281.
- Agência para o Desenvolvimento e Coesão, consultado em 18/08/2021, disponível em <https://www.adcoesao.pt/> .
- Aghion, P., Fally, T., & Scarpetta, S. (2007). Credit constraints as a barrier to the entry and post-entry growth of firms. *Economic Policy*, 22(52), 732-779.
- Aluko, O. A., & Ajayi, M. A. (2018). Determinants of banking sector development: Evidence from Sub-saharan African countries. *Borsa Istanbul Review*, 18(2), 122-139.
- Armington, C., & Acs, Z. J. (2002). The determinants of regional variation in new firm formation. *Regional Studies*, 36(1), 33–45.
- Associação Portuguesa de Bancos, consultado em 04/11/2020, disponível em <http://www.apb.pt/>.
- Ayyagari, M., & Kosová, R. (2010). Does FDI facilitate domestic entry? Evidence from the Czech Republic. *Review of International Economics*, 18(1), 14-29.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Barbosa, N., & Eiriz, V. (2009). The role of inward foreign direct investment on entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 5(3), 319–339.
- Bayar, Y., Gavriltea, M.D. & Uçar, Z. (2018). Financial Sector Development, Openness, and Entrepreneurship: Panel Regression Analysis. *Sustainability*, 10(10), 3493.
- Berrill, J., O’Hagan-Luff, M., & van Stel, A. (2020). The moderating role of education in the relationship between FDI and entrepreneurial activity. *Small Bussiness Economics*, 54(4), 1041-1059.
- Black, S.E., & Strahan, P.E. (2002). Entrepreneurship and Bank Credit Availability. *The Journal of Finance*, 57(6), 2807-2833.
- Blanchflower, D.G. (2004). Self-employment: More may not be better. *Swedish Economic Policy Review*,

11(2), 15-73.

Blanchflower, D.G., Oswald, A., & Stutzer, A. (2001). Latent Entrepreneurship across Nations. *European Economic Review*, 45(4-6), 680-691.

Block, J. H., Hoogerheide, L., & Thurik R. (2013). Education and entrepreneurial choice: An instrumental variables analysis. *International Small Business Journal*, 31(1), 23-33.

Carree, M. A. (2002). Does unemployment affect the number of establishments? A regional analysis for U.S. States, *Regional Studies*, 36(4), 389-398.

Cassar, G. (2004). The Financing of Business Start-Ups. *Journal of Business Venturing*, 19(2), 261-283.

Cavdar, S.C., & Aydin, A.D. (2015). Na Empirical Analysis about Technological Development and Innovation Indicators. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 195, 1486-1495.

Chant, J., & Godin, K. (2008). Bank Lending and Entrepreneurial Finance – The Performance of Canadian Banks. *Studies in Entrepreneurship and Markets* No.6, The Fraser Institute.

Comissão Europeia (2008). Think Small First, a Small Business Act for Europe. COM (2008) 394 final. Disponível em: <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0394:FIN:pt:PDF>.

Comissão Europeia (2011). Análise do «Small Business Act» para a Europa. COM (2011) 78 final. Disponível em: <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0078&from=PT>.

Comissão Europeia (2013). Plano de Ação Empreendedorismo 2020: Relançar o espírito empresarial na Europa. COM (2012) 795 final. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0795&from=da>.

Cueto, B., Mayor, M., & Suárez, P. (2015). Entrepreneurship and unemployment in Spain: a regional analysis. *Applied Economics Letters*, 22(15), 1230-1235.

Danakol, S.H., Estrin, S., Reynolds, P., & Weitzel, U. (2017). Foreign direct investment via M&A and domestic entrepreneurship: blessing or curse?. *Small Business Economics*, 48(3), 599–612.

De Backer, K., & Sleuwaegen, L. (2003). Does foreign direct investment crowd out domestic entrepreneurship?. *Review of Industrial Organization*, 22(1), 67–84.

De Maeseneire, W., & Claeys, T. (2012). SMEs, foreign direct investment and financial constraints: The case of Belgium. *International Business Review*, 21(3), 408–424.

Demetriades, P. O., Du, J., Girma, S., & Xu, C. (2008). Does the Chinese Banking System Promote the Growth of Firms?. *University of Leicester Discussion Paper 08/6*.

Dvouletý, O. (2017). Determinants of Nordic entrepreneurship. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24(1), 12-33.

