

Determinantes da Atividade Empreendedora em Países Desenvolvidos e em Desenvolvimento

João Diogo Vicente Capucho

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Economia
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor João Carlos Correia Leitão

Junho de 2020

Dedicatória

Quero dedicar este trabalho aos meus pais, à minha irmã e à minha namorada, que sempre tiveram ao meu lado, tanto nos dias fáceis, como nos dias mais difíceis. Um muito obrigado a todos que me acompanham de todas as formas, considero-me um jovem muito feliz e com muitos sonhos para viver, e tudo graças a vocês que dia após dia acreditam sempre em mim!

Agradecimentos

A realização da presente dissertação consubstancia um dos períodos mais marcantes e trabalhosos da minha vida, tudo devido às exigências que se originaram dia após dia. Assim, o espírito de sacrifício, o trabalho e, sobretudo, a dedicação, foram os fatores fundamentais para a conclusão deste trabalho.

Ao concluir o meu percurso académico, quero deixar os meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas que de uma forma ou outra, me ajudaram a tornar este sonho realidade e a ser a pessoa que sou hoje. Agradeço a todas as pessoas que direta ou indiretamente tornaram este trabalho possível.

Gostaria de agradecer a oportunidade de trabalhar com o meu orientador, Prof. Doutor João Carlos Correia Leitão. Um muito obrigado por toda a orientação, apoio incondicional, paciência e amizade, porque sem isso seria muito mais complicada a realização do presente estudo.

Aos meus Pais, que são os meus alicerces e os meus melhores amigos, e tenho uma dívida impagável para com eles, por tudo o que me dão, o que me fazem sentir, o amor e a educação que me transmitem todos os dias. São o meu maior exemplo de superação das adversidades a enfrentar todos os dias. Permitem-me sonhar todos os dias e concretizam muitos dos meus pedidos. Sou o que sou graças a vocês, e considero-me o filho mais sortudo deste Mundo!

À minha irmã, a parceira de muitas viagens, aventuras e ensinamentos desta vida. É a pessoa que nunca me deixou ficar mal, nem nunca me vai deixar cair, estará lá sempre a apoiar-me-á, e se algo correr menos bem mais presente ela estará, é uma dádiva de Deus ter uma irmã desta dimensão na minha vida. Caminhará eternamente lado a lado comigo! É a pessoa mais sincera, amiga e querida.

Um especial obrigado à minha namorada, que tem estado presente em todos os bons e maus momentos da minha vida social e académica dos últimos 6/7 anos. É uma rapariga única, muito amorosa e amiga, que eu admiro muito. Contigo já passei muitos bons momentos e é isso que eu espero levar de bom desta vida, viver e saber aproveitar ao teu lado.

Aos meus avós paternos e maternos por todos os contratemplos que dia após dia vão surgindo, e mesmo assim estão sempre dispostos a ajudar em tudo com um sorriso e um

coração gigante que me deixa sem palavras. Um obrigado gigante aos meus tios e padrinhos, por fazerem parte de mim e estarem ao meu lado desde que me lembro, pelo amor e amizade que me mostram e instruem.

Aos meus amigos, alguns desde a primária, outras amizades originadas no liceu e muitos criados na faculdade. Um muito obrigado a todos eles por estarem sempre do meu lado e certamente que serão para toda a minha vida os meus parceiros! Especial agradecimento aos meus amigos da faculdade por poder partilhar grandes momentos e ajudarem a tornar toda a vida académica muito mais fácil.

Por fim, gostaria de enaltecer esta instituição de renome, Universidade da Beira Interior, obrigado por tudo o que me deste, pelos ensinamentos transmitidos e pelos magníficos anos que me possibilitaste viver.

Resumo

Este estudo visa identificar e analisar os efeitos dos fatores determinantes institucionais e socioeconómicos na atividade empreendedora. Além disso, pretende preencher uma lacuna existente na literatura respeitante à falta de estudos sobre as relações entre atividade empreendedora, corrupção, liberdade de comércio, crescimento económico, inovação, investimento direto estrangeiro e desemprego, tanto em contexto de países desenvolvidos, como de países em desenvolvimento. A abordagem empírica utiliza dados anuais em painel para o período compreendido entre 2003 e 2018, para uma amostra de 21 países. O modelo de regressão de quantis, relevou ser apropriado para lidar com esta amostra. As evidências empíricas apontam no sentido de que, a corrupção, a liberdade de comércio, o rácio entre a inovação e o crescimento, e o investimento direto estrangeiro têm uma influência positiva e significativa sobre a atividade empreendedora. Em relação ao desemprego, deteta-se uma influência negativa e significativa sobre a atividade empreendedora. Tendo em linha de conta as evidências empíricas agora obtidas, recomenda-se um maior controlo por parte dos governos para melhorar o ambiente institucional dos países, bem como a criação de novos incentivos para estimular a investigação e desenvolvimento tendentes ao registo de patentes por via de iniciativas empresarias.

Palavras-chave

Abordagem institucional; Atividade empreendedora; Fatores Socioeconómicos; Empreendedorismo; Inovação.

Abstract

This study aims to identify and analyze the effects of determinant factors: institutional and socio-economic; on the total entrepreneurial activity. Additionally, it aims to fill a gap in the literature, regarding the lack of studies about the relationships among entrepreneurial activity, corruption, commercial freedom, economic growth, innovation, inward foreign direct investment and unemployment, applied both to developed countries and developing countries. The empirical analysis uses annual panel data for the period 2003-2018 for a sample of 21 developed and developing countries. The quantile regression model revealed to be adequate to deal with this sample. The empirical evidence points out that corruption, commercial freedom, ratio between innovation and economic growth and inward foreign direct investment have a positive and significant influence on entrepreneurial activity. For the unemployment, it is detected a negative and significant influence on entrepreneurial activity. Bearing in mind the empirical evidence now obtained, greater control by the governments is recommended to improve the nation's institutional environment, as well as the creation of new incentives in order to stimulate research and development activities aimed at registering patents through entrepreneurial initiatives.

Keywords

Institutional approach; Entrepreneurial activity; Socioeconomic factors; Entrepreneurship; Innovation.

Índice

1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura	4
2.1. Atividade empreendedora: origem e evolução conceptual	4
2.2. Fatores institucionais e atividade empreendedora	5
2.2.1. Corrupção	6
2.2.2. Liberdade de comércio	9
2.3. Fatores socioeconómicos e atividade empreendedora	10
2.3.1. Inovação e crescimento económico	10
2.3.2. Investimento direto estrangeiro	12
2.3.3. Desemprego	13
3. Abordagem empírica	15
3.1. Horizonte temporal, países, variáveis e estatísticas descritivas	15
3.1.1. Variável dependente	16
3.1.2. Variáveis independentes	17
3.1.3. Variáveis de controlo	18
3.1.4. Estatísticas descritivas	18
3.2. Análise preliminar	20
3.3. Modelo de regressão de quantis	27
3.3.1. Método	27
3.3.2. Especificação do modelo	28

4. Evidências empíricas	30
4.1. Resultados dos modelos	30
4.2. Estimativas com intervalos de confiança	38
4.3. Discussão	42
5. Conclusões, implicações de política, limitações e investigações futuras	46
5.1. Conclusões	46
5.2. Implicações de política	48
5.3. Limitações	51
5.4. Investigações futuras	51
Referências Bibliográficas	54

Lista de Figuras

Figura 1 – Comportamento das variáveis no modelo sem as variáveis de controlo e com intervalo de confiança de 95%	39
Figura 2 – Comportamento das variáveis no modelo com a variável de controlo referente à crise de 2008-2009 e com intervalo de confiança de 95%	40
Figura 3 – Comportamento das variáveis no modelo com a variável de controlo referente à divisão de país desenvolvido e país em desenvolvimento e com intervalo de confiança de 95%	41
Figura 4 – Comportamento das variáveis no modelo com as duas variáveis de controlo e com intervalo de confiança de 95%	42

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Divisão dos países segundo os critérios do WESP	15
Tabela 2 – Variáveis: Descrição e fontes	16
Tabela 3 – Estatísticas descritivas	19
Tabela 4 – Matriz de coeficientes de correlações	20
Tabela 5 – Teste VIF	20
Tabela 6 – Testes de raízes unitárias	21
Tabela 7 – Testes de especificação	22
Tabela 8 – Modelos estáticos	23
Tabela 9 – Modelos dinâmicos (sem <i>dummies</i>)	24
Tabela 10 – Modelos dinâmicos (com <i>dummies</i>)	25
Tabela 11 – Teste de Shapiro-Wilk W	26
Tabela 12 – Teste de Skewness/Kurtosis	27
Tabela 13 – Resultados dos Modelos de Regressão de Quantis: 1 e 2	31
Tabela 14 – Resultados dos Modelos de Regressão de Quantis: 3 e 4	33
Tabela 15 – Resultados dos testes de simetria	35
Tabela 16 – Resultados dos testes de igualdade	37
Tabela 17 – Hipóteses de investigação: descrição, resultados esperados e resultados obtidos	45

Lista de Acrónimos

EBOR	<i>Established Business Ownership Rate</i>
EIR	<i>Entrepreneurial Intentions Rate</i>
EUA	Estados Unidos da América
FE	<i>Fixed Effects</i>
GEM	<i>Global Entrepreneurship Monitor</i>
IDE	Investimento Direto Estrangeiro
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IPS	<i>Im, Pesaran and Shin</i>
LLC	<i>Levin, Lin and Chu</i>
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PP	<i>Phillips and Perron</i>
RE	<i>Random Effects</i>
ROBUSTLS	<i>Robust Least Squares</i>
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>
WESP	<i>World Economic Situation Prospects</i>

1. Introdução

A atividade empreendedora é um fenómeno económico e social com uma importância global, no âmbito da qual os empreendedores desempenham um papel fundamental, na medida em que optam pela criação de um novo negócio e esperam fazer a diferença de alguma forma, visando contribuir para níveis superiores de produtividade e maiores rendimentos. O desejo, a motivação e a paixão, que os empreendedores têm pela autonomia e independência nos seus futuros novos negócios assumem uma importância capital e determinante (Global Entrepreneurship Monitor, 2019/2020), contudo, uma especial atenção deve ser conferida ao ambiente institucional, mais ou menos propício ao desenvolvimento da atividade empreendedora.

É ainda do conhecimento geral que o empreendedorismo é um dos fatores que contribuem para ajustar, profundamente, os procedimentos dos países, assumindo-se como uma alavanca fundamental para o desenvolvimento e o crescimento económico (Stel, Carree e Thurik, 2005; Stam, Suddle, Hessels e Stel, 2009). Neste sentido, é expectável que os governos necessitem de produzir medidas de combate às fraquezas institucionais, visando fomentar e aumentar as taxas de atividade empreendedora (Albulescu, Tămășilă e Tăucean, 2016). Na linha preconizada por Acs, Estrin, Mickiewicz e Szerb (2018), o acréscimo da atividade empreendedora associada a um ambiente institucional eficiente, leva a aumentos de crescimento económico nos países.

Posto isto, quando existe controlo da corrupção por parte dos países, estimula-se a atratividade da atividade empreendedora e de inovações (Anokhin e Schulze, 2009). Buchanan, Le e Rishi (2012) afiançam que as instituições de elevada qualidade fazem aumentar a atividade empreendedora, contudo, as instituições mais fragilizadas limitam a oferta de recursos disponíveis para os empreendedores.

É de uma importância extrema os países promoverem uma atividade económica eficiente, pois tal é sinónimo de serem países dotados de um ambiente macroeconómico estável, o que conduz, o empreendedor à exploração de novas oportunidades de negócio, ocasionando maiores fluxos de inovação, tecnologia e conhecimento (Castaño, Méndez e Galindo, 2015).

A atividade empreendedora tida como um fator determinante do crescimento económico, assume um papel fundamental na determinação dos níveis de riqueza e valor acrescentado

de diferentes países. Esta por vezes ajuda a superar fragilidades sociais intrínsecas aos países (GEM, 2019/2020).

É de notar que, em termos contemporâneos, um tema bastante em voga diz respeito aos baixos níveis de crescimento e as chamadas armilhas do crescimento, que impedem os diferentes países de atingir níveis superiores de desempenho, às quais acrescem elevada concorrência nos mercados globais, que atingem de forma muito diferenciada os diversos agentes económicos e as diferentes áreas de negócio; bem como os efeitos adversos das ondas sucessivas de crises mundiais, que provocam abrandamentos no crescimento económico dos países e evidenciam as fraquezas das medidas ineficientes adotadas pelos diferentes Estados (Pradhan, Arvin, Nair e Bennett, 2020).

Anokhin e Schulze (2009) sinalizam a presença de limitações e a falta de estudos que versam as relações entre atividade empreendedora, corrupção e inovação. Aqui reside um dos estímulos principais à consecução do presente estudo, ou seja, aferir, de forma inovadora, das relações existentes entre atividade empreendedora, corrupção, liberdade de comércio, inovação, crescimento económico, investimento direto estrangeiro e desemprego.

O foco de análise desta dissertação é o estudo da atividade empreendedora, considerada como um dos pilares para o desenvolvimento e crescimento económico de diferentes países. Este tema é também muito importante para a definição de novas políticas públicas dos países. Assim sendo, a relevância e a atualidade do tema justificam a consecução deste esforço de investigação sobre os fatores determinantes da atividade empreendedora de países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

No presente estudo, efetua-se a distinção entre fatores institucionais e socioeconómicos, que podem influenciar a atividade empreendedora em 21 países, sendo que 16 são desenvolvidos e 5 em desenvolvimento, no período compreendido entre 2003 e 2018. Em termos empíricos, procede-se ao teste de uma especificação selecionada de um modelo de regressão de quantis, proporcionando uma análise detalhada dos diferentes fatores explicativos, tomando por referência a totalidade da distribuição da variável explicada respeitante à taxa de atividade empreendedora dos países. A opção por este tipo de modelo, deve-se ao facto de este revelar ser muito eficiente na presença de painéis heterogéneos, elevados valores da estatística de assimetria (isto é, *Skewness*), proporcionando um ajustamento adequado mesmo em presença de *outliers*, e uma análise mais robusta em comparação com o modelo *Ordinary Least Squares* (OLS).

Os principais resultados da presente dissertação referentes aos fatores institucionais, apontam no sentido de que, os países quando controlam as suas instituições, amplificando a liberdade de comércio e combatendo a corrupção, atingem melhores desempenhos ao nível da atividade empreendedora, o que ratifica as evidências previamente obtidas por Anokhin e Schulze (2009). No que respeita aos fatores socioeconómicos, destacam-se as esperadas influências positivas e significativas da inovação, do crescimento económico e do investimento direto estrangeiro sobre a atividade empreendedora. Já no que respeita ao desemprego, este revela ser um indicador muito irregular e com efeitos não-lineares sobre a atividade empreendedora, o que corrobora a visão prévia de Faria, Cuestas e Gil-Alana (2009).

A presente dissertação está estruturada conforme se descreve em seguida: o item 2 inclui a revisão da literatura, onde são apresentados os conceitos fundamentais, e as relações existentes para a compreensão do tema da dissertação; o item 3 apresenta a abordagem empírica, onde se descrevem os dados, os testes de especificação e a abordagem do modelo econométrico selecionado; o item 4 apresenta as evidências empíricas, a análise dos resultados do modelo de regressão de quantis, e promove a discussão; o item 5 apresenta as conclusões, implicações e limitações do presente estudo, assim como sugestões para investigações futuras.

2. Revisão da literatura

2.1. Atividade empreendedora: origem e evolução conceptual

O conceito de atividade empreendedora é um fenómeno complexo e multifacetado, sendo que no século XVIII, surgiram as contribuições pioneiras que situam o estudo do empreendedorismo como um tópico relevante da Teoria Económica.

O empreendedorismo é um tópico de investigação que começou a suscitar interesse acrescido para os economistas desde o século XVIII, tendo sido abordado por diversos autores, que desenvolveram contribuições seminais, de entre os quais se podem destacar: Cantillon em 1755; Say em 1803; Marshall em 1890; Knight em 1921; Schumpeter em 1934 e 1942; Kirzner em 1973; Drucker em 1985; Gartner em 1989; Fillion em 1999; e Venkataramann em 2000. As visões mais proeminentes e recentes sobre a atividade empreendedora, concentram-se na perceção de novas oportunidades económicas e na introdução de novas ideias para os diversos tipos de mercado (cf. Swedberg, 2015; Dutta e Sobel, 2016).

Em termos retrospectivos, a contribuição pioneira de Schumpeter (1934) merece um especial destaque, na obra *“The Theory of Economic Development”*, a qual serve de referência incontornável ao presente estudo, por motivo da *rationale* económica sobre as novas formas de originar atividade empreendedora e inovações. O mesmo autor elaborou os conceitos de “destruição criativa” e de “acumulação tecnológica”, que se refletem nas inovações, as quais de forma total ou parcial, aceleram a obsolescência de produtos ou serviços já existentes, ou, contribuem, incrementalmente, para a sua melhoria através do desenvolvimento de novas características. Outra obra de referência do mesmo autor, merecedora de destaque é: *“Capitalism, Socialism and Democracy”*, publicada em 1942, sendo considerada uma referência para a Teoria Económica, que serviu para conferir um corpo analítico a diferentes Teorias da Ciência Política (Swedberg, 2015).

Shapero (1975) evidencia a autenticidade da atividade empreendedora, como sendo um fenómeno que abrange, a iniciativa por um novo negócio, o planeamento e a sua reestruturação relativamente aos procedimentos sociais e económicos, pressupondo o risco controlado e a probabilidade de fracassar.

Fazendo uso das definições de empreendedorismo, que é sustentada pelo relatório global da iniciativa: *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), em parceria com as Nações

Unidas, o primeiro é considerado como sendo um elemento fundamental para a saúde económica e social, bem como para o aumento do nível de vida dos países. Nesta linha de pensamento, é ainda considerado como um elemento fundamental para o crescimento económico, a inovação e o progresso tecnológico. No entanto, os empreendedores têm de ter em mente a imprevisibilidade e a incerteza associada aos seus novos negócios, independentemente dos resultados a obter, em termos de promoção do autoemprego e exploração de oportunidades mais produtivas (GEM, 2019/2020).

A atividade empreendedora tem vindo a evidenciar uma forte correlação com o desenvolvimento e o crescimento económico dos países (Tunali e Sener, 2019). A problemática respeitante aos fatores influenciadores da atividade empreendedora tem vindo a ser estudada de acordo com um binómio de fatores que irá orientar o presente estudo, designadamente, os fatores institucionais (Albulescu *et al.*, 2016) e os fatores socioeconómicos (Anokhin e Schulze, 2009; Castaño *et al.*, 2015), que serão objeto de revisão subsequente, a par de outros estudos considerados importantes para a consecução da presente investigação.

