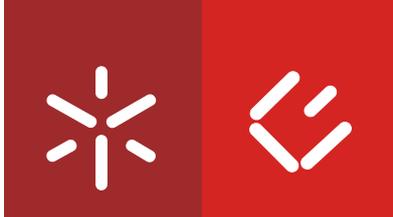


Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Liliana Raquel Rodrigues Magalhães

**Crescimento económico entre economias
com diferentes estruturas de financiamento
dos sistemas financeiros**



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Liliana Raquel Rodrigues Magalhães

**Crescimento económico entre economias
com diferentes estruturas de financiamento
dos sistemas financeiros**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Economia Monetária, Bancária e Financeira

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Francisco José Alves Coelho Veiga

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

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

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

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

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

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

AGRADECIMENTOS

Tornar-me Mestre em Economia Monetária, Bancária e Financeira é um objetivo e uma etapa do meu percurso que certamente marcará, pela positiva, o começo de uma outra etapa da vida adulta. O facto de ter terminado esta dissertação, estando já a exercer funções no mercado de trabalho é motivo de orgulho em mim mesma.

É digno de reconhecimento o facto de isto apenas ser possível com o suporte e apoio do meu orientador, Professor Francisco Veiga, a quem presto os mais sinceros agradecimentos, por toda a ajuda, simpatia e disponibilidade prestada.

Não posso deixar de agradecer aos meus pais, que foram o principal fator do meu sucesso académico e pessoal, por me terem proporcionado todos os recursos aos quais nunca tiveram direito, tendo sempre feito tudo ao seu alcance para que nada faltasse. Expresso assim a minha admiração, amor e gratidão por tudo o que fizeram por mim.

Ao meu irmão, um especial agradecimento por tudo o que me ensinou, por ser um exemplo e uma das minhas fontes de inspiração.

Ao meu namorado, que me motivou sempre nos momentos em que o tempo e a paciência eram escassos, por me proporcionar momentos felizes e me lembrar das minhas capacidades.

Por último, aos meus amigos que foram e serão sempre motivo de alegria, orgulho e inspiração. Em especial, agradeço à Mariana, por me fazer sentir em casa, por ser o melhor que a universidade me deu e por ser a pessoa que eu sei que estará lá sempre ao longo da vida.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

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

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

Crescimento económico entre economias com diferentes estruturas de financiamento dos sistemas financeiros

RESUMO

O sistema financeiro funciona como um meio de intermediação entre diferentes agentes económicos, sendo fundamental no processo de mobilização das poupanças para o investimento, o que potencia o crescimento económico.

O tipo de financiamento de uma economia tem sido distinguido entre sistema financeiro baseado no setor bancário (*bank-based*) e sistema financeiro financiado pelos mercados de capitais (*market-based*). O impacto da estrutura de financiamento de uma economia sobre o seu crescimento económico tem sido tema de debate.

O presente estudo analisa a relação entre o crescimento económico e a estrutura de financiamento das economias, no conjunto dos 38 países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (doravante OCDE). A análise tem particular foco no período de recuperação económica verificado após a crise financeira de 2007/2008. No âmbito da análise empírica são estimados modelos econométricos globais e parciais, considerando o período temporal de 1960 a 2017 e períodos mais restritos, incidentes sobre os períodos pré, durante e pós crise.

Os resultados obtidos indicam que economias *market-based* tendem a apresentar maior crescimento económico. Contudo, as economias consideradas no estudo, detêm igualmente um desenvolvimento elevado dos seus mercados bancários, o que indica que o desenvolvimento das economias e a conjugação de ambas as estruturas de financiamento são a chave para uma recuperação económica mais rápida no período pós-crise.

O investimento apresenta um impacto positivo sobre a taxa de crescimento do PIB per capita, sendo uma variável significativa e a que detém a maior capacidade explicativa, na maioria dos modelos estimados. Há também clara evidência de convergência condicionada, na medida em que um PIB inicial mais baixo aparece associado a taxas de crescimento mais altas. Já o grau de abertura ao comércio externo apresenta resultados algo contraditórios, alternando por vezes de sinal. No entanto, tende a ter um impacto negativo sobre o crescimento económico para períodos pós-crise, eventualmente devido ao efeito sistémico da crise financeira e das crises bancárias que se seguiram.

Palavras-Chave: Capitalização Bolsista, Crédito Privado, Crescimento Económico, Sistema Financeiro.

Economic growth between economies with different financial structures of the financial system

ABSTRACT

The financial system functions as a means of intermediation between different economic agents, being fundamental in the process of mobilizing savings for investment, boosting economic growth.

An economy's financing type has been distinguished between a financial system based on the banking sector (bank-based) and a financial system predominantly financed by the capital markets (market-based). The impact of an economy's financing structure on its economic growth has been the subject of debate.

This study analyzes the relationship between economic growth and the financing structure of economies in the 38 OECD countries. The analysis carried out has a particular focus on the period of economic recovery after the financial crisis of 2007/2008. Within the scope of the empirical analysis, global and partial econometric models are estimated, considering the period from 1960 to 2017 and more restricted periods, incidents on the periods before, during and after the crisis.

The results obtained indicate that market-based economies tend to show greater economic growth. However, the economies considered in this study also have a high level of development in their banking markets, which indicates that the development of the economies and the conjunction of both financing structures are the keys to a faster economic recovery in the post-crisis period.

Investment positively impacts the GDP per capita growth rate, being a significant variable and the one with the greatest explanatory capacity in most of the estimated models. Additionally, there is clear evidence of conditional income convergence, as a lower initial GDP tends to be associated with higher growth rates. The degree of openness to foreign trade, on the other hand, presents somewhat contradictory results, alternating between positive and negative coefficients. Nevertheless, it tends to negatively and significantly impact economic growth for post-crisis periods, eventually due to the systemic effect of the financial crisis and the banking crises that followed.

Keywords: Economic Growth, Financial System, Private Credit, Stock Market Capitalization.

ÍNDICE

1. Introdução	1
2. Enquadramento - Mercados Financeiros	4
2.1. Funções dos Mercados Financeiros.....	4
2.2. Tipos de Mercados Financeiros	6
3. Revisão de Literatura	10
3.1. Sistema de Financiamento <i>Bank-Based</i>	10
3.2. Sistema de Financiamento <i>Market-Based</i>	13
3.3. Crises financeiras	15
3.4. Impacto das diferentes estruturas de financiamento sobre o crescimento económico.....	19
3.5. Determinantes do Crescimento Económico	24
3.5.1. Determinantes Macroeconómicos	24
3.5.2. Determinantes Financeiros	29
4. Metodologia	34
4.1. Pertinência da análise empírica.....	34
4.2. Dados.....	35
4.3. Metodologia econométrica a utilizar para estimar o modelo	36
4.4. Modelos a estimar	37
4.4.1. Variável dependente	40
4.4.2. Variáveis independentes	41
4.4.3. Análise gráfica de variáveis	44
5. Apresentação e discussão dos resultados	48

5.1. Estatística Descritiva	48
5.2. Análise de Correlação	49
5.3. Interpretação dos Resultados dos Modelos Econométricos	51
5.3.1. Modelos Tipologia #1 – Dados em Painel Anuais	53
5.3.2. Modelos Tipologia #2 –Dados em Painel de 5 em 5 anos.....	63
5.3.3. Modelos Tipologia #3 – Dados Seccionais, MMQ Ordinários.....	70
6. Conclusão	78
7. Referências Bibliográficas	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Montante total de empréstimos concedidos no ano a empresas em Portugal: Euro – Milhões.	7
Figura 2 - Montante total de empréstimos concedidos no ano a particulares em Portugal: Euro – Milhões.	7
Figura 3 - Funcionamento do sistema financeiro.	10
Figura 4 - PIB (US dollars/capita), 2004 – 2020	18
Figura 5 - Distribuição variável gdp_gr	45
Figura 6 - Densidade estimada da variável gdp_gr	45
Figura 7 - Distribuição da variável credbank	46
Figura 8 - Densidade estimada da variável credbank	46
Figura 9 - Relação entre a taxa de crescimento do PIB per capita e o Crédito Bancário	46
Figura 10 - Densidade estimada da variável marketcap.....	47
Figura 11 - Distribuição da variável marketcap.....	47
Figura 12 - Relação entre a taxa de crescimento do PIB per capita e a Capitalização Bolsista.....	47

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo das vantagens e desvantagens do sistema de financiamento bank-based de acordo com os diferentes autores.....	12
Tabela 2 - Resumo das vantagens e desvantagens do sistema de financiamento market-based de acordo com os diferentes autores.	14
Tabela 3 - Resumo das variáveis a incluir nos modelos econométricos	43
Tabela 4 - Estatística Descritiva.....	48
Tabela 5 – Interpretação de correlações segundo o teste de Matriz de Correlação de Pearson.....	50
Tabela 6 - Matriz de Correlação.	50
Tabela 7 - <i>Resultados das estimações do Modelo Global Tipologia #1</i>	53
Tabela 8 - <i>Resultados das estimações dos Modelos Parciais de Tipologia #1</i>	57
Tabela 9 - <i>Resultados das estimações dos Modelos de Tipologia #1 individualizados por sistema financeiro</i>	62
Tabela 10 - Resultados das estimações do Modelo Global de Tipologia #2.	64
Tabela 11 - <i>Resultados das estimações dos Modelos Parciais de Tipologia #2</i>	66
Tabela 12 - Resultados das estimações dos Modelos de Tipologia #2 individualizados por sistema financeiro (base de 5 em 5 anos).....	69
Tabela 13 - <i>Resultados das estimações do Modelo Global de Tipologia #3</i>	71
Tabela 14 - <i>Resultados das estimações dos Modelos Parciais de Tipologia #3</i>	73
Tabela 15 - Resultados das estimações dos Modelos de Tipologia #3 individualizados por sistema financeiro	76

1. Introdução

A presente dissertação de mestrado procurará comparar o desempenho do crescimento económico em economias com diferentes estruturas de financiamento dos sistemas financeiros, particularmente na perspetiva de recuperação económica no período pós crise financeira de 2007/2008. A escolha do tema foi motivada pela importância que o mesmo adquiriu após a referida crise, que abalou os mercados bancários e os mercados de capitais a nível mundial e, pela crescente instabilidade decorrente dos fatores exógenos mais recentes.

Por um lado, alguns agentes económicos gastam mais recursos do que aqueles que efetivamente detêm e, por outro, existem os que poupam uma parte dos seus rendimentos. Neste sentido, os primeiros requisitam empréstimos de forma a satisfazer as suas necessidades e, os segundos, procuram uma forma de guardar as suas poupanças em segurança. As instituições financeiras, nomeadamente as instituições bancárias e os mercados de capitais surgem como um meio de intermediação entre estes agentes económicos. Assim sendo, o sistema financeiro é fundamental no processo de reorientação das poupanças para o investimento, permitindo aos agentes económicos deficitários participar em projetos de grande envergadura.

Além da função acima elencada, o sistema financeiro acompanha os investimentos de forma eficaz, por via da aquisição e disseminação de informação, assim como por via do exercício de fiscalização das várias instituições, viabilizando uma mobilização e alocação de recursos de forma mais segura e eficiente (Levine, 1997).

Aguiar e Drummond (2004) aditam que, na ausência do sistema financeiro, cada investidor seria responsável por obter informação individual sobre os investimentos que pretendesse efetuar. Este processo acarretaria custos elevados, assim como o gasto de maiores períodos de tempo dedicados à análise da rentabilidade e risco dos projetos, conduzindo a uma maior incerteza e, conseqüentemente, em investimentos improdutivos, à inviabilização dos mesmos e a uma redução desta atividade.

A literatura empírica tem classificado o sistema financeiro de acordo com duas tipologias, distinguindo-se o sistema financeiro baseado no setor bancário (*bank-based*), do sistema financeiro predominantemente financiado pelos mercados de capitais (*market-based*). O sistema financeiro baseado no setor bancário apresenta como núcleo central as instituições bancárias, consideradas como as maiores impulsionadoras do desenvolvimento financeiro. Este sistema verifica-se em países como a Alemanha, a França e o Japão. Por sua vez, as economias *market-based*, verificam-se em países como o Canadá, Estados Unidos da América e Reino Unido, sendo o mercado de capitais o maior

impulsionador do desenvolvimento financeiro e do crescimento económico.

Gambacorta et al., (2014) classifica a estrutura financeira de um país como *bank-based* ou *market-based*, dependendo de o índice de ativos bancários em relação ao PIB estar acima ou abaixo da mediana da amostra. Existem ainda outros métodos de classificação. Por exemplo, Allard e Blavy, (2011) indicam que uma economia pode ser classificada como baseada no mercado, quando o financiamento ao setor privado não financeiro proveniente de fontes de mercado excede o financiamento proveniente da intermediação bancária.

Segundo Ícke e Ícke (2019), o sistema financeiro varia em dimensão, estrutura e nível, de país para país, de acordo com as características específicas de cada um. Nas economias modernas, verifica-se a coexistência de diferentes modelos de sistema financeiro. De acordo com o autor, uma estrutura financeira ótima será aquela que se terá adaptado às características específicas do país em questão. Fatores que possuem um impacto significativo sobre a natureza do sistema financeiro incluem o nível de crescimento das economias, o nível de regulação e regulamentação, o nível de avanço tecnológico, a carga fiscal, entre outros.

A ocorrência reiterada de crises financeiras e, particularmente o impacto inesperado da crise mundial de 2007/2008, continua a gerar interesse em estudar empiricamente os mercados financeiros. Os estudos que surgem pretendem assim perceber quais as lições a retirar das crises financeiras passadas, colocando-se a questão de qual a estrutura de financiamento do sistema financeiro melhor, na teoria e na prática.

O presente estudo visa assim colmatar lacunas na literatura já existente, no que toca à análise da relação entre o crescimento económico e a estrutura de financiamento do sistema financeiro, através do mercado de capitais e do setor bancário, no conjunto dos 38 países da OCDE, com foco no período de recuperação económica do pós-crise financeira de 2007/2008. Este conjunto de países foi selecionado, na medida em que apresentam sistemas financeiros mais desenvolvidos, para os quais existem mais dados. Ao considerar apenas este grupo de países na análise evita-se identificar países subdesenvolvidos como baseados no sistema *bank-based*, somente pelos seus mercados de capitais serem subdesenvolvidos por comparações internacionais, mesmo com sistemas bancários mal desenvolvidos. Por exemplo, a Alemanha e o Paquistão são classificados como sistemas baseados em financiamento bancário, mas no Paquistão os bancos não desempenham da mesma forma as funções esperadas deste sistema, dada a diferença de desenvolvimento económico dos países.

O presente trabalho está dividido em seis capítulos principais, sendo o primeiro a presente

introdução. Já no capítulo dois, é efetuado um enquadramento relativamente ao tema dos mercados financeiros. Posteriormente, no capítulo três, é feita uma revisão crítica dos estudos empíricos relacionados com a questão que se pretende abordar. Para tal, serão explorados os estudos que comparam os dois sistemas, nomeadamente as suas vantagens e desvantagens, outros que abordam os efeitos de crises financeiras e a recuperação após as mesmas e ainda estudos relativos aos determinantes macroeconómicos e financeiros do crescimento económico. De seguida, no quarto capítulo, relativo à metodologia, proceder-se-á à descrição dos objetivos da análise a desenvolver e das hipóteses a testar. Do mesmo modo, será abordada a análise empírica, sendo descrita a base de dados, os modelos a estimar e as suas variáveis, assim como descrita a metodologia econométrica a utilizar e indicados os resultados esperados sobre a variável dependente. No quinto capítulo, serão apresentados os resultados do estudo elaborado com o auxílio do programa econométrico Stata, com a devida análise e execução de testes econométricos, que testem a validade do modelo. Por último, no capítulo seis, proceder-se-á à apresentação das principais conclusões, limitações da análise e considerações para futuras investigações a realizar neste âmbito.

2. Enquadramento - Mercados Financeiros

Tal como referido na secção anterior, o sistema financeiro, de forma simplificada, canaliza os fundos dos agentes económicos excedentários para os agentes carentes de tais fundos no setor produtivo e de consumo, funcionando como um meio de intermediação entre estes. Deste modo, o sistema financeiro permite às economias aumentar eficientemente as oportunidades de investimento, uma vez que, na sua inexistência, as transações seriam realizadas apenas através do mercado à vista, o que limitaria os agentes económicos ao financiamento próprio. Assim, o sistema financeiro potencia as decisões de poupança e investimento e, conseqüentemente, o crescimento económico.

2.1. Funções dos Mercados Financeiros

Segundo, Levine (1997), a função mais relevante a ser mencionada é a de mobilização e facilitação da alocação de recursos no tempo e no espaço. Por outras palavras, a principal função do sistema financeiro é atuar como um agente que canaliza os fundos dos aforradores para os investidores e outros utilizadores dos mesmos. Ainda de acordo com Levine (1997) e Merton e Bodie (1995), esta função pode ser decomposta em cinco outras funções básicas, sendo estas: a mobilização de poupanças; alocação de recursos; exercício de controlo das empresas e das sociedades e monitorização sobre gestores; facilitar a negociação, cobertura e diversificação de risco; e facilitar a transação de bens, serviços e contratos.

Mobilização de Poupanças

Quanto à função relativa à mobilização de poupanças, segundo os autores Aguiar e Drummond (2004), esta relaciona-se com a mobilização do capital destinado ao investimento, oriundo de diversos aforradores, tal como suprarreferido.

Esta função beneficia os agentes económicos, particularmente as empresas, uma vez que o nível de investimento necessário para realizar projetos de grande dimensão excede normalmente o capital detido pelas mesmas. Assim, as empresas podem aceder ao capital de vários investidores, de modo a gerar processos produtivos eficientes, deixando de estar numa posição de autarcia. Adicionalmente, a capacidade de mobilização de poupanças beneficia os aforradores, dado que, em caso de inexistência de sistema financeiro, os mesmos apenas poderiam adquirir ativos que conseguissem pagar na totalidade. Deste modo, os aforradores detentores de níveis de capital mais reduzidos ficariam sem possibilidade de participar em investimentos de maior envergadura.

Alocação de Recursos

A avaliação dos melhores projetos de investimento, nomeadamente de empresas e das condições de mercado é um processo moroso e difícil de efetuar, que acarreta elevados custos. Na ausência do mercado financeiro, que atua como agente de disseminação de informação, os aforradores individuais poderiam não ter disponibilidade em termos de tempo, aptidões ou meios para levar a cabo a recolha e processamento de informações relativas a tais aspetos, tal como refere Levine (1999). Os intermediários financeiros vieram assim reduzir os custos associados à recolha e tratamento de informação, facilitando o processo de aquisição de informação e conseqüentemente, de alocação de recursos.

Governo de Empresa e Sociedades e Monitorização sobre Gestores

Esta função do sistema financeiro, está relacionada com a de recolha de informação e ainda com a fiscalização após o investimento. Os projetos de investimento intermediados por instituições financeiras que disponibilizam contratos, permitem reduzir os custos de fiscalização por parte dos aforradores e possibilitam ainda a redução dos custos agregados de monitorização, dado que o credor é apenas sujeito a fiscalização por parte dos intermediários financeiros e não por todos os aforradores individualmente (Aguiar e Drummond, 2004). De acordo com Levine (1997), a diminuição dos custos de monitorização leva ao aumento do investimento eficiente. Assim como as instituições de crédito, os mercados de capitais desempenham esta função, através, por exemplo, da transação de ações que reflete informação acerca das empresas de forma eficaz, revelando a relação entre a remuneração obtida pelos gestores e os preços das ações ao longo do tempo (Aguiar e Drummond, 2004).

Facilitar a Gestão de Risco

De acordo com Levine (1997), os sistemas financeiros facilitam a gestão de risco, uma vez que agregam informação e facilitam a negociação, sendo agentes de cobertura e combinação de risco. O sistema financeiro disponibiliza ferramentas que permitem aumentar a liquidez dos agentes económicos e que motivam os indivíduos a participar em projetos de longo prazo, com elevado retorno e com cobertura de risco. Por exemplo, com a utilização da estratégia da diversificação das carteiras de ativos, algo que é possível aos aforradores adquirir junto dos mercados de capitais e junto dos bancos, os agentes conseguem investir num portefólio diversificado, através de uma mistura adequada de investimentos, no qual é oferecida segurança contra o risco de liquidez (Aguiar e Drummond, 2004).

Facilitar a Transação de Bens, Serviços e Contratos

Por último, o sistema financeiro facilita a transação de bens, serviços e contratos, diminuindo os custos de transação individuais.

2.2. Tipos de Mercados Financeiros

O tipo de mercado financeiro classifica-se de acordo com a natureza, dos prazos e intermediários. Barros et al. (2014) indicam que existem 4 tipos de mercados: o mercado monetário, o mercado de crédito, o mercado de câmbio e o mercado de capitais.

Mercado Monetário

O mercado monetário pode ser caracterizado pela disponibilização de meios financeiros líquidos às instituições financeiras ou agentes económicos no imediato. Estas são operações de curto prazo, reguladas pelas autoridades monetárias¹, através de operações abertas, nomeadamente a recompra, colocação e resgate de títulos de dívida pública² de curto prazo.

De acordo com Nunes (2011), este mercado é assinalado pela interação entre compradores e vendedores, o que determina a taxa de juro e a quantidade de moeda a ser transacionada. Todos os agentes económicos que procuram ou oferecem moeda são participantes do mercado monetário, sendo as entidades financeiras as intermediárias entre os mesmos.

Os mercados monetários exercem assim o papel primordial de facultar globalmente liquidez de curto prazo aos restantes mercados financeiros. Os bancos centrais utilizam os mercados monetários como plataforma das suas políticas monetárias, particularmente na condução das taxas de juro de curto prazo, com implicações sobre a economia e os agentes económicos.

Mercado de Crédito

O mercado de crédito engloba as operações de financiamento intermediadas por instituições financeiras de crédito, que cobram uma taxa de juro pela disponibilização do capital. As taxas de juro exercidas pelos bancos nos depósitos captados (taxas de juro passivas) e no crédito concedido (taxas de juro ativas) são compostas com base nas taxas de juro praticadas no mercado monetário. As taxas de juro passivas são menores que as taxas de juro ativas.

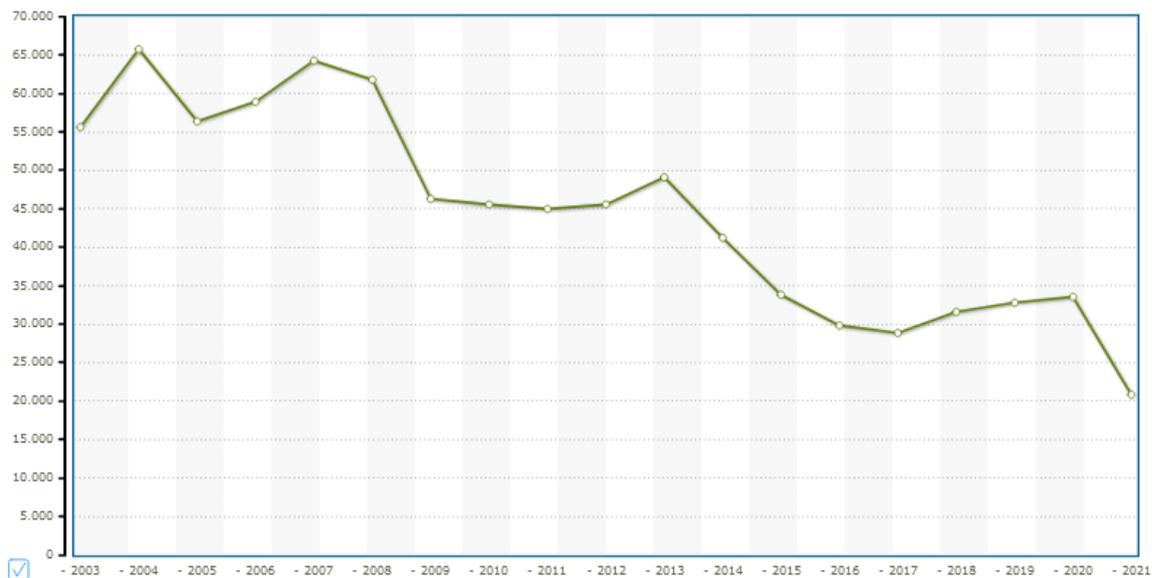
A procura por moeda, pelos agentes económicos, nomeadamente pelas empresas que procuram financiar os seus projetos de investimento e pelas famílias, por exemplo, através do

¹ As autoridades monetárias são geralmente os bancos centrais dos países. Na Zona Euro, a autoridade monetária é executada pelo Euro sistema. Nos EUA é a Reserva Federal (FED).

² Quando existe défice orçamental, o Estado recorre a crédito junto dos investidores, emitindo dívida pública.

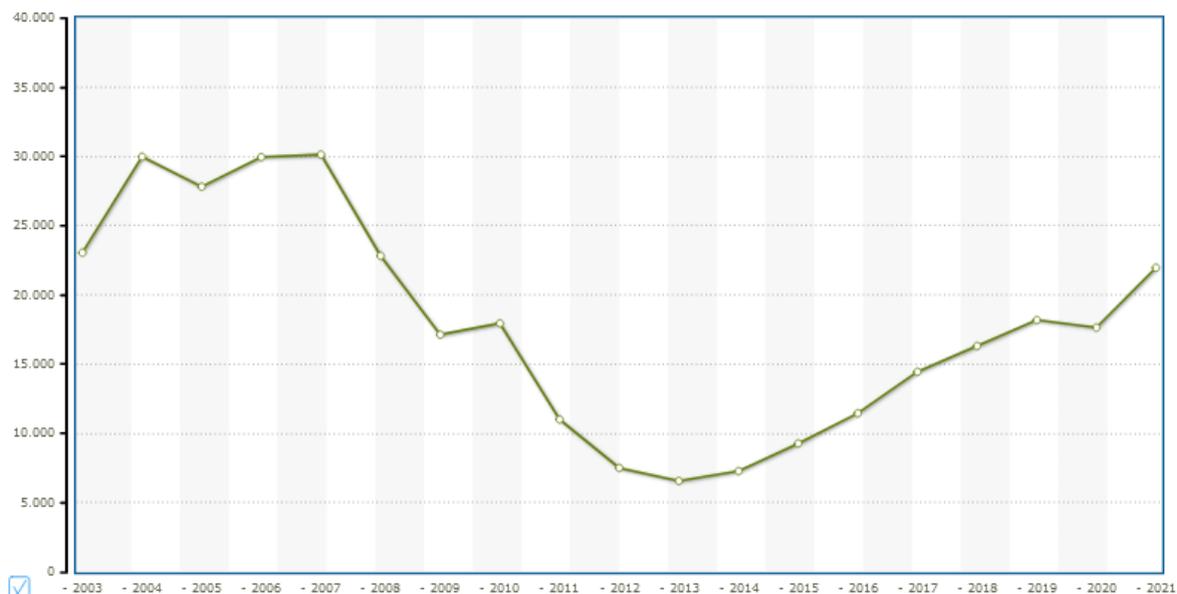
crédito à habitação, ou do crédito ao consumo, é maioritariamente feita através do crédito disponibilizado pelos bancos comerciais.

