



Instituto Politécnico de Santarém

Escola Superior de Gestão e Tecnologia

O Impacto do Sistema Financeiro e das Alterações Climáticas no Crescimento Económico: Uma análise em Dados em painel

Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Finanças

Filipe Manuel de Almeida Nunes

Orientador

Doutor Nuno Carlos Leitão

2015, Setembro

Resumo

O Impacto do Sistema Financeiro e das Alterações Climáticas no Crescimento Económico: Uma Análise em Dados em Painel.

A nossa investigação visa analisar o impacto do sistema financeiro e das alterações climáticas no crescimento económico dos 28 países da União Europeia. A análise incide sobre um período temporal de 34 anos (1980 – 2013).

Os dados foram extraídos da base de dados do Banco Mundial e do Swiss Federal Institute of Technology Zurich e compilados em forma de painel.

O estudo demonstra que, os efeitos da globalização são benéficos para o crescimento económico, demonstrando promover o crescimento. O sistema financeiro apresenta um impacto positivo no crescimento. O crédito bancário e o mercado de capitais têm uma correlação positiva com o crescimento económico. O estudo revela ainda uma externalidade negativa entre as emissões de dióxido de carbono e o crescimento.

Palavras-chaves: Crescimento Económico, Globalização, Sistema Financeiro, Mercado de Capitais e Emissões de Dióxido de Carbono.

Abstrat

The Impact of the Financial System and Climate Change on Economic Growth: An Analysis of Panel Data.

Our research analyzes the impact of the financial system and climate change on the economic growth of the 28 European Union nations. Our study covers a time period of 34 years (1980 – 2013).

The data were extracted from the database of the World Bank and the Swiss Federal Institute of Technology Zurich and compiled in panel form.

The study shows that the effects of globalization are beneficial to economic growth, demonstrating growth promotion. The financial system has a positive impact on growth. Bank credit and the capital markets have a positive correlation with economic growth. The study also reveals a negative externality between carbon dioxide emissions and growth.

Key words: Economic Growth, Globalization, Financial System, Capital Markets, Carbon Dioxide Emissions.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador Professor Doutor Nuno Carlos Leitão pela disponibilidade demonstrada ao longo da elaboração desta dissertação.

Reconheço também o apoio e o contributo da Maria do Carmo durante este ciclo de estudos.

Índice	
Índice de Tabelas.....	vi
1 Introdução.....	8
1.1 Enquadramento geral.....	8
1.2 Objetivos	10
1.3 Metodologia.....	10
1.4 Estrutura.....	11
2 O crescimento económico e o sistema financeiro	12
2.1 O impacto da poupança sobre o crescimento económico.....	15
2.2 O impacto do crédito bancário no crescimento económico.....	18
2.3 A importância do mercado de capitais no crescimento económico.....	23
2.4 Relação entre a inflação e o crescimento económico	28
3 Crescimento económico, globalização, comércio internacional e investimento direto estrangeiro	31
3.1 Medidas de globalização	32
3.1.1 Índice Kearney.....	33
3.1.2 Índice KOF.....	34
3.2 Crescimento económico e o comércio internacional.....	39
3.3 Crescimento económico e o investimento direto estrangeiro	43
4 Alterações climáticas e o crescimento económico	48
4.1 Consumo de energia	51
4.2 A produção de energia	55
4.3 As emissões de dióxido de carbono	57
5 Metodologia	61
5.1 Dados.....	62
5.2 Variável dependente	62
5.3 Formulação de hipóteses	63
5.4 Dados em painel.....	71
5.5 Especificação do modelo econométrico	72
5.6 Síntese das variáveis explicativas e sinais esperados.....	72
6 Análise de resultados	74
6.1 Resultados econométricos e sua interpretação.....	77
6.2 Síntese de resultados	81
7 Conclusão	82

7.1	Implicações empíricas	82
7.2	Discussão de resultados	83
7.3	Considerações para futuras investigações	84
8	Bibliografia	85
	Anexo I – Tabelas de resultados.....	101

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Estrutura do índice de globalização (KOF).....	38
Tabela 2 - Listagem de países	62
Tabela 3 - Síntese das hipóteses em estudo.....	73
Tabela 4 - Estatísticas descritivas.....	74
Tabela 5 - Matriz de correlações entre as variáveis	76
Tabela 6 – Resultados	80

LISTA DE SIGLAS

CE - Crescimento económico

CO₂ – Dióxido de Carbono

EKC – Curva Ambiental de Kuznets

FE – Efeitos fixos

GEE – Gases com efeito de estufa

H-O - Heckscher-Ohlin

IDE – Investimento direto estrangeiro

MENA – Médio Oriente Norte de África

EKC – Curva Ambiental de Kuznets

PIB – Produto Interno Bruto

KOF – Índice de globalização

RE – Efeitos aleatórios

STATA – Software para tratamento estatístico de dados

TRADE – Comércio internacional

UE – União Europeia

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OIC – *Organization of Islamic Conference*

OLS – Método dos mínimos quadrados ordinários

ONU – Organização das Nações Unidas

1 INTRODUÇÃO

O crescimento económico é um indicador de excelência para medição e avaliação das economias e do seu grau de desenvolvimento. Permite perceber o estado da conjuntura económica e financeira de um país.

O crescimento económico reflete sobre a evolução das políticas económicas, financeiras, sociais e culturais de um país. É por isso, avaliado com recurso a inúmeras variáveis relacionadas com globalização, o sistema financeiro e as alterações climáticas, entre elas, o comércio internacional, o investimento direto estrangeiro (IDE), o crédito bancário e as emissões de dióxido de carbono.

1.1 Enquadramento geral

O sistema económico e financeiro na última década tem sofrido grandes mudanças, quer por via do desenvolvimento dos meios de comunicação quer por via da disseminação e proliferação de grandes crises económico-financeiras (como por exemplo a verificada em 2008). A Europa depara-se com desafios económicos, nunca antes considerados, apresenta uma elevada instabilidade económica, algumas das suas economias apresentam graves problemas de financiamento e de estagnação económica. Por outro lado, a crescente preocupação como as questões climáticas é também um grande desafio para as economias europeias, com a premente necessidade de aumentar a riqueza, sem deteriorar as condições ambientais.

As economias necessitam de melhorar a sua eficiência de forma fiável e transparente. É assim necessário procurar soluções económicas e financeiras capazes de promover o crescimento e o desenvolvimento económico e social, mas que também garantam a sustentabilidade ambiental das gerações futuras.

Existem inúmeras teorias sobre o crescimento económico. Contudo a nossa investigação focaliza-se na explicação do crescimento económico, com base nas premissas do crescimento endógeno e exógeno. Destacamos a importância dos modelos

de Solow e de AK, estes modelos definem e caracterizam os fatores de maior relevância para identificar o estágio de cada economia e o seu grau de desenvolvimento e crescimento comparativamente com outra economia.

Os axiomas do fenómeno da globalização têm gerado inúmeros estudos empíricos no sentido de explicarem a relação entre o crescimento económico e a globalização. Os efeitos da globalização estão cada vez mais patentes, quer por via do comércio, ou do investimento estrangeiro, quer por influências políticas ou culturais. Por outro lado, o sistema financeiro está cada vez mais presente na economia, passando pelo financiamento da despesa pública, ao financiamento das atividades produtivas do setor privado, e até mesmo no crédito ao consumo. Na verdade, a maioria dos estudos aborda o sistema financeiro como sendo um determinante preponderante para o crescimento económico.