2.2. Fatores institucionais e atividade empreendedora

A atividade empreendedora é afetada por diferentes instituições: sociais; políticas; e económicas, todavia, existem limitações ao nível dos estudos realizados sobre o ambiente institucional e os impactos sobre a atividade empreendedora (Bylund e McCaffrey, 2017).

Acresce ainda a visão que pontua a atividade empreendedora como sendo um propulsor do crescimento económico, em especial no contexto de países desenvolvidos, onde se espera encontrar ambientes institucionais mais eficientes e com níveis de corrupção menores (Bylund e McCaffrey, 2017). Deste modo, a atividade empreendedora é um dos fatores mais importantes para o fomento do crescimento económico dos países, sendo expectável que os governos tenham de criar medidas de combate às fraquezas institucionais, visando estimular e aumentar as taxas de atividade empreendedora (Albulescu *et al.*, 2016). Nesta linha de entendimento, um aumento da taxa de atividade empreendedora combinado com um ambiente institucional eficiente, conduz a aumentos de crescimento económico nos países (Acs *et al.*, 2018). Por conseguinte, os países com instituições de elevada qualidade reúnem as condições necessárias para aumentarem a atividade empreendedora, todavia, os países detentores de instituições de menor qualidade, acabam por oferecer um conjunto mais limitado de recursos para os empreendedores (Buchanan *et al.*, 2012).

North (1990) fazendo uso da abordagem institucional, advoga que, é importante os países não só tratarem dos aspetos institucionais, como também monitorizarem as condições de evolução das sociedades relativamente aos níveis de desenvolvimento social, cultural e político. O mesmo autor sublinhou o poder que as instituições ostentam nos ambientes de negócio.

Herrera-Echeverri, Haar e Estévez-Bretón (2014) realizaram um trabalho muito interessante onde analisam diversos fatores, tais como, a qualidade institucional, a liberdade económica, o empreendedorismo e o investimento direto estrangeiro. Os mesmos autores concluíram que a qualidade institucional e a criação de novos negócios denotam uma forte correlação positiva. Portanto, os países quando revelam ser mais eficientes, ao nível institucional, conseguem estimular mais atividade empreendedora. Dau e Cuervo-Cazurra (2014) realçam que os aumentos da qualidade das instituições é uma das formas mais eficazes para estimular maiores níveis de atividade empreendedora.

Recuperando a visão de North (1990), as instituições dos países requerem o cumprimento conjunto de mecanismos que envolvem as regras formais, constituídas por leis e normas; e das regras informais, compostas pelas normas de comportamento, acordos e códigos de conduta. Neste âmbito, o papel desempenhado pelo empreendedor é central, dado que é necessário incorporar a experiência e a assimilação das normas formais e informais para a implementação de novos negócios (Castaño *et al.*, 2015).

2.2.1. Corrupção

O papel das instituições é fortalecido por intermédio da implementação de um governo eficiente com direitos políticos, civis e humanos, bem como através de um maior controlo da corrupção (Castaño *et al.*, 2015). As economias requerem fortes instituições para gerarem inovações, e alcançarem crescimento e desenvolvimento económico (Riaz, Cherkas e Leitão, 2018).

A corrupção é um problema social e institucional de imensa relevância, cabendo aos governos de cada país tentar controlar e melhorar os seus níveis. Para o conhecimento da corrupção deve ter-se em linha de conta diferentes aspetos, tais como, o nível cultural, o nível económico, o nível político e a história dos países (Tavares, 2004). A corrupção nos países está, habitualmente, associada a abusos no exercício de poder, em cargos do domínio público, para efeitos de benefícios privados (Anokhin e Schulze, 2009; Rodriguez, Siegel, Eden e Hillman, 2006).

O índice de percepção de corrupção captura, maioritariamente, fenómenos diversos relacionados com a lavagem de dinheiro, encobrimento de rendimentos, subornos, más práticas eleitorais, folhas de pagamentos a trabalhadores inexistentes, ajudas e cumplicidade, falsificação, entre outras (Ojeka *et al.*, 2019). A corrupção e evasões fiscais têm um impacto negativo na atividade empreendedora e no crescimento económico, desencorajando a iniciativa do setor privado e contribuindo para o aumento da incerteza dos mercados (Albulescu *et al.*, 2016). A corrupção pode dificultar os investimentos diretos estrangeiros e aumentar os custos com trabalhadores integrados no governo, e isso leva a impedimentos relacionados com o crescimento económico, limita a capacidade inovadora e empreendedora, assim como, conduz a receitas fiscais ineficientes e a regulações e implementações por parte do Estado igualmente ineficientes (Ojeka *et al.*, 2019).

Subsistem duas formas, segundo as quais a corrupção pode surtir efeitos sobre a atividade empreendedora, a primeira, preconizada por Dreher e Gassebner (2013), aponta no sentido de que a corrupção, pode, por vezes, ajudar a atividade empreendedora e o crescimento económico. A segunda, aponta no sentido contrário, ou seja, que o fenómeno da corrupção prejudica a atividade empreendedora e o crescimento económico de determinados países (Glaeser e Saks, 2006; Anokhin e Schulze, 2009; Albulescu *et al.*, 2016; Ojeka *et al.*, 2019).

Anokhin e Schulze (2009) pontuam que, o nível de corrupção influencia a atividade empreendedora e a inovação em todos os 64 países em estudo. Assim, os resultados sinalizam uma relação positiva entre o controlo da corrupção, a atividade empreendedora e a inovação. Em termos simples, o aumento do controlo da corrupção origina avanços da atividade empreendedora e da inovação, de modo que, nos países com medidas mais ajustadas de combate à corrupção, constata-se maiores oportunidades de criação e exploração de ideias mais inovadoras ou iniciativas empreendedoras, com o objetivo de originar oportunidades únicas e eficientes para os países.

A corrupção quando está presente num dado país, torna os empreendedores mais vulneráveis no ato de criação de novos negócios, na medida em que desencoraja novos investimentos na atividade empreendedora. Por sua vez, a corrupção quando é controlada e atinge níveis esperados, torna os ambientes de negócios mais eficazes e os empreendedores ganham confiança nos mercados, dado que consideram os canais de informação eficientes e fidedignos (Anokhin e Schulze, 2009).

A corrupção é um tema abordado, frequentemente, em termos dos efeitos que surte sobre o crescimento económico, o desenvolvimento económico, e os ambientes de negócios dos

países. Assim, para Dutta e Sobel (2016), os governos, as instituições e os políticos devem priorizar o combate a este fenómeno e implementarem programas e medidas tendentes à redução da corrupção percebida. A corrupção prejudica a atividade empreendedora, todavia, o controlo da corrupção produz nos países um aumento da probabilidade de desenvolver atividades empreendedoras eficazes e, deste modo, gerar mais receitas e produtos inovadores (Anokhin e Schulze, 2009).

O empreendedorismo apresenta resultados mais robustos nos países onde o ambiente institucional é mais eficiente, apresentando também melhores resultados em relação ao fenómeno da corrupção (Simón-Moya, Revuelto-Taboada e Guerrero, 2014). Relativamente aos empreendedores, estes podem alcançar novas tecnologias e inovações nos seus processos de produção para melhorar a sua eficiência, desde que o ambiente institucional em que se enquadram seja competente e com as medidas governamentais mais adequadas. O aumento da taxa de atividade empreendedora combinado com um ambiente institucional eficiente, leva a um aumento do crescimento económico nos países (Acs *et al.*, 2018). Assim, as instituições de elevada qualidade aumentam a atividade empreendedora, por sua vez, as instituições mais fragilizadas reduzem a oferta dos recursos disponíveis para os empreendedores (Buchanan *et al.*, 2012).

Riaz *et al.* (2018), analisam a relação de causalidade bidirecional entre a corrupção e a inovação. Os mesmos autores relevam a importância assumida pela corrupção na determinação da inovação, apontando no sentido de que se torna necessário que, os países sejam mais competentes relativamente aos seus níveis institucionais.

Por seu turno, Lee, Wang e Ho (2020) num interessante estudo para países em desenvolvimento, verificam que a corrupção provoca impactos negativos nas inovações, tanto a nível dos países, como a nível das empresas. Estes autores vão ao encontro da importância da eficácia governamental e da qualidade das regulações no combate à corrupção, com o objetivo de estimular as inovações. Num outro trabalho relacionado com estes temas, Dincer (2019) investigou quais os efeitos que a corrupção surte na capacidade inovadora, aplicado à situação dos EUA, relevando que a corrupção prejudica a quantidade e a qualidade das inovações, no longo prazo.

Na presente dissertação, e como forma de captar as conexões institucionais e avaliar os hipotéticos efeitos na atividade empreendedora, vai ser usada como variável explicativa, o índice de perceção de corrupção, que é considerada uma das variáveis institucionais importantes para explicar a atividade empreendedora. Este índice é fundamental para aferir dos efeitos que os fatores institucionais provocam na atividade empreendedora, sendo uma medida de perceção do grau de corrupção dos países relativamente à qualidade

dos seus governos. Este índice varia de zero a cem, sendo que o valor zero evidencia altos níveis de corrupção e o valor cem corresponde ao mais baixo nível de corrupção percebida. Contudo, para uniformizar a amostra, normalizou-se o índice de percepção de corrupção, com valores a variar entre zero e um, tal como sucede com a generalidade das restantes variáveis, à exceção das variáveis representativas da intensidade da inovação e entrada de investimento direto estrangeiro. O índice é produzido, anualmente, desde 1995, pela *Transparency Internacional*, tendo registado uma mudança metodológica, em 2012, que visou aumentar a sua robustez. Assim, este índice é comparável, atendendo ao horizonte temporal de produção, tendo vindo a ser objeto de análise em diferentes estudos de referência (Anokhin e Schulze, 2009; Budsaratragoon e Jitmaneeoj, 2019; Erum e Hussain, 2019; Ojeka *et al.*, 2019). Do atrás exposto, resulta a primeira hipótese de investigação:

H₁: *O controlo da corrupção tem um efeito positivo e significativo sobre a atividade empreendedora dos países.*

2.2.2. Liberdade de comércio

A liberdade de comércio apesar de ter características próprias de um fator institucional, encerra em si características adjacentes de natureza comercial, política e socioeconómica, tendo sido integrada na abordagem institucional, no contexto do presente estudo.

Tendo presente o foco principal do presente estudo, a atividade empreendedora, é expectável que os governos enfrentem a necessidade de produzir normas de combate às fraquezas institucionais, visando garantir níveis melhorados de liberdade do comércio nos países e, deste modo, contribuir para o aumento das taxas de atividade empreendedora (Simón-Moya *et al.*, 2014; Albuлесcu *et al.*, 2016).

Os países mais desenvolvidos possuem, normalmente, mecanismos fortes, que se baseiam em instituições eficientes, com o objetivo de assegurar uma maior liberdade de comércio internacional, que permita atingir níveis mais elevados de atividade empreendedora. Por seu turno, legislações eficazes relativamente à criação de novos negócios e altos níveis de proteção dos direitos de propriedade, concorrem positivamente para o aumento da atividade empreendedora (Simón-Moya *et al.*, 2014).

Em síntese, a liberdade de comércio está associada à eliminação de barreiras tarifárias, possíveis de influenciar as exportações e as importações de bens e serviços, o que dá expressão a uma intensificação da atividade empreendedora. Daqui resulta a segunda hipótese de investigação:

H₂: *A liberdade de comércio tem um efeito positivo e significativo sobre a atividade empreendedora.*

2.3. Fatores socioeconômicos e atividade empreendedora

A atividade empreendedora é considerada como um dos motores de crescimento e desenvolvimento econômico (Castaño, Méndez e Galindo, 2016). O crescimento econômico que é medido pelo incremento da quantidade de bens e serviços produzidos ao longo do tempo, num determinado país, por habitante, é um dos pontos fulcrais para o estudo da atividade empreendedora. O estágio de desenvolvimento econômico está intrinsecamente ligado ao crescimento econômico. No que respeita ao primeiro, o índice de desenvolvimento humano assume particular importância, conferindo expressão aos níveis de bem-estar dos países envolvendo diversos indicadores de referência para além do crescimento econômico, como por exemplo, a esperança média de vida e os níveis de escolaridade.

Relativamente aos números dos empreendedores inseridos nos países, estes ostentam grandes variações, consoante os diferentes estádios de desenvolvimento dos países (Stel *et al.*, 2005). Com base na literatura, espera-se que a atividade empreendedora esteja positivamente relacionada com níveis mais elevados de crescimento econômico e inovação (Tunali e Sener, 2019).

2.3.1. Inovação e crescimento econômico

Os empreendedores têm um papel fundamental nas economias, por via da introdução de novos conhecimentos e inovações que propiciam a melhoria da qualidade e eficiência dos mercados (Salman, 2016). A inovação é tida como uma ideia executada e, posteriormente, apresentada e introduzida nos mercados (Shah, Gao e Mittal, 2014). Os mesmos autores aludindo ao trabalho pioneiro de Schumpeter (1934), preconizam a existência de cinco tipos diferentes de inovações, a saber: (i) as que inserem novos produtos ou serviços; (ii) as que aperfeiçoam esses produtos ou serviços; (iii) as que ampliam produtos ou serviços para novos mercados; (iv) as inovações por parte de novas máquinas para a produção desses bens ou serviços; e (v) a introdução de novos modelos de negócio para auxiliar tanto o comércio nacional, como o comércio mundial. Porém, na economia global, as inovações que são abordadas mais intensamente e obtêm maior destaque são as tecnológicas (Solow, 1956).

A inovação é um fenómeno muito relevante para todos os países, na medida em que permite que estes últimos consigam conquistar vantagens competitivas. Assim sendo, a

inovação consiste em tornar os bens e serviços mais competitivos e mais eficientes, possibilitando a introdução em diversos mercados, o que assume especial relevo na difusão de novos conhecimentos e de novas tecnologias (Galindo e Méndez, 2014). O empreendedorismo e a inovação são considerados fenómenos importantes para garantir um crescimento económico sustentável aos países, por via do fomento da empregabilidade, da qualidade de vida, do número de inovações e da percentagem de atividade empreendedora (Baumol, 2014; Pradhan *et al.*, 2020).

Stel *et al.* (2005) evidenciam a permanência de empresas menos inovadoras nos países em desenvolvimento, contrapondo que, a propensão à inovação é superior nas empresas dos países mais desenvolvidos, o que justifica pelo facto de o crescimento do tecido empresarial ser também superior nos países desenvolvidos.

Fazendo uso de uma visão Schumpeteriana, as sociedades têm um papel fundamental no ajustamento de bons climas sociais, culturais, económicos e institucionais, que consigam proporcionar a conceção de inovações e novas iniciativas empresariais (cf. Schumpeter, 1934). A atividade empreendedora é um dos fatores primordiais que impulsiona o crescimento económico, todavia, as entidades de governo devem conseguir colmatar as fraquezas institucionais, visando facilitar e tornar a atividade empreendedora o mais eficaz possível (Albulescu *et al.*, 2016). Neste sentido, o aumento de empreendedores e de inovações, irá surtir efeitos positivos no crescimento económico dos países, e além disso irá produzir mais emprego (Castaño *et al.*, 2015).

O número total de pedidos de registo de patentes nos países, é habitualmente usado para mensurar os níveis de inovação das economias e os seus desempenhos macroeconómicos (Riaz *et al.*, 2018). Adicionalmente, este indicador é usado para efeitos de avaliação de intensidade de inovação dos países, sendo assim, será usado neste estudo para medir os efeitos da inovação no total de atividade empreendedora dos 21 países.

Os países devem evoluir e investir em políticas que promovam a investigação e o desenvolvimento, pois tal propicia as condições favoráveis para originar mais inovação tanto no presente, como no futuro. É importante que estas medidas sejam de rápida difusão, na medida em que quanto maior for a velocidade de criação de inovações, maior será o potencial de geração de atividade empreendedora e de crescimento económico (Pradhan *et al.*, 2020).

Salman (2016) num estudo de dados em painel para países com grande capacidade inovadora, evidencia que as políticas de auxílio aos empreendedores produzem efeitos positivos para o crescimento e o desenvolvimento económico, essencialmente via

aumentos da qualidade da educação, subsídios para as atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D), políticas fiscais adequadas e estabilidade da política monetária.

O crescimento económico prende-se com o incremento do nível de atividade económica baseada na produção e no consumo de bens e serviços num determinado país, ao longo de vários anos, sendo que o crescimento económico a longo prazo se calcula por intermédio da taxa de progresso tecnológico, refletida como uma taxa de crescimento exógena (Solow, 1956).

A atividade económica quando é eficiente, provoca nos países um ambiente macroeconómico estável, daí que, os empreendedores aproveitem as oportunidades para criarem os seus negócios, aumentando os fluxos e a qualidade das inovações, tecnologia e novos conhecimentos (Castaño *et al.*, 2015; Acs *et al.*, 2018).

Relativamente à atividade empreendedora, torna-se necessário que os decisores políticos formulem e implementem políticas económicas dinamizadoras de empreendedorismo, para que deste modo sejam assegurado tanto os desejados níveis de crescimento económico, como os de desenvolvimento económico (Tunali e Sener, 2019).

Vários estudos presentes na literatura convergem no sentido de que, novos conhecimentos, novas tecnologias e inovações, conduzem a aumentos da atividade empreendedora, e, naturalmente, a aumentos do crescimento económico (Schumpeter, 1934; Audretsch e Feldman, 1996; Romer, 1997; Turró, Urbano e Peris-Ortiz, 2014; Castaño *et al.*, 2015; Acs *et al.*, 2018). Assim, formula-se a terceira hipótese de investigação:

H₃: A intensidade de inovação tem um efeito positivo e significativo sobre a atividade empreendedora.

2.3.2. Investimento direto estrangeiro

O Investimento Direto Estrangeiro (IDE) é um dos fatores relevantes para que os países consigam aumentar a atividade empreendedora, sendo afetado por um conjunto amplo de variáveis, tanto de natureza institucional ou comercial, como económica e social. A análise do fenómeno de IDE, implica a incorporação de variáveis que poderão estar correlacionadas com a atividade empreendedora (Eren, Onda e Unel, 2019).

A este propósito, cabe destacar que a corrupção pode dificultar o IDE e aumentar os custos com trabalhadores integrados no governo, o que, em termos conjuntos, pode restringir o crescimento económico, a capacidade inovadora e empresarial, a capacidade de encaixe de

receitas fiscais, assim como os exercícios de ações de regulação e de implementação de políticas públicas (Ojeka *et al.*, 2019). Por conseguinte, nesta linha de raciocínio, é defensável que os países devem apostar na melhoria da qualidade das instituições e na redução da perceção de corrupção, no sentido de aumentar a atratividade da economia de destino do IDE.