Figura 1 - Montante total de empréstimos concedidos no ano a empresas em Portugal: Euro – Milhões.



Fonte: PORDATA

Figura 2 - Montante total de empréstimos concedidos no ano a particulares em Portugal: Euro – Milhões.



Fonte: PORDATA

Observe-se na figura 1 e 2, a evolução dos empréstimos bancários concedidos em Portugal a empresas e a particulares, respetivamente, desde 2003 a 2021. Verificam-se tendências opostas na evolução do crédito concedido a empresas e no crédito concedido a particulares desde 2012, na medida em que os empréstimos a empresas têm vindo a diminuir, contrariamente ao que acontece com o crédito a particulares.

Mercado Cambial

Os mercados cambiais, por sua vez, incluem as operações de conversão de moeda de uma economia pela de outra. O mercado cambial visa a realização de operações de compra e venda de moedas convertíveis. Este inclui todas as transações de compra e venda de moeda estrangeira, quer sejam realizadas por exportadores, importadores, investidores, turistas, devedores ou especuladores, tendo por intermédio o sistema financeiro. O mercado de câmbio envolve assim as forças de oferta e procura de divisas estrangeiras. A condição de equilíbrio entre estas forças explica a determinação da taxa de câmbio e o volume das transações internacionais (Leite, 2000).

Neste mercado podem ser efetuadas operações tanto de curto, como de longo prazo. Como exemplo de operações de curto prazo pode-se considerar a fixação da taxa de câmbio nas importações. Relativamente a operações de longo prazo, considere-se a fixação por antecipação de uma taxa de câmbio de uma paridade de moeda³, para uma data futura.

Mercado de Capitais

Os mercados de capitais envolvem operações de financiamento intermediadas pelo mercado de capitais e que podem apresentar prazos indeterminados (operações com instrumentos financeiros derivados, como ações, títulos, opções, etc.).

O mercado de capitais é maioritariamente utilizado pelas empresas para financiamento a médio e longo prazo. Em Portugal, para que as empresas se possam financiar nos mercados de capitais, devem estar registadas e autorizadas pela Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM)⁴, de modo que seja possibilitada a emissão de títulos, ações, valores mobiliários, e outros derivados financeiros, com vista à captação de recursos. Posteriormente, as empresas emissoras destes instrumentos conseguem o financiamento de investidores privados ou públicos que acreditam no projeto das organizações, tendo em vista uma valorização futura dos seus ativos, através, por exemplo, da valorização em bolsa do valor unitário da ação da empresa, ou através da retribuição de

³ Paridade Cambial corresponde a uma relação de poder de compra entre as moedas emitidas por diferentes economias.

⁴ A CMVM garante a regulação e supervisão do funcionamento dos mercados de instrumentos financeiros e de todas as entidades que neles intervêm.

⁵ <https://www.cmvm.pt/pt/EstatisticasEstudosEPublicacoes/Brochuras/Documents/Acoes.pdf>

uma taxa de juro fixa, pelo empréstimo obrigacionista concedido.

Ações

De acordo com a definição da CMVM (2012)⁵, uma ação é um título que representa parte do capital social de determinada empresa, constituída sob a forma jurídica de sociedade anónima. O detentor desses títulos é o designado acionista e a empresa, o emitente das ações. O retorno financeiro a obter depende de vários fatores, internos e externos. O acionista fica exposto a um risco, dado que existe a possibilidade de o capital inicial investido ser inferior ao capital obtido no momento da venda das ações. Ou seja, o retorno final num investimento de ações depende da evolução da cotação das mesmas e de eventos societários como no caso da distribuição de dividendos, aumentos e redução de capital e ofertas públicas de aquisição. As empresas portadoras de ações são as que disponibilizam parte do seu capital ao mercado bolsista, estando desta forma registadas e autorizadas pela CMVM.

As ações podem ser transacionadas em mercados organizados, que incluem os mercados regulamentados e os sistemas multilaterais (normalmente designados por bolsas), ou fora de mercado, através de contratos bilaterais entre compradores e vendedores.

Obrigações

Por sua vez e ainda de acordo com a CMVM (2012), obrigações são títulos de dívida sob a forma de empréstimos, que as empresas emitentes ou o estado contraem junto dos investidores. Os últimos, ao obter uma obrigação tornam-se credores da entidade emitente.

Derivados financeiros

Para além das ações e obrigações, existem ainda os derivados financeiros, que podem ser definidos como acordos financeiros estabelecidos entre duas partes, tendo um ativo como base, podendo este ativo ser ações, taxas de juros, índices, etc.

Os derivados podem ser negociados nos mercados organizados ou em mercados fora da bolsa (*Over The Counter* – OTC). No regime de mercado OTC, também conhecido como mercado de balcão, os investidores compram diretamente ao corretor, que exerce a função de contraparte.

Os principais tipos de derivados são os futuros, contratos a prazo (*forwards*), opções e *swaps*.

3. Revisão de Literatura

3.1. Sistema de Financiamento *Bank-Based*

O sistema financeiro baseado no setor bancário apresenta como núcleo central as instituições financeiras de crédito (bancos), consideradas como as maiores impulsionadoras do desenvolvimento financeiro.

Demirgüç-Kunt e Huizinga (2000) mencionam que países como a Alemanha, a França e o Japão detêm sistemas financeiros baseados no setor bancário uma vez que o montante de empréstimos bancários é consideravelmente superior à dimensão do mercado de ações.

Através da análise da figura 3 verifica-se que, no sistema *bank-based*, a mobilização de recursos dos agentes excedentários para os agentes deficitários é assente em intermediários financeiros, tais como bancos, seguradoras e outras sociedades financeiras. As instituições financeiras procedem à intermediação recebendo poupanças dos agentes económicos como forma de depósitos, à taxa de juro passiva e financiando outros agentes sob a forma de empréstimos, à taxa de juro ativa.

Figura 3 - *Funcionamento do sistema financeiro.*



Fonte: Associação Portuguesa de Bancos

A literatura mede a estrutura financeira pelo tamanho do setor bancário em relação ao tamanho dos mercados de ações e títulos, onde o primeiro setor é medido pelo ativo total dos bancos domésticos ou pelo crédito total dos bancos domésticos, e o último pelo valor total de mercado de todas as ações listadas nas bolsas de valores nacionais e de títulos de dívida privada interna em circulação (Gambacorta et al., 2014; Langfield & Pagano, 2016).

Demirguc-Kunt e Levine (1999) estabelecem que, em sistemas financeiros baseados no

financiamento bancário, os bancos desempenham um papel importante ao alocar recursos e ao mobilizar as poupanças de forma eficaz, através de custos reduzidos de recolha de informação sobre as empresas, assim como da redução de custos de supervisão dos projetos de investimento e diversificação de riscos, potenciando um crescimento económico sustentado. Paralelamente, Greenwood e Javanovic, (1990) apontam que uma das vantagens do sistema de financiamento predominantemente baseado na intermediação bancária reside no facto da alocação de recursos se tornar mais eficaz com o processo de seleção de projetos de investimento rentáveis, por via da avaliação da relação entre risco e retorno.

No entanto, esta seleção pode ser comprometida em caso de subida das taxas de juro, pois o aumento do custo de capital reduz a rentabilidade dos projetos com menor nível de risco, podendo levar os bancos à procura de lucros, aceitando assim projetos mais arriscados, que compensem a consequente diminuição do retorno, o que pode comprometer a estabilidade do sistema financeiro (Tsuru, 2001).

Sirri e Tufano (1995) apontam o facto de a intermediação bancária permitir mobilizar as poupanças das economias, resultando em crescimento económico, uma vez que possibilita aos agentes económicos incorrer em investimentos maiores com o aproveitamento das economias de escala, dando origem a um aumento da rentabilidade dos capitais investidos.

Segundo Neto e Wiest (2015), na aglomeração das vantagens e desvantagens do sistema *bank based*, deve ainda ser tido em consideração o problema de assimetrias de informação nos mercados de crédito bancário, o que gera problemas de seleção adversa⁶ e risco moral⁷, criando dificuldades acrescidas no acesso ao mesmo.

Por outro lado, as relações de proximidade e confiança de longo prazo estabelecidas entre os bancos e os seus clientes podem levar a um enviesamento da atribuição de crédito, criando um excesso de incentivo à tomada de crédito, mesmo aquando da presença de prejuízos. Hellwig (1991) e Rajan (1992) acrescentam que esta relação próxima pode criar barreiras a novos concorrentes devido a compromissos e relações assumidas com as empresas já com laços estabelecidos, assim como a redução de incentivos à inovação, ao protegê-las da concorrência.

No entanto, as relações de proximidade potenciam a anteriormente referida redução de

⁶ Seleção adversa é um fenómeno de informação assimétrica que ocorre quando os compradores "selecionam" de maneira incorreta determinados bens e serviços no mercado. Este problema agudiza-se quando o custo do crédito aumenta e projetos menos arriscados, com menor retorno, saem do mercado, ficando sobretudo os mais arriscados.

⁷ Segundo Simões (2003), o risco moral é um dos principais problemas causados pela assimetria de informação. Para Bonatto (2003), "após o início da relação económica, quando o comportamento do agente não pode ser verificado ou o agente obtém informações privilegiadas, existe o risco moral". Existem problemas de risco moral, por exemplo, quando uma empresa solicita crédito, mas não revela fielmente ao banco a sua situação financeira e a eventual dificuldade de honrar os seus compromissos.

custos de supervisão e fiscalização de projetos de investimento. Ainda nesta linha de pensamento, é possível reduzir as discordâncias de informação, diminuindo as restrições ao investimento externo e melhorando a alocação de recursos.

Levine e Demirgüç-Kunt (1999) e Levine (2002) defendem que este sistema de financiamento possibilita uma melhor canalização das poupanças, assim como uma melhor identificação de oportunidades de investimento e um maior controlo sobre gestores e empresas.

Os autores Rajan e Zingales (1998), por sua vez, referem que sistemas financeiros baseados na banca apresentam vantagens comparativas em países com sistemas legais enfraquecidos. Para estes, um país tem capacidade para beneficiar dos mercados de capitais apenas quando apresenta sistemas legais fortalecidos.

Tabela 1 - *Resumo das vantagens e desvantagens do sistema de financiamento bank-based de acordo com os diferentes autores.*

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Alocação de recursos de forma eficaz com a seleção de projetos de investimento rentáveis, por via da avaliação da relação entre risco e retorno; • Custos reduzidos de recolha de informação e de supervisão através das relações de proximidade e confiança de longo prazo entre bancos e clientes; • Contribuição para a diversificação de riscos; • Maior eficiência no processo de canalização das poupanças; • Melhor identificação de oportunidades de investimento; • Melhor controlo sobre gestores e empresas; • Vantagens comparativas em países com sistemas legais enfraquecidos; • Criação de economias de escala. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de barreiras à entrada devido a compromissos e relações assumidas com clientes já com laços estabelecidos; • Redução de incentivos à inovação ao proteger clientes já estabelecidos da concorrência; • Problemas de assimetria de informação, seleção adversa e risco moral; • Excesso de incentivo à tomada de crédito de risco; • Excesso de risco tomado pelos bancos, em busca de lucros, comprometendo a estabilidade financeira. • Risco sistémico.

3.2. Sistema de Financiamento *Market-Based*

Os proponentes do sistema financeiro baseado nos mercados de capitais consideram estes o principal estimulador do desenvolvimento financeiro. No financiamento predominantemente assente no mercado de capitais ocorre a emissão de produtos financeiros como ações, obrigações e títulos de dívida pública ou privada, em que as empresas têm a propriedade do capital disperso pelo público em geral.

Demirgüç-Kunt e Levine (1999) constatam que, em alguns países, os mercados de capitais são maioritariamente responsáveis por transportar os recursos económicos dos aforradores para as empresas, famílias e governos. Estes autores classificam estas economias, nomeadamente a Austrália, Canadá, Chile, Coreia do Sul, EUA, Suíça e Reino Unido como economias predominantemente *market-based*, sendo as restantes economias da OCDE classificadas como *bank-based*.

Vários autores defendem que o desenvolvimento dos mercados financeiros como mecanismo principal de financiamento e crescimento económico permite a redução do risco de liquidez e uma mobilização de poupanças eficaz. Demirgüç-Kunt e Levine (1999) referem ainda a existência de estudos que consideram os mercados de capitais mais eficazes na prestação de serviços financeiros. Os mesmos autores consideram que esta tipologia de sistema financeiro viabiliza a alocação de maiores níveis de capital a empresas de investigação e desenvolvimento, o que leva a novas formas de gestão e diversificação de risco, permitindo também o distanciamento de problemas ligados a instituições bancárias de grande dimensão.

De acordo com Ovat (2012) e Mazur e Alexander (2001), uma das vantagens do sistema *market-based* está na gestão do risco de liquidez, uma vez que o mercado bolsista possibilita a venda de ativos facilmente em caso de os detentores necessitarem de aceder às suas poupanças ou alterar as suas carteiras de investimento. Deste modo, as empresas não perdem o acesso ao investimento efetuado pelos investidores iniciais.

Caporale et al. (2005) argumentam que um mercado bolsista ativo e bem organizado pode contribuir para a modificação do padrão da procura de moeda, podendo gerar maior liquidez nos mercados. A potencialidade de redução do risco de liquidez em projetos de longo prazo vinca assim a importância destes mercados no financiamento de projetos de maior risco. Contudo, esta capacidade de aumentar a liquidez pode afetar negativamente o crescimento económico devido à facilidade que os investidores têm em vender os seus ativos, diminuindo o sentido de compromisso dos investidores no longo prazo e o incentivo à constante aquisição de informação sobre as empresas (Levine, 2002; Ovat, 2012). Por outro lado, o

facto da rentabilidade dos capitais ser maior pode conduzir a uma redução da poupança, levando a impactos negativos sobre o crescimento económico (Levine, 1997; Lerhavi e Srimvasai, 1969).

No que toca à mobilização de poupanças via mercado bolsista, Matadenn e Seetanah (2015) comentam que este método permite uma alocação de recursos eficientemente aprimorada, permitindo a adoção de novas tecnologias e inovação e fomentando o crescimento económico.

Boot e Thakor (1997) e Allen e Gale (1999) constataam que, relativamente à informação, os mercados de capitais competitivos desempenham um papel positivo na agregação de sinais difusos de informação e na transmissão eficaz dessas informações aos investidores, com implicações benéficas para o financiamento das empresas e o desempenho económico. Assim, os proponentes da visão baseada no mercado enfatizam que os mercados reduzem as ineficiências inerentes aos bancos e potenciam o crescimento económico.

Tabela 2 - *Resumo das vantagens e desvantagens do sistema de financiamento market-based de acordo com os diferentes autores.*

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Viabilização da alocação de maiores níveis de capital a empresas de investigação e desenvolvimento; • Novas formas de gestão e diversificação de risco; • Liberdade económica; • Permite o distanciamento de problemas ligados a instituições bancárias de grande dimensão; • Permite a redução do risco de liquidez e uma mobilização de poupanças eficaz; • Alocação de recursos que permite a adoção de novas tecnologias e inovação, fomentando o crescimento económico; • Mercados de capitais competitivos desempenham um papel positivo na agregação de sinais difusos de informação e na transmissão eficaz dessas informações aos 	<ul style="list-style-type: none"> • A potencialidade do aumento de liquidez pode afetar negativamente o crescimento económico devido à diminuição do sentido de compromisso dos investidores no longo prazo. • Incentivo à tomada de risco excessivo pode conduzir a uma redução da poupança; • Falhas na supervisão e regulamentação; • O desenvolvimento do mercado de capitais aumenta a volatilidade dos investimentos e influencia o volume de transações. O aumento na volatilidade associa-se a uma fragilidade crescente do estado de confiança, pelo que, se

investidores, com implicações benéficas para o financiamento das empresas e o desempenho económico.	este for baixo, o volume de transações cai; <ul style="list-style-type: none"> • Instabilidade e imprevisibilidade; • Risco de distorção nos investimentos.
---	---

3.3. Crises financeiras

Segundo Loayza e Rancière (2004), o desenvolvimento financeiro promove e suporta o crescimento económico, contudo o crescimento económico é, por sua vez, afetado pela acentuada fragilidade financeira característica de sistemas em maturação. Esta mesma fragilidade leva à ocorrência de crises bancárias e de volatilidade nos mercados de capitais, que requerem intervenção governamental, para que não ocorra um colapso dos setores. O mesmo estudo revelou que países menos desenvolvidos, sobretudo os que enfrentaram crises bancárias passadas ou padecem de elevada volatilidade financeira, têm tendência para apresentar uma relação negativa e significativa entre crescimento e crises bancárias. Por outro lado, em países mais estáveis financeiramente, este efeito é, em média, nulo. Os autores expõem assim que as crises e volatilidade existentes nos intermediários financeiros são determinantes com consequências negativas relevantes para o crescimento.

Existe todo um conjunto de fatores que levam ao despoletar de crises económicas, como o rebentar de uma bolha no mercado imobiliário, uma quebra no mercado de ações, ou ainda a ocorrência de ataques especulativos de moeda, fatores citados por autores como Demirgüç- Kunt e Detragiache (1998) e por Krugman (2010).

Bordo (2010) refere que, para além das razões suprarreferidas, existem outras razões para a ocorrência de crises financeiras que abarcam crises políticas, dificuldades macroeconómicas, desregulamentação nos mercados, falhas de supervisão, entre outras. Nestas situações, gera-se desconfiança no sistema financeiro, dão-se as chamadas “corridas aos bancos” e ocorrem vendas desenfreadas de ações nos mercados de capitais, gerando, entre outros problemas, questões de liquidez no setor financeiro.

Deve ainda ser tido em conta o risco sistémico das crises, o qual, segundo Acharya (2009), acontece quando a falência de um banco se alastra para outros bancos ao mesmo tempo, através de um efeito de contágio, levando à falência de muitos outros bancos. O sistema bancário é particularmente exposto ao efeito contágio. A falta de confiança relacionada a um desempenho pobre de uma instituição propaga-se facilmente a outros bancos aparentemente saudáveis. Por outro lado, o

contágio dos problemas bancários, de um banco para todo o setor, acontece pelo facto destes se encontrarem expostos aos mesmos riscos, uma vez que oferecem um produto homogéneo.

Segundo Stiglitz (2000), estima-se que no último quarto de século tenham ocorrido entre 80 a 100 crises, tendo-se estas tornado mais frequentes e mais severas, o que pode revelar alguma fragilidade no contexto económico global. Tomando a título de exemplo a crise financeira asiática de 1997, que se espalhou do Leste Asiático para a Rússia e para a América Latina, esta demonstrou que mesmo as economias com políticas económicas e instituições sólidas foram afetadas negativamente por crises bancárias.

Por sua vez, de Gregorio e Guidotti (1995) concluíram que quanto maior o desenvolvimento financeiro de uma economia, melhor o desempenho do crescimento económico. Contudo, este efeito varia entre países e ao longo do tempo. Os autores mencionaram a crise latino-americana das décadas de 1970 e 1980, onde a liberalização financeira não regulamentada e as expectativas de resgates governamentais levaram a uma relação negativa entre o grau de intermediação financeira e o crescimento.

Caprio (1997) expõe o facto de vários estudos terem indicado que a instabilidade financeira tem um efeito persistente no crescimento económico mesmo após vários anos depois da ocorrência de uma crise. Teo et al. (2000) corroboram esta ideia indicando que situações de fragilidade e volatilidade no setor bancário têm-se revelado adversas ao crescimento económico, uma vez que estas crises interrompem o ciclo de crédito de famílias e empresas, reduzindo o consumo e o investimento, levando mesmo à falência de empresas.

Olhando para o passado, denote-se alguns acontecimentos que tiveram graves consequências para a economia mundial, tanto nos sistemas financeiros, como nos sistemas bancários, tais como a grande depressão de 1929 a 1933, o colapso do sistema de *Bretton Woods* em 1973 e os choques petrolíferos ocorridos nos anos de 1973 e 1979. Já nas décadas de 1980 e 1990, de acordo com Demirgüç-Kunt e Detragiache (1998), vários países, tanto desenvolvidos como em desenvolvimento, experienciaram graves crises bancárias. Das várias crises que ocorram nas décadas de 1980 e 1990 destacam-se algumas que tiveram particular importância, as designadas “big five”. Neste conjunto encontram-se as crises de Espanha (1977), Noruega (1987), Finlândia (1991), Suécia (1991) e Japão (1992).

Existe também uma vasta literatura sobre as causas e soluções das crises financeiras internacionais focadas na crise financeira asiática de 1997 (Goldstein, 1998; Radelet, Sachs, 1999; Sheng, 2000), na crise russa de 1998 (Dungey et al., 2002; Sojli 2007) e na crise da Argentina de

1998 (Boschi, 2005; Goldberg et al., 2000).

Quanto à mais recente crise financeira global, esta teve o seu início no mercado imobiliário nos EUA em 2007, reflexo da evolução crescente do endividamento das famílias e do crédito malparado nas instituições financeiras. O alastramento da crise do sistema financeiro para a economia real deveu-se à globalização e à crescente integração dos mercados de capitais, tendo-se alastrado dos EUA para o resto do mundo em 2008, com impactos negativos sobre a taxa de crescimento do PIB dos EUA, Zona Euro e Japão, num registo mundialmente histórico.

Esta crise engendra também uma infinidade de pesquisas sobre as suas causas e consequências, com uma série de recomendações de políticas. As causas desta crise foram atribuídas principalmente à política monetária dos Estados Unidos de 2002 a 2004, com um período prolongado de taxas de juro anormalmente baixas, empréstimos e investimentos excessivos e imprudentes, subavaliação do risco e excesso de confiança nas agências de *rating*, aliado a uma supervisão regulatória negligente (Bordo, 2008; Arner, 2009; Mohan, 2009).

Vários estudos mostraram o grau crescente de volatilidade do mercado de ações nesta altura e os efeitos colaterais da integração e interdependência financeira global (Nguyen, 2005; Forbes, Rigobon, 2002; Phylaktis e Ravazzolo, 2002). Este grupo de literatura analisa o impacto global das quedas repentinas no mercado de ações, que é uma reação às crises e à deterioração da confiança no sistema financeiro.

Stiglitz (1999) argumentou que não se pode considerar que exista uma recuperação efetiva até que o desemprego volte aos níveis normais, com o crescimento a ser retomado.

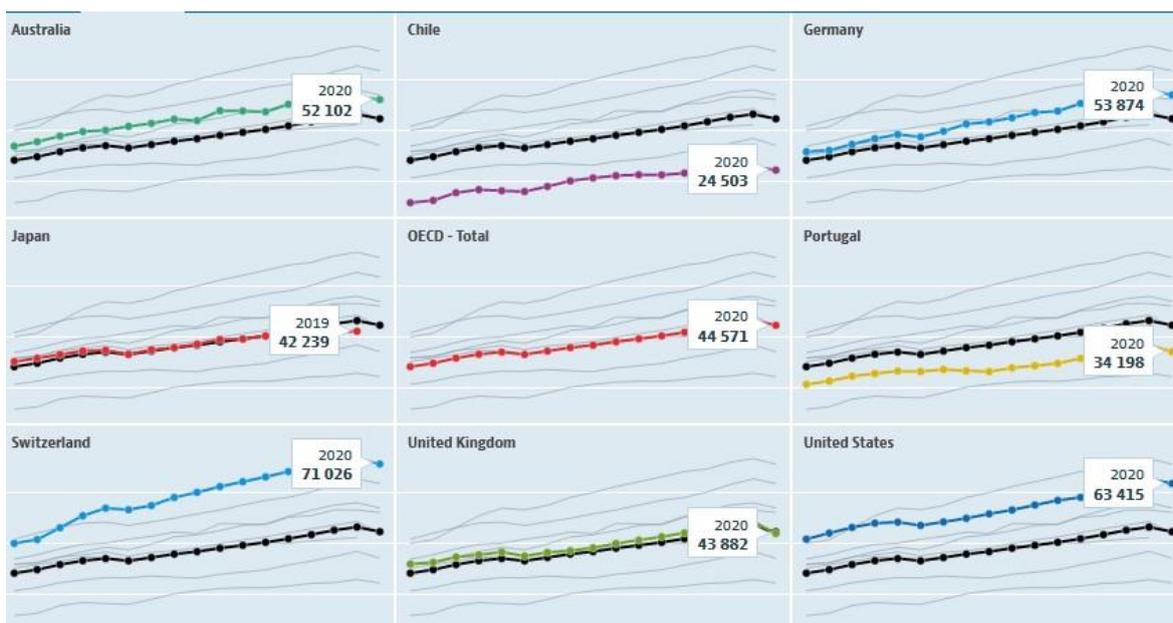
Foo e Witkowska (2016) indicam que as políticas macroeconómicas do pós-crise empreendidas pelos EUA e os países da União Europeia (doravante UE) estabilizaram a economia global. No entanto, pela definição fornecida por Stiglitz (1999), nem os EUA nem os países da Zona Euro recuperaram totalmente desta crise sete anos depois, principalmente a UE que passou por outros episódios de crise, nomeadamente a denominada crise de dívida soberana, que assolou vários países, como a Grécia, Irlanda, Itália, Portugal, Espanha, Eslovénia, Eslováquia e Países Baixos. A crise da dívida soberana europeia resultou de uma complexa combinação de fatores, particularmente pelas práticas de concessão de crédito de risco elevado, aliado à crise financeira global de 2007/2008, o que resultou na adoção de políticas orçamentais que criaram défices crónicos. Já a maioria dos países asiáticos recuperou mais rapidamente, provavelmente devido ao facto dos seus mercados financeiros serem menos sofisticados e, portanto, menos expostos ao risco sistémico.

Gros (2014) salienta que após a crise financeira de 2007/2008, a Reserva Federal dos EUA e os bancos centrais do Reino Unido e da UE responderam de forma semelhante e injetaram liquidez nos bancos, cortando as taxas de juro, comprando ativos tóxicos e fornecendo garantias. Anos depois, concluiu-se que a economia americana conseguiu uma recuperação mais rápida do que a economia europeia após a crise financeira, com perdas menores em termos de PIB em comparação com a área do euro.

Reinhart e Rogoff (2014) indicam que a análise da evolução do PIB real per capita em torno de 100 crises bancárias sistémicas revela que uma parte significativa dos custos destas crises reside na natureza prolongada e hesitante da recuperação. Em média, são precisos cerca de oito anos para atingir o nível de PIB per capita pré-crise, com uma mediana de cerca de 6,5 anos. Os autores verificaram que apenas a Alemanha e os Estados Unidos levaram cinco a seis anos após o início da crise a atingir o nível de PIB per capita de 2007-2008.

A figura 4 retrata a evolução do PIB per capita no período de 2004 a 2020, podendo-se verificar que os países com financiamento baseado no mercado, como a Suíça, Austrália, Japão, Reino Unido e EUA apresentaram quase sempre crescimentos superiores aos da média da OCDE (linha preta). Observa-se ainda um decréscimo no valor do PIB no ano de 2009 para todos os países, tendo este sido um dos efeitos da crise financeira.

Figura 4 - PIB (US dollars/capita), 2004 – 2020



Fonte: OCDE Data (<https://data.oecd.org>)

Podemos então afirmar que tanto o setor bancário como os mercados de capitais são fortemente afetados pelas crises económicas, como se observou nas últimas décadas. Conclui-se ainda que os sistemas bancários nem sempre operam de forma eficiente, sendo um setor suscetível à corrupção. Teo et al. (2000) explica que esta situação é mais acentuada em países menos desenvolvidos, onde o capital é mais escasso.