A nossa abordagem ao sistema financeiro, procura avaliar de forma abrangente o sistema financeiro, desde a origem dos seus fundos (captação da poupança) à alocação desta a investimentos. Esta alocação foi inicialmente desenvolvida e realizada pelo setor bancário, o qual nas últimas décadas tem vindo a ser complementado pelo mercado de capitais, que com o processo de globalização económica e financeira procurou colmatar algumas necessidades de financiamento que, o setor bancário não tinha capacidade de resposta ou excluía em função do risco.

Os ambientalistas enfatizam cada mais a importância do ambiente para o planeta, independentemente do tipo ou do local da agressão ambiental, tanto a sua origem como o seu impacto podem ser globais, pelo que se têm procurado consciencializar o mundo sobre os perigos da poluição ambiental. Exemplo disso foi o protocolo de Quioto que, marca o início das tentativas de compromisso ambiental. Contudo estes compromissos não têm sortido efeitos concretos. Vários estudos têm abordado a relação entre o crescimento económico e as emissões de dióxido de carbono (CO₂). Na sua maioria, apuram uma relação de causa efeito.

Os resultados do nosso estudo demonstram que os efeitos da globalização são benéficos para o crescimento económico, o sistema financeiro tem um impacto positivo no crescimento, o crédito bancário e o mercado de capitais têm uma correlação positiva com o crescimento económico. E o crescimento económico causa o aumento das

emissões de dióxido de carbono, demonstrando estarmos perante uma externalidade negativa.

1.2 Objetivos

Importa assim, perceber de que forma este fenómeno da globalização interage com o sistema financeiro e quais os seus impactos no crescimento das económicas. A mobilidade dos fatores produtivos capital e trabalho, a transferência de conhecimento, a capacidade para a inovação e desenvolvimento, a tecnologia, o investimento, a acumulação de poupanças e a sua alocação, quer em forma de crédito, quer em carteiras de investimento, são cada vez mais um fenómeno de escala global que, direta ou indiretamente contribuem para as variações positivas ou negativas no crescimento económico dos países.

O estudo visa analisar o crescimento económico e a sua correlação com o fenómeno da globalização, o sistema financeiro e as alterações climáticas. Procurou-se avaliar a evolução do crescimento económico dos 28 países que constituem a União Europeia (UE), utilizaram-se variáveis caracterizadoras da globalização, do sistema financeiro e das alterações climáticas para especificar o impacto na economia dos países membros do espaço europeu.

1.3 Metodologia

O estudo apresenta como variável dependente o rendimento económico *per capita* a preços de mercado (*PIBpc*). Formularam-se 10 hipóteses de investigação, tendo-se construído sete modelos econométricos através da combinação de um total de 13 variáveis independentes, entre elas o *TRADE*, a globalização, a poupança, o crédito bancário, o mercado de capitais, o consumo e a produção de energia e as emissões de dióxido de carbono.

Os dados foram organizados em forma de painel, para um período temporal de 34 anos (1980-2013) e extraídos do Banco Mundial e do *Swiss Federal Institute of*

Technology Zurich – Kof Index. Foram tratados pelo software estatístico STATA. Em termos de procedimentos econométricos realizou-se a estimação para o modelo OLS (Método dos Mínimos Quadrados Ordinários), os Efeitos Fixos (FE) e os Efeitos Aleatórios (RE). Tendo-se optado pela apresentação de resultados com base no estimador FE (conforme resultado do teste Huasman).

1.4 Estrutura

A dissertação encontra-se estruturada da seguinte forma:

- i) No presente capítulo introduzimos o tema e fazemos um enquadramento geral sobre a temática, objeto de estudo;
- ii) Os capítulos 2 a 4 focam-se na revisão da literatura sobre a relação entre o crescimento económico e o sistema financeiro, a globalização e as alterações climáticas;
- iii) No capítulo 5 define-se a metodologia utilizada no nosso estudo empírico e formulam-se as hipóteses de investigação;
- iv) Apresentamos os resultados estatísticos da nossa investigação no capítulo 6; e
- v) Por último, fazemos a conclusão sobre a dissertação.

2 O CRESCIMENTO ECONÓMICO E O SISTEMA FINANCEIRO

Neste capítulo faz-se a revisão da literatura sobre a relação do sistema financeiros e do crescimento económico. Evidencia-se a importância da poupança, do crédito bancário e do mercado de capitais no sistema financeiro e de que forma estas variáveis influenciam a dinâmica económica dos vários países. É também, objeto de tratamento a estabilidade macroeconómica, do ponto de vista da inflação, a qual tem uma influência significativa no desenvolvimento e funcionamento do sistema financeiro, nomeadamente ao nível da captação e alocação de recursos económico-financeiros.

Na verdade o crescimento económico tem sido objeto de análise quantitativa e qualitativa, bem como, a sua evolução tem merecido especial atenção, nomeadamente ao nível do impacto das medidas financeiras. Sendo hoje inquestionável a sua interação com o sistema financeiro em geral. É indiscutível a existência de um mercado financeiro global e o aumento das transações internacionais quer por vias das trocas comerciais quer pela expansão do mercado de capitais.

Segundo Shahbaz (2013) o sistema financeiro desempenha um papel vital no desenvolvimento de uma economia. As instituições financeiras desenvolvidas alocam eficiente e eficazmente os recursos financeiros. Esta alocação eficiente de recursos aumenta a produtividade de uma economia que pode ser útil na aceleração do ritmo do crescimento económico.

O crescimento económico é um importante instrumento para a redução da pobreza, sempre que exista uma distribuição equilibrada e justa do rendimento. Pelo que o impacto do desenvolvimento do sistema financeiro no crescimento económico pode também, ajudar na redução das desigualdades, nomeadamente, por via do acesso ao crédito por parte dos indivíduos/entidades com menos recursos financeiros (Shahbaz, 2013).

O sistema financeiro encontra-se cada vez mais ligado ao crescimento económico, vários estudos relacionam o crescimento económico com o desenvolvimento do sistema financeiro (McKinnon, 1973; Pagano, 1993; King e Levine, 1993a, 1993b; Goldsmith, 1969; Levine et al., 2000; Khan, 1999; Levine, 2004; Leitão, 2010a; Hassan et al., 2011a; Levine, 1997 e Leitão, 2012b).

King e Levine (1993b) analisaram o desenvolvimento do sistema financeiro através de um modelo de crescimento económico endógeno, avaliando potenciais investidores e empreendedores, a capacidade para a mobilização da poupança para o financiamento de atividades rentáveis e a diversificação do risco associado ao financiamento de atividades inovadoras/empreendedoras. Concluíram que os sistemas financeiros mais desenvolvidos aumentam a taxa de sucesso dos projetos inovadores, bem como, aceleram o crescimento económico.

Para King e Levine (1993b) o sistema financeiro influencia o crescimento económico através da avaliação de projetos empreendedores, selecionando os mais promissores; apenas os melhores projetos, o que reforça a taxa de produtividade e rentabilidade. Para La Porta et al. (1998) o sistema financeiro potencia o crescimento económico, contudo destaca os constrangimentos face à concentração de capital e à inexistência de um mercado financeiro pleno de direitos e garantias.

Hassan et al. (2011a) estudaram os efeitos do desenvolvimento do sistema financeiro no crescimento económico e identificaram uma relação positiva entre o crescimento económico e o desenvolvimento financeiro nos países em desenvolvimento.