Para Herrera-Echeverri *et al.* (2014) é, igualmente, relevante assegurar o desenho de políticas públicas destinadas à atração de IDE. Este investimento é tido como um ativador da criação de novas empresas, bem como um eficiente mecanismo de transferência de tecnologia (Alfaro, Kalemli-ozcan e Sayek, 2009; Leitão e Baptista, 2009; Leitão e Baptista, 2011).

Assim, o IDE é estimulado no sentido de funcionar como um ativador para a atividade empreendedora e outras atividades económicas, esperando-se uma associação positiva entre este tipo de investimento e a atividade económica das empresas e dos países (Teixeira e Heyuan, 2012). Este investimento é ainda considerado como um impulso para a criação de novas tecnologias e de inovações (Alfaro *et al.*, 2009). Acresce ainda ao atrás exposto que, o IDE pode funcionar como um motor de progresso tecnológico nos países em desenvolvimento (Anokhin e Schulze, 2009).

Barbosa e Eiriz (2009) advogam que o IDE cria impactos positivos na atividade empreendedora, apenas no curto prazo, fazendo uso de uma aplicação a Portugal. Outros autores defendem que os impactos que este investimento tem nos países e nas empresas, são positivos mas muito pouco significantes (Aitken e Harrison, 1999; Konings, 2001). Por contraposição, Eren *et al.* (2019) evidenciam o contrário, revelando que o IDE tem um impacto negativo na criação de novos negócios para o período entre 1996-2008, no contexto dos EUA. É de notar que, Barbosa e Eiriz (2009) clarificaram que o IDE em Portugal desincentiva o aumento de atividade empreendedora a longo prazo, constatação esta corroborada por Leitão e Baptista (2011), num estudo comparativo entre Portugal e a Finlândia, a respeito da análise de determinantes tecnológicas da atividade empreendedora nestes países europeus. Do atrás exposto resulta o desenho da quarta hipótese de investigação:

H₄: O IDE tem um efeito positivo e significativo sobre a atividade empreendedora.

2.3.3. Desemprego

O estudo dos impactos do desemprego sobre a atividade empreendedora é relevante para o presente trabalho, na medida em que, pode ser abordado como um ativador da opção de

autoemprego, esperando-se que possa estimular a atividade empreendedora, não obstante os riscos e as incertezas associadas à prossecução desta opção como mecanismo de geração de emprego (Faria *et al.*, 2009).

Audretsch e Fritsch (1994) analisaram a relação entre o desemprego e a atividade empreendedora, concluindo que o desemprego afeta negativamente a criação de novas empresas. Outros autores concluíram exatamente o oposto, o desemprego causa impactos positivos na criação de novas empresas (Evans e Leighton, 1990; Cumming, Johan e Zhang, 2014). Portanto, na literatura teórica e na literatura empírica, observa-se uma falta de convergência relativamente ao sinal da relação em análise.

Audretsch e Thurik (2000) examinaram que o empreendedorismo surte efeitos negativos na taxa de desemprego. Beynon, Jones e Pickernell (2019) averiguaram num estudo aplicado aos EUA, que nos Estados menos desenvolvidos estão presentes níveis mais altos de empreendedorismo, sobretudo, pela falta de concorrência de alguns mercados, provocando um crescimento exponencial do número de empreendedores, tendo favorecido o crescimento económico desses mesmos Estados.

Faria *et al.* (2009) concluíram que o desemprego e a atividade empreendedora denotam efeitos não lineares, consubstanciando fenómenos muito dinâmicos, o que está em contraste com o resultado pioneiro obtido por Audretsch e Fritsch (1994), que aponta para uma relação de tipo negativo entre o desemprego e a criação de novos negócios.

Castaño *et al.* (2016) destacaram a importância das políticas públicas nos países, focando-se no aumento das taxas de crescimento económico e na criação de atividades económicas, no sentido de mitigar o desemprego e estimular o bem-estar da população. Contudo, deve ressaltar-se que a taxa de atividade empreendedora é significativamente superior nos países com níveis mais instáveis de desemprego, e onde se observam maiores discrepâncias relativamente aos rendimentos e menores taxas de desenvolvimento (Simón-Moya *et al.*, 2014). Daqui resulta a enunciação da quinta hipótese descrita em seguida:

H₅: O desemprego tem um efeito negativo e significativo sobre a atividade empreendedora.

3. Abordagem empírica

Neste item, apresentam-se, primeiramente, as variáveis em estudo, as unidades de medida e as fontes de dados, bem como as correspondentes estatísticas descritivas. Em seguida, efetua-se uma análise preliminar das variáveis em estudo, do modelo utilizado e dos testes aplicados.

3.1. Horizonte temporal, países, variáveis e estatísticas descritivas

O horizonte temporal do presente estudo compreende o período entre 2003 e 2018, ou seja, um total de 16 anos. Este período foi selecionado tendo por base a disponibilidade de dados para a amostra de países em estudo (cf. Tabela 1), considerando a divisão segundo os critérios do relatório elaborado pelas Nações Unidas: *World Economic Situation and Prospects* (WESP) (WESP, 2014).

Tabela 1. Divisão dos países segundo os critérios do WESP

Países Desenvolvidos	Países em Desenvolvimento
Alemanha	África do Sul
Croácia	Argentina
Eslovénia	Brasil
Espanha	China
Estados Unidos da América	México
Finlândia	
França	
Grécia	
Hungria	
Irlanda	
Itália	
Japão	
Noruega	
Países Baixos	
Reino Unido	
Suécia	

Fonte: Elaboração própria.

No que respeita às variáveis consideradas no presente estudo, na Tabela 2 descrevem-se as variáveis: dependente e independentes; para efeitos de análise dos fatores determinantes

da atividade empreendedora dos países; organizados por dimensão institucional; socioeconómica; e *dummies*; mediante indicação da correspondente descrição e fonte.

Tabela 2. Variáveis: Descrição e fontes

Variáveis	Descrição	Fonte
TEA	Taxa de atividade empreendedora em estado inicial.	<i>Global Entrepreneurship Monitor</i>
CPI	Índice de percepção de corrupção.	<i>Transparency International</i>
LC	É uma medida composta pela ausência de barreiras tarifárias e não tarifárias que afetam as importações e as exportações de bens e serviços.	<i>Heritage Database</i>
PATPC	Rácio entre o número total de patentes (entradas diretas e PCT nacionais) e o produto interno bruto <i>per capita</i> constante leu.	<i>WIPO Statistics Database and World Development Indicators</i>
FDIIN	Stock de entradas de investimento direto estrangeiro em % do PIB.	<i>Unctadstat</i>
DESEM	Total do desemprego em % do total da força de trabalho.	<i>World Development Indicators</i>
DCRISE	<i>Dummy</i> da crise.	Elaboração própria
DDESEN	<i>Dummy</i> do desenvolvimento.	Elaboração própria

Fonte: Elaboração própria.

As fontes de dados internacionais foram as seguintes: *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM); *Transparency International*; *Heritage Database*; *WIPO Statistics Database*; *World Development Indicators* e *Unctadstat*.

3.1.1. Variável dependente

A atividade empreendedora é tida como muito importante para a estabilidade económica dos países e um impulsionador fulcral para as dinâmicas de crescimento económico. Neste sentido, no âmbito do presente estudo, a primeira será objeto de análise, considerando as hipotéticas relações estabelecidas com fatores institucionais e socioeconómicos, em consonância com a literatura.

Tendo por referência o disposto no relatório do GEM, a variável TEA representa, a taxa de atividade empreendedora no estado inicial, expressa pela percentagem da população entre 18 e 64 anos, que são empresários latentes, e os que pretendem iniciar um negócio dentro de três anos, excluindo os indivíduos que já estejam envolvidos em qualquer estágio da atividade empreendedora (GEM, 2019/2020).

Ainda em relação a esta variável, é de notar que, no decurso da crise financeira mundial de 2008-2009, se registaram reduzidas percentagens de atividade empreendedora. A título exemplificativo, 13 países registaram taxas de atividade empreendedora inferiores em 2010, por comparação com as registadas em 2001 (GEM, 2019/2020). Assim sendo, ao

grupo das variáveis independentes, foi adicionada uma *dummy*, no sentido de capturar os efeitos gerados pela crise financeira em 2008-2009; e uma *dummy* representativa da condição de desenvolvimento correspondente.

3.1.2. Variáveis independentes

Com a motivação de tentar capturar os efeitos decorrentes do nível de atividade empreendedora registada em períodos anteriores, foi gerada uma variável TEA desfasada (DTEA), que será objeto de teste nos painéis dinâmicos e no modelo de regressão de quantis, como variável independente. Assim, esta variável permitirá aferir dos possíveis efeitos da variável desfasada da taxa de atividade empreendedora.

O índice de percepção de corrupção (CPI), é produzido pela iniciativa internacional: *Transparency International*. Este índice foi criado com a motivação de capturar práticas relacionadas com lavagens de dinheiro, encobrimento de rendimentos, subornos, más práticas eleitorais, folhas de pagamentos a trabalhadores inexistentes, ajudas e cumplicidade, falsificação, entre outros (Ojeka *et al.*, 2019). O valor igual a 1, expressa o mínimo de corrupção percecionada que um país pode enfrentar, enquanto, que o valor 0, corresponde ao máximo de corrupção percecionada que um determinado pode enfrentar. No presente estudo, são usadas as transformações quadrática e cúbica da variável, no sentido de indagar sobre possíveis efeitos não lineares desta variável crítica sobre o nível de atividade empreendedora.

No que concerne à liberdade de comércio (LC), esta é representada por um índice que ilustra a ausência de barreiras tarifárias e não tarifária, que afetem as importações e as exportações de bens e serviços. Na linha já referida por Simón-Moya *et al.* (2014), os países quando combatem as fraquezas institucionais existentes relativamente à liberdade do comércio, conseguem melhorar o seus climas de negócios, o que por sua vez, ajuda a dinamizar a atividade empreendedora.

Relativamente ao rácio entre o número total de patentes (entradas diretas e pedidos nacionais) e o PIB real *per capita*, este permite aferir da capacidade de inovação do país, capturando possíveis efeitos relacionados com a inovação e o crescimento, em termos combinados.

O FDIIN, corresponde ao peso do *stock* das entradas do IDE em termos de PIB real. Este tipo de investimento é passível de gerar parcerias estáveis entres as economias dos países, e são considerados empréstimos líquidos para as empresas residentes de um certo país (Eren *et al.*, 2019).

Neste estudo, é também considerada a variável desemprego, que corresponde à percentagem de pessoas desempregadas relativamente ao total da força de trabalho, dos países em estudo. Na linha defendida por Audretsch e Fritsch (1994), o desemprego é tido como um ativador importante do exercício da opção de autoemprego, traduzida por novas iniciativas empresariais com expressão no acréscimo da atividade empreendedora.

3.1.3. Variáveis de controlo

No que diz respeito às variáveis de controlo, foram consideradas duas variáveis *dummies*. A primeira visa capturar os efeitos sobre a atividade empreendedora com origem na crise financeira mundial de 2008-2009. A segunda representa a condição de países desenvolvidos ou de países em desenvolvimento, de acordo com a classificação usada no relatório realizado pelas Nações Unidas: *World Economic Situation and Prospects* (WESP, 2014).

3.1.4. Estatísticas descritivas

Na Tabela 3 apresentada abaixo, estão dispostas as estatísticas descritivas das variáveis em estudo, nomeadamente, número total de observações, média, desvio-padrão, mínimo, máximo, bem como os resultados do teste de Jarque-Bera e das estatísticas de assimetria e curtose. Relativamente à totalidade da distribuição, as variáveis não denotam uma elevada variabilidade em relação à medida de tendência central, isto é, o valor médio de cada variável, excetuando o caso da variável PATPC, que evidencia uma substancial variação em relação ao valor médio correspondente.

Tabela 3. Estatísticas descritivas das variáveis em estudo

Variáveis	Estatísticas Descritivas							
	Obs	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.	JB	Skewness	Kurtosis
TEA	336	0.0793	0.0406	0.0148	0.2401	122.933	1.2991	4.425
DTEA	315	0.00104	0.0208	-0.1138	0.0964	708.403	-0.8562	10.1443
CPI	336	0.6175	0.2037	0.25	0.97	28.0846	-0.0681	1.5902
LC	336	0.8133	0.07646	0.506	0.894	183.135	-1.499	5.0232
PATPC	336	1.4246	3.3299	0.00221	24.4141	8141.29	4.3354	25.502
FDIIN	336	0.40798	0.40056	0.02014	3.05778	3953.74	3.4576	18.3164
DESEM	336	0.08957	0.0592	0.02445	0.32456	319.187	1.8461	6.0276
CPI2	336	0.42269	0.2507	0.0625	0.9409	27.0296	0.2239	1.6846
CPI3	336	0.31152	0.2483	0.0156	0.91267	28.15	0.5034	2.0014
DCRISE	336	0.125	0.33121	0	1	426.286	2.2678	6.1428
DDESEN	336	0.7619	0.42655	0	1	88.0272	-1.2298	2.5125

Legenda: Obs- Observações; Mean- média; Std. Dev.- Desvio Padrão; Min.- Mínimo; Max.- Máximo; JB.- Jarque-Bera. Todas as variáveis são apresentadas em níveis, à exceção da DTEA, que se apresenta em primeiras diferenças.

Fonte: Elaboração própria.

Realizou-se o teste de Jarque-Bera, que permite aferir da normalidade e combinar o estudo da curtose com a assimetria. Assim, mediante a observação dos resultados obtidos é possível constatar que as variáveis não seguem uma distribuição normal.

Adicionalmente, procedeu-se ao cálculo da estatística de Skewness, que permite aferir da assimetria da distribuição. Para este teste, obtiveram-se, maioritariamente, valores positivos, logo a distribuição é unicaudal à direita, pois a curva do lado direito revela ser superior à curva do lado esquerdo, denotando de assimetria positiva. Este coeficiente permite efetuar a comparação entre a distribuição da amostra e a distribuição normal, e quanto maior for o valor deste coeficiente, maior será o distanciamento da distribuição da amostra relativamente à distribuição normal.

O cálculo da estatística de Kurtosis, permite aferir do possível excesso de curtose, ou seja, a existência, ou não, de *outliers*. Assim, avaliam-se três possibilidades: (i) variáveis leptocúrticas (valores maiores que 3); (ii) variáveis platicúrticas (valores menores que 3); e (iii) variáveis mesocúrticas (valor de Kurtosis igual a 0). Por conseguinte, o teste permite mensurar os picos das distribuições da série, constatando-se que a maioria das variáveis são leptocúrticas.

3.2. Análise preliminar

No presente estudo, para efeitos de tratamento e análise do painel de dados, recorreu-se ao uso de dois *softwares*: *Eviews11* e *Stata15*.

Em primeiro, na Tabela 4 é apresentada a matriz de coeficientes de correlações, que permite tecer algumas considerações preliminares sobre as variáveis em estudo, em termos dos sinais, das intensidades e das significâncias estatísticas das correlações, por pares de variáveis.

Tabela 4. Matriz de coeficientes de correlação

	TEA	DESEM	PATPC	CPI	FDIIN	LC	DTEA
TEA	1.0000						
DESEM	-0.1230**	1.0000					
PATPC	0.2415***	-0.2111***	1.0000				
CPI	-0.4775***	-0.2981***	-0.0646	1.0000			
FDIIN	0.0115	0.0015	-0.1898***	0.2713***	1.0000		
LC	-0.4668***	-0.0772	-0.1511***	0.5991***	0.3125***	1.0000	
DTEA	0.2167***	0.0010	-0.0507	0.0453	0.0483	0.0560	1.0000

Legenda: *** 1% de significância; ** 5% de significância; * 10% de significância. Todas as variáveis são apresentadas em níveis, à exceção da DTEA, que se apresenta em primeiras diferenças.

Fonte: Elaboração própria.

Em relação aos resultados desta matriz (cf. Tabela 4 precedente), verifica-se que as variáveis não evidenciam fortes correlações, apesar de no seu conjunto permitirem detetar diversos coeficientes de correlação com significância estatística, o que sinaliza a importância do conjunto de variáveis independentes selecionadas para aferir da influência de diversos fatores institucionais e sócioeconómicos da atividade empreendedora de países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

Em seguida, na Tabela 5, apresenta-se os resultados do teste referente ao fator de inflação da variância (VIF), com o objetivo de aferir da hipotética presença de multicolinearidade entre as variáveis.

Tabela 5. Teste VIF

Variável Dependente - TEA Variáveis	Fator de Inflação da Variância (VIF)		
	VIF	1/VIF	Média do VIF
DTEA	1.01	0.994172	
CPI	1.76	0.567062	
LC	1.66	0.603727	
PATPC	1.10	0.905552	
FDIIN	1.15	0.866992	
DESEM	1.18	0.846884	

1.31

Fonte: Elaboração própria.

Tendo em linha de conta o preconizado por Asteriou e Hall (2011), a observação dos resultados apresentados na Tabela 5 anterior, permite concluir que as variáveis não evidenciam a presença de multicolinearidade, na medida em que a quase totalidade dos valores do VIF se situa em torno de um.

Em seguida, na Tabela 6, apresentam-se os resultados dos testes de raízes unitárias, que permitem indagar sobre a estacionaridade das variáveis em estudo. Os testes usados são: *Levin, Lin and Chu* (LLC) que é normalmente eficaz para dados em painel (Levin, Lin e Chu, 2002); *Im, Pesaran and Shin* (IPS) comum para painéis heterogêneos e dinâmicos (Im, Pesaran e Shin, 2003); e o *Phillips and Perron* (PP) que serve de suplemento para uma maior robustez, sendo que o objetivo aqui é detetar a presença de raízes unitárias de séries temporais, com a possibilidade de a distribuição ser heterogênea (Phillips e Perron, 1988; Maddala e Wu, 1999). Os resultados apontam no sentido de que, a quase totalidade das variáveis é estacionária, no seu nível normal e em primeiras diferenças da TEA (DTEA).

As hipóteses nulas (H_0) e as hipóteses alternativas (H_a) são as seguintes, no teste LLC, H_0 - o painel tem raízes unitárias e, H_a - o painel é estacionário. No teste IPS, H_0 - todos os painéis têm raízes unitárias e, H_a - alguns painéis são estacionários. Relativamente ao último, teste PP, H_0 - todos os painéis têm raízes unitárias e, H_a - só o último painel é estacionário.

Tabela 6. Testes de raízes unitárias

Variáveis	Testes		
	LLC	IPS	PP
TEA	-3.3110***	-1.476*	8.0564***
DTEA	-11.6089***	-10.8180***	59.7210***
CPI	-3.5521***	-1.1299	0.8833
LC	-21.9236***	-11.5725***	6.7935***
PATPC	-2.4094***	-0.1581	4.1522***
FDIIN	-2.3083***	0.4278	3.4800***
DESEM	-4.5969***	-2.6966**	0.6624

Legenda: LLC- *Levin, Lin and Chu unit root test* (Levin et al., 2002); IPS- *Im, Pesaran and Shin unit root test* (Im et al., 2003); PP- *Phillips and Perron unit root test* (Phillips e Perron, 1988). *** 1% de significância; ** 5% de significância; e * 10% de significância. Todas as variáveis são apresentadas em níveis, à exceção da DTEA, que se apresenta em primeiras diferenças.