3.4. Impacto das diferentes estruturas de financiamento sobre o crescimento económico

Tendo em conta as duas estruturas do sistema financeiro relatadas, importa perceber o impacto de cada uma delas no crescimento económico, considerando que existem diferenças na sua dinâmica de financiamento. Vários estudos têm procurado responder à questão sobre qual o melhor sistema de financiamento e as suas características diferenciadoras.

Rao (1984) explica que o desenvolvimento económico é um conceito inclusivo, que tanto pode ser medido através da taxa de crescimento do PIB per capita, como pela consideração de outros fatores económicos, nomeadamente a formação de capital, crescimento da produtividade, progresso técnico e até o nível de distribuição de riqueza. Este conceito pode ainda englobar melhorias na educação, saúde, relações interpessoais e na composição etária da população.

Por outro lado, o conceito de crescimento económico é menos abrangente, relacionando-se apenas com as variações quantitativas nas variáveis económicas. O crescimento económico pode ser definido como um indicador que representa a taxa à qual cresce a riqueza gerada pela produção de bens e serviços numa economia. No entanto, o autor considera que os dois conceitos apresentam uma relação, sendo o crescimento económico um aspeto essencial para o desenvolvimento económico. Rao (1984) acredita ainda que o crescimento económico incita à expansão do sistema financeiro.

Goldsmith (1959) corrobora a visão de Rao (1984), referindo que períodos que apresentaram taxas de crescimento económico superiores ao nível médio foram usualmente acompanhados por um desenvolvimento rápido dos sistemas financeiros.

Levine e Zervos (1998) revelaram a presença de uma relação forte e positiva entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento económico. Já um estudo de Brownbridge e Kirkpatrick (2000) revelou que os sistemas financeiros são importantes tanto para o crescimento como para o desenvolvimento económico.

De acordo com Keynes (1936), para alcançar o crescimento económico têm de ser verificados

alguns fatores, de entre os quais, a aglomeração de capital, particularmente por via do aumento do investimento. Tanto as instituições bancárias como os mercados de capitais têm influência sobre a mobilização de poupanças e, conseqüentemente, sobre a acumulação de capital, sendo por isso cruciais para o crescimento económico.

Tal como Schumpeter (1934) menciona, o sistema bancário apresenta um papel determinante para o crescimento económico de longo prazo, uma vez que contribui para a eficiência na aquisição e distribuição de capital.

Por sua vez, Levine (2002) refere que a afetação das poupanças para as diversas oportunidades de investimento, potencia a inovação e, conseqüentemente, o crescimento económico, resultante do aumento da produtividade do capital, que advém da melhor afetação dos recursos disponíveis na economia. Como referido anteriormente, o mesmo autor expõe ainda que os intermediários financeiros, tendo à sua disposição os benefícios de economias de escala⁸, obtêm uma diminuição dos custos ligados à aquisição de informação, principalmente no que toca à obtenção de informação relacionada com o sistema produtivo, conquistando um papel de governo sobre as empresas e sociedades. Este papel é mais acentuado em estados iniciais de desenvolvimento económico de uma economia, assim como em países com ambientes institucionais fracos. No entanto, os sistemas bancários podem limitar o crescimento económico, nos casos em que os empréstimos se limitem a um determinado grupo de investidores individuais e empresas que sejam capazes de liquidar todo o empréstimo no final do período de concessão.

Por outro lado, os mercados de capitais permitem o financiamento de projetos inovadores e arriscados, como referem Caporale, Howells e Soliman (2004). Relativamente ao contributo dos mercados de capitais para o crescimento económico, este ocorre por diversas formas. Como ponto de partida, denote-se o facto de que, na inexistência dos mercados financeiros, os investidores que encarassem problemas de liquidez seriam imediatamente obrigados a abandonar os seus investimentos de longo prazo, pelo que, naturalmente, em períodos marcados pela ausência de liquidez no mercado, o investimento diminuiria e ocorreria um abrandamento ou regressão no que respeita ao crescimento económico (Nieuwerburgh et al., 2007). Deste modo, o desenvolvimento dos mercados de capitais, particularmente através da alavancagem e da mobilização e alocação de poupanças em investimentos de longo prazo, da existência de liquidez e da possibilidade de

⁸ As economias de escala referem-se a vantagens de custo obtidas pela produção eficiente, nomeadamente em situações onde a produção se torna mais elevada, aliada a uma redução dos custos unitários associados.

diversificação e gestão do risco, reduz o problema exposto inicialmente, potenciando assim o crescimento económico.

Segundo Carp (201), Ross e Levine (2005), Arestis e Demetriades (2001) e, tal como referido anteriormente, este sistema possibilita ainda um governo de empresas e sociedades de qualidade, assim como aperfeiçoar a aquisição e difusão de informação. Os mercados de capitais possibilitam ainda a criação de carteiras de ativos diversificadas, o que permite diminuir os riscos e obter retornos esperados elevados, sendo esta outra das formas pelas quais estes mercados contribuirão para o crescimento económico.

Importa ainda voltar a referir que os mercados de capitais, de modo similar ao mercado bancário, permitem a redução do custo associado à aquisição de informação, tendo este aspeto maior importância, no caso de o mercado atuar de forma eficiente, ou seja, no caso em que os preços dos instrumentos financeiros são um reflexo da informação disponibilizada. Isto torna mais fácil o acesso dos investidores à informação necessária para analisarem conscientemente as oportunidades de investimento e, naturalmente, efetuarem uma melhor afetação das suas poupanças. Tendo em conta que os mercados de capitais revelam o valor presente de oportunidades futuras de crescimento, o desenvolvimento do sistema financeiro pode ser considerado como um indicador de previsão do crescimento económico (Zingale e Rajan, 1996).

De um modo resumido, e de acordo com Demirgüç-Kunt e Levine (1999), os intermediários financeiros surgiram para mitigar as limitações dos mercados financeiros, tendo por objeto uma melhor alocação das poupanças, assim como a redução de custos de transação e da assimetria de informação. Assim sendo, o sistema financeiro no desenvolvimento das suas funções incrementa o crescimento económico, quer este seja baseado no setor bancário ou no mercado de capitais.

É dado particular destaque ao estudo de Levine e Demirgüç-Kunt (1999), autores que expandiram o debate relativamente aos sistemas de financiamento da economia, construindo dados sobre a estrutura financeira de um conjunto de 150 países, onde foram utilizados gráficos simples, correlações e regressões para ilustrar as relações entre a estrutura financeira e o desenvolvimento económico. Nesta análise, primeiramente foi investigado o tamanho, a atividade e a eficiência dos sistemas financeiros. Em segundo lugar, foram definidos diferentes indicadores relativos à estrutura financeira e procurados padrões à medida que os países se tornam mais desenvolvidos. Em terceiro, foram investigados os determinantes legais, regulatórios e de política da estrutura financeira.

Do presente estudo, foram encontrados, entre outros, os seguintes resultados:

- O sistema bancário e o mercado de capitais são maiores, mais ativos e mais eficientes

nos países mais ricos, ou seja, o desenvolvimento do setor financeiro é maior nos países com maior nível de produto per capita.

- A estrutura financeira não segue um padrão claro à medida que os países são mais desenvolvidos. No entanto, os padrões surgem quando se tem em conta indicadores de atividade e eficiência. Em países com maior nível de desenvolvimento, os mercados de ações tornam-se mais ativos e eficientes em relação aos bancos. Foi possível observar a tendência de que os sistemas financeiros nacionais são mais orientados para o mercado à medida que se tornam mais ricos.
- Países com forte proteção dos direitos dos acionistas, boas regulamentações contabilísticas e baixos níveis de corrupção tendem a ser mais baseados no mercado.

Os mesmos autores, Levine e Demirgüç-Kunt (2002), num estudo já mencionado anteriormente, levantaram então a questão de qual o melhor sistema financeiro, num artigo que explora a relação entre o desempenho económico e a estrutura financeira. Os autores explicam que o sistema suportado pela banca, principalmente nos estágios iniciais de desenvolvimento económico e em ambientes institucionais fracos, é mais eficiente do que o sistema financeiro baseado no mercado, principalmente nas funções da mobilização de poupanças, alocação de capital e controlo corporativo. Por outro lado, os autores enfatizam que o sistema com base no mercado de capitais fornece serviços financeiros essenciais que estimulam a inovação e o crescimento no longo prazo.

Este estudo acaba por minimizar o debate que se baseia entre escolher qual o melhor sistema, enfatizando, ao invés, a qualidade dos serviços financeiros produzidos pelo sistema financeiro como um todo. Assim sendo, os autores dão relevo ao facto de que o conjunto do sistema bancário e de mercado de capitais é essencial como um todo para o desenvolvimento económico. Os dados não fornecem evidências claras que permitam concluir que um sistema é melhor que o outro, pelo que os autores consideram que distinguir os países pela estrutura financeira não ajuda a explicar as diferenças entre o desempenho económico de longo prazo dos países.

Ainda nesta linha de pensamento, outros estudos evidenciaram a importância da coexistência dos dois sistemas. Por exemplo, Icke e Icke (2019) procuraram responder à questão: “*Bank-Based Versus Market Based Financial System: Does it Really Matter?*”. Este estudo foca-se na análise do sistema financeiro turco, tendo concluído que a Turquia tem um sistema financeiro com estrutura predominantemente bancária. Os autores partiram da constatação retirada de outra literatura, que não existe superioridade absoluta entre o sistema *market-based* e *bank-based* em termos de

crescimento e prosperidade dos países, e que existem apenas vantagens e desvantagens relativas em termos das funções específicas de ambos. Partindo destas suposições e fazendo uma avaliação específica da própria estrutura económica do país, pode pensar-se que o melhor sistema seria aquele que combina os melhores aspetos do sistema financeiro baseado em bancos e os aspetos relativamente superiores do sistema financeiro baseado no mercado. Os autores concluíram que o caminho para alcançar a transformação estrutural necessária para a Turquia se tornar competitiva globalmente deve passar pela manutenção dos aspetos de bom funcionamento do sistema *bank-based* e pela criação de um mercado de capitais desenvolvido e dinâmico, que encoraje a inovação. Para isso será necessário fomentar a qualidade das condições institucionais, condição indispensável para o desenvolvimento saudável de tal sistema financeiro híbrido. A partir destas transformações, os autores concluem que o desenvolvimento do mercado de capitais influenciará positivamente o desenvolvimento do sistema bancário resultando assim, num aumento do nível de desenvolvimento do sistema financeiro como um todo e, conseqüentemente, no crescimento económico.

Thiel (2001), num estudo que revê a relação entre o crescimento económico e os mercados financeiros da UE, focando-se em como o desenvolvimento financeiro afeta o crescimento económico, quais as características de uma estrutura financeira de apoio ao crescimento e como as estruturas financeiras estão relacionadas com a mudança estrutural e o progresso técnico, verifica que o nível de desenvolvimento financeiro está diretamente ligado ao crescimento económico. O autor argumenta que a existência de mercados de capitais desenvolvidos permite ao sistema bancário limitar a exposição a determinadas empresas e setores, reduzindo o risco para o sistema financeiro. A coexistência dos dois sistemas, com um mercado de capitais desenvolvido aumenta a concorrência do sistema financeiro, com uma redução dos custos de transação, o que pode levar ao aumento da rentabilidade dos capitais investidos e, conseqüentemente, ao aumento do investimento.

Apesar de existirem vários trabalhos empíricos que compararam os dois sistemas, não existem evidências claras de supremacia de um sistema em relação ao outro. Se por um lado vários estudos mostram que o sistema predominantemente assente na banca permite uma melhor mobilização de poupanças, identificar boas oportunidades de investimento e exercer um maior controlo sobre as empresas, por outro, outros autores enfatizam as vantagens do sistema *market-based*, mencionando que este possibilita uma melhor alocação de capital, principalmente para empresas de investigação e desenvolvimento tecnológico, e que fornece outros meios de gestão de risco e mitigação de problemas relacionados com o chamado "Too Big to Fail"⁹ dos bancos nacionais

⁹ "Too big to fail" é uma teoria financeira que afirma que certas instituições, particularmente instituições bancárias são tão grandes e estão tão enraizadas

grandes e suportados pelos seus governos.

3.5. Determinantes do Crescimento Económico

3.5.1. Determinantes Macroeconómicos

Nas últimas décadas, regista-se o surgimento de vários estudos teóricos e empíricos que têm como intuito perceber as diferenças no crescimento económico entre países. Nos vários estudos que abordam a relação entre o sistema financeiro e o crescimento económico, na generalidade foi utilizada a taxa de crescimento do PIB per capita ou a taxa de crescimento real do PIB e ainda a variação do logaritmo do PIB per capita.

Uma vertente da literatura baseia os seus estudos em regressões econométricas, utilizando dados de diversos países, de forma a associar as características das economias ao desempenho do crescimento. As contribuições iniciais nesta área são as de Baumol (1986), Barro (1991) e Sala-i-Martin (1997). A outra vertente da literatura empírica, genericamente rotulada como “contabilidade do crescimento”, baseia-se no trabalho de Solow (1957), que decompõe o crescimento económico em desenvolvimentos baseados na acumulação de fatores de produção e na produtividade total desses fatores.

Durlauf et al. (2005), realizaram um levantamento e síntese de ferramentas econométricas que têm sido empregadas para estudar o crescimento económico. Embora estas abranjam uma variedade de métodos estatísticos, verifica-se que as mesmas apresentam um objetivo comum que se baseia em primeiramente identificar padrões contemporâneos relevantes nos dados do crescimento e, em segundo, inferir sobre resultados económicos de longo prazo a partir da variação temporal e transversal do crescimento. Os autores apontam que o modelo econométrico comumente usado na literatura do crescimento empírico relaciona a variação no logaritmo do PIB per capita entre o período atual e o inicial, com um conjunto de variáveis explicativas, bem como com o produto inicial per capita.

Hauk e Wacziarg (2009) realizaram simulações de Monte Carlo¹⁰ para avaliar métodos econométricos usados em diversos estudos. Os autores mostraram que a velocidade da convergência estimada a partir de regressões de crescimento *cross-section*¹¹ está mais próxima da velocidade correta de convergência, enquanto que os estimadores provenientes de modelos de

no sistema financeiro, que a sua falência seria desastrosa e teria consequências graves para o sistema económico e que, portanto, são apoiadas pelos governos em situações em que enfrentam uma falha potencial.

¹⁰ O método de Monte Carlo ou MMC, é uma série de cálculos de probabilidade que medem a probabilidade de um evento futuro acontecer.

¹¹ Regressões *cross-section* são aquelas que utilizam uma amostra de dados estatísticos que não varia ao longo do tempo (por exemplo, com uma só observação para cada país).

dados em painel¹² tendem a sobrestimar essa velocidade e subestimar o impacto de vários determinantes comuns do nível de rendimento do estado estacionário. Isto pode explicar o facto de Benhabib e Spiegel (2000) não terem encontrado uma interação significativa entre o PIB inicial e o desenvolvimento financeiro, uma vez que usaram dados em painel de 92 países de 1960 a 1985.

Contrariamente a Hauk e Wacziarg (2009), Allen e Bartiloro (2007) expõem que ao estudar o sistema financeiro, a abordagem de dados em painel de efeitos fixos tem vantagens sobre as regressões *cross-section*, uma vez que as estimativas não serão influenciadas por efeitos específicos dos países, que são constantes ao longo do tempo.

Nesse sentido, vários métodos econométricos a partir da década de 2000 utilizaram dados em painel, que tornaram possível, para além da análise da relação *cross-country* entre o sistema financeiro e o crescimento económico, a análise da influência da evolução do sistema financeiro de um país ao longo do tempo no seu crescimento económico.

No trabalho elaborado pelos autores Grier e Tullock (1989), que estudaram o crescimento económico de um conjunto de 113 países, no período temporal de 1951 a 1980, estes dividiram os países em dois grupos principais, sendo o primeiro constituído por 24 países da OCDE e o segundo por 89 países não pertencentes à OCDE. Das regressões econométricas efetuadas, especificamente no grupo da OCDE, concluiu-se que o nível inicial do PIB per capita apresenta um efeito negativo e significativo na OCDE. Já a média da inflação revelou-se positiva e insignificativa. Por outro lado, o crescimento do consumo do governo mostrou-se negativo e significativo na OCDE. Por último, a volatilidade do PIB foi positiva e significativa e, a volatilidade da inflação, negativa e significativa no mesmo grupo de países.

Um estudo apresentado por Mankiw et al. (1992), um trabalho de referência na literatura do crescimento económico, revela que as economias crescem mais rapidamente quando estão num nível inferior ao seu estado estacionário¹³. Solow (1956) e Mankiw et al. (1992) retratam o modelo neoclássico do crescimento, que prevê a convergência entre os países menos desenvolvidos e os mais desenvolvidos, condicionalmente à existência de estruturas semelhantes. De acordo com estes modelos, o produto real per capita aumenta com o aumento do *stock* de capital disponível para cada trabalhador e com o aumento do progresso tecnológico. De forma condicional à existência de estruturas idênticas, os países vão convergir para estados estacionários idênticos, sendo o mecanismo gerador da convergência baseado nos rendimentos marginais decrescentes¹⁴,

¹² Os dados em painel representam informações de várias unidades amostrais ao longo do tempo.

¹³ O estado estacionário é a suposição de longo prazo em que se afirma que uma economia alcançará uma quantidade constante de capital por trabalhador. Nesse sentido, haverá uma taxa de crescimento económico constante numa economia que tenha alcançado o estado estacionário.

¹⁴ A lei dos rendimentos marginais decrescentes afirma que a produtividade marginal de um fator é decrescente, pelo menos a partir de uma certa

decorrentes da acumulação de capital, ou seja, países mais afastados dos seus equilíbrios de longo prazo, com menores dotações de capital por trabalhador e rendimentos per capita mais baixos, apresentam taxas de crescimento mais elevadas.

Partindo do modelo de Robert Solow (1956), Mankiw, Romer e Weil (1992) acrescentaram o fator do capital humano. Os autores argumentam que as previsões do modelo de Solow, nomeadamente a conclusão de que um país é tanto mais rico quanto mais elevada a sua taxa de poupança e mais baixa a taxa de crescimento da sua população, estavam de acordo com a verificação empírica efetuada. Utilizando observações para um número elevado de países, Mankiw et al. (1992) mostraram que a taxa de crescimento da população e a taxa de poupança afetam o rendimento na direção prevista no modelo de Solow. Contudo, os autores expõem que o impacto do crescimento destas variáveis é muito superior àquele previsto pelo modelo original. Utilizando uma *proxí* para a acumulação de capital humano nas suas regressões, os autores observam que isto está altamente correlacionado com o crescimento da população e da poupança. O estudo sugere ainda que o investimento tem um efeito preponderante sobre o crescimento económico, apresentando uma relação positiva.

A relação negativa entre o crescimento populacional e a taxa de crescimento real do PIB per capita é referida em vários estudos da literatura. Contudo, Headey e Hodge (2009) expõem que os efeitos estimados do crescimento populacional sobre o crescimento económico não são robustos, variando entre positivos, negativos e insignificamente diferentes de zero.

Por sua vez, Barro (1991) analisou os determinantes do crescimento económico em cerca de 98 países, com dados referentes ao período 1960 a 1985, tendo concluído que a taxa de crescimento do PIB per capita exibe uma relação negativa e robusta com o nível inicial do PIB per capita, apenas quando é considerado o nível do capital humano no modelo. O trabalho do autor revelou ainda uma relação positiva entre a taxa de crescimento do PIB per capita e o capital humano inicial, que foi medida pelas taxas de matrícula escolar. Adicionalmente, o estudo reconheceu relações negativas entre a taxa de crescimento do PIB per capita e variáveis como a distorção de preços, instabilidade política e despesas de consumo do governo em função do PIB, excluindo as despesas com educação e defesa. Por outro lado, a relação descoberta entre a variável dependente e o investimento público foi fraca e positiva.

Relativamente ao impacto da despesa governamental no crescimento económico de uma economia, Grier e Tullock (1989) divulgam a existência de uma relação significativamente negativa

entre o crescimento do PIB real e a parcela de consumo do governo face ao PIB. Contudo, Barro (1990) alude ao facto da composição da despesa governamental ser um fator de elevada importância no crescimento económico de longo prazo, pelo que o efeito negativo encontrado só poderá ser considerado quando o peso do Estado na economia excede um determinado valor. Deste modo, com o estudo de Barro (1991), o autor concluiu que o aumento das despesas governamentais, destinadas ao consumo não produtivo está associado a uma redução no crescimento per capita. Ainda nesta linha de pensamento, Barro (1990) menciona que um aumento nas despesas públicas terá um efeito nulo no crescimento quando não afeta a produtividade do setor privado.

Quanto ao grau de abertura ao comércio externo, Bhamani-Oskooee et al. (1991) apontam que esta variável tem influência sobre o crescimento económico, no sentido em que economias mais abertas ao exterior, com maiores níveis de trocas comerciais, tendem a apresentar um crescimento económico mais rápido. Levine e Renelt (1992) sugerem, no entanto, que a relação entre a abertura ao comércio externo e o crescimento não são robustas quando o investimento é contabilizado.

Um trabalho de Levine e Renelt (1992) analisou a robustez de mais de 50 variáveis reconhecidas como determinantes do crescimento económico. Este estudo encontrou apenas uma correlação robusta e positiva da taxa de crescimento do PIB com as variáveis relativas ao investimento em percentagem do PIB e a taxa inicial de matrícula no ensino secundário (como medida do capital humano). Por outro lado, identificou uma correlação negativa e robusta com o nível inicial do PIB real per capita, corroborando o exposto nos trabalhos de Solow (1956) e Mankiw et al. (1992). As restantes variáveis, referentes a um conjunto de variáveis de despesa e política fiscal, indicadores de política monetária e índice de estabilidade política revelaram uma relação pouco robusta com o crescimento.

Por sua vez, os resultados do estudo elaborado por de Gregorio e Guidotti (1995) sugerem que o principal canal de transmissão do desenvolvimento financeiro para o crescimento é o efeito da eficiência do investimento e não a quantificação do mesmo. Os autores mencionam que a significância da taxa de juro real na explicação do desempenho do crescimento económico, encontrada por Khan e Villanueva (1991), reflete o facto da taxa de juro real ser uma boa *proxy* da eficiência do investimento. Os autores consideram que as taxas de juros reais serão indicadores fracos do grau de intermediação financeira, embora possam ser bons indicadores da eficiência do investimento.

Contrariamente ao estudo de Levine e Renelt (1992), Sala-i-Martin et al. (1997), utilizaram um critério de robustez que lhes permitiu concluir pela existência de um número substancial de

variáveis que possuem uma relação forte e robusta com o crescimento, nomeadamente o número de anos de abertura ao comércio de uma economia entre 1950 e 1990, que o autor apresenta como tendo uma relação positiva com o crescimento. Dentro das variáveis identificadas como apresentando uma relação robusta com o crescimento económico, o autor menciona ainda variáveis religiosas, políticas, regionais, do tipo de organização económica, de desempenho de mercado, entre outras.

Adicionalmente, Sala-i-Martin et al. (2004), num artigo que examina a robustez de variáveis explicativas em regressões de crescimento económico entre países, concluem que das 67 variáveis explicativas, 18 são significativas e robustas na sua correlação parcial com o crescimento de longo prazo. Entre estas, está a taxa de matrícula no ensino primário, como medida do capital humano, apresentando uma relação positiva, o preço médio dos bens de investimento entre 1960 e 1964, com um coeficiente negativo, e o nível inicial do PIB real per capita, apresentando uma relação negativa. Outras variáveis importantes incluem *dummies* regionais, algumas medidas de capital humano e de saúde (como a esperança de vida e a prevalência de malária), variáveis religiosas e setoriais.

Contudo, os trabalhos de Sala-i-Martin et al. (2004) e Durlauf et al. (1995) sugerem que a robustez da inferência estatística poderá representar uma preocupação, dado que as estimativas de parâmetros obtidas nas regressões de crescimento económico são, muitas vezes, sensíveis à inclusão de outras variáveis condicionais. Durlauf et al. (1995) referiram ainda a importância da atenção às limitações que refletem a incerteza dos modelos e da inferência estatística, tais como a debilidade dos dados disponíveis em relação aos tipos de perguntas para os quais são empregados.

A inflação é ainda outra variável comumente utilizada na literatura do crescimento económico. A inflação caracteriza-se pela subida contínua e generalizada do nível dos preços numa economia, ao longo de um determinado período de tempo, sendo esta medida quantitativa expressa em percentagem. Barro (1995) expõe o facto de que, nos últimos anos, os bancos centrais têm vindo a considerar como uma preocupação central a estabilidade do nível preços, expressa pelas suas políticas monetárias, através do controlo das taxas de juro e dos agregados monetários. A sua ação tem sido cada vez mais orientada para a obtenção de taxas de inflação reduzidas e estáveis. Em períodos de elevada inflação, os bancos centrais procuram aumentar as taxas de juro, de modo a contrair o consumo privado e o investimento e a potenciar a poupança. Deste modo, verifica-se que a inflação é um agente que afetará negativamente o crescimento económico.

Verifica-se que nos trabalhos sobre os determinantes do crescimento económico têm sido usados diferentes modelos e metodologias, o que tem resultado em conclusões empíricas

contraditórias, em certos casos. Os estudos diferenciam-se em termos de grupos de países analisados e período temporal considerado. Contudo, confirma-se a existência de um grupo de variáveis que mostram ter um comportamento semelhante em relação à taxa de crescimento económico em vários estudos: o nível inicial do PIB per capita (que apresenta um efeito negativo); o capital humano (mostra um efeito positivo); investimento (onde se observa um efeito positivo) e taxa de crescimento da população (que demonstra um efeito negativo). Para além dos determinantes macroeconómicos anteriormente referidos, têm ainda sido considerados em vários estudos outras variáveis políticas, regionais, setoriais e religiosas.

Alguns estudos procuraram também explicar de que forma os sistemas legais, a regulação e as políticas macroeconómicas influenciam o crescimento. Estes mostram que leis e mecanismos de fiscalização que protejam os direitos dos investidores externos tendem a promover o desenvolvimento financeiro. Beck, Kunt e Levine (2003b, 2005a), indicam que a adaptabilidade do sistema jurídico é crucial para o crescimento financeiro, na medida em que sistemas legais mais flexíveis executam um trabalho melhor no acompanhamento das necessidades das economias.

3.5.2. Determinantes Financeiros

Relativamente aos determinantes financeiros e aos indicadores que permitem classificar o tipo e o desenvolvimento do sistema financeiro, a literatura utiliza um conjunto vasto de variáveis, podendo-se destacar, entre outros fatores, o peso do crédito bancário ao setor privado no PIB, a capitalização bolsista em percentagem do PIB, a percentagem de investimentos financiados por bancos ou por capitais próprios, a taxa de crescimento do crédito, a concentração bancária, a alavancagem, etc.