Um sistema financeiro desenvolvido, bem como, os sistemas dos países desenvolvidos (com rendimentos elevados) podem contribuir significativamente para o aumento da poupança e da taxa de investimento e indiretamente para o crescimento das economias (Becsi e Wang, 1997 e Hassan et al., 2011a). O estudo de Leitão (2012b) refere que os instrumentos financeiros como o crédito interno concedido pela banca e os passivos líquidos (M3) do sistema financeiro, estão correlacionadas com a poupança interna bruta e a abertura ao comércio externo. O autor refere também que, estas “proxies” são variáveis explicativas do crescimento económico, de acordo com os modelos de crescimento endógeno.

Neste contexto Hassan et al. (2011a) refere que, partir da década de 1980, os países em desenvolvimento procuram melhorar a eficiência dos sistemas económicos e financeiros com o objetivo de desenvolver o sistema financeiro e de promoverem o crescimento económico. De um modo geral pode afirmar-se que o sistema financeiro facilita o acesso a economias de escala, alocando o capital da melhor forma possível e com o intuito de reforçar a eficiência económica. Para Becsi e Wang (1997), o

desempenho dos intermediários do sistema financeiro pode explicar a diferença nas taxas de crescimento entre os países.

Segundo Levine (2004) os instrumentos financeiros, os mercados e as instituições financeiras podem surgir como facilitadores dos agentes económicos, mitigando ou eliminando constrangimentos. Neste contexto, o autor refere que os sistemas financeiros podem influenciar as taxas de poupança, as decisões de investimento, a inovação tecnológica e por conseguinte as taxas de crescimento de longo prazo.

Para Levine (1997, 2004) ocorre desenvolvimento no sistema financeiro quando os instrumentos financeiros, os mercados e os intermediários financeiros diligenciam melhorias:

- Na produção de informação acerca de novos investimentos;
- Ao nível da monitorização e acompanhamento de investimentos;
- Através da negociação e diversificação do risco;
- Na mobilização da poupança; e
- Na facilitação das trocas de bens e serviços.

Por outro lado, o impacto do sistema financeiro no crescimento económico resulta de um sistema que funciona como um meio de pagamento facilitando um maior número de transações, que concentra as poupanças de muitos investidores, que garante a alocação dos recursos aos processos produtivos mais eficientes (por via da sua avaliação e monitorização) e que contribui para a diversificação e diminuição do risco económico-financeiro (Gantman e Dabós, 2012).

Wong e Zhou (2011) estudam o desenvolvimento financeiro da China, Japão, EUA, Reino Unido e Hong Kong, e identificam dois tipos distintos de sistema financeiro: um baseado nas instituições bancárias e outro nos mercados de ações. Consideram que o sistema baseado nos bancos é mais eficiente na mobilização da poupança.

Anwar et al. (2011) estudam o contributo do sistema financeiro para o desenvolvimento económico sustentável, entre 1973-2007, para o Paquistão e concluem que o setor financeiro teve um impacto positivo sobre o desenvolvimento económico sustentável de curto e longo prazo. Verificando-se também que, o desenvolvimento do

setor financeiro serviu de base ao desenvolvimento da cooperação económica do Paquistão.

King e Levine (1993a) estudam a relação entre o sistema financeiro e o crescimento económico e concluíram que o sistema financeiro está correlacionado com o crescimento económico, a taxa de acumulação de capital físico e as melhorias na alocação de capital. Acrescentam que os serviços financeiros estimulam o crescimento económico através do aumento da taxa de acumulação de capital e duma eficiente utilização desse capital por parte dos agentes económicos.

Atendendo à atual conjuntura económica mundial pretende-se avaliar de que modo o sistema financeiro contribui para o crescimento económico. Afigurando-se pertinente perceber a influência das medidas expansionistas do crédito bancário, da poupança, e do mercado acionista na crise económica em curso, que afeta grande parte dos países, em especial as grandes economias mundiais.

2.1 O impacto da poupança sobre o crescimento económico

Neste subcapítulo procura-se realçar a importância da poupança para o crescimento económico. Evidencia-se o contributo dos estudos empíricos para a relação entre a poupança, o sistema financeiro e o crescimento económico. A poupança é também, uma variável de relevância do sistema financeiro que contribui para o crescimento dos países. A poupança dinamiza o sistema financeiro, dotando-o de liquidez. Criando assim condições para o desenvolvimento do setor bancário e do mercado acionista.

A literatura existente revela que tanto nas economias desenvolvidas, como nas economias em vias de desenvolvimento a abertura e a liberalização dos mercados permitirá aumentar os níveis de poupança e de investimento e posteriormente o crescimento económico (McKinnon, 1973 e Shaw, 1973). A poupança alocada pelo setor financeiro aumentará a formação de capital através do fornecimento de ferramentas financeiras com intuito de satisfazer as necessidades dos investidores Anwar et al. (2011).

Pagano (1993) recorre ao modelo de crescimento endógeno (AK) para explicar a relação entre o crescimento económico e o sistema financeiro. O autor aponta a poupança como um fator determinante para a compreensão do desenvolvimento do sistema financeiro. Este desenvolvimento apresenta também, repercussão no crescimento económico. A poupança é uma determinante essencial, uma vez que contribui para o bom funcionamento do sistema financeiro, por via da liquidez das instituições financeiras, as quais por sua vez, impulsionam as transações financeiras e asseguram o retorno do investimento através da diversificação dos investimentos ou das carteiras de ativos.

Segundo Pagano (1993) o sistema financeiro, nomeadamente os bancos e agências de crédito e seguradoras, pode afetar o crescimento económico, através da alocação/disponibilização da poupança a projetos de investimento. O autor conclui que o desenvolvimento do sistema financeiro tem efeitos positivos sobre o crescimento económico. Para Levine (1997) a poupança é uma função relevante do sistema financeiro. A captação e uma eficiente alocação dessa poupança são essenciais ao bom funcionamento do sistema financeiro.

De acordo com os modelos de crescimento económico de Solow e de AK, a poupança tem uma função basilar na dinamização da economia. À luz destes modelos, sem poupança não seria possível existir investimento nem o conseqüente crescimento. Assim, um sistema financeiro deve desenvolver mecanismos de estabilidade, solidez, segurança e de confiança, capazes de captar as poupanças dos particulares e os excedentes de outros agentes económicos. De acordo com Levine (1997) sem a aglomeração de capitais muitos processos produtivos teriam uma escala ineficiente. O autor acrescenta que os sistemas financeiros mais eficientes na mobilização das poupanças podem melhorar a alocação dos recursos e impulsionar a inovação tecnológica.

Para Yilmazkuday (2011) o impacto do desenvolvimento do sistema financeiro no crescimento de longo prazo é essencial, uma vez que, um sistema financeiro saudável incentiva a poupança, conduz a uma melhor alocação da poupança a projetos de investimento eficientes, capazes de estimular a formação de capital para promover o crescimento.

Leitão (2012d) refere que os modelos de crescimento económico estão relacionados com o desenvolvimento do sistema financeiro, nomeadamente ao nível do crédito bancário e da procura de moeda (*liquid liabilities*) do sistema económico, os quais estão correlacionados com a poupança interna bruta. O autor menciona também que de acordo com os modelos de crescimento endógeno aquelas *proxies* são variáveis explicativas do crescimento económico.