Fonte: Elaboração própria.

Para o teste LLC, rejeita-se H_0 para a totalidade das variáveis, tal significa que todas as variáveis são estacionárias. No teste IPS, rejeita-se H_0 para as variáveis TEA, DTEA, DESEM e LC, logo, estas são estacionárias e não têm raízes unitárias. Em relação às

restantes variáveis, constata-se que CPI, PATPC e FDIIN, são não estacionárias e apresentam raízes unitárias. No último teste de raízes unitárias (PP), a maioria das variáveis não evidencia raízes unitárias e, por isso, o último painel é estacionário. Apenas as variáveis: DESEM e CPI têm raízes unitárias.

Na tabela 7, far-se-á aplicação de alguns testes de especificação adequados ao painel de dados, de modo a aferir da consistência do mesmo.

Tabela 7. Testes de especificação

	Estatísticas
Hausman Test	Chi2(6)=191.82***
Modified Wald Test	Chi2(21)=1437.91***
Wooldridge Test	F(1,20) = 134.021***
Pesaran's Test	37.70***
Breusch-Pagan/Cook-Weisberg Test	Chi2(1)=74.98***

Legenda: *** 1% de significância; ** 5% de significância; e * 10% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

Relativamente ao teste de Hausman, a hipótese nula (H_0) corresponde ao painel de dados ser melhor ajustado com efeitos aleatórios, portanto, rejeita-se H_0 , para um nível de significância de 1%. Assim, pode-se concluir que o painel de dados se ajusta melhor com o modelo de efeitos fixos, porém, testar-se-ão os dois modelos *Fixed Effects* (FE); e *Random Effects* (RE), de modo a determinar, em termos preliminares, os sinais e o grau de significância das variáveis explicativas em torno da atividade empreendedora (Hausman, 1978).

Em seguida, realiza-se o teste de Wald modificado, usual para painéis de efeitos fixos, e conclui-se então que este painel de dados apresenta heterocedasticidade (Goh e King, 1996). Este resultado vai de encontro à literatura empírica, o modelo de regressão de quantis admite a presença de heterocedasticidade e *outliers* (Koenker e Bassett, 1978; Koenker e Machado, 1999; Koenker e Hallock, 2001).

No que respeita ao teste de Wooldridge, este realizou-se visando indagar sobre a existência, ou não, de autocorrelação de primeira ordem, e como se rejeitou H_0 , pode concluir-se que no painel de dados há correlação de primeira ordem (Wooldridge, 2002).

Averiguando o fenómeno de *cross sectional dependence*, executou-se o teste de Pesaran, bastante usual em painéis com efeitos fixos e concluiu-se, que existe *cross sectional dependence* (Pesaran, 2004; Hoyos e Sarafidis, 2006).

Um teste igualmente apropriado para este modelo, e que expõe resultados robustos em relação ao fenómeno da heterocedasticidade é, o teste Breusch-Pagan/Cook-Weisberg, que conforme preconizado em sede da correspondente, H_0 , permite testar a presença de homocedasticidade (Breusch e Pagan, 1980).

Num painel de dados, vários estimadores lineares podem ser utilizados para estimar as relações existentes e os sinais dos coeficientes correspondentes. Portanto, optou-se pelo uso dos seguintes métodos de estimação: método ordinário dos mínimos quadrados (OLS); efeitos fixos (FE); efeitos aleatórios (RE) e *Robust Least Squares* (Robustls)/Robusto do OLS, visando testar os efeitos de diversos fatores institucionais e socioeconómicos sobre a atividade empreendedora.

Os resultados da estimação apresentam-se em três tabelas. Na primeira, a Tabela 8 que corresponde aos modelos estáticos, a análise efetua-se com as variáveis no seu estado normal e sem a variável desfasada da TEA. Na segunda, a Tabela 9 apresenta os resultados dos modelos dinâmicos, incluindo a variável dependente desfasada e as transformações da variável CPI: quadrática (CPI2); e cúbica (CPI3), no sentido de testar empiricamente os efeitos não lineares da perceção de corrupção sobre a atividade empreendedora. Na terceira, a Tabela 10 apresenta os resultados de estimação dos modelos dinâmicos, incluindo duas variáveis de controlo: uma *dummy* para controlar a crise; e outra para controlar a condição de país desenvolvido e de país em desenvolvimento.

Tabela 8 – Modelos estáticos

Variável Dependente - TEA	Modelos Estáticos			
	OLS	FE	RE	ROBUSTLS
Variáveis				
CPI	-0.0922***	-0.0368	-0.1147***	-0.0742***
LC	-0.1347***	0.1869***	0.1333***	-0.1380***
PATPC	0.0021***	-0.0034***	-0.0017***	0.0018***
FDIIN	0.0253***	0.0164**	0.0154***	0.0253***
DESEM	-0.1697***	-0.0985**	-0.1291***	-0.1394***
CONSTANTE	0.2477***	-0.0430	0.0495**	0.2340***
N	336	336	336	336
R ²	0.4090	0.7940	0.1716	0.2531
Adj. R ²	0.4001	0.7774	0.1591	0.2418
F-Statistic	45.68***	47.8065***	13.6767***	-
Rn-Squared statistic	-	-	-	215.8608***

Legenda: OLS- *Ordinary least squares*; FE- *Fixed Effects*; RE- *Random effects*; ROBUSTLS- *Robust Least Squares*. *** 1% de significância; ** 5% de significância; e * 10% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

Tendo por referência os resultados da estimação dos modelos estáticos apresentados na Tabela 8 precedente, constata-se que o índice de perceção de corrupção em todos os modelos tem efeito negativo e muito significativo (à exceção do modelo de efeitos fixos). Estes resultados são relativamente surpreendentes, contudo, estão em linha com as

evidências empíricas obtidas por Glaeser e Saks (2006). Relativamente à liberdade de comércio, todos os resultados são significativos a 1%, contudo, o sinal difere entre os quatro modelos: o modelo OLS e o ROBUSTLS apresentam sinal negativo; o modelo de efeitos fixos e aleatórios apresentam sinal positivo. As variáveis PATPC e FDIIN, apresentam resultados positivos e muito significativos (1%). O desemprego apresenta resultados negativos e muito significativos em 1% em todos os modelos, à exceção do modelo de efeitos fixos que apresenta resultados significativos para um nível de significância estatística de 5%.

O R² ajustado apresenta valores que demonstram um bom poder explicativo (mais acentuado no modelo de efeitos fixos e no modelo OLS) dos modelos estáticos em teste.

Tabela 9. Modelos dinâmicos (sem *dummies*)

Variável Dependente – TEA Variáveis	Modelos Dinâmicos			
	OLS	FE	RE	ROBUSTLS
DTEA	0.5063***	0.4638***	0.4673***	0.4873***
CPI	-1.4715***	-0.7521**	-0.4469	-1.7331***
CPI2	2.0228***	1.3847**	0.6136	2.4326***
CPI3	-0.9254***	-0.7819**	-0.3368	-1.1242***
LC	-0.0824***	0.1980***	0.1505***	-0.0372
PATPC	0.0025***	-0.0031***	-0.0018***	0.0025***
FDIIN	0.0222***	0.0123***	0.0117***	0.0221***
DESEM	-0.0928***	-0.0914***	-0.1174***	-0.0572***
CONSTANTE	0.4843***	0.0480	0.0862	0.4916***
N	315	315	315	315
R ²	0.5295	0.8581	0.3823	0.3587
Adj. R ²	0.5172	0.8443	0.3662	0.3419
F-Statistic	43.04***	61.79***	23.67***	-
Rn-squared statistic	-	-	-	392.97***

Legenda: OLS- *Ordinary least squares*; FE- *Fixed Effects*; RE- *Random effects*; ROBUSTLS- *Robust Least Squares*. *** 1% de significância; ** 5% de significância; e * 10% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

Considerando os resultados dispostos na Tabela 9 precedente, referente aos testes dos modelos dinâmicos, constata-se que o nível de atividade empreendedora, em períodos anteriores, surtem efeitos positivos e significativos no nível de atividade empreendedora no presente. A variável DTEA tem um efeito positivo e muito significativo a 1% para todos os modelos. O CPI e o CPI3 denotam efeitos negativos para todos os modelos estimados, sendo que a significância estatística varia: entre 1% para os modelos OLS e ROBUSTLS; e 5% para o modelo de efeitos fixos e não significativo para o modelo de efeito aleatórios. O CPI2 denota o mesmo nível de significância estatística que os detetados para CPI e CPI3, mas os sinais dos coeficientes são negativos. A liberdade de comércio denota efeitos positivos, nos modelos de efeitos fixos e aleatórios, e negativos nos modelos OLS e ROBUSTLS. O grau de significância estatístico detetado, é de 1% para os três primeiros

modelos, não obstante o coeficiente obtido para o último modelo não apresentar significância estatística. Relativamente à PATPC e à FDIIN, detetam-se efeitos positivos e muito significativos para todos os modelos em estudo. Daqui resulta que, quando se aumenta as inovações e se consegue atrair maiores volumes de IDE, tal será traduzido por acréscimo da atividade empreendedora. O desemprego em todos os modelos dinâmicos denota efeitos negativos e com grau de 1% de significância estatística.

O R² ajustado exibe um bom poder explicativo dos modelos aplicados, sendo que o modelo OLS e o modelo de efeitos fixos denotam uma maior aderência e poder explicativo dos modelos correspondentes.

Em seguida, na Tabela 10, apresentam-se os resultados obtidos para os modelos dinâmicos, mediante inclusão das variáveis de controlo respeitantes à crise financeira mundial de 2008-2009 e à condição de país desenvolvido ou país em desenvolvimento.

Tabela 10. Modelos dinâmicos (com *dummies*)

Variável Dependente - TEA	Modelos Dinâmicos			
	OLS	FE	RE	ROBUSTLS
Variáveis				
DTEA	0.4921***	0.4530***	0.4569***	0.4787***
CPI	-0.8698***	-0.7876**	-0.7477**	-1.1308***
CPI2	1.3145***	1.4178**	1.3091**	1.6436***
CPI3	-0.6602**	-0.7875**	-0.7280**	-0.7897***
LC	0.0611*	0.2081***	0.1947***	0.0897***
PATPC	0.0014***	-0.0032***	-0.0025***	0.0015***
FDIIN	0.0178***	0.0117***	0.0114***	0.0188***
DESEM	-0.1348***	-0.0911***	-0.1068***	-0.1154***
DCRISE	-0.0029	-0.0057**	-0.0054**	-0.0020
DDESEN	-0.0580***	(omitida)	-0.0949***	-0.0501***
CONSTANTE	0.2640***	0.0505	0.1370**	0.2922***
N	315	315	315	315
R ²	0.6273	0.8604	0.4699	0.4088
Adj. R ²	0.6151	0.8462	0.4525	0.3893
F-Statistic	51.17***	60.56***	26.95***	-
Rn-squared statistic	-	-	-	570.42***

Legenda: OLS- *Ordinary least squares*; FE- *Fixed Effects*; RE- *Random effects*; ROBUSTLS- *Robust Least Squares*. *** 1% de significância; ** 5% de significância; e * 10% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

Com a inclusão das variáveis de controlo, constatou-se que em relação à DTEA, esta denota, igualmente, efeitos positivos e significativos sobre a atividade empreendedora, corroborando o resultado de que maiores níveis de atividade empreendedora no passado, geram maiores níveis de atividade empreendedora no presente. As variáveis CPI e CPI2 e CPI3, ostentam os mesmos sinais que os anteriores modelos (isto é, positivo, negativo e, positivo, respetivamente), detetando-se significância estatística para todos os modelos (anteriormente no modelo de efeitos aleatórios, o coeficiente estimado não era

significativo). Os resultados obtidos para as variáveis PATPC, FDIIN e DESEM, ratificam as evidências prévias detetadas na literatura de referência anteriormente abordada, assim como os resultados obtidos na estimação dos modelos estáticos e modelos dinâmicos sem variáveis de controlo.

As variáveis de controlo estão em consonância com os efeitos esperados. A *dummy* da crise apresenta sempre coeficientes negativos, porém, só apresenta significância nos modelos de efeitos fixos e aleatórios. Este resultado advém, sobretudo, dos efeitos recessivos da crise financeira mundial de 2008-2009, isto é, nesses anos e com os efeitos dessa crise, a atividade empreendedora sofreu graves consequências e foi muito complicado, tanto para os empreendedores estabelecidos, como para os empreendedores que planeavam abrir o seu novo negócio. A *dummy* referente à condição de país desenvolvido e país em desenvolvimento, apresenta coeficientes negativos e grau de 1% de significância estatística, para todos os modelos, exceto o modelo de efeitos fixos que apresenta resultado omitido. Os resultados obtidos apontam no sentido de que quanto maior for o avanço do país, em termos de condição de desenvolvimento, menor será a atividade empreendedora gerada.

O R² ajustado apresenta resultados ligeiramente superiores, tudo por causa da inclusão das duas variáveis de controlo, contribuindo para uma maior aderência e poder explicativo dos modelos, incluindo as variáveis de controlo.

Na Tabela 11 apresentada abaixo, apresentam-se os resultados do teste do comportamento específico da distribuição dos dados, fazendo uso do teste de Shapiro-Wilk W (Shapiro e Wilk, 1965; Shapiro e Wilk, 1968).

Tabela 11. Teste de Shapiro-Wilk W

Variáveis	OBS	W	V	Z	Prob>Z
TEA	336	0.88658	26.723	7.754	0.00000
DTEA	315	0.90333	21.507	7.219	0.00000
CPI	336	0.93009	16.471	6.612	0.00000
CPI2	336	0.92226	18.317	6.863	0.00000
CPI3	336	0.90238	23.001	7.400	0.00000
LC	336	0.82514	41.199	8.776	0.00000
PATPC	336	0.46058	127.095	11.434	0.00000
FDIIN	336	0.65474	81.348	10.381	0.00000
DESEM	336	0.78184	51.402	9.298	0.00000
DCRISE	336	0.96230	8.883	5.155	0.00000
DDESEN	336	0.99026	2.295	1.960	0.00000

Fonte: Elaboração própria.

Com os resultados da Tabela 11 concluiu-se que, todas as variáveis diferem significativamente da distribuição normal, isto é, a distribuição dos dados segue uma distribuição não normal/não linear (Shapiro e Wilk, 1968).

Adicionalmente, apresenta-se o teste à normalidade, ou seja, o teste de Skewness/Kurtosis (cf. Tabela 12), no sentido de aferir dos efeitos da normalidade num painel de dados (Bai e Ng, 2005) e, deste modo, testar a assimetria da normalidade dos resíduos.

Tabela 12. Teste de Skewness/Kurtosis

Variáveis	OBS	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
TEA	336	0.0000	0.0003	56.91	0.00000
DTEA	315	0.0000	0.0000	65.01	0.00000
CPI	336	0.6034	0.0000	.	.
CPI2	336	0.0907	0.0000	.	0.00000
CPI3	336	0.0003	0.0000	58.29	0.00000
LC	336	0.0000	0.0000	70.70	0.00000
PATPC	336	0.0000	0.0000	.	0.00000
FDIIN	336	0.0000	0.0000	.	0.00000
DESEM	336	0.0000	0.0000	.	0.00000
DCRISE	336	0.0000	0.0000	.	0.00000
DDESEN	336	0.0000	0.0231	48.05	0.00000

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados do teste à assimetria da normalidade dos resíduos, permitem concluir que as variáveis têm uma distribuição não linear, isto é, a distribuição dos valores das mesmas não segue uma normalidade. Posto isto, em relação às probabilidades de Skewness, as variáveis CPI e CPI2, seguem uma distribuição normal, porque, o valor é superior a 0.05 (Bai e Ng, 2005).

3.3. Modelo de regressão de quantis

3.3.1. Método

Koenker e Bassett (1978) foram os pioneiros apresentando o modelo de regressão de quantis, um método que possibilita analisar os distintos efeitos que as variáveis independentes podem surtir na distribuição condicional da variável dependente. Posteriormente, este modelo foi testado pelos mesmos autores noutros trabalhos para verificar a exatidão do mesmo, e então confirmou-se que apresenta resultados robustos na presença de *outliers* (Koenker e Machado, 1999; Koenker e Hallock, 2001).

Este modelo apresenta diversas vantagens, pois para além de ser eficaz na presença de *outliers*, por exemplo, é um modelo extremamente competente, alcança conclusões muito

flexíveis devido à variação da distribuição da variável dependente (TEA), proporciona um maior ajustamento em comparação com o modelo OLS e adapta-se bem a dados heterógenos.

Um estudo de referência para a presente investigação, que versa as relações entre corrupção, atividade empreendedora e inovação, fez uso deste mesmo tipo de método (Anokhin e Schulze, 2009). Portanto, é um dos fortes motivos para a utilização deste processo metodológico. Outros estudos de referência que aplicaram este modelo, foram também tomados em linha de conta na presente investigação (Buchinsky, 2012; Keho, 2016; Zhang, Jin, Chevallier e Shen, 2016; Aldieri e Vinci, 2017; Afonso, Marques e Fuinhas, 2019; Moreno-Izquierdo, Rubia-Serrano, Perles-Ribes, Ramón-Rodríguez e Such-Devesa, 2020).

Seguindo Koenker e Bassett (1978), é possível apresentar uma expressão simplificada do modelo nos termos seguintes:

$$y_{it} = x_{it} \beta(\tau) + \mu_{it} \quad (1)$$

Onde: x_{it} , corresponde aos coeficientes das variáveis explicativas; e $\beta(\tau)$ acomoda os coeficientes da regressão por quantil ($\tau=0.2;0.4;0.6;0.8;0.98$) correspondente à variável dependente y_{it} . Em relação ao μ_{it} , este corresponde à distribuição do termo de erro. É de salientar que, à medida que se verifica aumentos de τ entre 0 e 1, se observa o desenvolvimento da distribuição condicional do total da atividade empreendedora, correspondendo ao valor 1, o máximo, e ao valor 0, o mínimo.

O modelo de regressão de quantis admite a heterogeneidade dos parâmetros na explicação da variável dependente em relação às variáveis independentes, isto é, os parâmetros do modelo podem ser diversificados. No presente estudo, assume-se a opção de regressão de quantis num painel com efeitos fixos, porque, este modelo torna as regressões dos dados mais agrupados em painel (Koenker e Bassett, 1978; Koenker e Machado, 1999; Koenker e Hallock, 2001).