Dvouletý, O., & Mareš, J. (2016). Relationship between unemployment and entrepreneurial activity: evidence found among Visegrad countries. *Proceedings of the 4th International Conference: Innovation Management, Entrepreneurship and Corporate Sustainability (IMECS)*, Prague, 146-156.

Dvouletý, O., & Mareš, J. (2016b). Determinants of regional entrepreneurial activity in the Czech Republic. *Economic Studies and Analyses/Acta VSFS*, 10(1), 31-46.

European Commission (2003). Commission green paper of 21 January 2003 on Entrepreneurship in Europe COM (2003) 27, Brussels: European Commission.

Eurostat Database. Consultado em 15/10/2020, disponível em <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

Fu, X. (2012). Foreign direct investment and managerial knowledge spillovers through the diffusion of management practices. *Journal of Management Studies*, 49(5), 970–999.

Garofoli, G. (1994). New Firm Formation and Regional Development: The Italian Case. *Regional Studies*, 28(4), 381-393.

Gawel, A. (2010). The Relationship between Entrepreneurship and Unemployment in the Business Cycle, *Journal of International Studies*, 3(1), 59-69.

GEM (2000), Global Entrepreneurship Monitor: 2000 Executive Report, Kauffman Centre for Entrepreneurial Leadership: London Business School.

Global Entrepreneurship Monitor, consultado em 18/08/2021, disponível em <https://www.gemconsortium.org/>.

Gujarati, D.M. (2004). Basic Econometrics Fourth Edition. The McGraw-Hill Companies.

Hamilton, R. T. (1989). Unemployment and business formation rates: reconciling time-series and cross-section evidence. *Environment and Planning A*, 21(2), 249- 255.

Herrera-Echeverri, H., Haar, J., & Estévez-Bretón, J.B. (2014). Foreign direct investment, institutional

quality, economic freedom and entrepreneurship in emerging markets. *Journal of Business Research*, 67(9), 1921-1932.

Highfield, R., & Smiley, R. (1987). New Business Starts and Economic Activity: An Empirical Investigation. *International Journal of Industrial Organization*, 5(1), 51-66.

Hill, R. C., Griffiths, W. E., & Lim, G. C. (2018). *Principles of econometrics*. Fifth Edition. John Wiley & Sons.

International Monetary Fund (2005). Chapter 2 Indicators of Financial Structure, Development, and Soundness. Financial Sector Assessment: A Handbook. USA: The World Bank.

James, S.L., Gubbins, P., Murray, C.J., & Gakidou, E. (2012). Developing a comprehensive time series of GDP per capita for 210 countries from 1950 to 2015. *Population Health Metrics* 10(1), 1-12.

Jiménez, A., Palmero-Cámara, C., González-Santos, M.J., González-Bernal, J., & Jiménez-Eguizábal, J.A. (2005). The impact of educational levels on formal and informal entrepreneurship. *BRQ Business Research Quarterly*, 18(3), 204-212.

Johansson, E. (2000). Self-employment and liquidity constraints: Evidence from Finland. *Scandinavian Journal of Economics*, 102(1), 123-134.

Kar, M. & Özşahin, Ş. (2016). Role of Financial Development on Entrepreneurship in the Emerging Market Economies. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İibf Dergisi*, 11 (3), 131-152.

Kheiravar, M. H. & Qazvini, M.H. (2012). Exploring the relationship between entrepreneurship and unemployment rate in industrial sector of Azarbayjan-e-Shargi. *International Journal of Organizational Leadership*, 1(2), 45-59.

Kim, P. H., & Li, M. (2014). Injecting demand through spillovers: foreign direct investment, domestic socio-political conditions, and host-country entrepreneurial activity. *Journal of Business Venturing*, 29(2), 210–231.

King, R. G. & Levine, R. (1993). Finance, entrepreneurship, and growth: theory and evidence. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 513-542.

Klapper, L., Amit, R., & Guillén, M.F. (2010). Entrepreneurship and firm formation across countries. *In International Differences in Entrepreneurship*, University of Chicago Press: Chicago, 129–158.

Korpysa, J. (2010). *Unemployment as a Main Determinant of Entrepreneurship*. *Transformations in Business & Economics*, 9(1), 109-123.