Tal como referido anteriormente, uma abordagem da literatura classifica a estrutura financeira de uma economia como *bank-based* ou *market-based*, dependendo do índice de ativos bancários em relação ao PIB estar acima ou abaixo da mediana da amostra (Gambacorta et al., 2014). Alternativamente, outros autores (Gambacorta et al., 2014; Langfield e Pagano, 2016; Owen, Denizer e Iyigun, 2000) diferenciam os dois sistemas através da importância relativa da intermediação bancária no financiamento da economia e na importância do mercado de capitais na alocação de recursos para os agentes económicos. Relembrando ainda a classificação utilizada por Allard e Blavy (2011), uma economia poderá ser considerada como *market-based*, quando o financiamento ao setor privado não financeiro proveniente de fontes de mercado excede o financiamento proveniente da intermediação bancária.

Estudos anteriores concluíram que o desenvolvimento financeiro de uma economia conduz a um melhor desempenho do crescimento económico. Conforme mencionado na seção anterior, de Gregorio e Guidotti (1995) defendem a importância de separar os efeitos da intermediação financeira sobre o volume de poupança e de investimento, daqueles que recaem sobre a eficiência do investimento. Os autores utilizaram a variável referente ao rácio entre o crédito doméstico ao setor privado em relação ao PIB como a variável para medir o grau de intermediação financeira. Esta variável corresponde ao crédito concedido ao setor privado pelo banco central e pelos bancos comerciais como uma fração do PIB. A principal vantagem do seu uso sobre outros indicadores relaciona-se com o facto de que, ao excluir o crédito ao setor público, estar-se-á a representar com mais precisão o papel dos intermediários financeiros na canalização de recursos para os agentes económicos privados, sendo que este é o tipo de intermediação financeira que estará mais relacionada com a eficiência do investimento e, portanto, com o crescimento económico. Contudo, os autores têm em conta que este poderá ser um indicador mais fraco do desenvolvimento financeiro, na medida em que uma parcela significativa do desenvolvimento financeiro ocorre fora do sistema bancário. Os resultados das suas regressões mostram que o crescimento do PIB per capita é positivamente influenciado por esta variável. As demais estimativas dos parâmetros utilizados vão ao encontro das encontradas por Barro (1991). De acordo com os mesmos autores, os agregados monetários fornecem um conjunto alternativo de variáveis indicativas da dimensão do desenvolvimento financeiro.

Num estudo mais antigo, de Levine e Zervos (1998) efetuaram uma extensão das regressões de crescimento *cross-country* de Barro (1991) para uma amostra de 47 países entre 1976 e 1993. Relativamente aos indicadores de desenvolvimento do mercado de capitais, os autores consideram que o valor das ações transacionadas em relação ao tamanho da economia é um bom indicador, uma vez que esta variável demonstra a liquidez nos mercados de capitais, o que, por sua vez, incentiva o crescimento do PIB per capita. Os autores demonstram que tanto a liquidez do mercado de capitais como o desenvolvimento do sistema bancário são bons indicadores de crescimento económico. Os mesmos autores referem ainda que o valor das ações transacionadas quando relacionadas com a dimensão da economia, é uma variável positiva e significativamente correlacionada com as taxas de crescimento económico atuais e futuras. Estes concluem ainda que tanto a liquidez do mercado de capitais, como o desenvolvimento do mercado se encontram fortemente e positivamente correlacionados com as taxas de crescimento económico atuais e futuras.

Levine e Renelt (1992) aludem igualmente ao facto da liquidez característica dos mercados de capitais e o desenvolvimento bancário se encontrarem positiva e significativamente correlacionados com as taxas de crescimento económico atuais e futuras.

Beck, Levine e Loayza (2000), num artigo que avalia a relação empírica entre o nível de desenvolvimento dos intermediários financeiros e o crescimento económico, obtiveram resultados semelhantes nas regressões *cross-section* e nas regressões em que usaram um modelo dinâmico de dados em painel, tendo sido concluído que o componente exógeno associado ao nível de desenvolvimento da intermediação financeira afeta positivamente crescimento económico. Os autores encontraram uma relação forte e estatisticamente significativa entre o desenvolvimento da intermediação financeira, o crescimento da produtividade total dos fatores e o crescimento real do PIB per capita. Os resultados deste artigo apoiam a visão anteriormente referida de que intermediários financeiros que atuem de forma eficaz melhoram a alocação de recursos e aceleram o crescimento da produtividade total dos fatores, com consequentes repercussões positivas sobre o crescimento económico no longo prazo. A principal medida de desenvolvimento de intermediários financeiros empregue neste estudo é também a variável referente ao crédito privado, que equivale ao valor total do crédito concedido pelos intermediários financeiros ao setor privado dividido pelo PIB. O crédito privado inclui créditos de intermediários bancários e não bancários. Esta é também uma medida mais ampla do nível desenvolvimento dos intermediários financeiros do que a utilizada por Levine e Zervos (1998) e Levine (1998), uma vez que inclui todas as instituições financeiras e não apenas as depositárias.

No estudo de Beck, Levine e Loayza (2000) foi igualmente utilizada a variável crédito bancário, que se traduz nos créditos concedidos pelos bancos de depósito ao setor privado, como uma parcela do PIB. Esta variável é uma medida menos abrangente do desenvolvimento do intermediário financeiro do que o crédito privado, uma vez que não inclui os créditos não bancários ao setor privado. No entanto, a correlação das variáveis é alta e produz resultados de regressão muito semelhantes. Verificou-se que a relação entre estes indicadores com o crescimento económico é positiva e que os resultados obtidos são economicamente significativos. Confirmou-se que um aumento exógeno no crédito privado resulta num crescimento anual do PIB real per capita.

Numa continuação deste artigo, Beck et al. (2002), utilizaram medidas do nível de desenvolvimento financeiro que consideram aferir o grau em que os sistemas financeiros avaliam as empresas, monitorizam a sua gerência, auxiliam na gestão de risco e na mobilização de poupanças. Nesse sentido, foi utilizada uma variável que agrega a medição da atividade global dos

intermediários financeiros e dos mercados, sendo esta igual ao logaritmo do produto do crédito privado pelo valor do total das ações negociadas na bolsa dividido pelo PIB. Os autores encontraram uma relação positiva e robusta entre esta variável e o crescimento económico, argumentando que o crescimento ocorre principalmente por via do aumento na produtividade total dos fatores, e não necessariamente por meio do aumento do nível poupança e da acumulação de capital físico, o que vai ao encontro do relatado por de Gregorio e Guidotti (1995). Adicionalmente, os autores verificaram resultados que sugerem que economias com estruturas financeiras desenvolvidas tendem a ser mais baseadas no mercado e a apresentar menos restrições regulatórias às atividades bancárias.

Benhabib e Spiegel (2000) corroboram os resultados anteriores, ao indicar que o desenvolvimento financeiro influencia positivamente o crescimento da produtividade total dos fatores e do investimento e, por sua vez, o crescimento económico. No entanto, defendem que diferentes indicadores de desenvolvimento financeiro são importantes para diferentes componentes do crescimento. Ou seja, os indicadores que se correlacionam com o crescimento da produtividade total dos fatores diferem daqueles que estimulam o investimento. Além disso, os resultados mostram que estes indicadores são sensíveis à inclusão de modelos de efeitos fixos dos países, o que poderá indicar que os indicadores de desenvolvimento financeiro representam características mais amplas de uma economia. Por exemplo, os autores verificaram que o indicador de liquidez utilizado e o índice de ativos financeiros do setor privado em relação ao PIB apresentaram um impacto positivo para o crescimento da produtividade total dos fatores, após a contabilização das taxas de acumulação de fatores, contudo, apenas a segunda variável mencionada mostrou uma relação robusta no modelo de efeitos fixos e apenas considerando a especificação de crescimento endógeno.

Calderón e Liu (2003), utilizando regressões *cross-section* e regressões dinâmicas com dados em painel para uma amostra de 71 países, no período 1960-1995, consideraram o crédito ao setor privado em função do PIB como um indicador do desenvolvimento do sistema bancário. Os autores mencionam que a parcela do PIB destinada ao crédito bancário se encontra diretamente relacionada com o investimento e o crescimento económico, por ser indicativo da presença de mais serviços financeiros numa economia. Os mesmos autores referem ainda que o rácio entre o crédito ao setor privado e o PIB é um indicador do desenvolvimento financeiro de uma economia mais apropriado do que outras recorrentemente utilizadas na literatura.

Deste modo, verifica-se que as variáveis de frequente utilização por vários autores, relacionadas com o desenvolvimento do sistema bancário e dos mercados (como o crédito privado e a capitalização bolsista) apresentam geralmente um impacto significativo e positivo sobre o

crescimento económico (Levine, Loayza e Beck, 2000; Beck, Levine e Loayza, 2000; Levine, 2002; Rabiul, 2010; Marques et al., 2013, entre outros).

4. Metodologia

4.1. Pertinência da análise empírica

Como referido anteriormente, o presente estudo visa colmatar lacunas na literatura existente no que toca à análise da relação entre o crescimento económico e a estrutura de financiamento do sistema financeiro através do mercado de capitais e do setor bancário, numa perspetiva de análise da capacidade de recuperação económica desses mesmos países, particularmente em períodos pós- crise, com enfoque no pós- crise financeira de 2007/2008, no conjunto dos 38 países da OCDE. Estes são: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Chile, Colômbia, Coreia do Sul, Costa Rica, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estados Unidos, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Japão, Letónia, Lituânia, Luxemburgo, México, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suécia, Suíça e Turquia.

Tal como referido anteriormente, este grupo de países foi escolhido, uma vez que apresentam sistemas financeiros mais desenvolvidos, e mais homogéneos, para os quais existem mais dados disponíveis. Por outro lado, ao considerar este grupo na análise evita-se identificar os países em desenvolvimento como baseados no sistema *bank-based* apenas porque os seus mercados de capitais são catalogados como subdesenvolvidos em comparações internacionais, mesmo tendo sistemas bancários pouco desenvolvidos. Por sua vez, alguns países mais desenvolvidos poderiam ser erradamente classificados como *market-based* por os seus mercados de capitais estarem entre os mais desenvolvidos do mundo.

Assim sendo, o objetivo primordial do presente estudo é perceber se existe uma relação entre a estrutura de financiamento das economias e o crescimento económico utilizando, para tal, indicadores financeiros que permitem classificar o tipo de estrutura de financiamento, assim como determinantes macroeconómicos do crescimento económico, que funcionam como variáveis de controlo. A análise será baseada numa amostra alargada, proveniente da junção de várias bases de dados, com um horizonte temporal ampliado, de forma a permitir a estimação de modelos globais e, posteriormente, modelos parciais restritos a períodos específicos, com destaque para os períodos durante e após a crise financeira internacional de 2007-2008.

4.2. Dados

Como este estudo analisa dados de diferentes países ao longo do tempo, os dados são classificados como dados em painel, também conhecidos como dados longitudinais.

Para o estudo que se pretende desenvolver achou-se pertinente construir uma base de dados com um período temporal o mais alargado possível, de forma a poder começar por analisar o efeito do tipo de sistema de financiamento (bancário ou de mercado) sobre o crescimento económico. Desta forma, o espaço temporal da amostra estará compreendido sensivelmente entre 1960 e 2017. Este período será adaptado com o decorrer da dissertação, de forma a poder analisar o crescimento económico em diferentes períodos temporais, nomeadamente no antes, durante e após a crise financeira internacional.

A amostra inclui dados de vários países mundiais, para ser possível isolar os países da OCDE e avaliar o crescimento em países com diferentes estruturas de financiamento, em consonância com o período temporal pretendido.

É de notar que os dados a analisar serão dados em painel anuais, referentes às variáveis macroeconómicas e financeiras dos vários países, provenientes de três fontes principais: o *World Bank Group*, a *Barro-Lee Educational Attainment Data* e a *Penn World Table version 10.0*.

Da base de dados do *World Bank Group* será particularmente utilizada a *Global Financial Development Database*, que engloba um extenso conjunto de dados anuais (109 indicadores), a partir de 1960 até 2017, com características do sistema financeiro para 214 economias, capturando vários aspetos das instituições financeiras e dos mercados.

A base de dados *Barro-Lee Educational Attainment Data*, por sua vez, engloba 146 países por faixa etária de 15 anos ou mais, com dados em intervalos de 5 anos (o que implicará um ajustamento para os compatibilizar com os dados anuais) desde 1950 a 2010. Esta apresenta conjuntos de dados sobre taxas de frequência e anos de escolaridade.

Por último, a *Penn World Table version 10.0* é uma base de dados com informações sobre o PIB e as suas componentes, sobre a produtividade, capital humano e população, cobrindo 183 países, entre 1950 e 2019.

4.3. Metodologia econométrica a utilizar para estimar o modelo

A partir da década de 2000 vários métodos econométricos utilizaram dados em painel, que tornaram possível, para além da análise da relação *cross-country* entre o sistema financeiro e o crescimento económico, a análise da influência da evolução do sistema financeiro de um país no seu crescimento económico.

No que toca aos diferentes métodos econométricos usados na literatura, destacam-se o Método dos Mínimos Quadrados, adiante designado como MMQ ou OLS, (nomeadamente o *Pooled* OLS, que consiste na prática na aplicação do método dos MMQ a um painel de dados, sem considerar a evolução temporal dos mesmos), o Modelo de Efeitos Fixos, o Modelo de Efeitos Aleatórios, entre outros.

Como supracitado na revisão de literatura, contrariamente a Hauk e Wacziarg (2009), Allen e Bartiloro (2007) expõem que ao estudar o sistema financeiro, a abordagem de dados em painel de efeitos fixos tem vantagens sobre as regressões OLS, uma vez que as estimativas não serão influenciadas por efeitos específicos dos países não observados, que são constantes ao longo do tempo.

Segundo Wooldridge (2009), o modelo de estimação baseado no Método dos Mínimos Quadrados (MMQ) ignora a evolução da relação causal a estimar ao longo do tempo. Por outras palavras, estima o painel de dados sem ter em conta a evolução temporal. Assim, a estimação pelo MMQ só é a melhor opção se a relação entre a variável dependente e algumas das variáveis independentes se mantiver constante ao longo do tempo.

Wooldridge (2009), constata ainda que a implementação do Modelo de Efeitos Fixos pressupõe que existe uma componente não observada que é específica de cada indivíduo ou país, como é o caso da cultura, ambiente, tradições, posição geográfica dos diferentes países, etc. Assim, em vez de ignorar a evolução temporal da relação em cada indivíduo, o modelo de efeitos fixos assume que podemos captar as diferenças idiossincráticas no termo constante. Tal como Allen e Bartiloro (2007), Wooldridge (2009) considera o Modelo de Efeitos Fixos preferível ao do Método dos Mínimos Quadrados, uma vez que as estimativas não serão influenciadas por efeitos específicos dos países e, porque estes modelos conduzem a estimadores consistentes.

Para o modelo de efeitos aleatórios, Wooldridge (2009), assume que os estimadores serão consistentes e eficientes, contrariamente ao modelo anterior, em que não se pode garantir a sua eficiência. A implementação deste método pressupõe a sequência de um conjunto de passos de pré-estimação, que transformam o modelo de forma a eliminar a correlação nos termos de perturbação.

Esta transformação conduz a um modelo de regressão linear em que o problema de correlação é eliminado. Contudo, em comparação com o modelo de efeitos aleatórios, o modelo de efeitos fixos, tem a vantagem de viabilizar a inferência estatística. O problema de os estimadores serem menos eficientes pode ser ultrapassado, quando o intercepto é correlacionado com as variáveis explicativas em qualquer período de tempo. Além disso, quando a constante do modelo a estimar é tratada como um parâmetro fixo, é desejável usar um modelo de efeitos fixos.

Tendo em conta as considerações supracitadas, um dos métodos de estimação utilizados na presente análise será a dos efeitos fixos que compreende a estrutura de dados em painel, identificando o efeito de grupo (país) e do tempo¹⁵. Ou seja, o painel de dados do presente estudo incluirá para cada elemento da amostra (38 países da OCDE), as observações das variáveis ao longo do tempo (de 1960 a 2017), tanto para dados anuais, como para dados de 5 em 5 anos.

Complementarmente, serão estimados modelos que utilizam o Método dos Mínimos Quadrados simples para dados seccionais (*cross-section*), com vista a testar a robustez dos resultados para diferentes modelos econométricos.

Para o tratamento estatístico dos dados será utilizado o *software* Stata, versão 15, que permite tratar a ausência de informação como tal e não como um zero. Deste modo, não existe qualquer razão para se perder a valia de informação recolhida, apesar de não ser completa para o total do período em análise, dado o facto de nem todos os países possuírem dados completos para o período temporal considerado.

4.4. Modelos a estimar

Pretende-se que os modelos econométricos utilizados sejam viáveis, onde o crescimento económico nos períodos pretendidos seja explicado por um conjunto de variáveis económicas e financeiras. Nesse sentido, todos os modelos serão estimados com desvios-padrão robustos a heterocedasticidade e agrupados (*clustered*) por país, de forma a ter em conta a possibilidade de existir correlação entre os erros de cada país.

Os primeiros modelos estimados, serão modelos de efeitos fixos¹⁶, utilizando-se a base de dados anual (1960 – 2017), para todos os países da OCDE.

Sob o ponto de vista formal, os modelos gerais estimados são os seguintes:

¹⁵ Aquando da apresentação dos resultados das estimações (secção 5.3) serão apresentados testes de *Hausman* com vista a verificar se o modelo de efeitos fixos é de facto preferível ao de efeitos aleatórios. Será também discutida a adequação do modelo de efeitos fixos relativamente a um *pooled OLS*.

¹⁶ Serão efetuados testes de significância conjunta e testes de *Hausman*, de forma a confirmar a adequabilidade da escola pelo Modelo de Efeitos Fixos, em relação ao Modelo *Pooled OLS* e ao Modelo de Efeitos Aleatórios.

Modelos Tipologia #1 – Dados em Painel, Efeitos Fixos, Dados Anuais:

$$\Delta \ln PIB_{percap_{i,t}} = \beta \ln PIB_{percap_{i,t-1}} + \gamma' X_{i,t} + \alpha_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t}$$

$i = 1, \dots, 38$ países $t = 1, \dots, 57$

Estes modelos serão constituídos pela variável $\Delta \ln PIB_{percap_{i,t}}$, que representa a taxa de crescimento (variação do logaritmo natural) do PIB real per capita, para o país i , no período temporal t . O modelo geral será estimado para uma amostra com os 38 países da OCDE e para um período temporal de 57 anos (1960-2017), utilizando-se dados anuais.

$\ln PIB_{percap_{i,t-1}}$ é o logaritmo do PIB real per capita no período anterior, incluído para controlar para a convergência de rendimentos entre países.

$X_{i,t}$ representa o conjunto de todas as variáveis explicativas para o país i no período temporal t . As variáveis explicativas de controlo consideradas para a análise serão a Taxa de Crescimento da População, o Investimento, o Grau de Abertura ao Comércio Externo e a Educação, como medida do capital humano. Por sua vez, as variáveis explicativas indicativas do modelo de financiamento das economias serão o Crédito Privado Concedido por Bancos e a Capitalização Bolsista.

α_i representa os efeitos específicos dos países (constantes ao longo do tempo), λ_t representa os efeitos temporais (choques ou eventos que afetam todos os países ao mesmo tempo), β é o parâmetro associado à taxa de convergência condicionada, γ é um vetor de parâmetros a estimar e, por último, $\varepsilon_{i,t}$ é o termo de perturbação do país i no período temporal t .

Modelos similares parciais de efeitos fixos serão estimados com as mesmas variáveis para períodos temporais mais restritos, antes, durante e após a crise financeira de 2007, com o intuito de avaliar os efeitos das variáveis selecionadas sobre o crescimento económico nos diferentes períodos.

Adicionalmente, de modo a possibilitar a análise comparativa dos valores dos coeficientes assumidos pelas variáveis independentes, em países com diferentes tipos de sistemas financeiros predominantes, com foco apenas no período pós-crise, proceder-se-á ainda à estimação, nos mesmos pressupostos, de modelos individualizados aos dois tipos de sistemas de financiamento predominantes, para os anos precedentes à crise de 2007/2008.

Para tal, proceder-se-á a uma reclassificação do tipo de sistema de financiamento predominante dos países, através da criação de duas variáveis binárias. Estas variáveis serão construídas a partir do percentil 75 da variável que mede o crédito privado concedido por bancos e do percentil 65 da variável referente à capitalização bolsista. Será feita a assunção de que, para valores superiores ao percentil 75

Na continuação da intenção de testar e comparar a robustez dos resultados para diferentes modelos econométricos, serão ainda estimados modelos (modelo geral e modelos parciais com enfoque no antes, durante e após a crise financeira) com dados seccionais (*cross-section*), seguindo o MMQ ordinários. Para tal será considerada uma só observação por país e em que a variável dependente corresponderá à taxa de crescimento médio do PIB per capita entre os diferentes períodos temporais considerados, e as variáveis explicativas serão expressas como médias para esse período, exceto para o logaritmo do valor inicial do PIB per capita e para os anos de educação, que se reportam aos valores registados no primeiro ano do período em análise.

Adicionalmente, de modo a individualizar a influencia do setor bancário no crescimento económico, proceder-se-á a uma nova estimação, onde se reformulará o modelo genérico e os modelos parciais, nos mesmos pressupostos das regressões anteriores, dando principal destaque, primeiramente à variável selecionada para o estudo que melhor caracteriza o financiamento bancário de uma economia e, posteriormente, à variável financeira escolhida para representar o nível de desenvolvimento dos mercados de capitais das economias. Nesse sentido, serão estimados modelos individuais para o mesmo grupo de países inicial e para os mesmos períodos temporais, onde constam as variáveis de controlo e apenas uma das variáveis financeiras mencionadas.

Tal como nos modelos anteriores, serão ainda estimados dois modelos focados apenas no período pós crise financeira, com o intuito de reclassificar o tipo de sistema de financiamento predominante dos países, através da criação de duas variáveis binárias, construídas a partir do percentil 75 da variável que mede o crédito privado concedido por bancos e do percentil 65 da variável referente à capitalização bolsista.

4.4.1. Variável dependente

Tendo em conta a revisão de literatura, de modo a captar o crescimento económico, utilizar-se-á no presente estudo, a taxa de crescimento do PIB per capita (*gdp_gr*), dado que o crescimento económico se mede pelo aumento do PIB durante um longo período de tempo. A fonte desta variável é a base de dados *Penn World Table version 10.0*, detendo dados para o PIB real per capita em dólares, a preços constantes de 2005, no período de 1950 a 2019. A taxa de crescimento do PIB per capita é utilizada em diversos estudos como forma de medir o crescimento económico (Cacchetti e Kharroubi ,2012; Ovat, 2012; Cheng et al., 2014; entre outros).

4.4.2. Variáveis independentes

Quanto à inclusão de variáveis macroeconômicas importantes e que têm sido incluídas em diversos estudos relativos à análise da relação entre o sistema financeiro e crescimento econômico, como variáveis de controle, escolheu-se:

- **Logaritmo do PIB per capita do ano anterior (*lgdpLY*):** A fonte de dados desta variável é a mesma que a utilizada para incluir a variável dependente. Esta variável será abarcada para controlar a convergência de rendimentos entre países. Tal como descrito por Solow (1956) e Mankiw et al. (1992), de acordo com a lei dos rendimentos marginais decrescentes decorrentes da acumulação de capital, países menos afastados dos seus equilíbrios de longo prazo, com maiores dotações de capital por trabalhador e rendimentos per capita mais elevados, apresentam taxas de crescimento mais baixas. Assim, espera-se que esta variável apresente um impacto negativo sobre a variável dependente.
- **Taxa de Crescimento da População (*pop_gr*):** Considerou-se igualmente importante a inclusão de uma variável que meça a taxa de crescimento da população. A fonte para os dados relativos a esta variável será a base de dados *Penn World Table version 10.0*. O período temporal coberto pela variável vai de 1950 a 2019. A partir do número total da população em milhões, foi gerada a sua taxa de crescimento anual. Relativamente ao sinal esperado, mantendo o resto constante, espera-se que o aumento populacional diminua o crescimento no PIB per capita, dado que o mesmo PIB estará dividido por um número superior de pessoas. Portanto, espera-se que se verifique uma relação negativa entre esta variável e a variável dependente. A relação negativa entre o crescimento populacional e a taxa de crescimento real do PIB per capita é referida em vários estudos da literatura. Contudo, ressalva-se que os autores Headey e Hodge (2009), expuseram que os efeitos estimados do crescimento populacional sobre o crescimento econômico não são robustos, variando entre positivos, negativos e insignificamente diferentes de zero.
- **Investimento (*csht*):** Para representar o investimento, será considerada uma variável que corresponde à formação bruta de capital fixo tendo em conta a Paridade de Poder de Compra atual (excluindo a variação de existências). A fonte para os dados relativos a esta variável será a base de dados *Penn World Table version 10.0*, encontrando-se a mesma definida em percentagem do PIB. O período temporal coberto pela variável vai de 1950 a 2019. Mankiw et al. (1992) e outros autores sugeriram que o investimento tem um efeito preponderante sobre o crescimento econômico, apresentando uma relação positiva entre as

variáveis, logo é esperado que o seu impacto sobre a variável dependente seja positivo.

- **Grau de abertura ao comércio (*cs_h_xm*):** A fonte para os dados relativos a esta variável será a base de dados *Penn World Table 10.0*. O período temporal coberto pela variável vai de 1950 a 2019. O grau de abertura de um país é medido pela intensidade das suas ligações comerciais com o exterior e calcula-se como a soma dos fluxos das exportações e importações. A variável está definida em percentagem do PIB. A literatura aponta que economias mais abertas ao exterior, com maiores níveis de trocas comerciais, tendem a apresentar um crescimento económico mais rápido (Bhamani-Oskooee et al., 1991). Assim sendo, o sinal esperado do coeficiente relativo a esta variável é positivo. No entanto, Levine e Renelt (1992) sugerem que a relação entre a abertura ao comércio externo e o crescimento não são robustas quando o investimento é contabilizado.
- **Educação (*lyr_sch*):** A variável educação foi retirada da base de dados *Barro-Lee Educational Attainment Data*. A educação surge como medida do nível de capital humano, pelo que, tendo em conta a literatura, nomeadamente Barro (1991), espera-se encontrar uma relação positiva entre a taxa de crescimento real do PIB per capita e o capital humano. O período temporal coberto pela variável vai de 1950 a 2010 e mede-se no número de anos de escolaridade da população entre com pelo menos 15 anos de idade. Uma vez que a base de dados detinha dados em períodos de 5 em 5 anos, foi feita a interpolação e extrapolação em Stata dos valores para os anos em falta. Adicionalmente, foi gerado o *lag* da variável, de forma a compatibilizar os seus valores com os valores do PIB per capita do ano anterior. Nesse sentido, esta variável representará os anos de escolaridade da população com pelo menos 15 anos, no ano/período anterior ao ano considerado na variável dependente.