Hassan et al. (2011a) analisaram o sistema financeiro de 168 países, agrupados em países com alto, médio e baixo rendimento, através de dados em painel, para o período de 1980-2007, e identificam uma relação positiva, de longo prazo entre a poupança e o crescimento económico. Acrescentam que os sistemas financeiros desenvolvidos nos países em desenvolvimento podem contribuir significativamente para um aumento da poupança e do investimento. Por outro lado, Hassan et al. (2011b) não encontram uma relação de causa efeito entre a poupança e o rendimento, nos países da OIC (*Organization of Islamic Conference*) no período de 1980-2005, tendo identificado que a poupança média nestes países é muito baixa face a outros países com rendimento *percapita* baixos e em desenvolvimento, especulando por isso a existência de um sistema financeiro pouco desenvolvido.

O estudo de Leitão (2012d) identifica um impacto positivo da poupança sobre o crescimento económico e menciona que a poupança é essencial para a estabilidade macroeconomia. O autor analisa dados referentes ao período de 1990-2010, dos 27 países da UE, através do estimador GMM-System.

Aghion et al. (2006) referem que de acordo com os modelos de crescimento de Solow e de AK a taxa de poupança elevada potencia um maior investimento em capital. E destacam também, a existência de modelos de crescimento económico que se baseiam na inovação como alavanca para o crescimento. Neste contexto os autores procuram perceber a relação entre a teoria da poupança e da inovação como impulsionadores do crescimento económico. Demonstrando que a economia local é importante para o acesso à inovação tecnologia, porque permite o financiamento local de projetos, o que facilita a captação de IDE. Verifica-se por isso, uma participação ativa da instituição financeira, na gestão dos projetos e controlo do risco.

Aghion et al. (2006) estudaram 118 países, no período de 1960-2000, e concluíram que a taxa média de poupança nos últimos anos do período afetou

positivamente o aumento da produtividade nos países pobres, sendo que nos países ricos esse efeito é diminuto ou pouco evidente. Os autores encontram também uma correlação positiva entre a poupança e o investimento direto estrangeiro (IDE) e a importação de equipamento.

2.2 O impacto do crédito bancário no crescimento económico

Neste ponto aborda-se o crédito bancário e o seu contributo para a dinâmica quer do sistema financeiro, quer do crescimento económico de longo prazo. Apresentam-se as conclusões de estudos empíricos sobre esta temática. As instituições financeiras desempenham um papel fulcral na dinamização do crédito bancário e no desenvolvimento de curto ou longo prazo. Evidenciam-se alguns fatores críticos do setor financeiro e os seus efeitos para o crescimento económico.

O sistema financeiro de um modo genérico caracteriza-se pelos efeitos do desenvolvimento do mercado de ações e do sistema bancário. Sendo o crédito bancário determinado pelo crescimento dos empréstimos bancários direcionados ao setor privado em períodos de baixas taxas de inflação (Adamopoulos 2010a). Neste contexto, Levine (1997) e Leitão (2010a) referem que o desenvolvimento do sistema financeiro pode ser explicado através do acesso ao crédito bancário e aos serviços financeiros.

O desenvolvimento do sistema financeiro é de extrema relevância para o processo de desenvolvimento sendo necessário, nomeadamente, ao nível da conceção de crédito às empresas para a adoção de novas técnicas de produção. Por isso os bancos são vistos como agentes-chave para facilitação das atividade de intermediação financeira e promoção do desenvolvimento económico (Ang, 2007).

Christopoulos e Tsionas (2004) ao estudarem o sistema financeiro e o crescimento económico de 10 países em desenvolvimento concluem que o desenvolvimento do sistema financeiro influencia o crescimento económico, pelo que as medidas de promoção e crescimento do sistema financeiro devem centrar-se no longo prazo. Assim, se depreende a existência de sistemas financeiros desenvolvidos podem direcionar recursos financeiros para uma utilização mais produtiva, rentável e sustentável.

Contudo, Beck et al. (2004) afirmam que a concentração bancária aumenta os obstáculos ao financiamento, dificultando o acesso das empresas ao crédito, em especial às empresas de pequena e média dimensão. Tal efeito é menor em países com instituições bastante desenvolvidas, isto é, com elevados níveis de desenvolvimento económico e financeiro. Também, La Porta et al. (1998) identificam um fosso entre os sistemas financeiros, com base neste tipo de constrangimentos.

Levine et al. (2000) e Wong e Zhou (2011) referem que o sistema financeiro baseado na poupança releva uma maior eficiência na captação da poupança, face ao mercado de capitais, uma vez que identifica bons investimentos e exerce um melhor controlo corporativo na gestão do risco. Os bancos podem, por isso, atenuar ou evitar problemas económico-financeiros, porque criam relações de longo prazo com as empresas.

Segundo Levine et al. (2000) os agentes económicos podem recorrer à criação de intermediários financeiros para assim diminuírem os custos económicos de informação e de transação. Estes intermediários financeiros reduzem os custos de pesquisa e captação de potenciais investimentos, exercem um controlo corporativo, fazem a gestão do risco e mobilizam a poupança. Para os autores, a disponibilização destes serviços económicos podem influenciar a taxa de crescimento económico de longo prazo.

Para Luca e Spatafora (2012) o crédito bancário é fortemente influenciado pelos custos dos empréstimos ou custos de intermediação. Estudaram 103 países, através do GMM System, entre 2001 e 2007, o qual se caracteriza por um rápido decréscimo das taxas de juro e *spreads* nos países em desenvolvimento o que impulsionou um forte aumento do crédito bancário. Os resultados revelam que o nível do crédito doméstico é significativamente afetado pelo custo do capital, qualidade institucional e as exportações. Os custos dos empréstimos têm um efeito particularmente grande e negativo no crédito interno. Para a média dos países em desenvolvimento, uma redução de 100 pontos base nos custos de empréstimos (em relação à média pré-2001) resulta num aumento do crédito interno de 0,8 pontos percentuais do produto interno bruto (PIB). Há também algumas evidências de que o crédito doméstico é negativamente afetado pela inflação, bem como por défices orçamentais.

Balassa (1989) compila as evidências empíricas sobre as taxas de juro praticadas no setor bancário e o seu impacto no crescimento económico. Tendo concluído que, os

países com taxas de juro mais elevadas têm maior atividade ao nível da intermediação financeira o que, nos países em desenvolvimento faz aumentar a taxa de crescimento económico. No entanto o autor alerta para o facto das taxas de juro serem demasiado elevadas, situação que pode ter efeitos nefastos ou desfavoráveis no sistema económico. Apontando como solução a liberalização do sistema bancário, sob determinadas condições, entre elas a estabilidade monetária e a supervisão bancária.

Levine et al. (2000) utilizam o GMM System para estudarem dados de 74 países e analisam dados de 71 desses países através de “cross-sectional”, para apurarem os efeitos do desenvolvimento da intermediação financeira no crescimento económico, entre 1960 e 1995. Para tal focam-se em três medidas: na dimensão do mercado financeiro, na capacidade de intermediação das instituições bancárias e do banco central e no crédito concedido às empresas do setor privado. Os autores encontram uma relação positiva e robusta entre as componentes da intermediação financeira e o crescimento económico. Por outro lado, o estudo revela uma relação entre o bom funcionamento do sistema financeiro e o respeito pelos credores, nomeadamente por via do cumprimento dos contratos e existência de legislação e regulamentação eficiente.