3.3.2. Especificação do modelo

No presente estudo e de forma a analisar os hipotéticos efeitos dos fatores institucionais e socioeconómicos sobre a atividade empreendedora, considerou-se a seguinte especificação do modelo:

$$Q(TEA_{it}) = \beta_{0\tau} + \beta_{1\tau} CPI_{it} + \beta_{2\tau} LC_{it} + \beta_{3\tau} PATPC_{it} + \beta_{4\tau} FDIIN_{it} + \beta_{5\tau} DESEM_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

Onde: $Q(\text{TEA}_{it})$: exibe o quantil referente à atividade empreendedora (TEA); o parâmetro i diz respeito ao país no painel de dados; e t corresponde ao período de tempo. TEA exprime a variável dependente medida pela taxa de atividade empreendedora; CPI expressa o índice de percepção de corrupção; PATPC corresponde ao rácio entre patentes e o PIB real *per capita*; FDIIN representa os fluxos de entrada do IDE; e DESEM corresponde à taxa de desemprego.

Em termos de resultados, espera-se que a corrupção, a liberdade de comércio, o rácio de patentes pelo PIB *per capita* e o IDE, tenham efeitos positivos e significativos sobre a atividade empreendedora. Quanto ao desemprego espera-se que o efeito seja negativo, sobretudo, por motivo de a maioria dos países incluídos no painel ter a condição de país desenvolvido.

A equação representa os hipotéticos efeitos associados aos fatores determinantes da atividade empreendedora. O interesse deste estudo reside em contribuir para o avanço do conhecimento sobre os diferentes efeitos em relação à distribuição da atividade empreendedora, nos distintos pontos da distribuição correspondente da TEA. Nesta linha de raciocínio, justifica-se o uso do método econométrico: regressão de quantis; considerado adequado para indagar sobre os hipotéticos efeitos das variáveis independentes sobre uma dada variável dependente, avaliando diferentes pontos da distribuição condicional dessa mesma variável dependente.

4. Evidências empíricas

4.1. Resultados dos modelos

Este estudo abrange diferentes países: desenvolvidos; e em desenvolvimento; relacionando diversos conceitos, tais como: atividade empreendedora; corrupção; liberdade de comércio; inovação; crescimento económico; IDE e desemprego. Nesta subsecção apresentam-se os resultados referentes aos modelos aplicados fazendo uso do método de regressão de quantis. No modelo 1 (cf. Tabela 13), consideram-se todas as variáveis independentes, incluindo a variável dependente desfasada (DTEA), de modo a aferir dos efeitos hipotéticos das variáveis independentes sobre a atividade empreendedora, ao longo da distribuição correspondente. Em adição, consideram-se as variáveis: CPI2 e CPI3; de modo a aferir de eventuais efeitos não lineares da corrupção percecionada sobre a atividade empreendedora. No Modelo 2 (cf. Tabela 13), inclui-se uma das variáveis de controlo, a *dummy* referente à crise de 2008-2009. No terceiro modelo (cf. Tabela 14), inclui-se a segunda variável de controlo, uma *dummy* para países desenvolvidos e países em desenvolvimento. No quarto modelo (cf. Tabela 14), incluem-se todas as variáveis independentes e as duas variáveis de controlo.

Tabela 13. Resultados dos Modelos de Regressão de Quantis: 1 e 2

Variável Dependente - TEA	Modelo 1					Modelo 2				
	Quantil					Quantil				
	Q20	Q40	Q60	Q80	Q98	Q20	Q40	Q60	Q80	Q98
<i>DTEA</i>	0.3930 **	0.3404 **	0.3783 ***	0.3992 ***	0.5748 ***	0.3832 **	0.3428 **	0.3724 ***	0.3961 ***	0.5748 ***
<i>CPI</i>	0.1268	0.6827 **	1.0327 ***	1.5134 ***	1.9912 ***	0.1265	0.7602 **	1.0464 ***	1.4985 ***	1.9912 ***
<i>CPI2</i>	-	0.4126* ***	-1.5013 ***	-2.2764 ***	3.0092 ***	4.2890 ***	-0.4129	-1.6468 ***	-2.2984 ***	-2.9825 ***
<i>CPI3</i>	0.2651 **	0.900 ***	1.3807 ***	1.7225 ***	2.5614 ***	0.2661	0.9812 ***	1.3918 ***	1.7078 ***	2.5614 ***
<i>LC</i>	0.0734 **	-0.0036	-0.0301	-0.1140	-0.1071	0.0735* **	-0.0133	-0.0327	-0.1114	-0.1071
<i>PATPC</i>	0.0019 ***	0.0024 ***	0.0043	0.0067 *	0.0097 ***	0.0019 ***	0.0021 **	0.0042	0.0068 *	0.0097 ***
<i>FDIIN</i>	0.0223 ***	0.0237 ***	0.0285 ***	0.0172 **	0.0445 ***	0.0222 ***	0.0235 ***	0.0286 ***	0.0274 ***	0.0445 ***
<i>DESEM</i>	-0.0342	-0.0933 **	-0.1573 ***	-0.2533 ***	-0.2401 ***	-0.0344	-0.1128 ***	-0.1609 ***	-0.2525 ***	-0.2401 ***
<i>DCRISE</i>	-	-	-	-	-	0.0048	0.0020	0.0012	0.0007	-0.0013
<i>DDESEM</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Constante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
Pseudo R²	0.1364	0.1846	0.2820	0.3799	0.5217	0.1378	0.1849	0.2821	0.3800	0.5220
R² Ajustado	0.1167	0.1660	0.2656	0.3658	0.5108	0.1153	0.1636	0.2634	0.3638	0.5095

Legenda: *** 1% de significância; ** 5% de significância; e * 10% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

Relativamente aos resultados dos modelos 1 e 2, a DTEA denota efeitos positivos e muito significativos (todos a 1% de significância), e com coeficientes consideráveis em todos os quantis, daqui se conclui que, quanto maior for a atividade empreendedora no passado, maior será atividade empreendedora no presente. Isto é recorrente em todos os modelos, portanto, com a inclusão das variáveis de controlo, o resultado atrás exposto acaba por ser confirmado.

No que respeita aos resultados do modelo 1, constata-se que em relação à corrupção, o sinal do coeficiente é como o esperado, isto é, positivo e muito significativo em todos os quantis, à exceção dos níveis inferiores da distribuição da TEA (Q20). Assim, verifica-se que um maior controlo da corrupção (ou seja, valores mais altos do CPI), conduz a maiores níveis de atividade empreendedora.

A liberdade de comércio surte efeitos positivos e significativos sobre a atividade empreendedora apenas no primeiro quantil (Q20), isto é, a liberdade de comércio apenas é significativa para níveis inferiores da distribuição da variável referente à atividade empreendedora. Daqui resulta que, quanto maior a abertura do país ao exterior e maior a qualidade das instituições, maior será a confiança o que se pode traduzir por acréscimos de atividade empreendedora.

O rácio de patentes a dividir pelo PIB *per capita* origina efeitos positivos e bastante significantes, mas com baixos coeficientes. Esta variável explicativa é mais significativa para maiores e menores níveis da distribuição da TEA (Q20 e Q98). Portanto, são esperados resultados benéficos em relação à atividade empreendedora quando subsiste um aumento por parte das inovações.

Em relação ao IDE, constata-se que este origina efeitos positivos e muito significativos para todos os quantis da distribuição da TEA. Sendo assim, é observável que aumentos deste tipo de investimento nos países, promove o aumento dos níveis da atividade empreendedora. Esta variável é considerada uma *proxy* para a transferência de tecnologia e, portanto, quanto mais elevado for o IDE, maior será a transferência de tecnologia e maiores níveis superiores de atividade empreendedora serão atingidos.

O desemprego neste modelo revela ter efeitos negativos na atividade empreendedora para distribuições elevadas e intermédias. Estes resultados estão em contraste com a prévia literatura empírica, não obstante serem justificáveis pelo facto de a amostra ser, maioritariamente, constituída por países desenvolvidos.

O pseudo R^2 e o R^2 ajustado, como esperado tornam-se mais elevados com o aumento do valor dos quantis. Isto é, com maiores distribuições das TEA, maior é o poder explicativo do modelo. O modelo ajusta-se bem aos dados e como a amostra é de 315 observações, pode-se dizer que este R^2 é aceitável.

Em relação ao segundo modelo, tendo por diferenciação a inclusão da *dummy* da crise, os resultados mantiveram-se análogos, obtiveram-se pequenas mudanças nos coeficientes e ao nível da perda de significâncias. Comparativamente ao quantil 20, a variável CPI2 e CPI3 deixaram de ser significativas. A variável respetiva à liberdade de comércio perdeu igualmente significância para o mesmo quantil, todavia, mantém-se significativa a 10%. Relativamente ao quantil 40, registaram-se perdas de significância relativamente à variável PATPC, sendo assim, a sua significância passa a ser de 5%. A variável referente ao desemprego, alcançou um nível superior de significância, tornando-se significativa a 1%, tal como o IDE comparativamente ao Q80. No entanto, averiguou-se que o coeficiente da

variável de controlo (DCRISE) é negativo como expectável, mas não é significativo em nenhum dos quantis da distribuição da amostra em estudo.

A evolução do R² ajustado é ligeiramente inferior, e é de se prever devido à inclusão de uma variável de controlo que não apresenta significância, e também relativamente às perdas de alguns graus de significância em distintas variáveis nos quantis 20 e 40.

Tabela 14. Resultados dos Modelos de Regressão de Quantis: 3 e 4

Variável Dependente - TEA	Modelo 3					Modelo 4				
	Quantil					Quantil				
	Q20	Q40	Q60	Q80	Q98	Q20	Q40	Q60	Q80	Q98
Variáveis										
<i>DTEA</i>	0.3928 **	0.4103 ***	0.5156 ***	0.5552 ***	0.4821 ***	0.3944 ***	0.4099 ***	0.5220 ***	0.4526 ***	0.4862 ***
<i>CPI</i>	-0.0743	0.1501	0.3000*	0.3108	1.2671 ***	-0.0719	0.1492	0.2464	0.3108	1.2932 ***
<i>CPI2</i>	0.0623	0.4020	-0.6988 ***	-0.5812	-2.3650 ***	0.0269	-0.3994	0.6007 **	0.6383*	-2.4040 ***
<i>CPI3</i>	-0.0218	0.2488	0.4217 ***	0.2954	1.3445 ***	0.0086	0.2470	0.3648 ***	0.3497*	1.3591 ***
<i>LC</i>	0.1590 ***	0.1331 ***	0.1468 ***	0.1660 ***	-0.0112	0.1603 ***	0.1331 ***	0.1615 ***	0.1719 ***	-0.0148
<i>PATPC</i>	0.0004	0.0016 **	0.0031	0.0039	0.0091 ***	0.0004	0.0016 **	0.0031	0.0039	0.0088 ***
<i>FDIIN</i>	0.0202 ***	0.0191 ***	0.0186 ***	0.0178 **	0.0227 ***	0.0204 ***	0.0191 ***	0.0201 ***	0.0170 ***	0.0200 ***
<i>DESEM</i>	-0.1162*	0.1044 ***	-0.1236 ***	-0.1377 **	-0.1279 ***	0.1075 *	-0.1041 ***	-0.1225 ***	-0.1437 ***	-0.1418 ***
<i>DCRISE</i>	-	-	-	-	-	0.0037	-7.68E-0.5	0.0020	0.0068	-0.0021
<i>DDESEM</i>	-0.0584 ***	0.0517 ***	-0.0756 ***	-0.0987 ***	-0.1028 ***	0.0552 ***	-0.0517 ***	0.0790 ***	-0.0947 ***	-0.1011 ***
Constante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
Pseudo R²	0.2637	0.3173	0.3947	0.4968	0.6345	0.2667	0.3173	0.3953	0.4978	0.6354
R² Ajustado	0.2444	0.2995	0.3789	0.4837	0.6249	0.2450	0.2972	0.3774	0.4830	0.6246

Legenda: *** 1% de significância; ** 5% de significância; e * 10% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

No terceiro e quarto modelo, incluiu-se a variável de controlo referente à condição de país desenvolvido ou em desenvolvimento, com base na classificação realizada pela (WESP, 2014).

No terceiro modelo, as grandes modificações com a inclusão da nova variável de controle, é a perda de significância relativamente ao índice de percepção de corrupção. Este índice deixa de ser significativo para todos os quantis, exceto o último quantil (Q98). Deste modo, apenas para níveis superiores de atividade empreendedora é que se constata um efeito positivo do índice de percepção de corrupção.

A liberdade de comércio, considerada como o segundo fator institucional estudado na presente dissertação, beneficia e muito com o envolvimento desta variável de controle. Esta variável revela ter efeitos positivos e muito significativos sobre a atividade empreendedora, na maior parte dos quantis, exceto no último (Q98), não apresenta significância. Assim sendo, uma ação institucional melhorada com efeitos ao nível da liberdade de comércio, concorre positivamente para a intensificação dos fluxos de comércio e isso beneficia em muito a criação de novas empresas.

Em relação à variável PATPC, só para níveis superiores de atividade empreendedora é que este rácio evidencia efeitos positivos e muito significativos (Q98), portanto, só em grandes distribuições da atividade empreendedora é que este rácio causa os efeitos desejáveis. O IDE provoca efeitos positivos e todos muito significantes ao nível de 1% para todos os quantis.

O desemprego surte efeitos negativos e significativos para todos os níveis de distribuição da TEA.

Relativamente à *dummy* da condição de desenvolvimento, evidencia efeitos negativos e muito significativos todos a 1%, portanto, quanto mais desenvolvidos forem os países, menor será a propensão para o aumento da atividade empreendedora.

O R^2 ajustado e o pseudo r^2 melhoram, mediante a inclusão desta variável de controle, o que é atestado por via da significância e dos efeitos observados nas distribuições da atividade empreendedora. Portanto, neste modelo as variáveis explicativas têm muito mais poder explicativo na variável dependente, pois verificou-se aumentos do valor do R^2 ajustado e do pseudo R^2 .

Comparativamente ao último modelo em estudo (Modelo 4), verificou-se poucas alterações nos coeficientes e nas significâncias, em comparação com o modelo 3. Neste novo modelo, incluiu-se as duas variáveis de controle.

Abordando primeiramente a variável CPI, esta deixou de ser significativa para o quantil 60, e em relação à CPI2 perdeu-se significância exatamente neste quantil, todavia, ainda é estatisticamente significativa a 5%. Em relação à CPI2 e CPI3, tornaram-se significantes no

Q80. Pode-se afirmar que para grandes distribuições de atividade empreendedora a corrupção provoca efeitos superiores e bastante significativos, todos a 1% para o Q98. Portanto, os países devem controlar a sua corrupção, para atingir níveis mais desejáveis de atividade empreendedora. A variável representativa do IDE no quarto modelo torna-se significativa a 1%.

A *dummy* da crise continua negativa e sem nenhum nível de significância, enquanto, que a *dummy* do desenvolvimento é igualmente negativa como no modelo anterior e sempre muito significativa a 1%.

O pseudo R² aumentou muito superficialmente e o R² ajustado diminui muito ligeiramente. Então, este modelo em comparação com o anterior tem ligeiramente menos poder explicativo.

Nas Tabelas 15 e 16, apresentam-se os resultados dos testes de simetria e dos testes de igualdade, no sentido de aferir da robustez dos resultados obtidos para os diferentes quantis da distribuição da variável TEA.

Tabela 15. Resultados dos testes de simetria

Variável Dependente - TEA	Teste de simetria					
	Quantil					
	Q2=Q98	Q20=Q80	Q40=Q60	Q2=Q98	Q20=Q80	Q40=Q60
Variáveis						
<i>DTEA</i>	0.2601	0.0183	-0.0551	0.0551	0.0092	0.0940
<i>CPI</i>	-0.1167	-0.5032	-0.4280*	0.5707	-0.4566	-0.2999
<i>CPI2</i>	0.0511	1.0173*	0.6614*	-0.8588	0.8826	0.4939
<i>CPI3</i>	0.0185	-0.6276*	-0.3344	0.4631	-0.5129	-0.2594
<i>LC</i>	0.0447	0.0959	0.1028*	-0.1349	0.1108	0.0732
<i>PATPC</i>	0.0083***	0.0049	0.0029	0.0076***	0.0017	0.0022
<i>FDIIN</i>	0.0044	-0.0086	-0.0061	-0.0035	-0.0043	-0.0025
<i>DESEM</i>	0.1499*	0.0030	0.0399	-0.0394	-0.0411	-0.0165
<i>DCRISE</i>	-	-	-	-0.0026	-0.0109	-0.0023
<i>DDESEM</i>	-	-	-	-0.0231	-0.0215	-0.0024
Constante	-	-	-	-	-	-
NºTestes	5	5	5	5	5	5
Teste de Wald	67.42***	67.42***	67.42***	55.14***	55.14***	55.14***

Legenda: *** 1% de significância; ** 5% de significância; e * 10% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

Neste teste de simetria, dividiu-se em três pares de quantis diferentes (2-98; 20-80 e 40-60), e realizou-se tanto para o modelo sem variáveis de controlo, como para o modelo com as duas variáveis de controlo.

Os resultados indicam que para o primeiro modelo e em relação ao par (2-98), presencia-se a significância do rácio de patentes pelo PIB real *per capita* e da variável desemprego, ambos positivos, sendo que o desemprego apresenta um coeficiente muito superior. Em relação ao par (20-80), é de notar a significância de CPI2 e CPI3, positivo e negativo, respetivamente. Para o último par de simetria (40-60), apresenta três resultados significativos: positivo, liberdade de comércio e CPI2; e negativo, CPI.

No último modelo só no par de simetria (2-98), é que a variável PATPC apresenta efeitos significativos e positivos.

Relativamente ao teste de *Wald*, é significativo para todos os pares de simetria nos modelos com ou sem as variáveis de controlo, e apresenta significâncias de 1% em todos.

Na Tabela 16, apresentam-se os resultados do teste de igualdade para o modelo de regressão de quantis.