Relativamente às variáveis financeiras indicativas do desenvolvimento bancário e dos mercados, serão usados indicadores provenientes da *Global Financial Development Database* do Banco Mundial. Considerar-se-á as seguintes variáveis:

- **Crédito privado concebido por bancos de depósitos e outras instituições financeiras em relação ao PIB (*credbank*):** Esta variável representa os recursos financeiros fornecidos ao setor privado pelos bancos monetários domésticos em percentagem do PIB. Assim, valores mais elevados deste indicador tendem a estar associados a economias *bank-based*. Os dados cobrem o período temporal de 1960 a 2017, tendo sido feita a interpolação em Stata dos valores para os anos em falta. De acordo com a revisão de literatura, vários estudos demonstraram que esta variável impacta positiva e

significativamente o crescimento económico de longo prazo (de Gregorio e Guidotti, 1995; Levine e Renelt, 1992; Beck, Levine e Loayza, 2000, entre outros). Nesse sentido, espera-se obter um coeficiente positivo nas estimações a efetuar.

- **Capitalização bolsista (*marketcap*):** Esta variável representa o valor total de todas as ações listadas num mercado de ações como percentagem do PIB. Trata-se assim de um indicador da dimensão dos mercados de capitais e da inovação financeira, em que apenas são incluídas as empresas que possuem ações cotadas na bolsa, estando excluídas as empresas de investimento, fundos mutualistas ou outros fundos coletivos. Esta variável é utilizada frequentemente em modelos da literatura empírica, (ver Levine e Zervos, 1998; Levine, 2002; Wu et al., 2010 e Ovat, 2012), sendo usada como uma das principais variáveis que define o desenvolvimento dos mercados de capitais. Valores mais elevados estarão associados a economias *market-based*. Os dados cobrem o período temporal de 1975 a 2017 e a variável mede-se em percentagem do PIB (de 0% a 100%), tendo sido feita a interpolação em Stata dos valores para os anos em falta. Levine e Zervos (1998) e Levine e Renelt (1992) indicaram que o valor das ações transacionadas em relação ao tamanho da economia é um bom indicador do desenvolvimento do mercado de capitais, uma vez que demonstra a liquidez existente nos mesmos, o que, por sua vez, é um indicador de crescimento do PIB per capita. Os autores encontraram uma relação forte e positiva entre esta variável e o crescimento económico atual e futuro, pelo que se espera um sinal positivo para o coeficiente desta variável.

A tabela 3 apresenta a síntese das variáveis de análise incluídas nos modelos econométricos do presente estudo.

Tabela 3 - Resumo das variáveis a incluir nos modelos econométricos

Variável	Descrição	Unidade	Fonte	Período
Taxa de Crescimento do PIB per capita (<i>gdp_g</i>)	Taxa de crescimento do Produto interno bruto per capita	Pontos percentuais / 100	<i>Penn World Table version 10.0.</i>	1950-2019

Logaritmo do PIB per capita do ano anterior (<i>lgdpLY</i>)	Logaritmo do valor do Produto interno bruto per capita no ano anterior	Dólares americanos anuais a preços constantes de 2005	<i>Penn World Table version 10.0.</i>	1950-2019
Taxa de Crescimento da População (<i>pop_gr</i>)	Taxa de crescimento anual da população	Pontos percentuais / 100	<i>Penn World Table version 10.0.</i>	1950-2019
Investimento (<i>csH_</i>)	Formação bruta de capital fixo tendo em conta a Paridade de Poder de Compra atual (excluindo a variação de existências).	Dividido pelo PIB	<i>Penn World Table version 10.0</i>	1950-2019
Grau de abertura ao comércio (<i>csH_xm</i>)	Soma dos fluxos das exportações e importações tendo em conta a Paridade de Poder de Compra atual	Dividido pelo PIB	<i>Penn World Table version 10.0</i>	1950-2019
Educação (<i>lyr_sch</i>)	Nº de anos de escolaridade da população no ano anterior	Nº de anos	<i>Barro-Lee Educational Attainment Data</i>	1950 - 2010
Crédito privado concebido por bancos de depósitos e outras instituições financeiras em relação ao PIB (<i>credbank</i>)	Recursos financeiros fornecidos ao setor privado pelos bancos monetários domésticos	Percentagem do PIB	<i>Global Financial Development Database</i>	1960 - 2017
Capitalização bolsista (<i>marketcap</i>)	Valor total de todas as ações listadas num mercado de ações	Percentagem do PIB	<i>Global Financial Development Database</i>	1975 - 2017

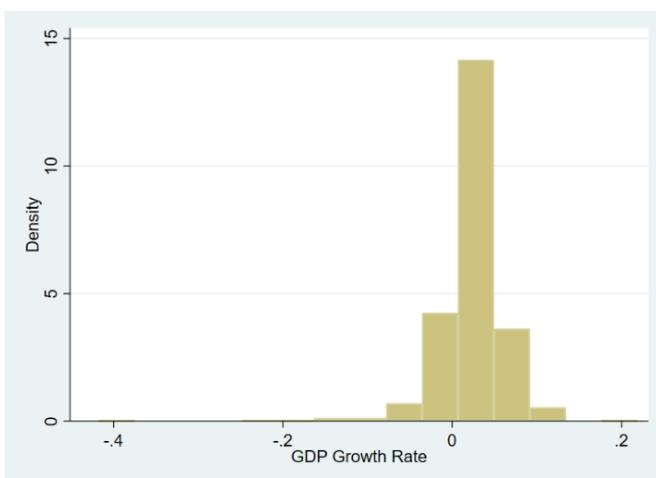
4.4.3. Análise gráfica de variáveis

Esta secção é destinada à análise gráfica do comportamento da variável dependente (taxa de crescimento do PIB real per capita) e da sua relação com as variáveis indicativas da principal fonte de financiamento das economias. Ou seja, será analisada graficamente a variação da variável relativa ao crédito privado concedido por bancos (*credbank*), representativa do indicador do desenvolvimento do

sistema bancário e a variável que mede a capitalização bolsista (*marketcap*), representativa do indicador do desenvolvimento do mercado de capitais. Os gráficos infra foram obtidos com a ajuda do programa econométrico utilizado.

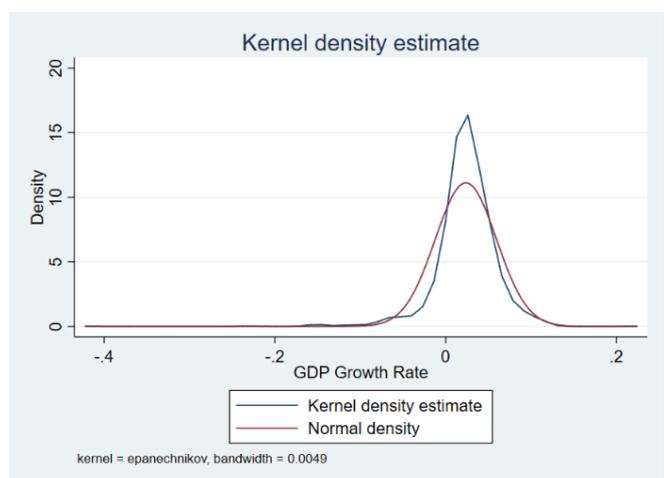
O gráfico 5 apresenta a distribuição da taxa de crescimento do PIB real per capita, medida pela variação no logaritmo natural do PIB real per capita. O gráfico 6 mostra a densidade estimada da taxa de crescimento do PIB real per capita. Verifica-se que a distribuição desta variável é aproximadamente normal, pelo que os dados da amostra não apresentam enviesamento relevante.

Figura 5 - Distribuição variável *gdp_gr*



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

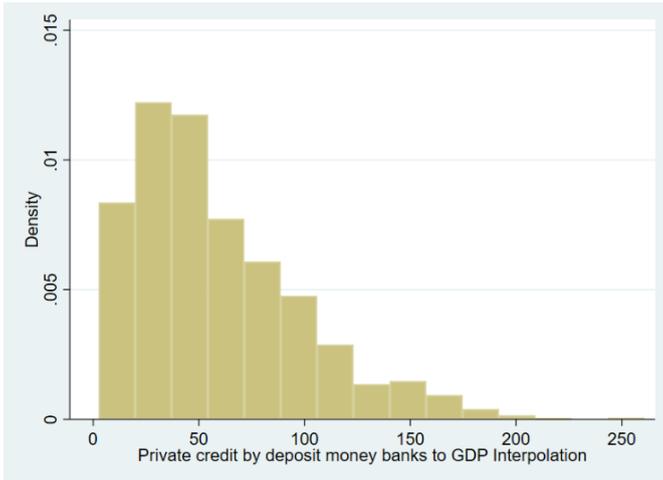
Figura 6 - Densidade estimada da variável *gdp_gr*



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

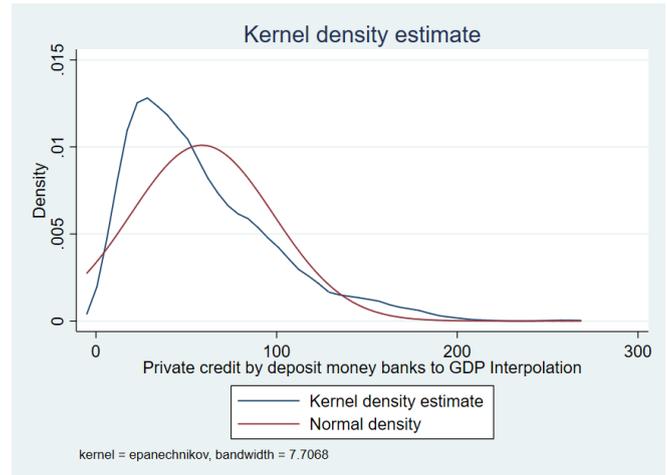
Por outro lado, os gráficos 7 e 8 representam a distribuição e a densidade estimada da variável que mede a concessão de crédito privado concedido por bancos (*credbank*), pelo que se pode verificar que, a distribuição desta variável é ligeiramente enviesada à esquerda, o que significa que existem mais países com uma percentagem de crédito concedido menor que a média da distribuição, do que países com valores superiores a essa média.

Figura 7 - Distribuição da variável credbank



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

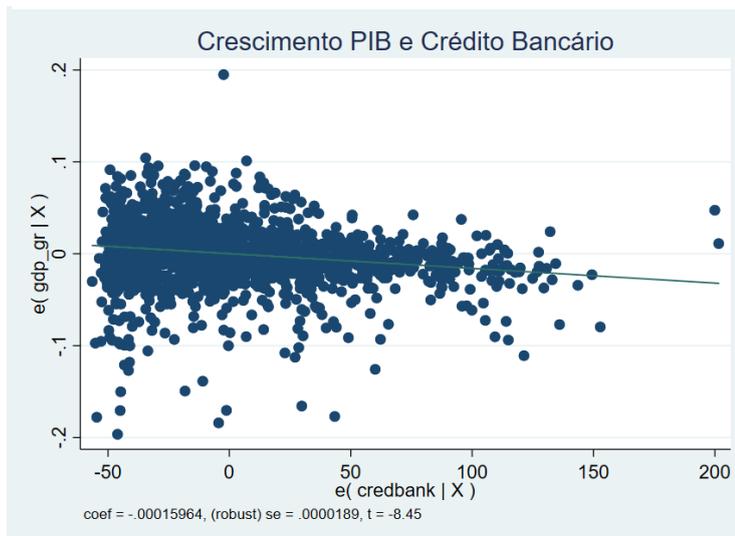
Figura 8- Densidade estimada da variável credbank



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Por outro lado, o gráfico de dispersão 9 representa a relação entre a taxa de crescimento do PIB per capita e a variável *credbank*, pelo que se pode verificar que, existe uma tendência linear decrescente, concluindo-se que países com percentagens maiores de crédito bancário atribuído, tendem a apresentar menores valores de crescimento do PIB per capita. Considerando a relação simples entre as duas variáveis, verifica-se ainda que o crédito bancário é estatisticamente significativo

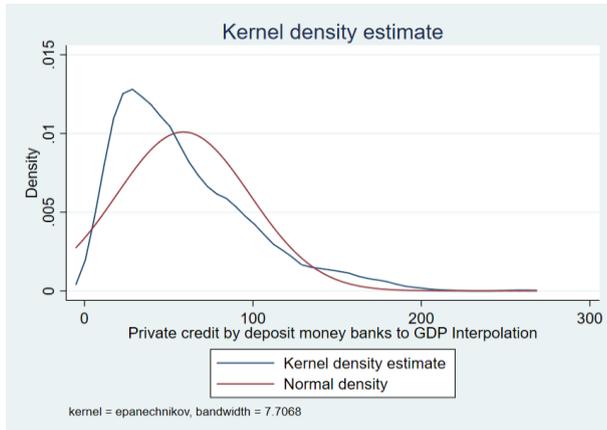
Figura 9 - Relação entre a taxa de crescimento do PIB per capita e o Crédito Bancário



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata

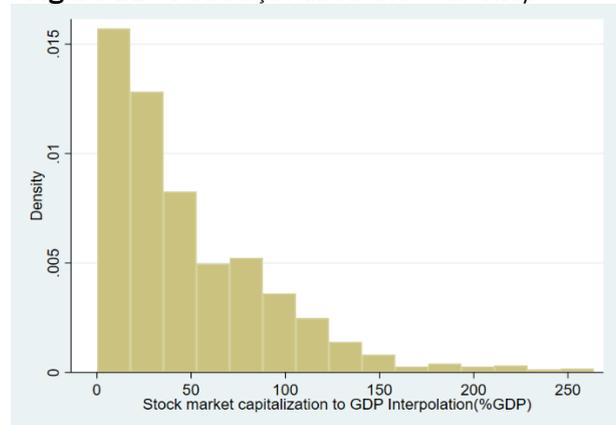
Os gráficos das figuras 10 e 11 mostram a distribuição e a densidade estimada da variável que mede a capitalização bolsista (*marketcap*), respetivamente. Através destes, podemos observar que a distribuição desta variável apresenta igualmente enviesamento à esquerda.

Figura 10 - Densidade estimada da variável *marketcap*



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

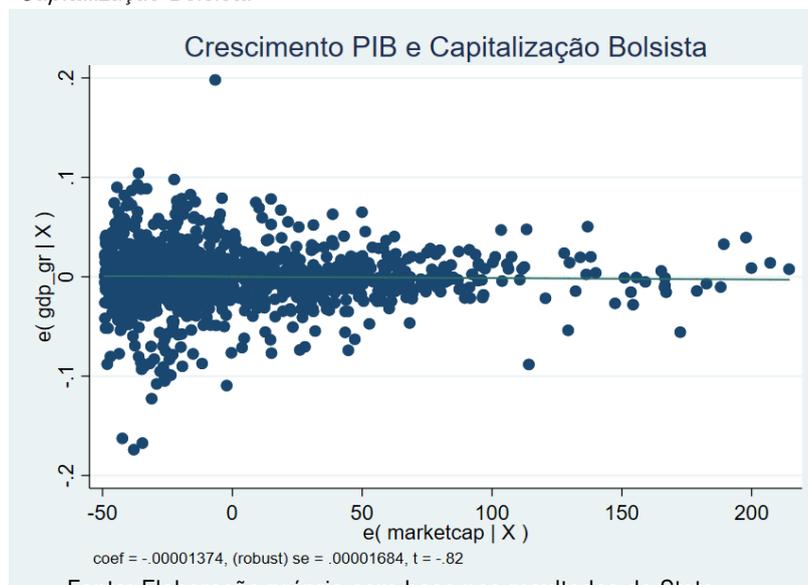
Figura 11 - Distribuição da variável *marketcap*



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Já o gráfico de dispersão da figura 12, indica a relação entre a taxa de crescimento do PIB per capita e a capitalização bolsista (*marketcap*) dos países da amostra. Nota-se que, considerando apenas a relação entre estas duas variáveis, a capitalização bolsista não apresenta qualquer impacto na taxa de crescimento do PIB per capita.

Figura 12 - Relação entre a taxa de crescimento do PIB per capita e a Capitalização Bolsista



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata

5. Apresentação e discussão dos resultados

5.1. Estatística Descritiva

Com base nos dados recolhidos, procedeu-se a uma análise das estatísticas descritivas que reportam as variáveis ao conjunto de países da OCDE, no período para os quais existem dados, em cada uma das variáveis. Nesse sentido, através da tabela 4, apresentada infra, é possível fazer-se uma análise referente aos 38 países da amostra.

Tabela 4 - Estatística Descritiva

Variáveis	Nº Observações	Média	Desvio-padrão	Valor mínimo	Valor máximo
Taxa Crescimento do PIB real per capita (<i>gdp_gr</i>)	1.966	0.0236	0.0359	-0.418	0.219
Log PIB per capita ano anterior (<i>lgdpLY</i>)	1.966	9.927	0.648	7.108	11.60
Taxa Crescimento da População (<i>pop_gr</i>)	1.966	0.00825	0.00866	-0.0218	0.0415
Investimento (<i>csht</i>)	2.004	0.263	0.0680	0.0809	0.549
Abertura ao comércio (<i>cshtxm</i>)	2.004	0.640	0.456	0.00421	2.853
Educação (<i>lyr_sch</i>)	2.166	8.857	2.384	1.758	15.98
Crédito privado concedido por bancos (<i>credbank</i>)	1.941	58.69	39.52	2.628	260.7
Capitalização bolsista (<i>marketcap</i>)	1.260	49.34	44.33	0.179	263.7

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata

Tal como é possível observar, no período de 1960 a 2017, os 38 países, em média, apresentaram uma taxa de crescimento do PIB per capita (*gdp_gr*), de cerca de 2.36%, com um desvio-padrão de cerca de 3.6%. Esta variável registou um mínimo negativo de cerca de -41.8%, registado no ano de 1992 pela Letónia. O máximo registado foi de 21.90%, que ocorreu na Irlanda, no ano de 2015.

No período analisado, os 38 países, em média, beneficiaram de um crescimento populacional (*pop_gr*) de aproximadamente 0.825%. Esta variável reporta um desvio-padrão de 0.86%. O valor

mínimo registado (-2.18%), ocorreu no ano de 1993, na Estónia e o maior (4.15%), no ano de 1962, em Israel.

Relativamente à variável afeta ao Investimento (*cs_h_I*), no período em análise, a média para o conjunto dos países da OCDE foi de cerca 26.3% do PIB. O valor menor (8.09%) foi atingido na Costa Rica em 1964, enquanto o valor maior (54.9%) foi registado no ano de 2061, na Islândia.

No que toca à variável Grau de Abertura ao Comércio Externo (*cs_h_xm*), em média, este valor ronda os 64.0% do PIB, com um desvio-padrão de 45.6%, tendo apresentando um mínimo de 0,421% do PIB na Polónia, no ano de 1970; e um valor máximo de 285.3% do PIB na Bélgica, em 2008.

Por sua vez, a variável referente à medida do capital humano, a Educação (*lyr_sch*), apresenta uma média de cerca de 8.9 anos de escolaridade, com um desvio-padrão de aproximadamente 2.4 anos. O valor mais baixo (cerca de 1.76 anos) registou-se no ano 1960 na Turquia e o valor máximo (15.98 anos) no ano 2017, na Suíça.

Relativamente às variáveis financeiras indicativas do desenvolvimento bancário, a variável relativa ao crédito privado concebido por bancos de depósitos em relação ao PIB (*credbank*), possui um valor médio de 58.69%. O valor mínimo é de 2.628% do PIB, registado no Chile em 1964. Já o seu valor máximo (260.7% do PIB) foi registado na Islândia, no ano de 2006.

Por último, a variável financeira indicativa do desenvolvimento dos mercados, a capitalização bolsista (*marketcap*), apresenta uma média de 49.34%, com um desvio padrão de 44.33%. O seu valor mínimo, de 0.179%, ocorreu na Polónia, no ano de 1962. Já o seu valor máximo (263.7%), deu-se na Suíça em 2017.

5.2. Análise de Correlação

A multicolinearidade representa a existência de relação linear perfeita ou quase perfeita entre algumas ou todas as variáveis explicativas do modelo. Na continuidade da análise de dados foi implementado o teste de Matriz de Correlação de Pearson. Este foi o primeiro método de correlação estudado por Francis Galton e Karl Pearson (1897), tendo como objetivo avaliar o grau de correlação entre duas variáveis, para evitar potenciais problemas de colinearidade, dado que, em caso de uso de duas variáveis independentes com o mesmo comportamento (colinearidade), estaríamos a prejudicar a validade da inferência estatística do modelo. Este teste possibilita ainda averiguar o sinal do coeficiente entre as variáveis, exprimindo se a relação é positiva ou negativa. Jacques (2003) sugere que o teste seja interpretado conforme indicado na tabela 5.

Tabela 5 – Interpretação de correlações segundo o teste de Matriz de Correlação de Pearson

Parâmetros	Interpretação
$0.00 < p < 0.30$ e $-0.30 < p < 0.00$	Existe fraca correlação linear
$0.30 < p < 0.60$ e $-0.60 < p < -0.30$	A correlação linear é moderada
$0.60 < p < 0.90$ e $-0.90 < p < -0.60$	Existe forte correlação linear
$0.90 < p < 1.00$ e $-1.00 < p < -0.90$	A correlação linear é muito forte

A tabela 6 permite-nos avaliar a relação de correlação entre as diferentes variáveis que constituem os modelos econométricos do presente estudo.

Tabela 6 - Matriz de Correlação.

Variáveis	<i>lgdpLY</i>	<i>pop_gr</i>	<i>csH_i</i>	<i>csH_xm</i>	<i>lyr_sch</i>	<i>credbank</i>	<i>marketcap</i>
<i>lgdpLY</i>	1.000						
<i>pop_gr</i>	-0.3078	1.000					
<i>csH_i</i>	0.2982	-0.0388	1.000				
<i>csH_xm</i>	0.5614	-0.3285	0.2059	1.000			
<i>lyr_sch</i>	0.7242	-0.3558	0.0758	0.4811	1.000		
<i>credbank</i>	0.6464	-0.1996	0.2121	0.3083	0.4591	1.000	
<i>marketcap</i>	0.5963	0.1976	0.2065	0.1945	0.4264	0.4969	1.000

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata

Do exame da matriz de correlação, presente na tabela 6, é possível observar que a variável Logaritmo do PIB per capita no ano anterior (*lgdpLY*) apresenta uma correlação fraca ou moderada com as demais variáveis, excetuando com a variável referente aos anos de escolaridade da população da amostra (*lyr_sch*), apresentando uma relação positiva de 0,72, e com a variável crédito privado concedido por bancos (*credbank*), onde também ostenta uma relação positiva considerável, de cerca de 0,65. Podemos ainda inferir que o PIB per capita no ano anterior, se move na mesma direção das restantes variáveis, exceto da variável afeta ao crescimento da população (*pop_gr*), apresentando uma correlação negativa.

Por sua vez, a variável taxa de crescimento da população (*pop_gr*), à exceção da relação positiva com a variável *credbank*, é inversamente proporcional às restantes variáveis, demonstrando relações de colinearidade fracas ou moderadas. Já a variável representativa do nível de investimento (*csH_i*) possui relações de colinearidade fracas e diretamente proporcionais com as restantes variáveis, exceto com a variável *pop_gr*, onde existe uma relação negativa. Quanto ao grau de abertura ao

comércio externo (*csch_xm*), esta variável apresenta relações de colinearidade fracas ou moderadas com as variáveis. Note-se que apresenta uma relação positiva com todas as variáveis, com exceção da *pop_gr*, onde apresenta uma relação negativa. A variável referente aos anos de escolaridade da população dos países da amostra (*yr_sch2*) apresenta relações de colinearidade fracas ou moderadas com todas as variáveis, exceto com a variável *lgdpLY*. Esta é diretamente proporcional a todas as variáveis, fora a *pop_gr*, detendo uma relação negativa. Já o crédito privado concedido por bancos (*credbank*), possui apenas uma relação forte de colinearidade com a variável *lgdpLY*. Esta variável é diretamente proporcional a todas as variáveis, com exceção da variável *pop_gr*. Finalmente, quanto à capitalização bolsista (*marketcap*), verificam-se relações de colinearidade fracas ou moderadas e positivas com todas as variáveis.

Portanto, avaliando o grau de correlação com base na medida de Pearson, observamos que aparentemente não existe correlação linear muito forte entre as variáveis, uma vez que nenhum coeficiente é superior a 0,6 nem inferior a -0,6, exceto no caso da relação entre a variável Logaritmo do PIB per capita do ano anterior (*lgdpLY*) com as variáveis referentes aos anos de escolaridade da população (*yr_sch2*) e crédito privado concedido por bancos (*credbank*). Para eliminar este problema poder-se-ia eliminar a variável redundante, aumentar o tamanho da amostra, alterar a especificação do modelo, entre outras soluções. Contudo, estas variáveis serão mantidas, uma vez que o seu valor de correlação se encontra mais próximo da fronteira da classificação entre o que é um valor de multicolinearidade forte ou moderado, do que na fronteira do valor que dita uma correlação muito forte. Por outro lado, será ainda efetuado um outro teste de colinearidade, o teste VIF (*Variance Inflation Factor*), após a discriminação dos modelos, de modo a avaliar o valor geral de colinearidade dos parâmetros do modelo. Posto isto, e visto que as restantes variáveis são não colineares, é possível avançar no processo de estimação dos modelos.

5.3. Interpretação dos Resultados dos Modelos Econométricos

No presente ponto, são apresentados os resultados da estimação dos modelos aplicados no durante o estudo empírico, assim como as principais conclusões a retirar. O critério utilizado na seleção do modelo a adotar, seguirá o proposto na secção metodológica. Numa fase inicial serão aplicados testes estatísticos, de forma a analisar a adequabilidade da decisão do método estatístico aplicado aos modelos estimados. De seguida, serão analisados os valores dos coeficientes das variáveis, assim como as suas significâncias na explicação do PIB per capita.

Tal como anteriormente mencionado, o método estatístico *pool*/ OLS consiste na aplicação do

MMQ a um painel de dados, sem considerar a evolução temporal dos mesmos.

Por sua vez, os métodos de efeitos aleatórios e os métodos de efeitos fixos consideram, na sua estimação, a evolução temporal da relação causal de cada observação, conduzindo, no caso de existirem efeitos de grupo, (que captam as características idiossincráticas), a estimacões mais eficientes.

Existe um conjunto de testes que contribuem para uma verificação eficaz da adequabilidade da decisão do método estatístico aplicado aos modelos estimados, nomeadamente o teste da estatística F ou o teste de significância global, o teste *Breusch-Pagan* e a estatística de *Hausman*.

Fundamentado na revisão de literatura, particularmente no constatado por Allen e Bartiloro (2007) e Wooldridge (2009), optou-se pelo Modelo de Efeitos Fixos na estimação dos modelos de tipologia #1 e #2, com dados em painel. De forma a confirmar a adequabilidade da escolha efetuada para estes modelos, foram executados os Teste F (que permite obter resposta sobre qual o método mais apropriado, o *Pooled OLS* ou o Modelo de Efeitos Fixos) e o Teste de *Hausman* (que permite obter resposta sobre qual o método mais adequado entre o Modelo de Efeitos Fixos e o Modelo de Efeitos Aleatórios), para o modelo global de tipologia #1. O critério utilizado, nesta estimação e seleção do modelo a adotar, será posteriormente seguido nas estimacões dos modelos parciais de tipologia #1 e nos modelos de tipologia #2, de forma a permitir comparações mais precisas.