O estudo de Leitão (2010a) que visa apurar a relação entre o sistema financeiro e o crescimento económico, analisa de forma integrada variáveis como o crédito bancário, depósitos bancários, inflação, comércio e produtividade. O autor compilada dados entre 1980-2006, para os 27 países da UE e os países que constituem o BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China) e evidencia que o crédito bancário e os depósitos bancários estão positivamente relacionados com o crescimento económico. Conclui que, o desenvolvimento do sistema financeiro influencia positivamente o crescimento económico.

Gantman e Dabós (2012) referem que o desenvolvimento do sistema financeiro pode ser medido pelo crédito bancário. No entanto, para os autores este crédito bancário envolve além do crédito às empresas (à produção ou ao investimento), o crédito concedido ao consumo, que é menos representativo mas varia de país para país. Contudo defendem que ambos podem contribuir para o crescimento económico. O crédito às empresas depende dos níveis de poupança elevados e sendo direcionado à produção e inovação é uma força impulsionadora da economia a longo prazo. Enquanto

o crédito ao consumo afeta o crescimento através do aumento da procura de bens ou produtos no curto prazo.

O setor bancário e o mercado de ações estão correlacionados com o desenvolvimento económico dos países. Sendo o setor financeiro um utilizador de recurso monetários, que são propícios à formação de capital (Anwar et al. 2011). Os autores analisam o impacto do sistema financeiro na evolução económica do Paquistão entre 1973-2007 e concluem que o crédito bancário ao setor privado tem um impacto significativo no desenvolvimento económico de longo prazo, consideram essencial dinamizar a alocação das poupanças para o investimento, permitindo um aumento controlado da quantidade de moeda em circulação.

O estudo de Leitão (2012a) revela uma correlação negativa entre o crédito bancário doméstico e o crescimento económico. O estudo foi aplicado aos 27 países da UE, entre 1990-2010, com recurso ao estimador GMM-System. O autor conclui que as elevadas taxas de empréstimos bancários, em especial, no que toca ao crédito ao consumo, criam instabilidade no sistema bancário. Na verdade, o crédito ao consumo desmesurado e em excesso destabiliza o sistema económico e pode originar uma subida generalizada dos preços. Neste contexto, também, Rousseau e Wachtel (2009) alegam que o crescimento rápido e excessivo do setor financeiro pode causar uma atribuição excedentária de crédito e pouco objetiva, enfraquecendo o sistema bancário e causar ciclos inflacionários, independentemente do grau de desenvolvimento do sistema financeiro.

Neste sentido, também, Giovannini et al. (2013) referem que a crise financeira da última década se deve ao aumento desproporcional do crédito. Se por um lado a expansão do crédito bancário pode gerar crescimento económico por via da alocação de capital, por outro, uma excessiva expansão do crédito pode gerar volatilidade dos retornos, induzindo a uma maior probabilidade de incumprimento (sempre que esse crédito não seja acompanhado do respetivo aumento do nível e qualidade da capitalização).

Khan (1999) refere que o financiamento endógeno de uma economia inicialmente e a curto prazo é limitado e passível de aumento ao longo do tempo. Devido à falta de acesso universal das empresas a empréstimos de investimento, o que origina a curto prazo um elevado rácio de dívida. No entanto o endividamento e os

custos do endividamento vão-se esbatendo ao longo do tempo com o aumento da produtividade unitária e do património líquido das empresas.

Segundo Khan (1999) a redução dos custos de financiamento externo, estimulam o crescimento, aumentando a produtividade das empresas. Para os autores o desenvolvimento do sistema financeiro está associado à redução de custo de financiamento e ao aumento dos recursos monetários. Khan (2001) acrescenta que com o aumento do número de produtores com acesso ao financiamento externo, haverá uma redução do custo de intermediação financeira, logo haverá um aumento a taxa de crescimento económico. Assim, o desenvolvimento do sistema financeiro irá aumentar o retorno sobre os empréstimos e gerar crescimento económico.

King e Levine (1993a) desenvolveram indicadores para medir os serviços prestados pelos intermediários financeiros e por conseguinte o desenvolvimento do sistema financeiro. Compilam dados referentes à dimensão do sistema financeiro, classificação das instituições financeiras quanto à alocação de crédito e de serviços bancários (gestão do risco e informação), crédito concedido a empresas não financeiras do setor privado (medido em função do crédito total e do PIB). Estudaram 80 países, para o período de 1960-1989, e descortinam que os elevados níveis de desenvolvimento financeiro estão positivamente associados às rápidas taxas de crescimento económico, acumulação de capital físico e às melhorias da eficiência económica. Em complemento, prevêem que a referida acumulação de capital físico e as melhorias de eficiência e o desenvolvimento do sistema financeiro sejam sinónimo de crescimento económico de longo prazo (durante os próximos 10 a 30 anos).

Hassan et al. (2011a) argumentam que os países em desenvolvimento, na década de 80, procuram desenvolver e melhorar a eficiência dos seus sistemas financeiros, tendo por base a premissa de que aquele desenvolvimento contribui significativamente para o aumento da poupança e do investimento e consequentemente do crescimento económico. O estudo analisa o impacto das variáveis do sistema financeiro, como por exemplo o crédito interno ao setor privado e o crédito interno concedido pelo setor financeiro e encontram uma associação positiva entre o crédito interno ao setor privado e o crescimento económico, nomeadamente nos países da Ásia Oriental e Pacífico e América Latina e Caribe. Contudo nos países com rendimentos *per capita* mais elevados o impacto é negativo.

Além disso, Rioja e Valev (2004) defendem que o sistema financeiro tem impactos distintos no crescimento económico consoante o nível de rendimento de cada país. Nos países com rendimentos *per capita* médio e alto identificam um impacto positivo do tamanho do mercado e do crédito bancário no rendimento. Contudo nos países menos desenvolvidos referem que algumas medidas financeiras podem ter efeitos negativos, resultando numa alocação enviesada de recurso monetários, (segundo diretivas político/governamentais), para dinamizarem o sistema financeiro, que não avaliam com rigor os projetos de investimento ou de inovação. E como grande parte destes projetos financiados não atinge a produtividade esperada ou falham, não resultam em crescimento ou as taxas de crescimento são insignificantes.

Mais tarde, Rioja e Valev (2011) estudam o sistema financeiro, de 62 países, entre 1980-2009, por via do crédito bancário e constataam que o crédito bancário é fundamental na acumulação de capital, merecendo especial ênfase nos países com menores rendimentos ou menos desenvolvidos economicamente.

Assim, e de acordo com os modelos de crescimento económico de Solow e AK, o rendimento obtido, que não se destina ao consumo imediato irá gerar poupança. Esta por sua vez será utilizada na produção e no investimento que, irão gerar crescimento de longo prazo. Logo se um país ou economia destinar uma grande fatia do seu crédito interno ao consumo, pode dizer-se que a poupança diminui no curto prazo, o que irá originar constrangimentos no sistema financeiro, uma vez que, as instituições financeiras ajustam a alocação monetária em função do nível de poupança. Esta situação, de acordo com Gantman e Dabós (2012), no curto prazo pode gerar crescimento, mas a longo prazo irá gerar distorções no sistema económico-financeiro, e segundo Leitão (2012a) pode ter um pacto negativo no crescimento económico.