- Kum, H. & Karacaoğlu, K. (2012). Relationship between entrepreneurship and unemployment in Turkey: a dynamic analysis. *Actual Problems of Economics*, 12(138), 399-405.
- Levine, R. & Zervos, S. (1998). Capital Control Liberalization and Stock Market Development. *World Development*, 26(7), 1169-1183.
- Lin, Z., Picot, G., & Compton, J. (2000). The Entry and Exit Dynamics of Self-employment in Canada. *Small Business Economics*, 15(2), 105–125.
- Naudé, W., Gries, T., Wood, E., & Meintjies, A. (2008). Regional determinants of entrepreneurial start-ups in a developing country. *Entrepreneurship and Regional Development*, 20(2), 111-124.
- Nxazonke, B., & van Wyk, R. B. (2020). The role of foreign direct investment (FDI) on domestic entrepreneurship in South Africa. *Development Southern Africa*, 37(4), 587-600.
- Remeikienė, R. & Startienė, G. (2008). Relationship Between Entrepreneurship and Unemployment. *Economics and Management*, 13, 643-651.
- Rusu, V. D., & Roman, A. (2017). Entrepreneurial activity in the EU: An empirical evaluation of its determinants. *Sustainability*, 9(10), 1679.
- Sayed, O., & Slimane, S. B. (2014). An appraisal of the determinants of entrepreneurship in developing countries: The case of the Middle East, North Africa and selected Gulf cooperation council nations. *African Journal of Social Sciences*, 4(4), 63–74.
- Somoye, R.O.C. (2013). The impact of finance on entrepreneurship growth in Nigeria: A cointegration framework. *ACRN Journal of Entrepreneurship Perspectives*, 2(2), 21-45.
- Sternberg, R., & Wennekers, S. (2005). Determinants and Effects of New Business Creation Using Global Entrepreneurship Monitor Data. *Small Business Economics*, 24(3), 193-203.
- The World Bank Group Database. Consultado em 15/10/2020, disponível em <https://data.worldbank.org/>.
- Thurik, A. R., Carree, M. A., van Stel, A., & Audretsch, D. B. (2008). Does self-employment reduce unemployment?. *Journal of Business Venturing*, 23(6), 673–686.
- Thurik, R., Uhlaner, L.M., & Wennekers, S. (2002). Entrepreneurship and its conditions: A Macro Perspective. *International Journal of Entrepreneurship Education*, 1(1), 25-68.
- Urata, S., & Kawai, H. (2000). The determinants of the location of foreign direct investment by Japanese

small and medium-sized enterprises. *Small Business Economics*, 15(2), 79–103.

van der Zwan, P., Thurik, R., Verheul, I., & Hessels, J. (2016). Factors influencing the entrepreneurial engagement of opportunity and necessity entrepreneurs. *Eurasian Business Review*, 6(3), 273–295.

Verheul, I., van Stel, A., & Thurik, R. (2006a). Explaining female and male entrepreneurship at the country level, *Entrepreneurship & Regional Development*, 18 (2), 151-183.

Verheul, I., van Stel, A., Thurik, R., & Urbano, D. (2006b). The relationship between business ownership and unemployment in Spain: a matter of quantity or quality? *Estudios de Economía Aplicada*, 24(2), 435-457.

Vidal-Suñé, A., & López-Panisello, M.B. (2013). Institutional and economic determinants of the perception of opportunities and entrepreneurial intention. *Investigaciones Regionales*, 26, 75–96.

Wong, P. K., Ho, Y. P., & Autio, E. (2005). Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM data, *Small Business Economics*, 24(3), 335-350.

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT press.

Wooldridge, J.M. (2013). *Introductory econometrics: A modern approach*. 5 th ed., Mason, OH: South-Western, Cengage Learning.

Zhao, F. (2005). Exploring the synergy between entrepreneurship and innovation. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 11(1), 25-41.

7. Apêndice

Tabela A1 - Lista de países com observações incompletas

	EMP	BNC	IDE	INOV	EDC	DSMP	PIBpc
Alemanha					x		
Chipre	x			x			
Croácia	x						
Dinamarca	x						
Eslovênia				x			
Grécia	x				x		
Irlanda	x			x			
Itália				x			
Letônia		x					
Lituânia		x					
Luxemburgo					x		
Malta	x			x			
Países Baixos					x		

Fonte: Elaboração Própria

Nota: x = com pelo menos um valor em falta.