Nos modelos de tipologia #3 utilizou-se o MMQ ordinário, dado o facto de se ter convertido os dados dos diferentes países, numa só observação (média do período temporal). Nesse sentido, foram efetuados testes estatísticos ao modelo global e aos restantes, para determinar a validade dos mesmos, nomeadamente para avaliar a significância global dos modelos e detetar problemas de multicolinearidade. Para tal, foram calculadas as estatísticas dos testes de significância global, assim como aplicados testes VIF, que se encontram detalhados infra.

A validade da inferência estatística depende se o modelo apresenta ou não problemas de heteroscedasticidade. Este problema assenta no facto da variância do termo de perturbação ser constante para qualquer amostra. Na presença dela, a variância dos erros padrão não é constante. Os estimadores deixam de ter variância mínima e eficiência, pelo que não se deteta a verdadeira variabilidade dos mesmos. Nesse sentido, para evitar e corrigir este problema, todos os modelos estimados são modelos robustos, o que permite obter a inferência estatística através da matriz de variâncias e covariâncias, corrigindo os erros padrão.

5.3.1. Modelos Tipologia #1 – Dados em Painel Anuais

Os primeiros modelos estimados utilizam dados em painel anuais, na amostra de 38 países da OCDE, para diferentes períodos temporais compreendidos entre 1960 e 2017, permitindo uma análise global do impacto do sistema financeiro no crescimento e desenvolvimento das economias.

Modelo Geral

O modelo 1, modelo geral, é estimado para uma amostra com 38 países, que engloba todos os países da OCDE, incluindo tanto os que são classificados como *bank-based*, como os que são classificados de *market-based*, para o período temporal de 57 anos (1960-2017). Este modelo permite uma análise global do impacto do sistema financeiro no crescimento das economias.

Procedeu-se à estimação dos coeficientes (β) das variáveis. Na tabela 7 apresentam-se os valores das estimações efetuadas para os diferentes modelos econométricos.

Tabela 7- Resultados das estimações do Modelo Global Tipologia #1.

Coeficientes	Modelo Efeitos Fixos	Modelo <i>Pooled OLS</i>	Modelo Efeitos Aleatórios
$\beta_1 - \text{lgdpLY}$	-0.0453*** (-5.592)	-0.0453*** (-9.604)	-0.0389761*** (-8.415)
$\beta_2 - \text{pop_gr}$	-0.993*** (-3.724)	-0.993*** (-4.775)	-0.8062155*** (-4.777)
$\beta_3 - \text{csh}_i$	0.230*** (7.552)	0.230*** (12.28)	0.2054211*** (8.534)
$\beta_4 - \text{csh}_{xm}$	0.00411 (0.769)	0.00411 (1.004)	0.0048374 (1.143)
$\beta_5 - \text{lyr}_{sch}$	0.00352 (1.426)	0.00352*** (2.984)	0.0029183*** (2.913)
$\beta_6 - \text{credbank}$	-0.000198*** (-3.234)	-0.000198*** (-6.076)	-0.0001975*** (-3.716)
$\beta_7 - \text{marketcap}$	0.000359*** (8.815)	0.000359*** (12.52)	0.0003049*** (8.084)
Constante	0.387*** (6.499)	0.390*** (9.276)	0.336804*** (8.961)
Nº Observações	1.250	1.250	1.250
Nº de países	38	38	38
R ²	0.253	0.354	0.2357

Nota: Desvio-padrão entre parêntesis. Níveis de significância: * 10%; ** 5%; *** 1%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Teste de Significância Global - Decisão entre Estimação *Pooled OLS* e Efeitos Fixos

O teste de significância global é aplicado para decidir entre *to pool or not to pool* a estimação. Este teste procura apurar a significância estatística do conjunto de variáveis binárias (criadas artificialmente para captar os efeitos indivíduo-específicos no painel de dados) no modelo subjacente. A hipótese nula admite assim a homogeneidade na constante, ou seja, representa a hipótese *pooled* (a inexistência de características idiossincráticas estatisticamente significativas) e, a hipótese alternativa, admite a heterogeneidade na constante, representativa dos efeitos fixos (a existência de efeitos de grupo). Este teste permite verificar se o modelo de efeitos fixos permite, tal como assumido, obter estimadores mais eficientes.

Hipóteses Estatísticas:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_6$ (constante comum – *pooled OLS*)

$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_6$ (efeitos fixos)

O *output* das estimações efetuadas no programa Stata, para o modelo global de tipologia #1 para o teste F, indica que o valor do $F_{\text{Observado}}$ é de 15.03. A preferência pelo modelo de efeitos fixos, deverá acontecer, se o *p-value*¹⁷ do teste for inferior a 0,1.. Através dos resultados obtidos para o teste F, conclui-se que é mais apropriado o modelo de efeitos fixos ao invés do modelo *pooled OLS*, uma vez que o do *p-value* é igual a 0 para este modelo.

Teste de *Hausman* – Decisão entre Estimação Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios

Por sua vez, o teste de *Hausman* (Estatística H) é empregue para determinar qual seria efetivamente o modelo mais adequado na estimação, o Modelo de Efeitos Aleatórios (H_0), em que se considera que a componente não observada e específica de cada indivíduo não se correlaciona com os regressores do modelo, ou o Modelo de Efeitos Fixos (H_1), em que se considera o oposto.

Hipóteses Estatísticas:

$H_0: \text{Cov}(\eta, Xit) = 0$ (o Modelo de Efeitos Aleatórios é mais apropriado)

$H_1: \text{Cov}(\eta, Xit) \neq 0$ (o Modelo de Efeitos Fixos é mais apropriado)

¹⁷ O p-valor representa o nível de significância marginal dentro de um teste de hipótese estatística que indica a probabilidade da ocorrência de um determinado evento. O *p-value* é assim utilizado como uma alternativa aos pontos de rejeição para fornecer o menor nível de significância, no qual a hipótese nula seria rejeitada.

Neste sentido, sob a hipótese nula, os estimadores do Modelo de Efeitos Aleatórios são mais consistentes e eficientes do que os estimadores obtidos pelo método de efeitos fixos. Já sob a hipótese alternativa, os estimadores do Modelo de Efeitos Aleatórios (e OLS) são não consistentes, sendo considerados consistentes os estimadores do Modelo de Efeitos Fixos.

Através do *output* das estimações efetuadas no programa Stata, para o modelo global de tipologia #1 para o teste de *Hausman*, verifica-se que é mais apropriado utilizar o modelo de efeitos fixos, dado que o valor do teste Hausman é de 38.04, sendo o *p-value* igual a 0. Assim, rejeita-se a hipótese nula em favor da hipótese alternativa (H1).

Portanto, verifica-se que a escolha pelo Modelo de Fixos é efetivamente a mais apropriada, pelo que se procederá à estimação dos modelos de tipologia #1 e #2 seguindo os pressupostos de efeitos fixos.

O modelo global de efeitos fixos da tipologia #1, que relaciona a taxa de crescimento do PIB per capita com as variáveis independentes para os países da OCDE, entre 1960 e 2017 resume-se assim da seguinte forma:

$$\textbf{Modelo 1: } gdp_gr_{it} = 0.387 - 0.0453lgdpLY_{it} - 0.993pop_gr_{it} + 0.230csh_i_{it} + 0.00411csh_xm_{it} + 0.00352lyr_sch_{it} - 0.000198credbank_{it} + 0.000359marketcap_{it} + u_i$$

O valor do coeficiente de R^2 , indica a qualidade de ajustamento do modelo, ou seja, a proporção da variação da variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes. Já o coeficiente de ajustado, representa a percentagem de variação que é explicada pelas variáveis independentes, ajustada para o número de preditores do modelo em relação ao número de observações. Ao longo dos modelos estimados, apresenta-se o valor do R^2 ajustado. No modelo 1, este assume o valor de 0.253, significando que cerca de 25.3% da variação da taxa de crescimento do Produto Interno Bruto per capita é explicada pelo modelo de regressão utilizado.

Analisando os valores obtidos para os coeficientes (β) das variáveis, podemos verificar que, para um nível de significância de 1%, todas as variáveis são estatisticamente significativas excetuando o grau de abertura ao comércio externo (*csh_xm*) e os anos de educação no ano anterior (*lyr_sch*). Estas variáveis apresentam um impacto positivo sobre a taxa de crescimento do PIB *per capita*, contudo esse impacto não é estatisticamente significativo no crescimento económico nesta regressão. Este resultado pode dever-se à homogeneidade da amostra, em termos de desenvolvimento dos países que a constituem, uma vez que, presume-se que os países da OCDE façam parte do grupo de países onde os níveis de educação e grau de abertura ao comércio externo adquiram dos valores mais elevados do

mundo, pelo que não existem diferenças extremas nos seus valores, para este grupo de países. Adicionalmente, variáveis que apresentem pouca variação ao longo do tempo para cada país tendem a não ser estatisticamente significativas num modelo de efeitos fixos, que se baseia nas variações dos valores para cada país em relação às respetivas médias.

Relativamente à variável logaritmo do PIB per capita do ano anterior ($\ln gdpLY$), verifica-se que apresenta um impacto negativo, tal como esperado e descrito por Solow (1956) e Mankiw et al. (1992), que, tal como mencionado na revisão de literatura, explicaram que, de acordo com a lei dos rendimentos marginais decrescentes decorrentes da acumulação de capital, países menos afastados dos seus equilíbrios de longo prazo, com maiores dotações de capital por trabalhador e rendimentos per capita mais elevados, apresentam taxas de crescimento mais baixas.

Em relação ao crescimento populacional (pop_gr), esta variável possui um efeito negativo na explicação da variável dependente (gdp_gr), tal como mencionado em vários estudos, visto que o PIB *per capita* é resultante da divisão do Produto Interno Bruto de um país, pela sua população. Estima-se assim que um aumento de 1pp na taxa de crescimento da população, leve a uma diminuição de - 0.993pp na taxa de crescimento do PIB per capita, mantendo tudo o resto constante.

Já a variável relativa ao investimento ($cash_i$), detém um impacto positivo sobre o gdp_gr , tal como esperado. Um aumento de 1pp no peso do investimento de um país no seu PIB, conduz a um aumento de 0.23pp na sua taxa de crescimento económico.

Por sua vez, segundo este modelo, o crédito concedido pelo setor financeiro ao setor privado ($credbank$), possui um efeito negativo na explicação do crescimento do PIB per capita, estimando-se assim que um aumento de 1pp na variável $cred_bank$ em relação ao PIB, provocará uma diminuição quase nula na taxa de crescimento do PIB per capita de (0.0198pp), mantendo-se as restantes variáveis constantes.

Por último, no sentido oposto, a capitalização bolsista tem um impacto positivo na explicação da variável dependente. Estima-se que, mantendo o resto constante, um aumento de 1pp no valor da capitalização bolsista no PIB, provoque um aumento da taxa de crescimento do PIB per capita em cerca de 0.0359pp., com tudo o resto constante

O sinal do coeficiente das últimas variáveis mencionadas poderá ir ao encontro do esperado, visto que, tal como mencionado anteriormente na revisão de literatura, segundo Caporale, Howells e Soliman (2004), o desenvolvimento dos mercados de capitais, particularmente através da alavancagem, da mobilização e alocação de poupanças em investimentos de longo prazo, da possibilidade de obtenção de liquidez no curto prazo e da diversificação e gestão do risco, potencia o

crescimento económico. Por outro lado, segundo Levine (2002), o papel dos intermediários financeiros é superior em estados iniciais de desenvolvimento económico de uma economia, assim como em países com ambientes institucionais fracos. Nesse sentido, como estamos perante os países da OCDE, verifica-se que as variáveis apresentam um impacto reduzido na explicação da taxa de crescimento do PIB per capita. O valor do coeficiente negativo para a variável *cred_bank*, pode estar associado às desvantagens anteriormente expostas quanto aos sistemas de financiamento *bank-based* e ao facto de, tal como Levine (2002) refere, em países com maior nível de desenvolvimento, os mercados de ações tornam-se mais ativos e eficientes em relação aos bancos.

Deste modo, é possível constatar que a dinâmica económica assenta em grande parte na formação bruta de capital fixo (investimento) e na taxa de crescimento da população, sendo estas as variáveis com maior capacidade explicativa da taxa de crescimento económico per capita.

Modelos Parciais

Por sua vez, na tabela 8 são sumarizados os modelos parciais de tipologia #1, considerando para a análise espaços temporais distintos focados no antes, durante e após a crise financeira de 2007, de modo a analisar o impacto da crise no crescimento económico e as diferentes variações registadas nas variáveis utilizadas. Deste modo, procedeu-se à estimação destes modelos, nos mesmos pressupostos utilizados no modelo geral. Posto isto, seguindo o modelo de efeitos fixos, foram estimados os coeficientes (β) das variáveis. No quadro abaixo apresentam-se os valores das estimações efetuadas.

Tabela 8 - Resultados das estimações dos Modelos Parciais de Tipologia #1

Coefficientes	Modelo 1 (1960-2017)	Modelo 1.1 (1960-2005)	Modelo 1.2 (2000-2017)	Modelo 1.3 (2001-2010)	Modelo 1.4 (2010-2017)
$\beta_1 - \lgdpLY$	-0.0453*** (-5.592)	-0.0411*** (-5.758)	-0.0785*** (-3.582)	-0.212*** (-6.688)	-0.122** (-2.627)
$\beta_2 - pop_gr$	-0.993*** (-3.724)	-0.613 (-1.649)	-1.388*** (-4.217)	-0.838 (-1.221)	-0.967 (-0.925)
$\beta_3 - csh_i$	0.230*** (7.552)	0.219*** (6.046)	0.314*** (5.870)	0.385*** (4.000)	0.162* (1.761)
$\beta_4 - csh_xm$	0.00411 (0.769)	0.0110 (1.300)	0.00376 (0.287)	0.0425*** (2.936)	-0.0434*** (-2.852)
$\beta_5 - lyr_sch$	0.00352 (1.426)	0.00460* (1.746)	0.00887*** (2.757)	0.0195*** (3.781)	0.00706 (1.032)
$\beta_6 - credbank$	-0.000198*** (-3.234)	-0.0000991 (-1.490)	-0.000475*** (-6.030)	-0.000450*** (-4.778)	-0.000919*** (-4.606)

β_7 -marketcap	0.000359*** (8.815)	0.000303*** (8.751)	0.000303*** (5.307)	0.000364*** (4.212)	0.000165** (2.115)
Constante	0.387*** (6.499)	0.327*** (6.189)	0.684*** (3.616)	1.882*** (6.668)	1.292*** (2.968)
Nº Observações	1.250	856	622	378	243
R ²	0.253	0.179	0.372	0.590	0.362
Nº países	38	38	38	38	37
F ¹⁸	4.86***	23.06***	34.52***	46.62***	27.90***
VIF	1.89	1.67	1.67	1.70	1.95

Nota: Desvio-padrão entre parêntesis. Níveis de significância: * 10%; ** 5%; *** 1%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Com o objetivo de analisar o impacto das variáveis independentes no período pré-crise, criou-se um modelo parcial (modelo 1.1), que avalia a relação entre a taxa de crescimento do PIB per capita com as variáveis independentes para os países da OCDE, entre 1960 e 2005. Por sua vez, pretendeu-se isolar o período entre 2000 e 2017 (modelo 1.2), de modo a avaliar a relação entre a taxa de crescimento do PIB per capita com as variáveis independentes para os países da OCDE, num período mais recente e que englobasse a crise financeira. Para individualizar o impacto das variáveis explicativas num período mais recente e individualizado para os anos pré-crise e incluindo os anos da crise, criou-se também um o modelo que relaciona a taxa de crescimento do PIB per capita com as variáveis independentes para os países da OCDE, entre 2001 e 2010 (modelo 1.3). Por último, pretendeu-se analisar apenas a relação entre a taxa de crescimento do PIB per capita com as variáveis independentes para os países da OCDE, para o período pós-crise, entre 2010 e 2017 (modelo 1.4).

Dos resultados obtidos, verifica-se que, similarmente ao que acontece no modelo global, a variável *lgdpLY* apresenta, ao longo dos modelos parciais, um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, tal como esperado. O indicador do crescimento populacional (*pop_gr*) demonstra sempre um sinal negativo, porém, apenas significativo no modelo global e no modelo 1.2. Este fenómeno poder-se-á explicar pelo facto da amostra de países utilizada ser relativamente homogénea para os diferentes períodos temporais, no que toca a este indicador, pelo que não se verificam diferenças consideráveis nos valores do crescimento populacional durante os intervalos de tempo considerados. Por sua vez, a variável *cs_h_i* detém sempre coeficientes positivos e significativos, tal como esperado.

A discrepância de resultados mais acentuada verifica-se na variável *cs_h_xm*, que apresenta coeficientes positivos em todos os modelos, exceto no modelo 1.4. Os seus coeficientes são significativos apenas no modelo 1.3 e 1.4. O coeficiente negativo e significativo no modelo que engloba

¹⁸ A estatística F permite avaliar, na globalidade a relevância estatística de um modelo, de forma a apurar a viabilidade da inferência estatística. Verifica-se que todos os modelos estimados são globalmente significativos ao longo do presente estudo, uma vez que o valor do $F_{\text{observado}} > p\text{-value}$.

os anos pós-crise (modelo 1.4) poder-se-á explicar pelo facto de que, economias mais abertas ao exterior, possam ter sofrido mais com os impactos da crise financeira e das crises bancárias que se seguiram, devido ao efeito sistémico, passando a impactar negativamente o crescimento económico.

Relativamente à variável *lyr_sch*, esta mantém o seu impacto positivo sobre a variável dependente, contudo, contrariamente ao modelo global, mostra-se significativa em todos os modelos parciais, com a exceção do modelo 1.4.

Quanto aos indicadores do desenvolvimento dos intermediários financeiros das economias, verificam-se resultados semelhantes em termos de impacto, magnitude e significância estatística ao longo dos modelos, com exceção da variável *credbank* não se revelar significativa no modelo 1.1. O impacto negativo do crédito privado atribuído pelo setor bancário (*credbank*) sobre a taxa de crescimento do PIB per capita, poder-se-á explicar pelo menor dinamismo económico dos países mais dependentes do financiamento bancário e pela ocorrência de várias crises bancárias na Europa, que impactaram o crescimento económico negativamente.

O valor do coeficiente de determinação do modelo 1.3. revela-se o mais elevado das regressões de efeitos fixos com a base de dados anual. O seu valor é de 0.59, exprimindo que cerca de 59% da variação da variável dependente é explicada pelas variáveis explicativas do modelo de regressão. Verificou-se que o modelo 1.4 apenas detém observações para 37 países, uma vez que se deixou de ter dados para o Canadá, por omissão da variável *credbank*. O *output* das estimações efetuadas no programa Stata, para os modelos de tipologia #1 para o teste F, indicam que todos os modelos são globalmente estatisticamente significativos.

Teste VIF – Problemas de Multicolinearidade

A multicolinearidade revela-se pela existência de uma relação linear perfeita ou quase perfeita entre algumas ou todas as variáveis explicativas do modelo, o que pode afetar a qualidade dos resultados da inferência estatística. Para averiguar se os modelos utilizados sofrem de problemas de multicolinearidade, foram aplicados teste VIF (*Variance Inflation Factor*), de modo a complementar a análise efetuada à matriz de correlação. O valor de referência para o teste VIF é 10, sendo este o valor mínimo necessário para se considerar que existam problemas de multicolinearidade. O *output* das estimações efetuadas no programa Stata, para os modelos de tipologia #1, para o teste VIF, indicam que o valor é sempre menor que 10, pelo que se pode concluir que os modelos não apresentam problemas de multicolinearidade.

5.3.1.1. Modelos Tipologia #1 - Individualização por Tipo de Sistema Financeiro e Foco no Período Pós Crise

Seguindo o proposto na metodologia do presente estudo, foca-se agora a análise da relação entre o crescimento económico e a estrutura de financiamento do sistema financeiro, através do mercado de capitais e do setor bancário, no período de recuperação económica do pós-crise financeira de 2007/2008.

Tendo em conta que a classificação utilizada por Demirgüç-Kunt e Levine (1999), para os países que detêm um financiamento predominantemente baseado no mercado (Austrália, Canadá, Chile, Coreia do Sul, EUA, Suíça e Reino Unido) e para os países que utilizam maioritariamente o tipo de financiamento bancário (Alemanha, Áustria, Bélgica, Espanha, Grécia, Itália, Portugal, entre outros) já é antiga, procedeu-se a uma reclassificação do tipo de sistema de financiamento predominante dos países, com base nos dados da amostra.

Para tal, numa fase inicial criaram-se duas novas variáveis binárias (*bank_based1* e *market_based1*), com base na mediana das variáveis financeiras *credbank* e *marketcap*, respetivamente. Tal como alguns autores referem (nomeadamente Gambacorta et al., 2014), a estrutura financeira de uma economia pode ser classificada como *bank-based* ou *market-based*, dependendo do índice de ativos bancários em relação ao PIB estar acima ou abaixo da mediana da amostra. Assim sendo, assumiu-se que, para valores superiores à mediana destas variáveis, estaríamos perante países *bank-based* e *market-based*, respetivamente. Ou seja, para valores iguais a 1 na variável *bank_based1*, poderíamos classificar a estrutura de financiamento do país como baseada no sistema bancário e, para valores iguais a 1 na variável *market_based1*, classificaríamos o país como detendo um financiamento baseado no mercado. Desta forma, foi possível comparar a classificação atribuída a cada país ao longo dos anos, através de ambas as variáveis, tendo-se obtido resultados contraditórios, maioritariamente a partir dos anos 2000. Isto poderá ser explicado pelo impacto crescente da globalização verificada neste período e da integração dos mercados de capitais com os mercados bancários nos países da OCDE. Nesse sentido, notava-se a existência de vários países classificados com valores de 1 para ambas as variáveis binárias criadas, nomeadamente para países como França, Alemanha, Dinamarca, Reino Unido, Suécia, Espanha, entre outros. Este facto deve-se também ao nível de desenvolvimento elevado tanto dos mercados bancários como dos mercados de capitais nos países da OCDE.

Assim sendo e após se terem estudado outras alternativas para se obter uma diferenciação mais precisa entre as estruturas financeiras em estudo, considerou-se que o melhor critério seria formular a

variável *bank_based1* com base no seu percentil 75 e a variável *market_based1* com base no seu percentil 65. Assim, apenas os países com mais de 75% de recursos financeiros fornecidos ao setor privado por bancos monetários domésticos em percentagem do PIB, é que seriam classificados como *bank-based*, de acordo com a primeira variável e, apenas os países com mais de 65% do valor total de todas as ações listadas num mercado de ações em percentagem do PIB, é que seriam classificados como *market_based*, de acordo com a segunda variável criada.

Analisando os resultados obtidos no programa Stata, a presente assunção permitiu identificar vários países maioritariamente *bank-based* a partir dos anos 2000, sendo estes: Áustria, Alemanha, Itália, Noruega, Finlândia, Grécia, Islândia, Irlanda, Portugal, Turquia, Nova Zelândia, Letónia, Eslovénia.

Relativamente aos países maioritariamente *market_based*, no século XXI, obtiveram-se os seguintes: Estados Unidos da América, Bélgica, Luxemburgo, Chile, Colômbia, Israel, República Checa, Eslováquia, Estónia e Lituânia.

Por outro lado, mesmo utilizando o critério mais restrito considerado, verificou-se ainda a existência de vários países que apresentam tanto os mercados de capitais como os mercados bancários bem desenvolvidos, pelo que a sua estrutura de financiamento combina os dois sistemas, tais como: Inglaterra, Dinamarca, França, Luxemburgo, Países Baixos, Suécia, Canadá, Japão, Espanha, Austrália e Coreia do Sul.

Verificou-se ainda a existência de países que apresentaram 0 em ambas as variáveis, pelo facto de não deterem sistemas bancários e mercados de capitais suficientemente desenvolvidos, sendo estes: Costa-Rica, México, Hungria e Polónia.

De modo a possibilitar então a análise comparativa dos valores dos coeficientes assumidos pelas variáveis independentes, em países com diferentes tipos de sistemas financeiros predominantes, procedeu-se à estimação, nos mesmos pressupostos das regressões de efeitos fixos de tipologia #1, de modelos individualizados pela predominância dos intermediários financeiros, através das novas variáveis binárias criadas - *bank_based1* - criada através do percentil 75 da variável *credbank*, e - *market_based1* - criada através do percentil 65 da variável *marketcap*.

Para tal, foram estimados novos modelos individuais que incluem a variável *bank_based1* e *market_based1* para o período pós-crise de 2010 a 2017, retirando-se as variáveis financeiras incluídas nos modelos precedentes.

No quadro abaixo apresentam-se os valores das estimações efetuadas:

Tabela 9 - Resultados das estimações dos Modelos de Tipologia #1 individualizados por sistema financeiro.

Coefficientes	Modelo 1.4.1 (2010-2017)	Modelo 1.4.2 (2010-2017)
$\beta_1 - \text{lgdpLY}$	-0.116** (-2.674)	-0.104** (-2.684)
$\beta_2 - \text{pop_gr}$	-2.567*** (-2.762)	-2.194** (-2.501)
$\beta_3 - \text{csh}_i$	0.342*** (6.500)	0.368*** (6.192)
$\beta_4 - \text{csh}_{xm}$	-0.0490*** (-3.132)	-0.0498*** (-2.922)
$\beta_5 - \text{lyr_sch}$	0.00582 (1.105)	0.00694 (1.238)
$\beta_6 - \text{bank_based1}$	-0.0195 (-1.264)	-
$\beta_6 - \text{market_based1}$	-	0.00384* (0.900)
Constante	1.155*** (2.750)	0.996*** (2.790)
Nº Observações	304	304
R ²	0.223	0.201
Nº países	38	38
F	9.53***	8.67***
VIF	1.76	1.67

Nota: Desvio-padrão entre parêntesis. Níveis de significância: * 10%; ** 5%; *** 1%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Os resultados obtidos para os modelos de efeitos fixos da tipologia #1, individualizados por tipo de sistema financeiro através das variáveis binárias criadas, estimados para os países da OCDE no período pós-crise de 2010 a 2017, indicam que todas as variáveis de controlo são estatisticamente significativas, com a exceção da variável relativa aos anos de escolaridade (*lyr_sch*). Relativamente ao modelo 1.4 verifica-se que a magnitude, significância estatística e sinal dos coeficientes das variáveis são semelhantes, alterando apenas a significância estatística da variável *pop_gr*, que passa a ser significativa nos modelos 1.4.1 e 1.4.2.

Analisando os valores obtidos para o coeficiente (β) da variável *bank_based1* para o modelo 1.4.1, verifica-se que esta variável não apresenta um impacto estatisticamente significativo no crescimento económico per capita neste modelo.

Por sua vez, o coeficiente (β) da variável *market_based1* para o modelo 1.4.2 exprime que a

diferença entre o crescimento económico nos países com financiamento predominante bancário e de mercado é de cerca de 0.384pp, a favor dos países *market-based*, mantendo-se as restantes variáveis constantes. Esta variável revela-se estatisticamente significativa para um nível de significância de 10%.

Apesar de no modelo 1.4.1 a variável *bank_based1* não ser estatisticamente significativa, tanto um modelo como o outro sugerem que os países *market_based* apresentam maiores taxas de crescimento económico que os países *bank-based* no período pós crise económica.