2.3 A importância do mercado de capitais no crescimento económico

Os estudos empíricos demonstram uma forte presença do mercado de capitais no sistema financeiro, quer como elemento dinamizador da alocação de poupanças, quer como complemento ao setor bancário. Muitos estudos apontam o mercado de capitais como sendo uma variável de peso no crescimento económico. Neste subcapítulo

compilam-se as conclusões dos estudos mais relevantes sobre o mercado de capitais e o crescimento, destacando-se os fatores que influenciam ou caracterizam a forma de interligação entre o mercado de ações, o sistema financeiro e o rendimento.

Vários autores encontram uma relação positiva entre o mercado de capitais e o crescimento económico onde se referem Atje e Jovanovic (1989), Levine e Zervos (1998a), Goldsmith (1969), Shaw (1973), McKinnon (1973), King e Levine, (1993a,1993b), Rousseau e Wachtel (2000), Ake e Ognaligui (2010), Shahbaz et al. (2008).

As rápidas mudanças na economia mundial têm influenciado as economias dos países em desenvolvimento. Tal facto deve-se ao aparecimento de uma indústria financeira internacional, que fez crescer os fluxos financeiros internacionais e alteraram o uso do capital privado. O desenvolvimento do mercado acionista é um excelente indicador dessa mudança (Shahbaz et al. 2008). Os autores acrescentam que, um mercado bolsista bem organizado cria oportunidades de investimento, gera poupança, aloca o capital eficientemente, diversifica o risco e facilita o intercâmbio de bens e serviços. Espera-se, assim, que o mercado de ações faça crescer as economias, aumentando a liquidez dos ativos financeiros e promovendo decisões de investimento acertadas. Rousseau e Wachtel (2000) destacam, também, a relevância e o contributo dos mercados financeiros para a economia global. Os autores defendem que o bom funcionamento do setor financeiro ou do sector bancário e do mercado de ações podem dar um grande impulso ao desenvolvimento económico.

Caporale et al. (2004) destacam a importância da liberalização do setor bancário, contudo apontam falhas deste setor ao nível da dinamização da economia, pois apesar de poderem existir taxas baixas, podem coexistir falhas de informação e restrições na atribuição de créditos a novos investidores ou projetos de inovação, quer por se tratar de um projeto com maior risco quer por se tratar de um novo investidor, uma vez que os bancos procuram projetos seguros e de pouco risco. Por isso, Caporale et al. (2004) consideram o desenvolvimento do mercado de ações essencial para se obter a plena eficiência na alocação do capital, pois garantem o financiamento de projetos de investimento inovadores e de risco elevado, mas com elevadas taxas de produtividade e rentabilidade. É de todo relevante a coexistência do mercado de ações e das instituições bancárias, por forma a colmatar estas necessidades de financiamento.

Segundo Aduda et al. (2012) os mercados de capitais constituem uma forte componente do setor financeiro de uma economia. Os mercados de capitais assentam numa perspetiva de longo prazo. Visam reduzir os custos de financiamento das empresas, por via da captação direta e sem intermediários das poupanças dos particulares ou das grandes empresas.

O retorno esperado por um investidor no mercado de capitais resulta essencialmente de dois fatores: os ganhos por via da transação dos seus títulos (resultado de uma valorização desses mesmos títulos) e a remuneração (dividendo) atribuída ao investidor, detentor das ações. Neste sentido, (Aduda et al. 2012) referem que os mercados de capitais ajudam a economia a gerar mais poupança e investimentos produtivos. Sendo essencial que o mercado apresente uma liquidez constante e que facilite a entrada e saída de investidores, para ser eficiente.

Beck et al. (2009) referem que os países com rendimento mais elevado apresentam uma tendência para sistemas financeiros baseados no mercado de ações em detrimento do sistema bancário convencional. Os autores avaliam o mercado de ações através da dimensão do mercado (n.º de ações em circulação na bolsa) e pela estrutura (liquidez do mercado – valor das ações negociadas). Beck e Levine (2002, 2004) analisam o impacto do mercado de capitais e do setor bancário sobre o crescimento, para o período de 1976 a 1998, concluem que de modo genérico o mercado de ações influencia positivamente o crescimento económico.

Ake e Ognaligui (2010) referem que o mercado financeiro de ações é propício ao investimento é à alocação de capital de modo mais eficiente, contribuindo de forma indireta para o crescimento económico. Apresentam o mercado de ações como sendo um instrumento facilitador entre o investidor e as empresas, uma vez que, permite o financiamento indireto das empresas e o investidor usufrui de uma mobilidade de capital quase total e permanente. Os autores mencionam que para criar dinâmica no mercado de ações é necessário eliminar regras fiscais, legais e regulamentares excessivas; e criar condições económicas para a existência de uma taxa de poupança elevada. No âmbito dos impostos Levine (1990) refere que, a redução dos impostos sobre os salários e sociedades (empresas) tem maior impacto no crescimento económico do que a redução do imposto sobre os rendimentos de capitais, porque faz com o que rendimento (per capita) disponível e a poupança aumentem.

Levine (1991) apurou uma relação positiva entre o mercado financeiro (de ações) e o crescimento económico, por via do financiamento das empresas através deste mercado. Também, neste sentido Mishkin (2001) e Caporale et al. (2004) referem que os mercados financeiros eficientes e que permitam uma diversificação do risco atraem investidores, em especial para novos projetos que, por sua vez geram mais riqueza.

Para Wong e Zhou (2011) o mercado de capitais tem várias funções, desde a captação de fundos à diminuição do risco de investimento. Os autores acreditam que o mercado de capitais impulsiona o crescimento económico, uma vez que capta recursos para financiar projetos de elevado risco, mas rentáveis a longo prazo, assegurando um risco reduzido e uma carteira de investimentos diversificada.

O mercado de ações permite e facilita a diversificação das carteiras de mercado em caso de choques de liquidez. E nos sistemas financeiros mais desenvolvidos, os empresários atingidos por choques de liquidez, tem facilidade em vender as ações a outros investidores (Giovannini et al., 2013).

De acordo com, Rioja e Valev (2004) o mercado de ações é cada vez mais uma importante fonte de financiamento externo e desenvolvimento financeiro. Os autores procuram perceber de que forma a evolução dos mercados contribui para o crescimento. Analisam, 74 países no período de 1961-1995, com base em dois índices: o volume de negócios (valor das ações negociadas / valor total das ações) e o volume de comércio (total de ações negociadas/PIB). Concluíram que o volume comercial apresenta um impacto positivo sobre o rendimento *per capita*.

Levine e Zervos (1998b) estudaram o comportamento do mercado de capitais, a liquidez, a volatilidade e a integração internacional, de 16 economias emergentes, após liberalizarem os fluxos internacionais de capitais e os dividendos. Concluíram que o mercado de capitais aumenta com a liberalização, tem mais liquidez e apresenta maior integração internacional e volatilidade. Por outro lado, os autores indicam que o desenvolvimento do mercado de capitais está positivamente relacionado com uma maior acessibilidade à informação das empresas cotadas em bolsa, quer pelos investidores nacionais quer estrangeiros.

Segundo Levine e Zervos (1996) para se avaliar o desenvolvimento do mercado acionista é necessário avaliar o tamanho e a liquidez do mercado, bem como, a sua

integração com outros mercados de capitais mundiais. Neste contexto os autores avaliaram 41 países, no período compreendido entre 1976-1993, e concluíram que, o desenvolvimento/funcionamento do mercado de ações está positivamente correlacionado com o crescimento económico de longo prazo.