Tabela A2 - Estatísticas sumário do painel de dados: Média, Desvio Padrão, Mínimo, Máximo e variações *Between* e *Within* do Desvio Padrão, Mínimo e Máximo

Variável	Variação	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Observações
EMP	Overall	10,498	2,955	3,810	19,790	N = 165
	Between		2,567	6,252	14,200	n = 15
	Within		1,596	5,382	16,888	T = 11
BNC	Overall	84,082	40,189	25,727	192,005	N = 165
	Between		39,412	33,132	155,867	n = 15
	Within		12,513	41,257	120,220	T = 11
IDE	Overall	3,474	8,467	-40,330	54,239	N = 165
	Between		2,177	-0,538	8,808	n = 15
	Within		8,200	-41,715	52,854	T = 11
INOV	Overall	3097,48	4688,936	20,000	16523,000	N = 165
	Between		4822,848	44,818	14889,820	n = 15
	Within		380,182	1072,661	4730,661	T = 11
EDC	Overall	67,033	11,502	45,367	94,920	N = 165
	Between		10,728	52,436	90,929	n = 15
	Within		4,922	54,575	81,478	T = 11
DSMP	Overall	5,683	2,720	1,500	17,300	N = 165
	Between		2,410	3,445	13,145	n = 15
	Within		1,395	-0,062	10,701	T = 11
PIBpc	Overall	21706,85	11730,400	4990,000	43760,000	N = 165
	Between		12063,100	5587,273	41250,910	n = 15
	Within		978,269	18485,940	24215,940	T = 11

Fonte: Elaboração própria

Notas: Overall – variação total

Between – variação entre os países

Within – variação ao longo do tempo em cada país

Tabela A3 - Coeficientes das regressões obtidas pelo comando bysort País (amostra: 11 anos/país)

	BNC	IDE	LINOV	EDC	DSMP	LPIBpc
<i>Fixed Effects</i>	-0,0529	-0,0085	1,3598	-0,0602	-0,3592	-7,9943
Áustria	0,0042	-0,0335	-1,5010	-0,0461	-0,7457	-11,8687
Bélgica	-0,0217	0,0337	-0,1114	0,1651	-0,2088	-12,9462
Bulgária	0,3135	0,3488	-2,6657	0,4447	-1,1666	-22,2392
Eslováquia	-0,1839	-0,5592	6,9461	-0,6461	-0,5239	-35,7588
Espanha	-0,0280	0,0663	1,8361	0,1220	-0,2567	-16,6721
Estónia	-0,2678	0,2587	-0,8422	-1,0838	-1,3340	-41,6471
Finlândia	0,0406	0,0219	12,5285	0,0415	2,1489	47,2485
França	0,5258	0,0094	12,9933	0,4808	-2,9554	-164,3775
Hungria	0,1504	-0,0144	2,7835	-0,1393	0,0164	28,9788
Polónia	-0,0992	0,1992	-4,9333	0,0232	0,4739	11,1951
Portugal	-0,1173	-0,2620	-5,4736	-0,0957	0,3272	-24,1698
Reino Unido	-0,0276	0,1572	-3,6306	-0,7116	1,2944	45,2783
República Checa	-0,2534	0,1568	-11,6472	0,2376	4,9143	68,6919
Roménia	1,8181	1,6783	-3,3257	-0,1660	6,8050	94,8611
Suécia	0,1200	-0,0163	-1,5647	-0,0129	0,5663	4,5102

Fonte: Elaboração Própria

Notas: (i) O Fixed Effects aplicado a um indivíduo é o OLS; (ii) Excluiu-se da tabela o termo constante.

Tabela A4 - Coeficientes das regressões pelos mínimos quadrados ordinários para cada Ano (amostra: 15 países/ano)

	BNC	IDE	LINOV	EDC	DSMP	LPIBpc
<i>Fixed Effects</i>	-0,0529	-0,0085	1,3598	-0,0602	-0,3592	-7,9943
2008	0,0404	-0,0694	-0,8819	0,0171	-0,2651	-4,7798
2009	-0,0036	-0,2342	-0,4350	-0,1797	-0,1137	-1,7107
2010	-0,0107	-0,0142	0,3618	-0,0574	0,1882	-0,9824
2011	-0,0071	-0,1267	-0,1762	-0,0840	0,0672	-0,6940
2012	0,0408	-0,0666	-0,1750	-0,0168	-0,2429	-3,5977
2013	0,0522	0,1601	0,3519	-0,0659	-0,3139	-4,5568
2014	0,0252	0,0320	-0,3654	-0,1695	0,3867	-1,3716
2015	0,0789	-0,1411	0,2891	-0,0883	-0,0670	-4,9477
2016	0,0891	0,0243	0,3015	-0,0421	-0,1120	-5,5347
2017	0,0591	-0,0189	-0,1332	-0,0897	0,0607	-4,0317
2018	0,0554	-0,0322	0,1027	-0,0886	0,2148	-4,4943

Fonte: Elaboração Própria