Através da análise direta do programa Stata, obteve-se ainda resultados semelhantes em termos de direção e magnitude de impacto dos coeficientes das variáveis *bank_based1* e *market_based1*, para modelos deste género, estimados para os períodos temporais anteriormente considerados nos modelos de tipologia #1. Verificou-se que, nos modelos estimados para o período temporal de 1960 a 2017, de 1960 a 2005 e de 2001 a 2010, a variável *bank_based1* é significativa para um nível de significância de 10%.

5.3.2. Modelos Tipologia #2 –Dados em Paineis de 5 em 5 anos

De forma a proceder a uma comparação dos resultados com as regressões de efeitos fixos de tipologia #1, em que se utilizou uma base de dados anual, foram estimados os modelos de efeitos fixos para a mesma base de dados, adaptada a períodos de 5 em 5 anos, tal como se observa em vários estudos da literatura. Trabalhando com períodos temporais mais longos evita-se o problema de a taxa de crescimento anual poder ser afetada por fatores conjunturais, de curto prazo. Assim, os resultados obtidos tendem a refletir melhor os efeitos das variáveis explicativas no crescimento económico no médio e longo prazo.

Modelo Global

O modelo 2, modelo geral, é igualmente estimado para a amostra de 38 países da OCDE. Na adaptação da base de dados em períodos de 5 em 5 anos, segmentou-se o período inicial entre 1961 a 1965. Seguindo esta lógica, o último período engloba apenas os anos de 2016 e 2017. Este modelo permite efetuar uma análise global do impacto do sistema financeiro no crescimento das economias.

Utilizando o modelo de efeitos fixos, procedeu-se à estimação dos coeficientes (β) das variáveis. Na tabela 10 apresentam-se os valores das estimações efetuadas.

Tabela 10 - Resultados das estimações do Modelo Global de Tipologia #2.

Coefficientes	
$\beta_1 - \lgdpLY$	-0.0316*** (-6.022)
$\beta_2 - pop_gr$	-0.685** (-2.609)
$\beta_3 - csh_i$	0.0995*** (3.818)
$\beta_4 - csh_xm$	0.00510 (0.824)
$\beta_5 - lyr_sch$	0.00141 (0.834)
$\beta_6 - credbank$	-0.000108** (-2.338)
$\beta_7 - marketcap$	0.000202*** (5.576)
Constante	0.301*** (7.170)
Nº Observações	294

Nota: Desvio-padrão entre parêntesis. Níveis de significância: * 10%; ** 5%; *** 1%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Portanto, o modelo 2, que relaciona a taxa de crescimento do PIB per capita com as variáveis independentes para os países da OCDE, entre 1960 e 2017 resume-se da seguinte forma:

$$\text{Modelo 2: } gdp_gr_{i,t} = 0.301 - 0.0316\lgdpLY_{it} - 0.685pop_gr_{it} + 0.0995csh_i_{it} - 0.00510csh_xm_{it} + 0.00141lyr_sch_{it} - 0.000108credbank_{it} + 0.000202marketcap_{it} + u_{it}$$

O valor do coeficiente de R^2 assume o valor de 0.336, significando que cerca de 33,6% da variação da taxa de crescimento do Produto Interno Bruto per capita é explicada pelo modelo de regressão utilizado.

Analisando os valores obtidos para os coeficientes (β) das variáveis, podemos verificar que, todas as variáveis são estatisticamente significativas excetuando o grau de abertura ao comércio externo (csh_xm) e a educação da população da amostra no período anterior (lyr_sch), tal como acontece com o modelo 1. Neste modelo, as variáveis pop_gr e $credbank$ revelam-se estatisticamente significativas para um nível de significância de 5%, enquanto que as restantes se mostram

estatisticamente significativas a 1%. As variáveis *csch_xm* e *lyr_sch* apresentam um impacto positivo sobre a taxa de crescimento do PIB per capita, contudo esse impacto não é estatisticamente significativo no crescimento económico nesta regressão. Tal como indicado anteriormente, este resultado poder-se-á dever à homogeneidade da amostra, em termos de desenvolvimento dos países que a constituem, uma vez que os países da OCDE fazem parte de um grupo de países onde os níveis de educação e grau de abertura ao comércio externo apresentam valores elevados, pelo que não se observam diferenças extremas nos seus valores, para este grupo de países.

No que respeita às variáveis estatisticamente significativas, a variável logaritmo do PIB per capita do ano anterior (*lgdpLY*), apresenta novamente um impacto negativo sobre o crescimento económico, tal como esperado e descrito por Solow (1956) e Mankiw et al. (1992). Segundo o valor do seu coeficiente, verifica-se uma taxa de convergência condicional de 3.16% ao ano.

Quanto à variável relativa ao crescimento populacional (*pop_gr*), tal como no modelo 1, esta revela um efeito negativo na explicação da variável dependente (*gdp_gr*) como expectável, tendo em conta que o PIB per capita é resultante da divisão do Produto Interno Bruto de um país, pela sua população. Estima-se assim que um aumento de 1pp na taxa de crescimento da população, leve a uma diminuição de -0.685pp na taxa de crescimento do PIB per capita, mantendo tudo o resto constante.

Paralelamente ao que acontece no modelo 1, o indicador do nível de investimento (*csch_I*), detém um impacto positivo sobre a variável *gdp_gr*, tal como esperado. Neste modo, um aumento de 1pp no peso do investimento no PIB, conduz a um aumento de 0.0995pp na taxa de crescimento económico, mantendo-se tudo o resto constante.

Por sua vez, o crédito concedido pelo setor financeiro ao setor privado (*credbank*), possui igualmente um efeito negativo na explicação do crescimento do PIB per capita, estimando-se assim que um aumento de 1pp na variável *cred_bank*, provocará uma diminuição na taxa de crescimento do PIB per capita em 0.0108pp, mantendo-se o resto constante.

Por último e novamente semelhante ao verificado no modelo 1, a capitalização bolsista (*marketcap*), revela um impacto positivo na explicação da variável dependente. Estima-se que, mantendo o resto constante, um aumento de 1pp no valor da capitalização bolsista, provoque um aumento da taxa de crescimento do PIB per capita em cerca de 0.0202pp., mantendo-se tudo o resto constante.

Tal como mencionado anteriormente para o modelo 1, o sinal do coeficiente das últimas variáveis mencionadas poderá ir ao encontro do esperado, tendo em consideração o exposto por Caporale, Howells e Soliman (2004) e Levine (2002).

Modelos Parciais

No seguimento da construção de modelos de efeitos fixos, utilizando-se a base de dados segmentada em períodos de 5 em 5 anos, procedeu-se à estimação de modelos parciais, nos mesmos pressupostos dos modelos anteriores e para os mesmos intervalos temporais, de modo a obter-se uma comparação rigorosa com estes. Nesse sentido apresenta-se infra a tabela 11, onde constam as estimativas para os modelos 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4. No quadro abaixo apresentam-se os valores das estimações efetuadas para os coeficientes (β) das variáveis.

Tabela 11 - Resultados das estimações dos Modelos Parciais de Tipologia #2

Coeficientes	Modelo 2 (1960-2017)	Modelo 2.1 (1960-2005)	Modelo 2.2 (2000-2017)	Modelo 2.3 (2001-2010)	Modelo 2.4 (2010-2017)
$\beta_1 - \text{lgdpLY}$	-0.0316*** (-6.022)	-0.0435*** (-6.087)	-0.000504 (-0.0548)	-0.143*** (-2.398)	-0.0426 (-1.387)
$\beta_2 - \text{pop_gr}$	-0.685** (-2.609)	-0.267 (-0.704)	-0.726* (-1.995)	-0.766 (-1.478)	-5.172*** (-5.274)
$\beta_3 - \text{csh}_i$	0.0995*** (3.818)	0.165*** (4.370)	-0.00949 (-0.207)	0.0316 (0.576)	-0.0972 (-1.402)
$\beta_4 - \text{csh}_{xm}$	0.00510 (0.824)	0.0167 (1.443)	-0.0270*** (-4.808)	0.0179 (1.483)	-0.0356** (-2.123)
$\beta_5 - \text{lyr}_{sch}$	0.00141 (0.834)	0.00318 (1.335)	0.00144 (0.822)	0.00199 (0.629)	0.00268 (0.874)
$\beta_6 - \text{credbank}$	-0.000108** (-2.338)	-0.0000379 (-0.638)	-0.000473*** (-6.478)	-0.000276*** (-3.490)	-0.00101*** (-10.18)
$\beta_7 - \text{marketcap}$	0.000202*** (5.576)	0.000257*** (5.508)	0.000248*** (3.603)	0.000316*** (2.732)	0.000154 (1.138)
Constante	0.301*** (7.170)	0.369*** (6.228)	0.0645 (0.763)	1.451*** (6.015)	0.603** (2.035)
Nº Observações	294	193	139	76	63
R ²	0.336	0.404	0.519	0.832	0.795
Nº países	38	38	38	38	37
F	15.12***	10.44***	34.00***	32.45***	27.26***
VIF	1.76	1.69	1.71	1.74	2.00

Nota: Desvio-padrão entre parêntesis. Níveis de significância: * 10%; ** 5%; *** 1%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

O *output* das estimações efetuadas no programa Stata, para os modelos de tipologia #2 para o teste F, indicam que todos os modelos são globalmente estatisticamente significativos. Adicionalmente, os valores os valores obtidos para o teste VIF, indicam que os modelos não apresentam problemas de multicolinearidade.

Os resultados obtidos ao longo dos modelos estimados, indicam que a variável *lgdpLY*

apresenta sempre um coeficiente negativo, não se apresentando estatisticamente significativo apenas nos modelos 2.2 e 2.4. A ausência de significância estatística nestes modelos pode estar relacionada com o baixo número de observações disponíveis e, eventualmente, com o facto de a crise financeira internacional e, sobretudo, a crise das dívidas soberanas europeias terem afetado negativamente vários dos países mais pobres da OCDE, interrompendo trajetórias de convergência de rendimentos.

Já a variável *pop_gr* demonstra sempre um sinal negativo, porém, apenas significativo nos modelos globais, nos modelos estimados para o período temporal entre 2000 e 2017 (modelo 1.2 e 2.2) e no modelo 2.4. Tal como referido anteriormente, este fenómeno poder-se-á explicar pelo facto da amostra de países utilizada ser relativamente homogénea para os diferentes períodos temporais, no que toca a este indicador, pelo que não se verificam diferenças consideráveis nos valores do crescimento populacional durante os intervalos de tempo considerados.

Quanto ao indicador do nível de investimento numa economia (variável *csht*), verifica-se que, nos modelos de tipologia #2, este passa a deter coeficientes negativos nos modelos 2.2 e 2.4, não sendo, contudo, significativos.

Novamente, a discrepância de resultados mais acentuada verifica-se na variável *cshtxm*, que apresenta coeficientes positivos em todos os modelos, exceto no modelo 2.2. e 2.4. Os seus coeficientes são apenas significativos nestes modelos. Tal como anteriormente mencionado, isto poderá indicar que o impacto da globalização verificado neste período, poderá ter facilitado o efeito sistémico na propagação das crises verificadas neste século.

A variável que indica os anos de escolaridade (*lyr_sch*), mantém o seu impacto positivo sobre a variável dependente, contudo, contrariamente aos modelos anteriores, nunca se revela estatisticamente significativa nos modelos de tipologia #2. A falta de relevância estatística pode estar relacionada com o menor número de observações disponível ao usar períodos de 5 anos em vez de dados anuais.

Quanto aos indicadores do desenvolvimento dos intermediários financeiros das economias, verificam-se resultados semelhantes com os dos modelos de tipologia #1, em termos de impacto, magnitude e significância estatística ao longo dos modelos, com exceção da variável *marketcap* não se revelar significativa no modelo 2.4.

O valor do coeficiente de determinação ajustado do modelo 2.3 é o mais elevado dos modelos estimados até então, sendo que, cerca de 83.2% da variação da taxa de crescimento do PIB per capita é explicada pelas variáveis independentes deste modelo de regressão, que detém 76 observações. O modelo 2.4 detém apenas detém observações para 37 países, uma vez que se deixou de ter dados para o Canadá, por omissão da variável *credbank*, tal como aconteceu no modelo 1.4.

Portanto, é possível constatar que o modelo 2.4. e 2.2. apresentam coeficientes semelhantes em termos de direção do impacto e significância estatística, por serem ambos estimados para os anos pertencentes ao século XXI. Os coeficientes das variáveis do modelo 2.4. diferem, contudo, dos que se verificaram no modelo 1.4 relativamente aos aspetos anteriormente referidos, para várias variáveis. Isto poder-se-á dever ao facto da presente regressão conter apenas 63 observações.

De um modo resumido, tendo em conta os resultados das regressões de efeitos fixos, como regra geral, é possível constatar que a dinâmica económica assenta principalmente na formação bruta de capital fixo (investimento), sendo esta, na maioria dos modelos, a variável com maior capacidade explicativa do crescimento económico. Paralelamente, verifica-se que o crescimento populacional se mostra uma das principais variáveis explicativas nestes modelos.

Relativamente às variáveis indicativas do nível do desenvolvimento dos intermediários financeiros das economias, verifica-se que ambas são quase sempre estatisticamente significativas ao longo dos modelos estimados. Comparando o crédito concedido pelo sistema financeiro ao setor privado e a capitalização bolsista, é possível destacar que o crédito privado apresenta, na maior parte das regressões, um impacto negativo sobre a variável dependente, contrariamente ao impacto da capitalização bolsista, que se revela positivo. Adicionalmente, a partir dos modelos parciais, particularmente dos modelos estimados para os períodos temporais considerados após os anos 2000, nota-se que o crédito privado é sempre estatisticamente significativo. O seu impacto negativo significativo sobre a taxa de crescimento do PIB per capita nestes anos, pode ser explicado pelo menor dinamismo económico dos países mais dependentes do financiamento bancário e pela ocorrência de crises bancárias na Europa, que impactaram o crescimento económico negativamente.

5.3.2.1. Modelos Tipologia #2 - Individualização por Tipo de Sistema Financeiro e Foco no Período Pós Crise

Voltando novamente a especificar a análise da relação entre o crescimento económico e a estrutura de financiamento do sistema financeiro, no período de recuperação económica do pós-crise financeira de 2007/2008, considere-se os modelos 2.4.1 e 2.4.2, onde se incluiu a variável *bank_based1* no primeiro e a variável *market_based1* no segundo, individualizando assim os países por tipo de sistema financeiro, de acordo com os critérios anteriormente mencionados nos modelos 1.4.1 e 1.4.2 (a variável *bank_based1* foi formulada com base no seu percentil 75 e a variável *market_based1* com base no seu percentil 65). Assim, tal como referido anteriormente, apenas os países com mais de 75% de recursos financeiros fornecidos ao setor privado por bancos monetários

domésticos em percentagem do PIB são classificados como *bank-based*, de acordo com a variável *bank_based1* e, apenas os países com mais de 65% do valor total de todas as ações listadas num mercado de ações em percentagem do PIB são classificados como *market_based*, de acordo com a variável *market_based1*.

No quadro abaixo apresentam-se os valores das estimações efetuadas para os modelos de efeitos fixos, utilizando-se a base de dados segmentada em períodos de 5 em 5 anos:

Tabela 12 - Resultados das estimações dos Modelos de Tipologia #2 individualizados por sistema financeiro (base de 5 em 5 anos).

Coefficientes	Modelo 2.4.1 (2010-2017)	Modelo 2.4.2 (2010-2017)
$\beta_1 - \text{lgdpLY}$	-0.0588** (-2.168)	-0.0759** (-2.569)
$\beta_2 - \text{pop_gr}$	-2.889* (-1.919)	-2.022 (-1.626)
$\beta_3 - \text{csh}_i$	0.199** (2.595)	0.162** (2.654)
$\beta_4 - \text{csh}_{xm}$	-0.0575*** (-2.883)	-0.0547*** (-2.867)
$\beta_5 - \text{lyr_sch}$	0.00482 (1.154)	0.00605 (1.652)
$\beta_6 - \text{bank_based1}$	0.00419 (0.275)	-
$\beta_6 - \text{market_based1}$	-	0.0107** (2.152)
Constante	0.599** (2.273)	0.763** (2.677)
Nº Observações	76	76
R ²	0.325	0.384
Nº países	38	38
F	2.90***	3.20***
VIF	1.79	1.67

Nota: Desvio-padrão entre parêntesis. Níveis de significância: * 10%; ** 5%; *** 1%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Analisando os valores obtidos para os coeficientes (β) das variáveis dos modelos de efeitos fixos da tipologia #2, individualizados por tipo de sistema financeiro através das variáveis binárias criadas, para o período pós-crise, verifica-se que todas as variáveis de controlo são estatisticamente significativas, com a exceção da variável relativa aos anos de escolaridade (*lyr_sch*) e da variável afeta ao crescimento populacional (*pop_gr*), no modelo 2.4.2. Tal como mencionado anteriormente, a falta

de significância estatística destas variáveis pode dever-se à homogeneidade da amostra neste período temporal, ou seja, variáveis que apresentem pouca variação ao longo do tempo para cada país tendem a não ser estatisticamente significativas num modelo de efeitos fixos, que se baseia nas variações dos valores para cada país em relação às respetivas médias.

Relativamente ao modelo 2.4 verifica-se que a magnitude e sinal dos coeficientes das variáveis são semelhantes, alterando-se apenas nestes modelos o sinal da variável que mede o nível de investimento (*cs_h*) para positivo, tal como esperado. Adicionalmente, verifica-se que as variáveis *lgdpLY* e *cs_h* passam a apresentar relevância estatística nestes modelos.

Contrariamente ao modelo 1.4.1, nota-se que a variável *bank_based1* apresenta um coeficiente positivo no modelo 2.4.1, contudo, esta variável não apresenta novamente um impacto estatisticamente significativo no crescimento económico per capita.

Por sua vez, o coeficiente da variável *market_based1* para o modelo 2.4.2, estatisticamente significativa para um nível de significância de 5%, revela que a diferença entre o crescimento económico nos países com financiamento predominante bancário e de mercado é de aproximadamente 1.07 pp, a favor dos países *market-based*, mantendo-se as restantes variáveis constantes.

Através da análise direta do programa Stata, verificou-se resultados semelhantes nos modelos deste género, estimados para os períodos temporais anteriormente considerados, diferindo apenas pelo facto da variável *market-based* ser apenas significativa neste modelo.

Tendo em conta que a variável *bank_based1* não se apresenta estatisticamente significativa, os resultados do modelo 2.4.2 sugerem mais uma vez que os países *market_based* apresentam maiores taxas de crescimento económico que os países *bank-based*, no período pós crise económica.

5.3.3. Modelos Tipologia #3 – Dados Seccionais, MMQ Ordinários

De modo a estudar o impacto das variáveis independentes sobre o PIB per capita, para os períodos temporais anteriormente considerados, estimaram-se ainda regressões com dados seccionais (*cross-section*), seguindo o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MMQ), para a amostra dos 38 países da OCDE e para os mesmos períodos temporais.

Para a estimação destes modelos, a base de dados foi adaptada, de modo a incluir uma só observação por país, em que a variável dependente corresponde à taxa de crescimento médio do PIB per capita durante os diferentes períodos temporais considerados, e em que as variáveis explicativas são expressas como médias para esses períodos, exceto para o logaritmo do valor inicial do PIB per

capita e para os anos de educação, que se reportam aos valores registados no primeiro ano do período em análise.

Modelo Global

Seguindo a estimativa do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários procedeu-se à estimação dos coeficientes (β) das variáveis. Na tabela 13 apresentam-se os valores das estimações efetuadas, para o período temporal de 1960 a 2017.

Tabela 13 - Resultados das estimações do Modelo Global de Tipologia #3.

Coeficientes	
$\beta_1 - \text{lgdpLY}$	-0.0132*** (-5.592)
$\beta_2 - \text{pop_gr}$	0.0524 (0.308)
$\beta_3 - \text{csh}_i$	0.0468** (2.629)
$\beta_4 - \text{csh}_{xm}$	0.00631* (1.729)
$\beta_5 - \text{1yr_sch}$	0.000342 (0.760)
$\beta_6 - \text{credbank}$	0.0000174 (0.277)
$\beta_7 - \text{marketcap}$	-0.0000353 (0.166)
Constante	0.122*** (6.101)
Nº observações	30
Nº de países	30
R ²	0.772
F	7.01***
VIF	1.90

Nota: Desvio-padrão entre parêntesis. Níveis de significância: * 10%; ** 5%; *** 1%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Portanto, o modelo 3, que relaciona a taxa de crescimento do PIB per capita com as variáveis independentes para os países da OCDE, entre 1960 e 2017, seguindo o Método dos Mínimos

$$\text{Modelo 3: } \text{gdp_gr}_{it} = 0.122 - 0.0132 \text{lgdpLY}_{it} + 0.0524 \text{pop_gr}_{it} + 0.0468 \text{csh}_{it} + 0.00631 \text{csh}_{xm}_{it} + 0.000342 \text{1yr_sch}_{it} + 0.0000174 \text{credbank}_{it} + 0.0000353 \text{marketcap}_{it} + u_i$$

Quadrados Ordinários resume-se da seguinte forma:

O presente modelo detém observações para apenas 30 países da amostra. O valor do coeficiente de R^2 ajustado do modelo 3 assume o valor de 0.772, exprimindo que cerca de 77,2% variação da taxa de crescimento do Produto Interno Bruto per capita é explicada pelo modelo de regressão utilizado.

No que respeita às variáveis estatisticamente significativas, a variável logaritmo do PIB per capita do ano anterior (*lgdpLY*), ostenta novamente um impacto negativo sobre o crescimento económico, tal como esperado e descrito por Solow (1956) e Mankiw et al. (1992). Segundo o valor do seu coeficiente, um aumento de 1pp no PIB per capita do ano anterior, leva a uma diminuição de 0.0132pp na taxa de crescimento do PIB per capita, mantendo tudo o resto constante.

Já o coeficiente do nível de investimento (*csht*) do modelo 3, corrobora o observado nos modelos anteriores, uma vez que este detém novamente um impacto positivo sobre a variável dependente. Neste modo, um aumento de 1pp no valor do investimento de um país, conduz a um aumento de 0.0468pp no valor da taxa de crescimento do PIB per capita, mantendo-se tudo o resto constante.

Relativamente à variável *cshtxm*, verifica-se que esta se mostra estatisticamente significativa, para um nível de significância de 10%. Um aumento de 1pp no grau de abertura ao comércio externo, impacta positivamente a taxa de crescimento do PIB per capita em 0.00631pp, mantendo-se tudo o resto constante.

Analisando os valores obtidos para os coeficientes (β) das variáveis, podemos verificar que as variáveis não estatisticamente significativas são: o crescimento populacional (*pop_gr*), a variável *lyr_sch*, o crédito concedido por bancos ao setor privado (*credbank*) e a capitalização bolsista (*marketcap*). Estes resultados diferem dos modelos de tipologia #1 e #2, na medida em que as variáveis representativas do desenvolvimento dos intermediários financeiros das economias se mostravam estatisticamente significativas nos modelos de efeitos fixos. Adicionalmente, verifica-se que, apesar de não ser significativo, o sinal do coeficiente da variável *credbank* passou a ser positivo. Já a variável *marketcap*, continua a ter um sinal positivo. Por outro lado, contrariamente ao esperando, a variável *pop_gr* passou a deter um coeficiente positivo.

Modelos Parciais

No seguimento da construção de modelos *cross-section*, procedeu-se à estimação de modelos parciais para os mesmos intervalos temporais considerados nos modelos parciais de efeitos fixos, de

modo a obter-se uma comparação rigorosa com estes. Nesse sentido, apresenta-se infra a tabela 12, onde constam as estimativas dos modelos 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4, que consideram para a análise os períodos temporais que diferem entre o antes, durante e após a crise financeira de 2007. Procedeu-se à estimação destes modelos nos mesmos pressupostos utilizados no modelo anterior (3). No quadro 12 apresentam-se os valores das estimações efetuadas para os coeficientes (β) das variáveis.

Tabela 14 - Resultados das estimações dos Modelos Parciais de Tipologia #3

Coeficientes	Modelo 3 (1960-2017)	Modelo 3.1 (1960-2005)	Modelo 3.2 (2000-2017)	Modelo 3.3 (2001-2010)	Modelo 3.4 (2010-2017)
$\beta_1 - \lgdply$	-0.0132*** (-5.592)	-0.0158*** (-5.942)	-0.0234*** (-6.770)	-0.0246*** (-6.270)	-0.0251*** (-3.861)
$\beta_2 - pop_gr$	0.0524 (0.308)	-0.245 (-1.441)	-0.118 (-0.403)	-0.444* (-1.949)	-0.0981 (-0.241)
$\beta_3 - csh_i$	0.0468** (2.629)	0.0501** (2.781)	0.0701 (1.603)	0.0889* (1.925)	0.188** (2.061)
$\beta_4 - csh_xm$	0.00631* (1.729)	0.00789* (2.046)	0.00324 (0.845)	0.0000773 (0.0192)	-0.00596 (-0.998)
$\beta_5 - lyr_sch$	0.000342 (0.760)	0.000337 (0.691)	0.00285*** (2.754)	0.00297** (2.641)	0.00450** (2.589)
$\beta_6 - credbank$	0.0000174 (0.277)	0.0000297 (0.0566)	-0.00000678 (-0.156)	-0.0000212 (-0.438)	-0.0000166 (-0.306)
$\beta_7 - marketcap$	-0.0000353 (0.166)	0.0000637 (1.680)	0.0000176 (0.488)	0.0000171 (0.544)	-0.0000964 (-1.312)
Constante	0.122*** (6.101)	0.151*** (6.398)	0.207*** (6.767)	0.220*** (7.250)	0.197*** (3.818)
Nº observações	30	30	38	37	37
R ²	0.772	0.779	0.670	0.73	0.446
Nº países	30	30	38	37	37
F	7.01***	8.39***	11.86***	9.27***	6.44***
VIF	1.90	1.81	1.86	1.84	2.10

Nota: Desvio-padrão entre parêntesis. Níveis de significância: * 10%; ** 5%; *** 1%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

O *output* das estimações efetuadas no programa *Stata*, para os modelos de tipologia #2 para o teste F, indicam que todos os modelos são globalmente estatisticamente significativos. Adicionalmente, os valores os valores obtidos para o teste VIF, indicam que os modelos não apresentam problemas de multicolinearidade.

Verifica-se que os modelos parciais de tipologia #3, que foram estimados segundo o Método dos Mínimos Quadrados, apresentam um número de observações reduzido ao nº de países para os quais existem dados completos em cada período temporal considerado. Neste seguimento, o modelo com o maior valor do coeficiente de determinação ajustado é o modelo 3.1, indicando que a

capacidade explicativa do modelo é de 77.9%.

Os resultados obtidos ao longo dos modelos parciais de tipologia #3 estimados, corroboram os resultados obtidos nos modelos de efeitos fixos para a variável *lgdpLY*, que apresenta sempre um coeficiente negativo e estatisticamente significativa nos modelos de tipologia #3.