Levine e Zervos (1998a) estudam a liquidez, o tamanho e a volatilidade do mercado de ações, a sua integração nos mercados de capitais mundiais e a sua relação com as taxas de crescimento de longo prazo. O estudo é realizado para 47 países entre 1973 e 1993. Os autores concluíram que existe uma correlação positiva entre as medidas do mercado de ações e o crescimento económico de longo prazo e o aumento de produtividade.

O sistema financeiro de um modo genérico caracteriza-se pelos efeitos do desenvolvimento no mercado de ações e do sistema bancário. Determinando-se o desenvolvimento do mercado de ações pela tendência do índice geral do mercado acionista (Adamopoulos 2010a). Adamopoulos (2010a, 2010b) estudou os mercados acionistas da Irlanda e da Alemanha, no período 1965-2007, e concluiu que o desenvolvimento do mercado acionista tem uma relação positiva com o crescimento económico.

Num outro estudo, Adamopoulos (2010c) analisa o sistema financeiro de 15 países europeus, procura identificar três níveis de relação entre o sistema financeiro e o crescimento económico. Constata que na Áustria, Bélgica, Irlanda e no Luxemburgo o mercado acionista, o crédito bancário e a produtividade, em conjunto, influenciam positivamente o crescimento económico. Enquanto na Suécia e no Reino Unido, tal influência é mais evidente por via do setor bancário. No que respeita a países como a Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Holanda, Itália, Portugal e Espanha é o mercado acionista que apresenta uma influência maior.

O estudo de Rioja e Valev (2011) evidência os efeitos do mercado acionista e das instituições bancárias sobre a acumulação de capital e a produtividade. Ao nível dos bancos verificou-se que o crédito bancário afeta essencialmente a acumulação de capital (independentemente do grau de desenvolvimento económico dos países). Enquanto, o mercado acionista afeta principalmente o crescimento da produtividade. O mercado acionista representa uma mais-valia significativa, nos países desenvolvidos,

evidenciando efeitos positivos e consideráveis sobre a produtividade e o crescimento do capital.

De um modo geral pode aferir-se que o mercado bolsista é um elemento importante no sistema financeiro e complementar do setor bancário. O mercado acionista facilita o acesso a outras fontes de financiamento, a custos reduzidos. Por outro lado, é uma peça fulcral na dinamização da economia. Os mercados mais desenvolvidos, ou seja, com dimensão e boa liquidez, são um incentivo à dinamização de novos projetos de investimento e à criação de tecido empresarial capaz e credível por forma a captar os recursos (poupanças) dos investidores. Por outro lado, permitem a criação de carteiras de investimento diversificadas controlando assim o grau de incerteza face ao investimento em projetos de empreendedorismo e inovação.

2.4 Relação entre a inflação e o crescimento económico

Neste ponto procuramos, identificar a correlação entre a inflação e o sistema financeiro, apresentam-se os resultados de estudos onde a inflação foi incluída como uma variável determinante quer no sistema financeiro quer o crescimento económico.

As variações dos preços dos produtos têm sido ao longo dos últimos anos objeto de estudo, por parte dos economistas. Procuram avaliar a relação de causa efeito entre a inflação e o crescimento económico. No âmbito do sistema financeiro, a inflação é também uma variável relevante de grande influência. O bom funcionamento do sistema financeiro está relacionado com a estabilidade macroeconómica de uma economia. A inflação pode ter impacto na produtividade, nas taxas de juros, nos retornos esperados dos projetos de investimento e na alocação de recurso económico-financeiros.

Leitão (2011) refere que uma economia com elevados níveis de inflação não apresenta credibilidade económica, logo tem maior dificuldade em captar investimento direto estrangeiro. Assim, pode dizer-se que quanto maior for a estabilidade macroeconómica melhores condições existiram para o desenvolvimento do sistema financeiro e da economia.

As taxas de inflação elevadas são nefastas para o crescimento económico, pois dificultam o relacionamento entre os investidores e projetos produtivos (das empresas), devido à incerteza de retorno do investimento financeiro. Assim, os autores mencionam que as elevadas taxa de inflação podem reprimir a expansão ou desenvolvimento do mercado financeiro (Rousseau e Wachel, 2002). Também Boyd et al. (2001) destacam a relação negativa entre a taxa de inflação e o desenvolvimento do setor financeiro, nomeadamente os efeitos negativos no setor bancário e no mercado acionista. O aumento da taxa de inflação provoca uma diminuição do retorno dos investimentos. O mercado do crédito tende a contrair a sua atividade, logo faz menos empréstimos e a alocação de recursos é menos eficiente, o que influencia negativamente a formação de capital.

As instituições e os mercados financeiros dos países com taxas de inflação elevadas ou voláteis são débeis ao nível do seu funcionamento, causando também constrangimentos ao nível da integração com outros países (Rousseau e Wachtel, 2002). Os autores referem que, a taxa de inflação alta ou volátil gera incerteza nos preços futuros, nas taxas de juro e taxas de câmbio, o que originará o aumento do custo da cobertura do risco financeiro. Podendo ocorrer uma diminuição das trocas comerciais e dos fluxos de IDE.

Para Rousseau e Wachtel (2002) taxas de inflação elevadas contribuem para uma relação negativa entre a inflação e o crescimento económico, podendo tal relação ter impacto ou afetar a relação existente entre o sistema financeiro e o rendimento. Os autores mencionam que quando as taxas de inflação são altas a intermediação financeira torna-se mais difícil, devido à incerteza quanto ao retorno dos investimentos. Assim, as elevadas taxas de inflação reprimem a intermediação financeira através do abrandamento da utilidade dos ativos monetários para os agentes económicos e por decisões políticas enviesadas que distorcem a estrutura financeira.

Leitão e Rasekhi (2013) apresentam a inflação como um fator determinante a ter em conta na política de investimento e de projetos futuros e que pode originar a redução de investimentos e conseqüentemente a redução da taxa de crescimento. Acrescentam, que as taxas de inflação baixas são sinónimo de estabilidade e de menor risco, as quais promovem o comércio e o crescimento, enquanto as taxas de inflação elevados ou instáveis causam instabilidade macroeconómica. Também Fountas et al. (2006),

Yilmazkuday (2011), Gillman e Kejak (2005), Leitão (2012d) e Shahbaz et al. (2011) sugerem que as taxas de inflação altas afastam os efeitos positivos sobre o crescimento de longo prazo.

Segundo Fountas e Karanasos (2007) a incerteza na taxa de inflação futura distorce a eficácia do mecanismo de preços na alocação de recursos de forma eficiente. Logo gera ineficiência económica e uma menor taxa de crescimento da produção. Os autores referem, ainda, que a incerteza inflacionária pode afetar as taxa de juros, que por consequência terá impacto na alocação eficiente de recursos.

3 CRESCIMENTO ECONÓMICO, GLOBALIZAÇÃO, COMÉRCIO INTERNACIONAL E INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO

A relação entre a globalização e o crescimento económico há muito que é estudada e empreendida pelos economistas. Tendo-se verificado uma grande evolução nos métodos de análise ou captação dessa influência, em especial nas duas últimas décadas. Pelo que se procura neste capítulo avaliar a globalização, na ótica económica. Revisitamos os estudos empíricos sobre a temática da globalização, com especial enfoque na mensuração da globalização por via da captação dos efeitos do comércio internacional e do IDE, bem como, através dos indicadores compósitos da globalização, os quais procuram incluir num único indicador de globalização: fatores políticos e sociais, além dos fatores económicos tradicionais. Assim, o capítulo é constituído por uma caracterização do conceito da globalização, seguido da análise das perspetivas do comércio internacional e do IDE, bem como, os seus contributos para o crescimento económico.