Tabela 16. Resultados dos testes de igualdade

Variável Dependent e TEA	Teste de igualdade							
	Quantil							
	Q20=Q40	Q40=Q60	Q60=Q80	Q80=Q90	Q20=Q40	Q40=Q60	Q60=Q80	Q80=Q90
<i>DTEA</i>	-0.0361	-0.0697	-0.0247	-0.1741	0.0077	-0.0308	-0.0942	0.1756
<i>CPI</i>	-0.1565	0.1166	-0.0887	1.1408	-0.1723	0.3281	-0.4227	-1.5711**
<i>CPI2</i>	0.4468	-0.1241	0.0439	-1.8577	0.3829	-0.5159	0.5940	2.6921**
<i>CPI3</i>	-0.3051	0.0437	0.0302	0.9757	-0.2357	0.2604	-0.2518	-1.4809**
<i>LC</i>	0.0125	0.0279	0.0978	0.1867*	-0.0224	-0.0405	0.0057	0.1734*
<i>PATPC</i>	0.0004	-0.0007	-0.0029**	-0.0005	-0.0006	-0.0010	-0.0015	-0.0046
<i>FDIIN</i>	0.0017	-0.0022	0.0058	0.0005	0.0022	0.0041	-0.0014	-0.0054
<i>DESEM</i>	0.0285	0.0451*	0.0690**	0.0734*	0.0721**	0.0080	0.0158	0.0002
<i>DCRISE</i>	-	-	-	-	-0.0010	0.0021	0.0007	-0.0033
<i>DDESEM</i>	-	-	-	-	0.0081	0.0152	0.0149	0.0229
Constante	-	-	-	-	-	-	-	-
NºTestes	5	5	5	5	5	5	5	5
Teste de Wald	184.99***	184.99***	184.99***	184.99***	138.20***	138.20***	138.20***	138.20***

Legenda: *** 1% de significância; ** 5% de significância; e * 10% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

A aplicação do teste de *Wald*, proporciona resultados muito robustos, todos significativos a 1%. No teste de igualdade, são evidentes as diferenças que existem entre os pares de quantis estudados, portanto, conclui-se que maioritariamente são muito diferentes entre eles.

No modelo sem variáveis de controlo, no par de igualdade (40-60), a variável desemprego apresenta efeitos positivos e significativos. No par (60-80), PATPC e DESEM, apresenta efeitos significativos a 5%, negativos e positivos, respetivamente. Na última igualdade é de sobressair os efeitos positivos a 10% da liberdade de comércio e do desemprego.

No último modelo com as variáveis de controlo, em relação ao primeiro par de igualdade (20-40), só o desemprego é que apresenta efeitos positivos a 5%. E por fim, no último teste de igualdade (80-90), CPI e CPI3 apresentam resultados negativos e significativos a 5%, em contrapartida o CPI2 apresenta o mesmo nível de significância, mas com coeficiente positivo. A liberdade de comércio revela como anteriormente, efeitos positivos e significantes.

4.2. Estimativas com intervalos de confiança

Em seguida, apresentam-se as estimativas dos parâmetros da regressão de quantis, com intervalos de confiança de 95%, para os fatores determinantes: institucionais e socioeconômicos; da atividade empreendedora. Em primeiro, apresentam-se os gráficos sem as variáveis de controlo (cf. Figura 1) e posteriormente incluindo uma delas (ver Figura 2 e Figura 3) e ambas (Figura 4).

Nestes gráficos seguem-se as estimativas dos parâmetros dos modelos de regressão de quantis sem as variáveis de controlo e com as variáveis de controlo, com os seus intervalos de confiança. O eixo do x expõe o quantil em estudo em relação à distribuição da atividade empreendedora, o eixo do y retrata os valores dos coeficientes das variáveis independentes para os respetivos quantis, portanto, as linhas azuis representam as estimativas dos parâmetros do modelo e as linhas vermelhas correspondem à área do intervalo de confiança de 95%.

Na Figura 1, em relação à variável desfasada da TEA (DTEA), é visível que para baixas distribuições da TEA é decrescente e posteriormente para médias e grandes distribuições torna-se superior. As variáveis representativas do índice de perceção de corrupção (CPI) e da sua transformação cúbica (CPI3) evidenciam um comportamento sempre de aumento de quantil para quantil e apresenta valores positivos, enquanto que o CPI2 tem um comportamento oposto, sempre decrescente e com coeficientes negativos. A liberdade de comércio apresenta valores positivos para o quantil 0.2, mas com os aumentos da distribuição da TEA, os valores tornam-se negativos desde o quantil 0.4 até 0.98. PATPC é sempre positivo com o aumento das distribuições da TEA. O IDE tem um comportamento pouco positivo entre o quantil 0.2 a 0.6, negativo entre 0.6 a 0.8, e positivo outra vez entre 0.8 a 0.98, contudo, sempre com coeficientes positivos. Em relação ao desemprego, assume valores negativos, e é linearmente negativo de 0.2 até 0.8, e positivo de 0.8 a 0.98.

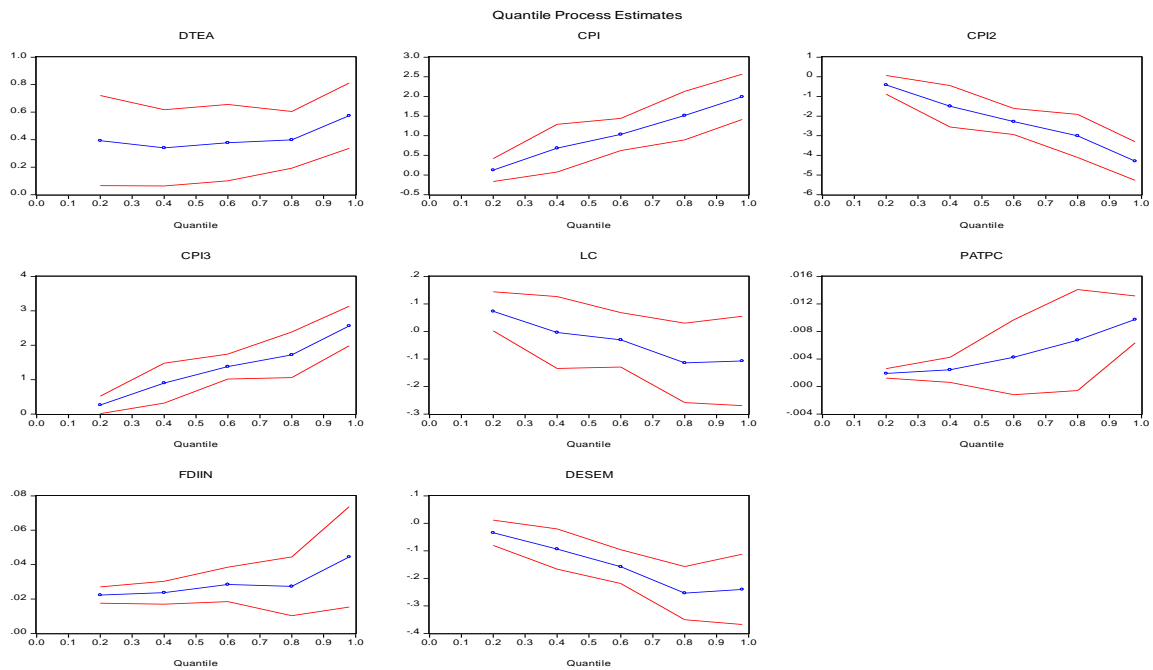


Figura 1. Comportamento das variáveis no modelo sem as variáveis de controlo e com intervalo de confiança de 95%
Fonte: Elaboração própria a partir do software Eviews11.

Relativamente à Figura 2, o comportamento da DTEA é ligeiramente negativo do Q20 ao Q40 e do Q80 ao Q98, e superficialmente positivo do Q40 ao Q80, e sempre com coeficientes positivos. O CPI e o CPI3 têm sempre inclinações e coeficientes positivos durante a disposição da totalidade dos quantis, todavia, o CPI2 tem sempre inclinações e coeficientes negativos na totalidade da distribuição de atividade empreendedora.

A liberdade de comércio possui sempre uma inclinação decrescente e com valores positivo do Q20 ao Q40 e negativos a partir do Q40 até ao final da amostra. PATPC ostenta um comportamento crescente e com coeficientes permanentemente positivos. No gráfico alusivo ao investimento direto estrangeiro, os coeficientes são sempre positivos, e indica um comportamento crescente do Q20 ao Q60 e do Q80 ao Q98, porém, do Q60 ao Q80 houve inclinação decrescente da reta respetiva ao FDIIN.

A variável referente ao desemprego (DESEM), expõe uma reta sempre negativa do Q20 ao Q80, e uma reta com uma ligeira inclinação positiva do Q80 até ao Q98, todavia, exhibe sempre coeficientes negativos. A *dummy* alusiva à crise de 2008-2009, patenteia permanentemente uma reta crescente com valores negativos.

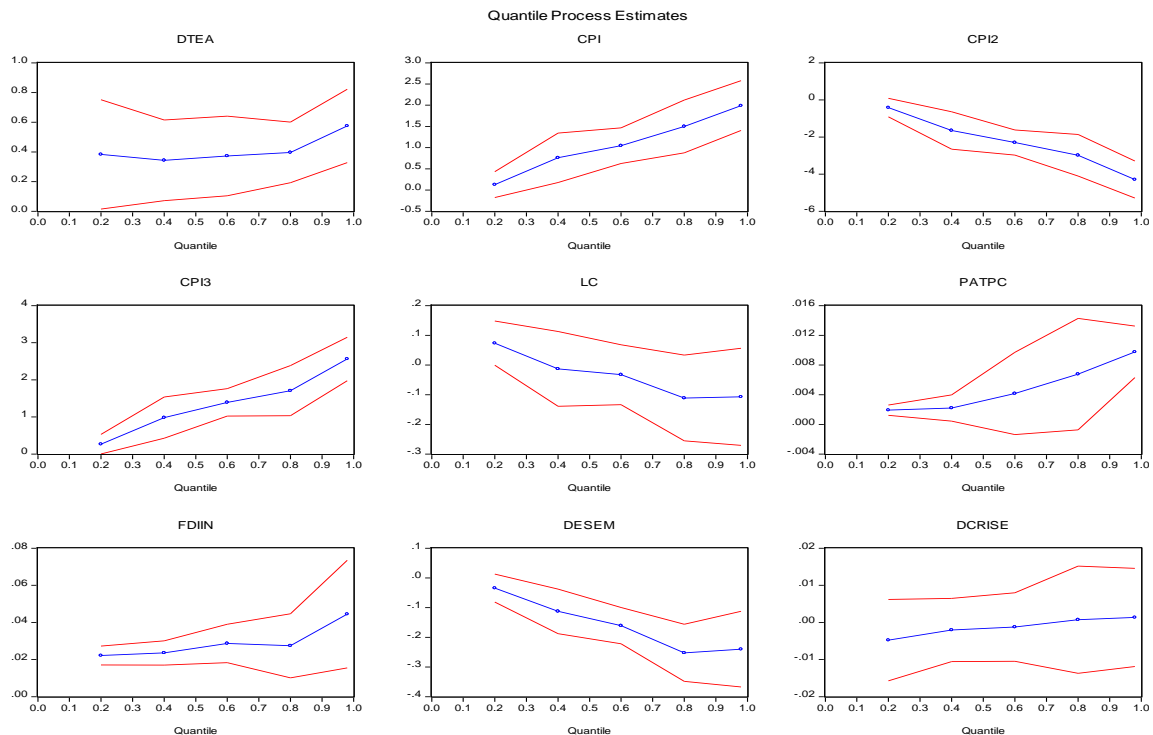


Figura 2. Comportamento das variáveis no modelo com a variável de controlo referente à crise de 2008-2009 e com intervalo de confiança de 95%

Fonte: Elaboração própria a partir do software Eviews11.

Na Figura 3, o comportamento da variável dependente desfasada (DTEA), denota sempre valores positivos e aponta para ritmos crescentes de Q20 até ao Q80 e decrescente do Q80 até ao Q98. CPI expõe coeficientes e ritmos de crescimento sempre positivos, porém, do Q80 ao Q98 cresceu a um ritmo bastante elevado em confronto com a restante distribuição (Q20 até ao Q80). CPI2 mostra como anteriormente coeficientes sempre negativos, todavia, apresenta ritmos de crescimento ligeiramente negativos do Q20 ao Q60 e superficialmente positivos do Q60 ao Q80, e exibe comportamento negativamente severo do Q80 ao Q98. Em relação à variável cúbica da perceção de corrupção (CPI3), ostenta comportamentos crescentes de Q20 ao Q60, decrescente do Q60 ao Q80, e novamente crescente a um ritmo mais elevado do Q80 ao Q98, e sempre com coeficientes positivos relativamente a todos os quantis da amostra em estudo.

A liberdade de comércio exhibe valores positivos em todos os quantis à exceção do último (Q98), e indicia comportamentos decrescentes do Q20 ao Q40 e do Q80 ao Q98, e positivos do Q40 ao Q80. PATPC exhibe um comportamento sempre crescente ao longo da distribuição dos quantis, apresentando pequenos coeficientes, porém sempre positivos. O investimento direto estrangeiro expõe permanentemente valores positivos ao longo da amostra em estudo, contudo, apresenta inclinações ligeiramente decrescentes do Q20 ao Q80 e positivas do Q80 ao Q98.

O desemprego mostra ao longo da divisão por quantis sempre valores negativos, todavia, o comportamento que assume ao longo da amostra é, positivo do Q20 ao Q40 e do Q80 ao Q98, e negativo do Q40 ao Q80. A última variável em estudo relativamente à Figura 3 é a *dummy* da condição de desenvolvimento dos países, e expõe em todos os coeficientes relativos aos quantis valores negativos. A distribuição ao longo da amostra é positiva do Q20 ao Q40, e permanentemente negativa para a restante até ao Q98.

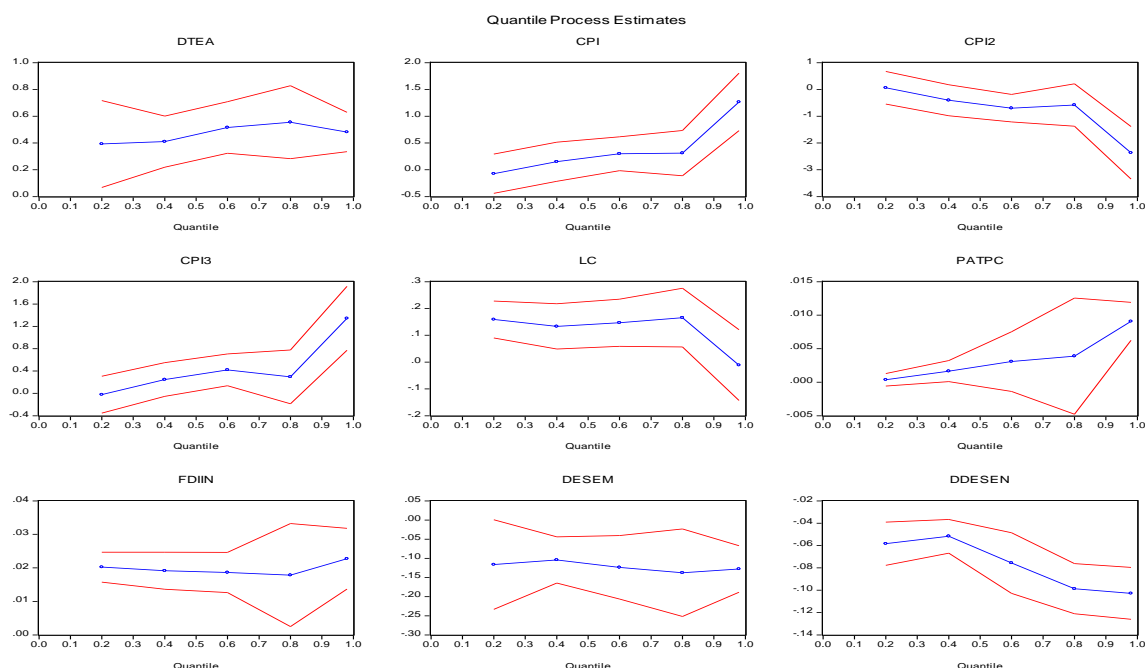


Figura 3. Comportamento das variáveis no modelo com a variável de controlo referente à divisão de país desenvolvido e país em desenvolvimento e com intervalo de confiança de 95%

Fonte: Elaboração própria a partir do software Eviews11.

Na Figura 4, a DTEA apresenta sempre coeficientes positivos e tem um comportamento linear positivo entre 0.2 a 0.6, negativo entre 0.6 a 0.8, e posteriormente positivo com pouca inclinação entre 0.8 a 0.98. A variável CPI e o CPI3 apresentam sempre valores positivos e aumentos de quantil para quantil, enquanto que o CPI2 tem um comportamento oposto. A liberdade de comércio, exhibe inclinações negativas entre os quantis 0.2 a 0.4 e 0.8 a 0.98, e positivas entre 0.4 a 0.8, mas os valores dos coeficientes são todos positivos menos no último quantil (Q98). O rácio de patentes/PIB real *per capita* ostenta sempre inclinações positivas em relação aos aumentos das distribuições da atividade empreendedora, e apresenta sempre coeficientes positivos, mas muito pequenos. O IDE neste modelo apresenta sempre valores positivos, e o comportamento com os aumentos da distribuição da atividade empreendedora é uma inclinação positiva do quantil 0.2 ao 0.4 e do 0.6 ao 0.8, e negativa do quantil 0.4 ao 0.6 e do 0.8 ao 0.98. O desemprego apresenta valores sempre negativos com inclinações retas ou linearmente negativas.

Em relação às variáveis de controlo, tanto a *dummy* da crise, como a da condição de desenvolvimento apresentam coeficientes negativos. DCRISE é positiva na primeira variação entres os quantis, depois tem uma inclinação negativa entre 0.4 a 0.8, e volta a ter comportamento positivo entre 0.8 a 0.98. A DDESEN apresenta inclinação positiva entre os quantis 0.2 e 0.4 e posteriormente tem um comportamento sempre negativo até ao último quantil (Q98).

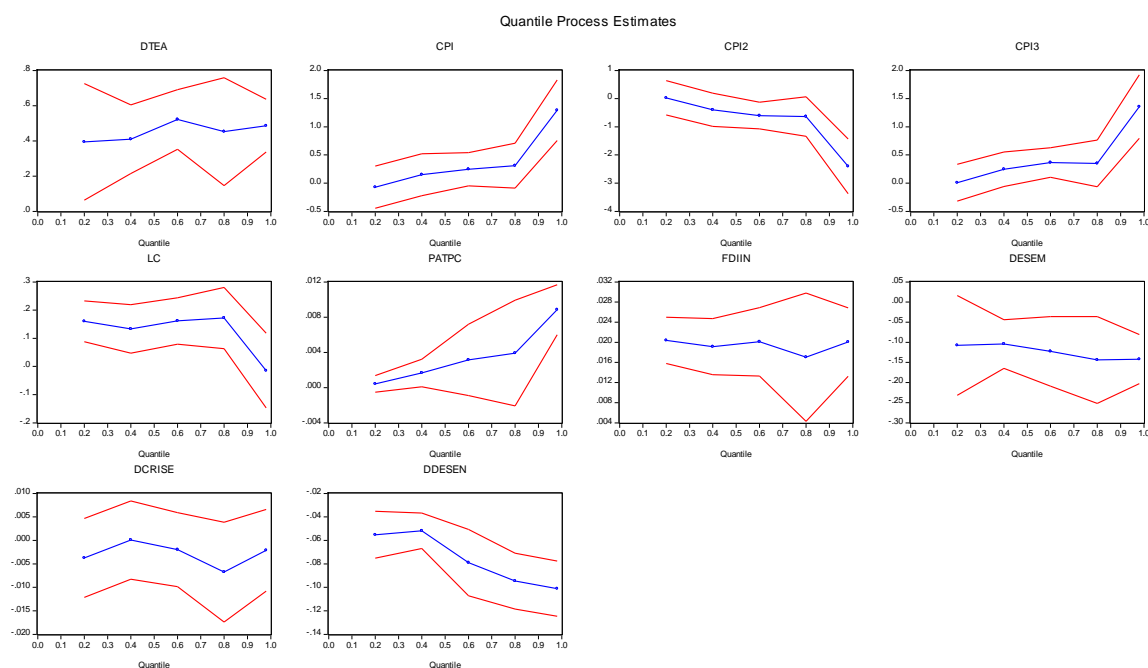


Figura 4. Comportamento das variáveis no modelo com as duas variáveis de controlo e com intervalo de confiança de 95%

Fonte: Elaboração própria a partir do software Eviews11.