Por sua vez, tal como esperado, a variável *pop_gr* demonstra novamente um impacto negativo sobre a variável dependente nestes modelos (com exceção do modelo global 3), porém, neste caso, apenas significativo no modelo 3.3. Tal como referido anteriormente, este fenómeno poder-se-á explicar pelo facto da amostra de países utilizada ser relativamente homogénea para os diferentes períodos temporais, no que toca a este indicador, pelo que não se verificam diferenças consideráveis nos valores do crescimento populacional durante os intervalos de tempo considerados.

Quanto ao indicador do nível de investimento (*cs_h_I*), verifica-se que, os modelos de tipologia #3, corroboram os modelos de tipologia #1, no sentido em que se verifica sempre um coeficiente positivo e estatisticamente significativo (salvo no modelo 3.2, onde não se revela significativo). Das variáveis estatisticamente significativas para estes modelos, verifica-se que a variável com maior capacidade explicativa da taxa de crescimento do PIB *per capita* é, geralmente, o nível de investimento (*cs_h_I*).

Verifica-se novamente uma discrepância de resultados mais acentuada na variável *cs_h_xm*, que, neste caso, apresenta coeficientes positivos em todos os modelos, exceto no modelo 3.4. Contudo, O seu coeficiente é apenas significativo no modelo 3 e 3.1.

A variável que indica os anos de escolaridade (*lyr_sch*), mantém o seu impacto positivo sobre a variável dependente, revelando-se estatisticamente significativa na maioria dos modelos de tipologia #3, à semelhança do que acontece nos modelos de tipologia #1.

Quanto aos indicadores do desenvolvimento dos intermediários financeiros das economias, verificam-se resultados dispares dos modelos anteriores, no sentido em que a variável *credbank*, assume coeficientes positivos nos modelos 3 e 3.1 e a variável *marketcap*, um valor negativo no modelo 3.4. Além disso, contrariamente aos modelos de efeitos fixos, ambas as variáveis nunca se revelam estatisticamente significativas nos modelos de tipologia #3. A diferença nos resultados e a falta de relevância estatística pode estar relacionada com o menor número de observações disponíveis nestes modelos.

De um modo geral, tendo em conta os resultados das regressões estimadas pelo MMQ e comparando estes resultados com os obtidos nos modelos de efeitos fixos, confirma-se que a dinâmica económica assenta principalmente na formação bruta de capital fixo (investimento), sendo esta a

variável com maior capacidade explicativa do crescimento económico *per capita*, na maioria dos modelos.

Para além dos modelos de tipologia #3 estimados, procedeu-se a novas estimações, onde se reformulou o modelo global e os modelos parciais, nos mesmos pressupostos das regressões anteriores (MMQ Ordinários), dando principal destaque, primeiramente à variável selecionada para o estudo que melhor caracteriza o financiamento bancário de uma economia e, posteriormente, à variável financeira escolhida para representar o nível de desenvolvimento dos mercados de capitais das economias.

Nesse sentido, foram estimados modelos individuais para o mesmo grupo de países inicial e para os mesmos períodos temporais, onde constam as variáveis de controlo e apenas uma das variáveis financeiras mencionadas *credbank* ou *marketcap*.

Verificou-se que os resultados obtidos nestes modelos, são similares aos resultados obtidos nos modelos de tipologia #3, em termos de significâncias estatísticas e direção de impacto das variáveis. No modelo que individualiza a variável *credbank* e exclui a variável *marketcap*, nota-se que a variável afeta ao nível de desenvolvimento do mercado bancário, volta a não se revelar estatisticamente significativa. Verifica-se uma situação idêntica no modelo que inclui a variável *marketcap* e exclui a variável *credbank*. Seguindo a explicação dada anteriormente, este fenómeno poderá ocorrer pelo facto de, nestes modelos, o número de observações ser consideravelmente menor, o que impacta a veracidade da inferência estatística.

5.3.3.1. Modelos Tipologia #3 - Individualização por Tipo de Sistema Financeiro e Foco no Período Pós Crise

Tal como efetuado para os modelos anteriores, especifica-se agora a análise da relação entre o crescimento económico e a estrutura de financiamento do sistema financeiro, no período de recuperação económica do pós-crise financeira de 2007/2008. Para tal, considere-se os modelos 3.4.1, onde se incluiu a variável *bank_based1* e 3.4.2, onde se incluiu a variável *market_based1*, individualizando assim os países por tipo de sistema financeiro, de acordo com o percentil 75 e percentil 65 das variáveis, respetivamente. Assim, tal como referido anteriormente, apenas os países com mais de 75% de recursos financeiros fornecidos ao setor privado por bancos monetários domésticos em percentagem do PIB são classificados como *bank-based*, de acordo com a variável *bank-based1* e, apenas os países com mais de 65% do valor total de todas as ações listadas num mercado de ações em percentagem do PIB são classificados como *market_based*, de acordo com a

variável *market_based1*.

Na tabela 15 apresentam-se os valores das estimações efetuadas para os modelos que seguem o MMQ.

Tabela 15 - Resultados das estimações dos Modelos de Tipologia #3 individualizados por sistema financeiro

Coefficientes	Modelo 3.4.1 (2010-2017)	Modelo 3.4.2 (2010-2017)
$\beta_1 - \text{lgdpLY}$	-0.0294*** (-4.714)	-0.0272*** (-4.173)
$\beta_2 - \text{pop_gr}$	-0.256 (-0.729)	-0.164 (-0.494)
$\beta_3 - \text{csh}_i$	0.171* (1.799)	0.194** (2.156)
$\beta_4 - \text{csh}_{xm}$	-0.00254 (-0.457)	-0.00467 (-0.876)
$\beta_5 - \text{lyr}_{sch}$	0.00356** (2.500)	0.00435*** (2.805)
$\beta_6 - \text{bank_based1}$	-0.000110 (-0.0235)	-
$\beta_6 - \text{market_based1}$	-	-0.00846 (-1.635)
Constante	0.247*** (5.703)	0.214*** (4.128)
Nº Observações	38	38
R ²	0.405	0.454
Nº países	38	38
F	6.54***	6.31***
VIF	1.81	1.74

Nota: Desvio-padrão entre parêntesis. Níveis de significância: * 10%; ** 5%; *** 1%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Analisando os valores obtidos para os coeficientes das variáveis dos modelos de efeitos fixos da tipologia #3, individualizados por tipo de sistema financeiro através das variáveis binárias criadas, para o período de 2010 a 2017, verifica-se que, contrariamente aos modelos de tipologia #2 do mesmo género, a significância estatística das variáveis difere para as variáveis *csh_{xm}* e *lyr_{sch}*, sendo que a primeira deixa de apresentar relevância estatística e a segunda adquire. Já a magnitude e sinal dos coeficientes das variáveis de controlo são semelhantes.

De modo semelhante ao modelo 1.4.1, a variável *bank_based1* apresenta um sinal negativo no modelo 3.4.1, contudo, não apresenta novamente significância estatística neste modelo. Por outro

lado, de forma contraditória aos resultados obtidos nos modelos anteriores deste género, o coeficiente da variável *market_based1* para o modelo 3.4.2 é negativo. No entanto, esta variável não se apresenta estatisticamente significativa. A diferença nos resultados pode ser explicada pelo número reduzido de observações deste modelo, o que impacta a qualidade da inferência estatística.

Através da análise direta efetuada no programa Stata, verificou-se que a variável *bank_based1* não se revela significativa para nenhum modelo deste género, estimados para os períodos temporais anteriormente considerados. Porém, a variável *market_based1* apresenta relevância estatística nos modelos estimados para os intervalos temporais de 1960 a 2017 e de 1960 a 2005. Nestes modelos, a variável detém um coeficiente positivo, suportando os resultados anteriormente obtidos que demonstram que os países *market_based* apresentam um crescimento económico per capita superior aos dos países *bank_based*, na generalidade dos casos.

6. Conclusão

O sistema financeiro apresenta diversas funções, sendo a mais relevante a de mobilização de poupanças para o investimento. Ou seja, o sistema financeiro canaliza os fundos dos agentes económicos excedentários para os agentes carentes de tais fundos no setor produtivo e de consumo, funcionando como um meio de intermediação entre estes. Deste modo, o sistema financeiro permite aumentar eficientemente as oportunidades de investimento numa economia, dado que, na sua inexistência, as transações seriam realizadas apenas através do mercado à vista, o que limitaria os agentes económicos ao financiamento próprio. Assim, o sistema financeiro potencia as decisões de poupança e investimento e, conseqüentemente, o crescimento económico.

O sistema financeiro baseado no setor bancário apresenta como núcleo central as instituições bancárias, consideradas como as maiores impulsionadoras do desenvolvimento financeiro. Por sua vez, uma economia pode ser considerada como *market-based*, quando o financiamento ao setor privado não financeiro proveniente de fontes de mercado excede o financiamento proveniente da intermediação bancária (Allard e Blavy, 2011).

A literatura mede ainda a estrutura financeira pelo tamanho do setor bancário em relação ao tamanho dos mercados de ações e títulos, onde o primeiro setor é medido pelo ativo total dos bancos domésticos ou pelo crédito total dos bancos domésticos, e o último pelo valor total de mercado de todas as ações listadas nas bolsas de valores nacionais e de títulos de dívida privada interna em circulação (Gambacorta et al., 2014; Langfield & Pagano, 2016).

Diferentes autores elencaram as vantagens e desvantagens dos diferentes sistemas de financiamento, com o intuito de perceber se existe um sistema financeiro melhor, na teoria e na prática. O interesse em estudar os mercados financeiros elevou-se após a ocorrência de várias crises financeiras nas últimas décadas e, particularmente após a crise global de 2007/2008.

O objetivo primordial do presente estudo empírico focou-se em colmatar lacunas na literatura já existente, no que toca à análise da relação entre o crescimento económico das economias, particularmente entre a recuperação económica no período pós-crise financeira de 2007/2008 e a estrutura de financiamento dos seus sistemas financeiros através do mercado de capitais e do setor bancário, nos países da OCDE. Por outras palavras, pretendeu-se perceber se existe uma relação entre a estrutura de financiamento das economias e o crescimento económico, com foco na rapidez e efetividade da recuperação económica após a referida crise utilizando, para tal, vários indicadores financeiros e macroeconómicos relevantes.

De modo a testar o impacto das diferentes estruturas de financiamento sobre o crescimento económico per capita recorreu-se à construção de modelos econométricos baseados em estudos empíricos realizados anteriormente para o mesmo âmbito. Assim sendo, inclui-se nos modelos estimados um conjunto de variáveis macroeconómicas de controlo, nomeadamente uma variável referente ao PIB per capita no ano anterior ($lgdpLY$), uma variável que indica a taxa de crescimento da população (pop_gr), outra que mede o nível de investimento ($csch_I$), uma relativa ao grau de abertura ao comércio externo ($csch_xm$) e, por último, uma variável referente aos anos de escolaridade (lyr_sch). Adicionalmente, inclui-se um indicador do desenvolvimento do sistema bancário, o crédito bancário ao setor privado em função do PIB e, um indicador do desenvolvimento do mercado de capitais, a capitalização bolsista em função do PIB.

No presente estudo, foram estimadas três tipologias de modelos econométricos. Os primeiros modelos utilizaram o método de estimação de efeitos fixos para tratamento de dados anuais em painel, compreendendo os efeitos específicos dos países e do tempo.

Os segundos modelos, em tudo semelhantes aos primeiros, mas utilizando dados de 5 em 5 anos, de forma a evitar o problema de a taxa de crescimento anual poder ser afetada por fatores conjunturais, de curto prazo.

Os terceiros modelos, foram estimados de acordo com o Método dos Mínimos Quadrados Simples para dados seccionais, com vista a testar a robustez dos resultados para diferentes modelos econométricos. Para a estimação destes modelos, a base de dados foi adaptada, de modo a incluir uma só observação por país, em que a variável dependente corresponde à taxa de crescimento médio do PIB per capita durante os diferentes períodos temporais considerados, e em que as variáveis explicativas são expressas como médias para esses períodos, exceto para o logaritmo do valor inicial do PIB per capita e para os anos de educação, que se reportam aos valores registados no primeiro ano do período em análise.

Todos os modelos foram estimados considerando a amostra dos 38 atuais países membros da OCDE, para o período entre 1960 e 2017, tendo ainda sido estimados modelos parciais, restritos em espaço temporal, de forma a incidir a análise para os períodos do antes, durante e após a crise financeira de 2007/2008.

A análise entre a relação do crescimento económico per capita e a estrutura de financiamento do sistema financeiro no período pós crise, foi efetuada por via da estimação de modelos para as três tipologias, que incluíam uma das variáveis binárias criadas com base na mediana das variáveis financeiras *credbank* e *marketcap*, para o período de 2010 a 2017. O critério utilizado baseou-se em

formular a variável *bank_based1* com base no seu percentil 75 e a variável *market_based1* com base no seu percentil 65. Assim, apenas os países com mais de 75% de recursos financeiros fornecidos ao setor privado por bancos monetários domésticos em percentagem do PIB, é que seriam classificados como *bank-based*, de acordo com a primeira variável e, apenas os países com mais de 65% do valor total de todas as ações listadas num mercado de ações em percentagem do PIB, é que seriam classificados como *market_based*, de acordo com a segunda variável criada. Esta assunção permitiu efetuar uma distinção mais clara entre o tipo de financiamento dos países, evitando-se considerar alguns países como detendo as duas estruturas predominantes, dado o impacto da globalização verificada neste período e a integração dos mercados de capitais com os mercados bancários nos países da OCDE.

Da análise dos resultados obtidos concluiu-se que a variável *lgdpLY* apresenta, ao longo da maioria dos modelos, um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, tal como esperado. Similarmente, o indicador do crescimento populacional (*pop_gr*) demonstrou, na maioria dos modelos, um sinal negativo, porém, nem sempre significativo. Por sua vez, a variável que mede o nível de investimento (*cs_h_i*) demonstrou maioritariamente coeficientes positivos e significativos, tal como esperado. Este indicador foi, na maior parte dos modelos, a variável com maior impacto sobre a taxa de crescimento do PIB *per capita*. A discrepância de resultados mais acentuada ao longo dos modelos deu-se para a variável *cs_h_xm*, que apresentou coeficientes positivos e negativos, na sua maioria não significativos. Contudo, verificou-se a mesma tendência para os modelos estimados para os anos durante e pós-crise, um coeficiente negativo e significativo, que se poderá explicar pelo facto de que, economias mais abertas ao exterior, terão sofrido mais com os impactos da crise financeira e das crises bancárias que se seguiram, devido ao efeito sistémico, impactando negativamente o crescimento económico. Relativamente à variável *lyr_sch*, esta apresentou impactos sempre positivos sobre a variável dependente, mas nem sempre significativos.

Quanto aos indicadores do desenvolvimento dos intermediários financeiros das economias, verificam-se alguns resultados incoerentes em termos de impacto e significância estatística ao longo dos modelos. No entanto, a tendência observada indica que a variável crédito privado atribuído pelo setor bancário (*credbank*) detêm um impacto negativo sobre a taxa de crescimento do PIB *per capita*, o que se poderá explicar pelo menor dinamismo económico dos países mais dependentes do financiamento bancário e pela ocorrência de várias crises bancárias na Europa, que impactaram o crescimento económico negativamente. Por outro lado, verificou-se que a variável *marketcap* apresentou um impacto maioritariamente positivo sobre o crescimento económico, tal como esperado.

Os resultados dos modelos individualizados por sistema financeiro, por via das variáveis binárias criadas (*bank_based1* e *market_based1*) indicam que, geralmente os países *market_based* apresentam maiores taxas de crescimento económico que os países *bank-based* no período pós crise económica. Nestes modelos, apenas a variável *market_based1* se revelou significativa nos modelos de efeitos fixos.

Relativamente à questão colocada na literatura relativa ao melhor modelo de financiamento de uma economia, em linha com outros autores, o presente estudo confirma a falta de evidências claras de supremacia de um sistema em relação ao outro. Os resultados obtidos indicam que, economias *market-based* tendem a apresentar um maior crescimento económico *per capita* no período pós crise. Contudo, as economias *market-based* apresentadas, detêm igualmente um desenvolvimento elevado dos seus mercados bancários, o que indica que o desenvolvimento das economias e a integração de ambas as estruturas de financiamento, são a chave para uma recuperação económica mais rápida.

Este estudo reforça assim o facto do nível de desenvolvimento financeiro, quer dos mercados bancários, como dos mercados de capitais de uma economia estar diretamente ligado ao crescimento económico da mesma. A integração de ambas as estruturas, permite o usufruto das vantagens das duas. Se por um lado, os mercados de capitais desenvolvidos permitem ao sistema bancário limitar a exposição a determinadas empresas e setores, reduzindo o risco para o sistema financeiro, os mercados bancários permitem a obtenção de custos reduzidos de recolha de informação e de supervisão através das relações de proximidade e confiança de longo prazo entre bancos e clientes e melhor controlo sobre gestores e empresas.

Deste modo, a coexistência dos dois sistemas aumenta a vantagem competitiva do sistema financeiro, o que resultará numa redução dos custos de transação, na contribuição para a diversificação de riscos e no aumento do investimento produtivo numa economia. Assim, tal como Beck e Levine (2002) afirmam, as políticas macroeconómicas devem ser orientadas para a promoção do desenvolvimento dos intermediários financeiros como um todo.

Quanto a limitações do presente projeto nota-se o facto de efetivamente existirem metodologias mais adequadas para estimar modelos de dados em painel dinâmicos, contudo, uma vez que estes modelos não foram lecionados nas unidades curriculares da licenciatura e do mestrado, optou-se pelo modelo de efeitos fixos, pelas razões elencadas no decorrer da dissertação.

Por outro lado, ter-se considerado uma seleção de unidades individuais a utilizar no estudo, do tipo “países da OCDE”, pode ter levado a uma forma particular de enviesamento de seleção,

comum nos estudos macroeconómicos, o que não garante a constituição de uma amostra aleatória com uma estimação consistente. No entanto, ao considerar este grupo de países na análise evitou-se identificar os países subdesenvolvidos como baseados no sistema *bank-based*, apenas porque os seus mercados de capitais são subdesenvolvidos por comparações internacionais, mesmo com sistemas bancários mal desenvolvidos.

7. Referências Bibliográficas

- Acharya V. (2009). A theory of systemic risk and design of prudential bank regulation. *Journal of Financial Stability* 5, 224-255.
- Aguiar, Á. & Drummond, I. (2004). Desenvolvimento do Sistema Financeiro e Crescimento Económico. *Caderno do Mercado de Valores Mobiliários, No. 18, pp. 22-46.*
- Alexander, J. & Mazur, E. (2001). Financial sector development and economic growth in New Zealand. *Applied Economics Letters*, 8(8), pp. 545–549.
- Allard, J. & Blavy, R. (2011). Market Phoenixes and Banking Ducks are Recoveries Faster in Market-Based Financial Systems? *IMF Working Paper No. 11/213.*
- Allen, F. & Gale D. (1997). Financial Markets, Intermediaries, and Intertemporal Smoothing. *Journal of Political Economy* 105, pp. 523-546.
- Allen, F. & Gale D. (1999). Diversity of opinion and financing of new technologies. *Journal Financ. Intermediation*, 8 (1–2) (1999), pp. 68-89.
- Allen, F.; Bartiloro, L.; Gu X. & Kowalewks, O. (2016). Does Economic Structure Determine Financial Structure? *Working Papers from IESEG School of Management, 2016-ACF-02.*
- Arestis, P.; Demetriades, P. & Luintel, B. (2001). Financial Development and Economic Growth: The Role of Stock Markets. *Journal of Money, Credit and Banking, Blackwell Publishing, vol. 33(1), pages 16-41, February.*
- Barro, J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), pp. 407-443.
- Barros, N. (2014). Complexidade dos mercados financeiros – impacto social do resgate financeiro português. Dissertação de mestrado em Empreendedorismo e Internacionalização, Instituto Politécnico do Porto.
- Bahmani-Oskooee, M., Mohtadi, H. & Shabsigh, G. (1991). Exports, growth and causality in LDCs: A re-examination. *Journal of Development Economics*, 36, pp. 405-415.
- Beck, T. (2008). The econometrics of finance and growth. *Policy Research Working Paper 4608. World Bank.*
- Beck, T. & Levine, R. (2002). Industry growth and capital allocation: *1: does having a market- or bank-based system matter? *Journal of Financial Economics, Elsevier, vol. 64(2), pages 147-180, May.*
- Beck, T.; Levine R. & Loayza N. (2000). Financial intermediation and economic growth: Causes and causality. *Journal of Monetary Economics* 46, 31-77.

Benhabib, J. and Spiegel M. (2000). The role of financial development in growth and investment. *Journal of Economic Growth* 5, 341-60.

Bodie Z. & Merton, R. (1995). A framework for analysing the financial system. Crane et al, (eds) *The Global Financial System: A Functional Perspective*. Harvard Business School Press, Boston.

Boot, A., & Thakor, A.V. (1997). Financial systems architecture. *Rev. Finan. Stud.* 10, pp. 693-733.

Bordo, D. & Haubrich J. (2010). Credit Crises, Money Contractions: An Historical View. *Journal of Monetary Economics*, 57(1): 1–18.

Boyd, J.; Chang, C. & Smith B.D. (1998). Moral hazard under commercial and universal banking. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 30 (1998), pp. 426-468.

Brownbridge M. & Kirkpatrick C. (2000). Financial Regulation in Developing Countries, *Journal of Development Studies*, Taylor & Francis Journals, vol. 37(1), pages 1-24, October.

Caporale, G.; Howells, P. & Soliman, A. (2004). Stock Market Development and Economic Growth: The Causal Linkage. *Journal of economic development*, 29(1), 33-50.

Caporale, G.; Howells, P., & Soliman, A. (2005). Endogenous Growth Models and Stock Market Development: Evidence from Four Countries. *Review of Development Economics*, 9(2), pp. 166–176.

Caprio G. (1997). The role of long term finance: theory and evidence. *Policy Research Working Paper Series*.

De Gregorio, J. & Guidotti P. (1995). Financial development and economic growth. *World Development* 23, 433-48.

Demirgüç-Kunt, A. & Huizinga H. (2000). Financial structure and bank profitability. *World Bank Policy Research Working Paper* 2430.

Demirgüç-Kunt, A. & Detragiach E. (1998). The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries. *IMF Staff Papers*, 45 (3).

Demirgüç-Kunt, & A. Levine, R. (1999). Bank-Based and Market-Based Financial Systems: CrossCountry Comparisons. *World Bank Policy Working Paper No. 2143*. World Bank.

Demirgüç-Kunt, A. & Levine, R. (2002). Bank-based and market-based financial systems: Which Is Better? *Journal of Financial Intermediation*, 11(4), pp. 398-428.

Doppelhofer, G.; Miller, R. & Sala-i-Martin, X. (2004). Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach. *American Economic Review*, 94, 4, 813-835.

Egert, B. & Jawadi, F. (2019). The nonlinear relationship between economic growth and financial development: Evidence from developing, emerging and advanced economies. *EconomiX*

Working Papers 2018-26, University of Paris Nanterre.

Gambacorta, L. & Hofmann, B. & Peersman G. (2014). The effectiveness of unconventional monetary policy at the zero lower bound: a cross-country analysis. *J. Money Credit Bank*, 46, pp. 615-642.

Greenwood, J. & Jovanovic B. (1990). Financial Development, Growth and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, 98, pp.1076-1107.

Gros, D. (2014). European Deposit Insurance and Resolution in the Banking Union. *Journal of Common Market Studies*, 52 (3), pp. 529-546.

Headey, D. & Hodge A. (2009). The Effect of Population Growth on Economic Growth: A Meta-Regression Analysis of the Macroeconomic Literature. *Population and Development Review* 35(2), pp. 221-248.

Hellwig, M. (1991). Banking, Financial Intermediation, and Corporate Finance. A. Giovannini, & C. Mayer (Eds.), *European Financial Integration* (pp. 35-63), Cambridge University Press.

Hellwig, M. & Blum, J. (1995). The macroeconomic implications of capital adequacy requirements for banks. *European Economic Review*, 39(3-4), pp. 739-749.

Kompa, K., & Witkowska, D. (2016). Comparison Of European Capital Markets. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*, 15(1), 27-40.

Langfield, S. & Pagano, M. (2016). Bank bias in Europe: effects on systemic risk and growth. *EconPapers*, 31(85), pp. 51-106.

Lettau M. & Nieuwerburgh S. (2006). Reconciling the Return Predictability Evidence. *NBER Working Papers 12109, National Bureau of Economic Research, Inc.*

Levhari, D. & Srinivasan, T., (1969). Optimal savings under uncertainty. *Review of Economic Studies*, 36(1), pp.153-63.

Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35, pp. 688-726.

Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence. *Handbook of Economic Growth, edition 1, volume 1, chapter 12, pages 865-934 Elsevier.*

Loayza, N. & Ranciere, R. (2004). Financial development, financial fragility, and growth. *Policy Research Working Paper Series 3431, The World Bank.*

Matadeen, J. & Seetanah, B. (2015). Stock market development and economic growth: Evidence from Mauritius. *Journal of Developing Areas*, pp. 25-36.

Ovat, O. (2012). Stock Market Development and Economic Growth in Nigeria: Market Size Versus Liquidity. *Canadian Social Science*, 8(5), pp. 71-76.

Rajan, R. (1992). Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's-Length Debt. *The Journal of Finance*, 47, 1367-1400.

Rajan, G. & Zingales, L. (1996). Financial Dependence and Growth. *NBER Working Papers 5758, National Bureau of Economic Research, Inc.*

Rajan, R. & Zingales L. (1998). Financial dependence and growth. *Am. Econ. Rev.*, 88 (1998), pp. 559-586.

Reinhart, C. & Rogoff, K. (2014). *Recovery from Financial Crises: Evidence from 100 Episodes. American Economic Review*, 104(5) pp. 50-55.

Sirri, E. & Tufano, P. (1995). The Economics of Pooling, in "The global financial system: a functional perspective", Crane, Dwight et al., *Harvard Business School Press*. pp. 81-128.

Solow, M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*, 39, 312-320.

Stiglitz, E. (2000). Capital market liberalization, economic growth, and instability. *World Development*, 28(6), pp. 1075-1086.

Stock, J. & Watson, M. (2012). Disentangling the Channels of the 2007-2009 Recession. *National Bureau of Economic Research, Working Paper 18094*.

Thiel, M. (2001). Finance and Economic Growth - a review of theory and the available evidence, Economic Papers 158, *European Commission*.

Tsuru, K. (2000). Finance and Growth: Some Theoretical Considerations and a Review of the Empirical Literature. *OECD Economics Department Working Papers 228, OECD Publishing*.

Turan İcke, B. & Akif İcke, M. (2019). Bank-Based Versus Market Based Financial System: Does it Really Matter?. *European Journal of Business and Management*, 11(9). ,pp. 135-149.

Witkowska, D. & Foo, J. (2017). A Comparison of Global Financial Market Recovery after the 2008 Global Financial Crisis. *Folia Oeconomica Stetinensia*, 17(10), pp. 109.

Wooldridge, J.M. (2009). *Introductory Econometrics: A Modern Approach. 4th Edition, South-Western College Publishing, Cengage Learning, Boston, 22-68*.

X. Sala-i-Martin (2011). I Just Ran 2 Million Regressions. *American Economic Review*, Vol. 87, No. 2, 1997, pp. 178-183.