4.3. Discussão

Os resultados obtidos em relação aos fatores institucionais, inquestionavelmente vão de encontro às evidências empíricas apresentadas pelos diversos autores citados anteriormente. Assim sendo, obtiveram-se novas evidências dos efeitos positivos e significativos do índice de perceção de corrupção e da liberdade de comércio, o que permite não rejeitar H_1 e H_2 ; apontando no sentido de que controlos eficientes por parte do Estado, permitirão atingir níveis mais elevados destes indicadores, conduzindo a melhorias do ambiente de negócios e a acréscimos da taxa de atividade empreendedora nos países, tal como sustentam (Glaeser e Saks, 2006; Anokhin e Schulze, 2009; Ojeka *et al.*, 2019).

A liberdade de comércio e o índice de corrupção apresentam resultados robustos, na medida que quando se aumenta a flexibilidade e se reduzem as dificuldades resultantes do comércio internacional (Simón-Moya *et al.*, 2014; Albulescu *et al.*, 2016), juntamente com

maior eficiência ao nível do controlo da corrupção, consegue-se atingir níveis mais elevados de atividade empreendedora. Os países devem mesmo conseguir combater o fenómeno da corrupção, para melhorar os canais de transmissão de informação e garantir mais transparência relativamente às instituições (Glaeser e Saks, 2006; Ojeka *et al.*, 2019).

Quando se está perante um índice de liberdade de comércio amplificado, consegue-se melhorar a eficácia da economia, obter-se novas inovações, aumentar-se o progresso tecnológico e com isso tornar os países mais sustentáveis a níveis macroeconómicos (Simón-Moya *et al.*, 2014; Albulescu *et al.*, 2016; Youssef, Boubaker e Omri, 2017).

Fortes evidências corroboram o efeito positivo esperado do rácio de patentes pelo PIB real *per capita* sobre a atividade empreendedora, levando à não rejeição de H_3 . Portanto, o Estado deve assegurar a adoção de novas e melhores medidas, de modo a capturar ainda mais e melhores inovações, para aumentar a atividade empreendedora e originar mais crescimento económico. Assim sendo, as inovações interligadas com o crescimento económico, faz aumentar a atividade empreendedora dos países (Castaño *et al.*, 2015; Acs *et al.*, 2018; Tunali e Sener, 2019).

É muito importante para as empresas possuírem vantagem comparativa, em relação à atividade empreendedora e a novas inovações. Porém, para os países e as suas próprias empresas alcançarem vantagem comparativa, são necessárias ótimas estratégias e políticas eficazes por parte dos governos (Pradhan *et al.*, 2020). A inovação assume um papel essencial na vitalidade das economias mundiais, contudo, têm de se implementar as medidas mais eficazes para promover maiores benefícios para a população. As inovações aliadas ao empreendedorismo podem gerar mais postos de trabalho, maiores níveis de qualidade de vida e melhorarem a competitividade dos países, em termos globais.

Em relação aos resultados obtidos para o IDE, é de notar que este surte efeitos positivos sobre a atividade empreendedora dos 21 países em estudo, no período 2003-2018, o que permite não rejeitar H_4 . Este tipo de investimento é utilizado como um mecanismo de progresso tecnológico, contudo, cabe aos governos criar as melhores medidas para tentar capturar maiores fluxos deste investimento (Alfaro *et al.*, 2009; Anokhin e Schulze, 2009; Herrera-Echeverri *et al.*, 2014). Na mesma linha advogada por Stiglitz (2000), os aumentos de IDE constituem um forte mecanismo para a melhoria do comércio internacional, estando positivamente correlacionados com a qualidade das instituições.

Relativamente ao desemprego, este afeta negativamente a atividade empreendedora, isto é, com aumentos do desemprego a atividade empreendedora vai diminuir (Audretsch e

Fritsch, 1994), o que permite não rejeitar H_5 . O resultado aqui obtido pode justificar-se pelo facto de o painel de dados conter, maioritariamente, países desenvolvidos (71%), sendo que, por vezes, nestes países mais avançados, os índices de atividade empreendedora não são tão elevados e os efeitos que o desemprego manifesta podem ser contraditórios, em comparação com os constatado para países menos desenvolvidos (Audretsch e Fritsch, 1994; Simón-Moya *et al.*, 2014).

Em relação às variáveis de controlo, é de notar que a *dummy* da crise apresenta coeficiente negativo, tal como era de esperar, mas não significativa para nenhuma distribuição da TEA. Contudo, a *dummy* dos países em desenvolvimento ou desenvolvido, evidencia efeitos negativos e muito significativos. Daqui resulta a constatação de que, quanto mais desenvolvido for o país, menor será a propensão ao desenvolvimento de atividade empreendedora, conforme era expectável.

É também de esperar que, com a criação de novas empresas nos países onde já existe alguma diversidade no tecido empresarial, são originadas externalidades positivas para as novas empresas, assim sendo, essas mesmas vão beneficiar do conhecimento, das tecnologias, das inovações já existentes por parte das empresas previamente instaladas. Estas externalidades vão originar efeitos positivos para a concorrência dos mercados; qualidade dos produtos e das próprias empresas (Stel *et al.*, 2005; Pradhan *et al.*, 2020).

Em relação às vantagens competitivas entre os países, é fundamental a sua existência para proporcionarem efeitos positivos na qualidade e na eficiência dos ambientes de negócios, tornando os canais de informação mais fortes, mão-de-obra mais qualificada e aumentos do progresso tecnológico (Pradhan *et al.*, 2020). Desta forma, é igualmente crucial para os países estarem capacitados para gerarem valor acrescentado em diversas áreas de atividade empreendedora, para assim obterem vantagem competitiva face a outros países. As relações abordadas nesta subsecção são muito importantes para o bom funcionamento dos mercados e para a promoção da concorrência. Porém, por vezes, quando os países não optam pelas melhores medidas, poderão originar falhas de mercado e nas condições de concorrência.

Na Tabela 17 apresenta-se uma síntese das hipóteses de investigação, dos resultados esperados e dos resultados obtidos.

Tabela 17. Hipóteses de investigação: descrição, resultados esperados e resultados obtidos

Hipóteses	Descrição	Resultados esperados	Resultados obtidos
H₁	O controlo da corrupção tem um efeito positivo e significativo sobre a atividade empreendedora.	Positivo (+)	Positivo e S
H₂	A liberdade de comércio tem um efeito positivo e significativo sobre a atividade empreendedora.	Positivo (+)	Positivo e S
H₃	A intensidade de inovação tem um efeito positivo e significativo sobre a atividade empreendedora.	Positivo (+)	Positivo e S
H₄	O IDE tem um efeito positivo e significativo sobre a atividade empreendedora.	Positivo (+)	Positivo e S
H₅	O desemprego tem um efeito negativo e significativo sobre a atividade empreendedora.	Negativo (-)	Negativo e S

Legenda: S.- Significativo.

Fonte: Elaboração própria.

5. Conclusões, implicações de política, limitações e investigações futuras

5.1. Conclusões

O presente estudo utilizou a metodologia de regressão de quantis num painel de dados, com o objetivo de investigar os efeitos dos fatores institucionais e socioeconómicos na atividade empreendedora, num painel de dados com 21 países desenvolvidos e em desenvolvimento em 16 anos (2003-2018).

O uso desta metodologia permitiu obter novas evidências empíricas que apontam no sentido de que os sinais obtidos para as variáveis explicativas vão de encontro às hipóteses de investigação derivadas da revisão de literatura.

De acordo com o relatório global do GEM, o empreendedorismo é visto como uma solução para os fenómenos de pobreza e desigualdade social e um estimulador para os países crescerem, em termos económicos e sustentáveis. Um dado interessante é que o empreendedorismo em alguns países do mundo é extramamente inovador (por exemplo, Canadá, Colômbia, Guatemala, Equador, Panamá, Chile e Emirados Árabes Unidos), isto é, um em cada vinte adultos destes países, inicia um negócio com base em produtos ou serviços inovadores (GEM, 2019/2020).

A corrupção deve ser controlada pelos países, para os mesmos serem mais eficazes institucionalmente e transmitirem mais confiança. Assim, os países quando forem mais eficientes a níveis institucionais, vão originar maiores níveis de atividade empreendedora e mais criação de novas empresas. Portanto, cabe aos formuladores de políticas económicas, focarem-se neste tema e executarem as medidas mais corretas, de modo a tornar os países menos corruptos (Glaeser e Saks, 2006; Anokhin e Schulze, 2009; Ojeka *et al.*, 2019).

Abordando o outro fator institucional, podemos observar que quanto maior for o índice da liberdade comercial, mais atividade empreendedora será gerada pelos países. Contudo, cabe ao Estado melhorar ainda mais este índice, portanto, deve criar normas para tentar capturar ainda mais comércio, originar mais atividade empreendedora e mais criação de empresas, e com isso criar mais fluxos de inovação e mais crescimento económico (Simón-Moya *et al.*, 2014; Albuлесcu *et al.*, 2016; Youssef *et al.*, 2017).

Em relação ao rácio das patentes pelo PIB *per capita*, faz aumentar o empreendedorismo, posto isto, quanto mais os países são inovadores, mais eles crescem economicamente e mais atividade empreendedora vai ser gerada (Castaño *et al.*, 2015; Acs *et al.*, 2018; Tunali e Sener, 2019). As entradas de investimento direto estrangeiro causa impactos positivos e muito significativos, assim sendo, quanto mais investimento houver mais criação de novas empresas e atividade empreendedora vai ser originada (Herrera-Echeverri *et al.*, 2014). Como referido anteriormente, este investimento é essencial para o crescimento económico, e considerado um motor para estimular a transferência de tecnologia nos países. Portanto, quanto mais investimento se alcançarem, mais tecnologia e inovações se irão produzir (Anokhin e Schulze, 2009).

O desemprego restringe a atividade empreendedora, e a explicação surge do facto de o painel de dados possuir maioritariamente países desenvolvidos (Audretsch e Fritsch, 1994). Os países mais desenvolvidos não tendem a capturar grandes níveis de atividade empreendedora, portanto, este é um resultado esperado tendo em conta a existência de 16 países desenvolvidos e 5 países em desenvolvimento que sustenta o painel de dados do presente estudo.

Nos países em desenvolvimento, os formuladores de políticas económicas devem estar atentos às adversidades e às discrepâncias dos indicadores, e assim, criar medidas de suporte e com isso, aumentar indicadores para estimular índices maiores de atividade empreendedora, mais progresso tecnológico e inovações e com isso, produzir uma riqueza mais sustentada em relação à produção do país.

As grandes empresas revelam um papel preponderante na transição de estágio de desenvolvimento dos países, ficando a dever-se principalmente, às economias de escala e às vantagens competitivas. Essas empresas empregam indivíduos pertencentes a esse país, e fornecem competências tecnológicas aos mesmos, e favorecem similarmente as pequenas empresas instaladas nesses mercados, que adquirem outros tipos de visões, tecnologias e mão-de-obra mais sofisticada, conquistando externalidades positivas (Stel *et al.*, 2005; Pradhan *et al.*, 2020).

Em relação às políticas que poderão ser realizadas de forma a conseguir obter proveitos a nível dos países, é averiguar o ambiente institucional e se esse mesmo país tiver apto para a criação de negócios, podem-se obter benefícios nas taxas de empreendedorismo, impulsionar a inovação, assim como aumentar a taxa de empregabilidade, o crescimento e o desenvolvimento económico dos países (Eren *et al.*, 2019).

Em geral, os indivíduos de alguns países, são encorajados para uma oportunidade de criação do seu próprio negócio, em setores mais débeis, ou uma oportunidade única, ou em setores com grande abundância de: recursos naturais; capital humano; capital físico; baixas barreiras à entrada; maiores apoios do governo; alto crescimento de um mercado específico, entre outros fatores que poderão estimular a criação de novos negócios por parte de novos empreendedores ou empreendedores já existentes (GEM, 2019/2020).

5.2. Implicações de política

Os formuladores de políticas públicas têm um papel fulcral no desenho e na concretização das melhores medidas promotoras de crescimento e desenvolvimento sustentável. Abordando a relação dos fatores institucionais e socioeconómicos com a atividade empreendedora, observa-se que as medidas que poderão ser utilizadas para aumentar e melhorar o funcionamento dos países em relação a estes dois tipos de fatores não são simples, muito pelo contrário, dado revestirem-se de uma complexidade extrema (Stam *et al.*, 2009). Posto isto, os formuladores de políticas públicas têm em “mãos” dois tipos de políticas essenciais a concretizar: políticas para regulação dos mercados dos países e políticas para estimularem o desenvolvimento e o bom funcionamento económico dos mesmos.

As políticas públicas precisam de compreender convenientemente como interagem os fatores determinantes da atividade empreendedora dos 21 países em estudo, tais como, a corrupção, a liberdade de comércio, a inovação, o crescimento económico, o IDE e o desemprego. Assim sendo, o grande objetivo é aperfeiçoar o ambiente empresarial, atraindo a criação de novos negócios na perspetiva de se provocar mais crescimento e desenvolvimento económico. Porém, estas políticas não precisam de ser iguais em todos os países, pois, os países menos desenvolvidos devem adotar medidas mais instantâneas e drásticas (Beynon *et al.*, 2019).

As medidas que poderão aumentar futuramente a atividade empreendedora são alusivas à diminuição de: obstáculos na criação de novos negócios; dos custos de entrada para novas empresas e da carga fiscal, particularmente na fase nascente de um novo negócio. O Estado deve igualmente produzir medidas eficientes, nomeadamente, incentivos que contribuam para a maximização dos investimentos para novas empresas, potencialmente inovadoras e com fortes ligações com a I&D (Pradhan *et al.*, 2020). Normalmente, os países têm diversas dificuldades a estimular níveis superiores de inovações e de empreendedorismo, porém, é muito importante que melhorem as suas políticas de desburocratização e diminuição de entraves à criação de novos negócios, para num futuro

próximo harmonizarem esses níveis e aumentarem o bem-estar económico e social das populações.

A nível global, o bom funcionamento dos ecossistemas empresariais é um dos temas predominantes dos governos, todavia, cabe a esses mesmos governos incentivar e criar as medidas para promover novas entradas de empreendedores. Os formuladores de políticas públicas são fundamentais para a presença de novos empreendedores, possibilitando que as sociedades e a população nela inserida consigam obter benefícios (Stam *et al.*, 2009). Castaño *et al.* (2016) destacam a capacidade que a atividade empreendedora tem no aumento de crescimento económico e na criação de novos empregos.

A maioria das evidências converge na revelação da necessidade de as políticas estarem direcionadas para a melhoria da qualidade das instituições e da eficácia institucional dos países. Uma das medidas mais importantes é controlar a corrupção, para a obtenção de melhores taxas de atividade empreendedora, maiores fluxos de inovação e aumento do progresso tecnológico. Deste modo, os países irão conseguir aumentar as suas taxas de crescimento económico e harmonizar mais os seus níveis de bem-estar económico.

Quando se aborda conceitos como corrupção e liberdade de comércio, é preciso ter em atenção muitos fatores e mecanismos para os controlar. Deste modo, os formuladores de políticas têm um papel crucial para enquadrar devidamente as medidas para aumentar os níveis de atividade empreendedora. A corrupção assume um papel preponderante nos países, logo, é possível que com o controlo deste indicador de qualidade das instituições e da transparência, se consiga propulsionar mais crescimento e desenvolvimento económico sustentável nos países. A liberdade de comércio, na presente dissertação é estudada dentro dos fatores institucionais e é sugerido que os formuladores de políticas públicas, tentem concretizar este índice em altos valores e, conseqüentemente, com a maior abertura possível, orientada para uma maior flexibilidade no comércio internacional, que possa ser traduzida por mais atividade empreendedora, mais inovações, mais investimentos e menos desemprego.

Tendo em vista as evidências empíricas agora obtidas, recomenda-se um controlo maior por parte dos governos para melhorar os ambientes institucionais dos países. Após esse controlo, deve-se criar novos incentivos, com o objetivo de estimular as atividades de I&D, e assim, desenvolver atividades voltadas para a inovação e o registo de novas patentes pelas empresas nascentes.

Em relação às políticas que poderão ser realizadas de forma a conseguir obter proveitos ao nível dos diferentes países, é necessário averiguar o ambiente institucional e se esse

mesmo país estiver apto para a criação de negócios, pode-se obter benefícios nas taxas de atividade empreendedora, impulsionar a inovação, assim como aumentar a taxa de empregabilidade, o crescimento e o desenvolvimento económico dos países. Nos países em que se registam taxas mais elevadas de atividade empreendedora, os níveis institucionais são, normalmente, mais eficientes e mais competitivos, o que se traduzirá por níveis acrescidos de bem-estar da população (Eren *et al.*, 2019).

Uma das estratégias que os países devem seguir, é concretizar fortes investimentos em I&D, como forma de estimular a criação de novas inovações, tanto na realização de novos produtos ou serviços, como na melhoria dos mesmos. Por vezes, não basta só adotar medidas de apoio às I&D, é preciso também estimular o comércio, para aumentar os fluxos de circulação de bens e serviços (Pradhan *et al.*, 2020). Castaño *et al.* (2016) sugerem aos países europeus que aumentem as suas despesas em I&D e educação, com o objetivo de ampliarem a capacidade e cultura empreendedora, produzindo igualmente mais empregos.

Com as novas evidências, sugere-se que os países em desenvolvimento, apostem em medidas promotoras da inovação, conferindo mais incentivos a empreendedores, no sentido de fomentarem a criação de novos negócios e a adoção de novas tecnologias, para melhorarem o nível de vida das suas populações. É descrito na literatura que os países em desenvolvimento têm uma menor propensão para novas inovações, contudo, os formuladores de políticas desses países, têm argumentos adicionais para a criação de medidas mais fortes para tentar capturar maiores fluxos de inovações e de aumento dos níveis tecnológicos (Youssef *et al.*, 2017).

Os países devem tentar capturar o máximo de inovações exequíveis, contudo, o papel das inovações tecnológicas é fundamental para a aquisição de maiores níveis de progresso tecnológico e vantagens competitivas. E para que os países consigam ser mais eficientes nos níveis de inovação, necessitam de um ecossistema empreendedor, com muita cooperação entre os empreendedores estabelecidos e os que planeiam originar um novo negócio.

Os países devem ainda conferir importância às políticas focadas na captação de novos investimentos, sobretudo, investimentos diretos estrangeiros, de modo que os países consigam oferecer mais incentivos às empresas que desenvolvem atividades de I&D, na medida em que são estas as empresas que normalmente provocam a criação de novas inovações (Pradhan *et al.*, 2020).

Outros problemas que os países podem suportar são as crises económicas e financeiras, é de realçar que habitualmente essas crises provocam efeitos negativos na atividade empreendedora; diminuição do comércio internacional; aumentos da taxa de desemprego; diminuição de IDE e redução do crescimento económico. Neste caso, os países precisam de estabelecer medidas políticas rigorosas e eficientes para combater as fragilidades económicas e financeiras associadas a estes eventos anómalos. Os empreendedores em situação de crise têm um papel fulcral, em termo de identificação, interpretação, determinação e exploração através de investimento numa nova oportunidade de negócio, com o objetivo de obter sucesso comercial, criar mais postos de trabalho e originar mais riqueza nos países.

5.3. Limitações

A realização da dissertação comporta diversas limitações, que decorrem, fundamentalmente, do processo de obtenção de dados. Algumas das limitações são referentes: aos dados do GEM, que em alguns países deste estudo e outros que poderiam estar presentes apresentam falhas em diversos anos; outro é o número de variáveis explicativas, que poderia ser maior, mas por vezes o poder explicativo do modelo revela uma maior debilidade e, portanto, uma menor viabilidade.

Este estudo analisa os efeitos diretos de um número limitado de fatores determinantes: institucionais; e socioeconómicos; sobre a atividade empreendedora de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Sugere-se, portanto, que futuramente possa ser colmatada esta limitação, incluindo outros tipos de fatores: culturais; históricos; políticos; geográficos; demográficos; financeiros; étnicos; religiosos; etc.

A amostra deste estudo não é muito extensa em relação ao número de países e ao número de anos, por tal seria interessante poder usar outras variáveis e de outros países que possam proporcionar a consideração de um horizonte temporal mais alargado. A título exemplificativo, poderia equacionar-se o uso de variáveis socioculturais que possam contribuir para melhor explicar e aclarar os efeitos na atividade empreendedora.

5.4. Investigações futuras

As propostas de investigações futuras que se sugerem são refletidas nas limitações deste estudo e poderão conduzir a diferentes conclusões empíricas interligadas com a atividade empreendedora e com o empreendedor.

Nos dias de hoje enfrenta-se uma crise económica, financeira, social e sanitária muito brusca com diversos efeitos nas nossas vidas, tudo por culpa de um vírus poderosíssimo (*Covid-19*) que já vitimou milhares de seres humanos. Portanto, imprescindivelmente vão ser realizados vários estudos para capturar os impactos deste vírus em diferentes fatores e em muitos países.

O cenário a nível mundial está catastrófico, muitos países optam ou optaram pelo regime de quarentena e muitos estiveram ou estão em estado de emergência. Por exemplo, existem países onde o número de casos atingiu valores altíssimos, no início foi a China (detentora do foco da pandemia), e posteriormente na Europa (Itália e Espanha) e fora da Europa, EUA e Brasil. Uma proposta para um futuro estudo em continuidade deste, é o uso de uma variável para controlar e capturar os impactos dos próximos anos na atividade empreendedora (por exemplo: uma dummy para os anos que se acentuou mais a presença do *Covid-19*), tudo devido ao que este vírus pode continuar a originar no futuro próximo e a longo prazo. Neste momento já existem muitas medidas para ajudar a saúde financeira das empresas, porém, nem todas vão conseguir resistir à grande crise económica que já se fez sentir num curto espaço de tempo, os índices ligados ao empreendedorismo vão sentir impactos muito negativos num futuro próximo.

Outra proposta de uma possível investigação futura é o aprofundamento e a importância das dificuldades que vão surgir e que já se estão a notar por este mundo fora devido a esta nova crise pandémica.

Por conseguinte, sugere-se o desenvolvimento de novas investigações que tentem endereçar as seguintes questões:

- Quais são os efeitos da subida das taxas de desemprego e das dificuldades que vão ocorrer na captação de investimentos estrangeiros, sobre a atividade empreendedora e a inovação tecnológica nestes próximos anos?
- Quais as medidas dos governos no decorrer da pandemia e no pós-pandemia para fazer aumentar a atividade empreendedora e as inovações?

Na linha preconizada por Amorós, Fernández e Tapia (2012), propõe-se que sejam abrangidas outras variáveis dependentes, tais como: a taxa de empreendedores movidos pela necessidade (menos probabilidade de inovação, e presenteada maioritariamente em países com baixos rendimentos) e/ou a taxa de empreendedores movidos pela oportunidade (maior probabilidade de inovação, sendo que apresenta maiores evidências em países com grandes rendimentos); a taxa de propriedade estabelecida da empresa,

Established Business Ownership Rate (EBOR) e a taxa de intenção empreendedora, *Entrepreneurial Intentions Rate (EIR)*.

Num outro estudo futuro, podem ainda ser utilizadas outras variáveis relativamente aos tipos de fatores: culturais; demográficos; sociais; financeiros; e fiscais. Relativamente a este último, sugere-se a inclusão de variáveis ligadas aos impostos, por exemplo, perceber de que modo a atividade empreendedora se comporta com os aumentos de impostos.

Outros fatores potencialmente associados a dinâmicas de empreendedorismo, são os relacionados com a evasão fiscal, a fuga de capitais e o branqueamento de capitais, cujos efeitos sobre a atividade empreendedora merecem estudos adicionais, em especial, sob o ponto de vista empírico.

Finalmente, espera-se que o presente estudo confira um conjunto de evidências científicas que possam ser usadas na tomada de decisão e no desenho de políticas eficientes para promover a qualidade institucional e os bons ambientes de negócio, recorrendo a mecanismos eficazes para diminuir a corrupção e aumentar a liberdade de comércio. Portanto, se estes fatores forem eficazes e os países ficarem competentes ao nível institucional, é de esperar que se tornem mais eficientes em relação aos níveis socioeconómicos. Por conseguinte, é necessário melhorar as medidas de políticas públicas, para atrair mais investimento direto estrangeiro e com isso, promover a criação de novos negócios, tecnologias, inovações, e com isso diminuir o desemprego, no sentido de ser alcançado o desenvolvimento e o crescimento económico, em termos sustentáveis.

Referências Bibliográficas

- Acs, Z. J., Estrin, S., Mickiewicz, T., & Szerb, L. (2018). Entrepreneurship, institutional economics, and economic growth: an ecosystem perspective. *Small Business Economics*, 51(2), 501–514.
- Afonso, T. L., Marques, A. C., & Fuinhas, J. A. (2019). Energy-growth nexus and economic development: a quantile regression for panel data. *The Extended Energy-Growth Nexus: Theory and Empirical Applications*, (1st edition., 1-25). United Kingdom: Academic Press.
- Aitken, B. J., & Harrison, A. E. (1999). Do domestic firms benefit from direct foreign investment? Evidence from Venezuela. *American Economic Review*, 89(3), 605–618.
- Albulescu, C. T., Tămășilă, M., & Tăucean, I. M. (2016). Entrepreneurship, Tax Evasion and Corruption in Europe. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 221, 246–253.
- Aldieri, L., & Vinci, C. P. (2017). Quantile Regression for Panel Data: An Empirical Approach for Knowledge Spillovers Endogeneity. *International Journal of Economics and Finance*, 9(7), 106-111.
- Alfaro, L., Kalemli-Ozcan, S., & Sayek, S. (2009). FDI, Productivity and Financial Development. *The World Economy*, 32(1), 111-131.
- Amorós, J. E., Fernández, C., & Tapia, J. (2012). Quantifying the relationship between entrepreneurship and competitiveness development stages in Latin America. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 8, 249-270.
- Anokhin, S., & Schulze, W. S. (2009). Entrepreneurship, innovation, and corruption. *Journal of Business Venturing*, 24(5), 465–476.
- Asteriou, D., & Hall, S. G. (2011). *Applied Econometrics*. (2nd edition). New York: Palgrave Macmillan.
- Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (1996). Innovative Clusters and the Industry Life Cycle
*. *Review of Industrial Organization*, 11, 253–273.
- Audretsch, D. B., & Fritsch, M. (1994). The Geography of Firm Births in Germany. *Regional Studies*, 28(2), 359–365.

- Audretsch, D. B., & Thurik, A. R. (2000). Capitalism and democracy in the 21st century: From the managed to the entrepreneurial economy. *Journal of Evolutionary Economics*, 10(1–2), 17–34.
- Bai, J., & Ng, S. (2005). Tests for skewness kurtosis and normality for time series data. *Journal of Business & Economic Statistics*, 23(1), 49-60.
- Barbosa, N., & Eiriz, V. (2009). The role of inward foreign direct investment on entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 5(3), 319–339.
- Baumol, W. J. (2014). Stimulating growth amid recession: Entrepreneurship, innovation, and the Keynesian revolution. *Journal of Policy Modeling*, 36(4), 629-635.
- Beynon, M. J., Jones, P., & Pickernell, D. (2019). The role of entrepreneurship, innovation, and urbanity-diversity on growth, unemployment, and income: US state-level evidence and an fsQCA elucidation. *Journal of Business Research*, 101, 675-687.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Buchanan, B. G., Le, Q. V., & Rishi, M. (2012). International Review of Financial Analysis Foreign Direct Investment and Institutional Quality: Some empirical evidence. *International Review of Financial Analysis*, 21(24), 81–89.
- Buchinsky, M. (2012). Recent Advances in Quantile Regression Models: A Practical Guideline for Empirical Research. *The Journal of Human Resources*, 33(1), 88–126.
- Budsaratragoon, P., & Jitmaneeroj, B. (2019). Socio-Economic Planning Sciences A critique on the Corruption Perceptions Index : An interdisciplinary approach. *Socio-Economic Planning Sciences*, xxx, 100768.
- Bylund, P. L., & McCaffrey, M. (2017). A theory of entrepreneurship and institutional uncertainty. *Journal of Business Venturing*, 32(5), 461–475.
- Castaño, M. S., Méndez, M. T., & Galindo, M. Á. (2015). The effect of social, cultural, and economic factors on entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 68(7), 1496–1500.
- Castaño, M. S., Méndez, M. T., & Galindo, M. Á. (2016). The effect of public policies on

- entrepreneurial activity and economic growth. *Journal of Business Research*, 69(11), 5280-5285.
- Cumming, D., Johan, S., & Zhang, M. (2014). The economic impact of entrepreneurship: Comparing international datasets. *Corporate Governance: An International Review*, 22(2), 162–178.
- Dau, L. A., & Cuervo-cazurra, A. (2014). To Formalize or Not to Formalize : Entrepreneurship and Pro-market Institutions. *Journal of Business Venturing*, 29(5), 668–686.
- Dincer, Oguzhan. (2019). Does corruption slow down innovation? Evidence from a cointegrated panel of U.S. states. *European Journal of Political Economy*, 56, 1-10.
- Dreher, A., & Gassebner, M. (2013). Greasing the wheels? The impact of regulations and corruption on firm entry. *Public Choice*, 155(4), 413–432.
- Dutta, N., & Sobel, R. (2016). Does corruption ever help entrepreneurship? *Small Business Economics*, 47(1), 179–199.
- Eren, O., Onda, M., & Unel, B. (2019). Effects of FDI on entrepreneurship : Evidence from Right-to-Work and Non-Right-to-Work States. *Labour Economics*, 58(4), 98–109.
- Erum, N., & Hussain, S. (2019). Corruption, natural resources and economic growth: Evidence from OIC countries. *Resources Policy*, 63, 101429.
- Evans, D., Leighton, L. (1990). Small Business Formation by Unemployed and Employed Workers. *Small Business Economics*, 2, 319–330.
- Faria, J.-R., Cuestas, J.-C., Gil-Alana, L. (2009). Unemployment and Entrepreneurship : A Cyclical Relation ? *Economics Letters*, 105(12), 318–320.
- Galindo, M. Á., & Méndez, M. T. (2014). Entrepreneurship, economic growth, and innovation: Are feedback effects at work? *Journal of Business Research*, 67(5), 825–829.
- Glaeser, E. L., & Saks, R. E. (2006). Corruption in America. *Journal of Public Economics*, 90(6), 1053–1072.
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2019/2020). Global Report.
- Goh, K.-L., & King, M. L. (1996). Modified Wald tests for non-linear restrictions: A

- cautionary tale. *Economic Letters*, 53, 133-138.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 49, 1377-1398.
- 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.
- Hoyos, R., & Sarafidis, V. (2006). XTCSM: Stata Module to Test for Cross-Sectional Dependence in Panel Data Models. *The Stata Journal*, 6(4), 482–496.
- Im, K. S., Pesaran M.-H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Keho, Y. (2016). Non-Linear Effect of Remittances on Banking Sector Development : Panel Evidence from Developing Countries. *Theoretical Economics Letters*, 6, 1096–1104.
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33–50.
- Koenker, R., & Hallock, K. F. (2001). Quantile Regression. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 143–156.
- Koenker, R., & Machado, J. A. F. (1999). Goodness of Fit and Related Inference Processes for Quantile Regression Goodness of Fit and Related Inference Processes for Quantile Regression. *Journal of the American Statistical Association*, 94, 1296–1310.
- Konings, J. (2001). The effects of foreign direct investment on domestic firms. *Economics of Transition*, 9(3), 619–633.
- Lee, Chien-Chiang., Wang, Chih-Wei., & Ho, Shan-Ju. (2020). Country governance, corruption, and the likelihood of firms' innovation. *Economic Modelling*, xxx(xxxx), xxx.
- Levin, A., Lin, C.-F., & Chu, C.-S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Leitão, J., & Baptista, R. (Eds.) (2009). *Public Policies for Fostering Entrepreneurship: A European Perspective*. Series: International Studies in Entrepreneurship, 22.
- Leitão, J., & Baptista, R. (2011). Inward FDI and ICT: Are They a Joint Technological Driver of Entrepreneurship? *International Journal of Technology Transfer and Commercialization*, 10(3/4), 268-288.

- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). Comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-652.
- Moreno-Izquierdo, L., Rubia-Serrano, A., Perles-Ribes, J. F., Ramón-Rodríguez, A. B., & Such-Devesa, M. J. (2020). Determining factors in the choice of prices of tourist rental accommodation. New evidence using the quantile regression approach. *Tourism Management Perspectives*, 33(2), 100632.
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Ojeka, S., Adegboye, A., Adegboye, K., Umukoro, O., Dahunsi, O., & Ozordi, E. (2019). Corruption perception, institutional quality and performance of listed companies in Nigeria. *Heliyon*, 5(10), e02569.
- Pesaran, M. H. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*. United Kingdom: Cambridge Working Papers in Economics. Retrieved from.
- Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Nair, M., Bennett, S. E. (2020). The dynamics among entrepreneurship, innovation, and economic growth in the Eurozone countries. *Journal of Policy Modeling*, xxx(xxx), xxx-xxx.
- Riaz, M. F., Cherkas, N., & Leitão, J. (2018). Corruption and Innovation: Mixed Evidences on bidirectional Causality. *Journal of Applied Economic Sciences*, 8(2), 1-6.
- Rodriguez, P., Siegel, D. S., Eden, L., & Hillman, A. (2006). Three Lenses on the Multinational Enterprise: Politics, Corruption and Corporate Social Responsibility. *Journal of International Business Studies*, 37(6), 733-746.
- Romer, P. (1997). The origins of endogenous growth. *A Macroeconomics Reader*, 8(1), 3–22.
- Salman, D. M. (2016). What is the role of public policies to robust international entrepreneurial activities on economic growth? Evidence from cross country study. *Future Business Journal*, 2(1), 1-14.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credits, Interest, and the Business Cycle*. United Kingdom, Cambridge, MA:

Harvard University Press.

- Shah, R., & Gao, Z., & Mittal, H. (2014). *Innovation, Entrepreneurship, and the Economy in the US, China, and India: Historical Perspectives and Future Trends*. (1st Edition). United Kingdom: Academic Press.
- Shapiro, A. (1975). The Displaced, Uncomfortable Entrepreneur. *Psychology Today*, 9(6), 170-190.
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3), 591-611.
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1968). Approximations for the null distribution of the W statistic. *Technometrics*, 10, 861-866.
- Simón-Moya, V., Revuelto-Taboada, L., & Guerrero, R. F. (2014). Institutional and economic drivers of entrepreneurship: An international perspective. *Journal of Business Research*, 67(5), 715-721.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Stam, E., Suddle, K., Hessels, J., & Stel, A. V. (2009). High-Growth Entrepreneurs, Public Policies, and Economic Growth. *Public Policies for Forestering Entrepreneurship*, chapter 5, 91-110.
- Stel, A. V., Carree, M., & Thurik, R. (2005). The Effect of Entrepreneurial Activity on National Economic Growth. *Small Business Economics*, 24(3), 311-321.
- Stiglitz, J. E. (2000). Capital Market Liberalization , Economic Growth , and Instability. *World Development*, 28(6), 1075-1086.
- Swedberg, R. (2015). Schumpeter, Joseph A. (1883-1950). *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*, 21, 141-145.
- Tavares, A. (2004). As Causas Sócio-culturais e Político-económicas da Corrupção : uma análise para vários países. *Notas Económicas*, 5, 58-67.
- Teixeira, A. A. C., & Heyuan, W. (2012). Is human capital relevant in attractin innovative foreign direct investment to China? *Asian Journal of Technology Innovation*, 20(1), 83-96.

- Tunali, C. B., & Sener, S. (2019). The Determinants of Entrepreneurship in Turkey. *Procedia Computer Science*, 158, 648–652.
- Turró, A., Urbano, D., & Peris-Ortiz, M. (2014). Culture and innovation: The moderating effect of cultural values on corporate entrepreneurship. *Technological Forecasting and Social Change*, 88, 360–369.
- WESP. (2014). Country classification: Data sources, country classifications and aggregation methodology. *World Economic Situation and Prospects (WESP)*, 144-146.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. United Kingdom, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Youssef, A. B., Boubaker, S. & Omri, A. (2017). Entrepreneurship and sustainability : The need for innovative and institutional solutions. *Technological Forecasting & Social Change*, 6(11), xxx-xxx.
- Zhang, Y. J., Jin, Y. L., Chevallier, J., & Shen, B. (2016). The effect of corruption on carbon dioxide emissions in APEC countries: A panel quantile regression analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 112, 220–227.