Para Kleinert (2001) o processo de globalização resulta da convergência das economias nacionais numa economia mundial integrada. Por isso considera que o comércio internacional, o investimento direto estrangeiro e a transferência tecnológica internacional são essenciais para a análise da globalização económica e do crescimento.

O conceito de globalização é bastante vasto e pode extravasar a vertente meramente económica, pelo que no presente ponto é prudente referir que a globalização é *“a integração mais estreita dos países e dos povos que resultou da enorme redução dos custos de transporte e de comunicação e a destruição de barreiras artificiais à circulação transfronteiriça de mercadorias, serviços, capitais, conhecimentos e (em menor escala) pessoas.”* Stiglitz (2003, p.46).

A grande parte dos estudos empíricos sobre a globalização estão direcionados para aspetos da globalização económica como: o comércio internacional, o IDE e as restrições à entrada de capitais (Dreher e Gaston, 2008). Também, Kaizeler e Faustino (2012) referem que o efeito da globalização resulta essencialmente de duas vias: o comércio internacional (medido pelas importações e exportações) e o IDE. Deste modo pode concluir-se que, a globalização é uma consequência das trocas comerciais e da mobilidade dos fatores produtivos (trabalho e capital) que de acordo com Leitão (2012a) é fundamental para explicar o crescimento económico. Também, Bussmann e Schneider

(2007) e Martin et al. (2008) analisam os conflitos entre países e a globalização através da abertura comercial e do investimento direto estrangeiro.

Segundo Dreher (2006) os efeitos de algumas dimensões da globalização no crescimento económico têm sido abordados por vários estudos, nomeadamente através do impacto do comércio, do IDE e da distribuição do rendimento. Para o autor, apesar destes estudos fornecerem uma análise individual detalhada das sub-dimensões da globalização, *“nenhum examina as consequências globais da globalização sobre o crescimento económico.”*

O estudo de Thorpe e Leitão (2014) centra a análise do impacto do comércio internacional do IDE e da globalização no rendimento Australiano em dois modelos: um como sendo o “tradicional” e outro com base em vários índices caracterizadores das dimensões da globalização.

Em relação ao modelo “tradicional” os autores consideram variáveis como o comércio internacional e o IDE. Enquanto no segundo modelo examinam instrumentos de medida do grau de abertura comercial, política, sociocultural e de relações internacionais.

Assim se depreende que, a globalização é um processo complexo com influência em várias campos ou dimensões e com efeitos no processo produtivo, no crescimento económico e com consequências ao nível da eficiência e da equidade. Em seguida apresentamos os indicadores disponíveis para medir a globalização.

3.1 Medidas de globalização

Apresentam-se dois indicadores compósitos capazes de mensurar a globalização. Procura-se, descrever em traços gerais os índices Kearney e KOF, merecendo especial ênfase o índice KOF e os seus subíndices que permitem avaliar a globalização económica, cultural e política, uma vez que este é utilizado no estudo empírico.

3.1.1 Índice Kearney

O índice de Kearney surgiu com o intuito de incluir num único indicador todas os aspetos que poderiam quantificar a globalização de um país. Na verdade, trata-se de um índice pioneiro no que toca à mensuração da globalização. O índice inicialmente concebido avaliou 50 países (desenvolvidos e mercados emergentes) focando-se em quatro indicadores chaves que são considerados essenciais para quantificar a globalização:

- **Bens e serviços:** medidos através do comércio internacional (importação e exportação de bens e serviços) e da convergência entre os preços do mercado nacional e mundial;
- **Financeira:** medida pelos pagamentos e recebimentos, entradas e saídas de IDE e do mercado de capitais;
- **Contactos pessoais:** avaliada pelas chamadas internacionais de telefone *per capita*, transferências (pagamentos e recebimentos); e
- **Ligação à internet:** calculada pelo número de utilizadores de internet, número de servidores de internet pelo número de servidores seguros.

Mais tarde, o índice foi remodelado e alargada a análise para 62 países e os indicadores chave são objeto de revisão (Kearney 2002, 2003). Os indicadores chaves são ajustados observando-se a fusão entre dois dos indicadores anteriores (financeira e bens e serviços) aparecendo um novo (o empenho político). O índice continua a apresentar quatro indicadores basilares e engloba agora um maior número de variáveis:

- **Empenho político:** medido em função do n.º de participações em organizações internacionais, missões do conselho de Segurança da ONU em que cada país participa e pelo n.º de embaixadas que o país alberga;
- **Tecnologia:** n.º de utilizadores de internet, n.º de endereços de internet e de servidores seguros;
- **Contactos pessoais:** contabilizado pelas viagens e turismo internacionais, tráfego telefónico internacional e transferências internacionais; e
- **A integração económica:** mensurada pelo comércio, o IDE, fluxos de capitais de portfólio e pagamentos e recebimentos de rendimento.

Para cada variável que constitui o indicador chave é atribuída uma ponderação entre zero e um, sendo o valor um correspondente ao valor mais elevado e zero o mais baixo e os restantes serão ponderados entre este intervalo. Por último o índice global resulta da soma das várias variáveis. Kaizeler e Faustino (2012) referem que o indicador apresenta aspetos que o fragilizam, como por exemplo a ponderação entre um e zero de todas as variáveis e a não relativização do peso das variáveis e dos indicadores chave, em função da sua importância ou influência, no índice Kearney final.

Heshmati (2004) tendo por base as componentes do índice composto de Kearney, utiliza ponderações específicas para alguns dos seus componentes e conclui que os conflitos internos existentes nos países reduzem as perspetivas de globalização, assim, como os países menos globalizados apresentam problemas ao nível das relações pessoais e de nível político. Enquanto nos países com elevados níveis de globalização a tecnologia desempenha um papel importante.

Zhou et al. (2011) criticam também a forma de construção do índice, referindo-se em especial ao peso equitativo de cada variável na formulação do índice, pelo que ajustam o peso das variáveis em função da sua relevância/contributo para a globalização. E concluíram que não existe evidência de que a globalização diminui as desigualdades do rendimento.

3.1.2 Índice KOF

Dreher (2006) refere-se ao índice de Kearney, como sendo o primeiro modelo de mensuração da globalização, mas no entanto aponta algumas lacunas, como por exemplo: a não inclusão de variáveis de relevo para medição da globalização e um período de análise curto (o que inviabiliza a sua utilização num estudo empírico) e apresenta o índice de globalização KOF.

Este índice é constituído, segundo Dreher (2006) pelos aspetos mais importantes da globalização: a integração económica, social e política, as quais são determinadas com recurso a 23 variáveis (12 das quais constam no índice de Kearney) agrupadas por dimensão (económica, social e política).

Assim, enquanto o índice de Kearney assenta a análise em quatro pilares basilares (empenho político, tecnologia, contactos pessoais e a integração económica) o índice KOF é constituído apenas por 3 dimensões (económica, social e política).

Atendendo à caracterização da globalização de Clark (2000), como sendo um processo de criação de redes de contacto entre agentes de vários continentes, mensurável pelos fluxos de pessoas, informações e ideias, capital e bens. E como confirma Norris (2000) gera relações de interligação e interdependência devido à expansão internacional que relaciona e integra economias, culturas, tecnologias e modelos de governação.

Pelo que as três dimensões da globalização que constituem o índice KOF são definidas da seguinte forma:

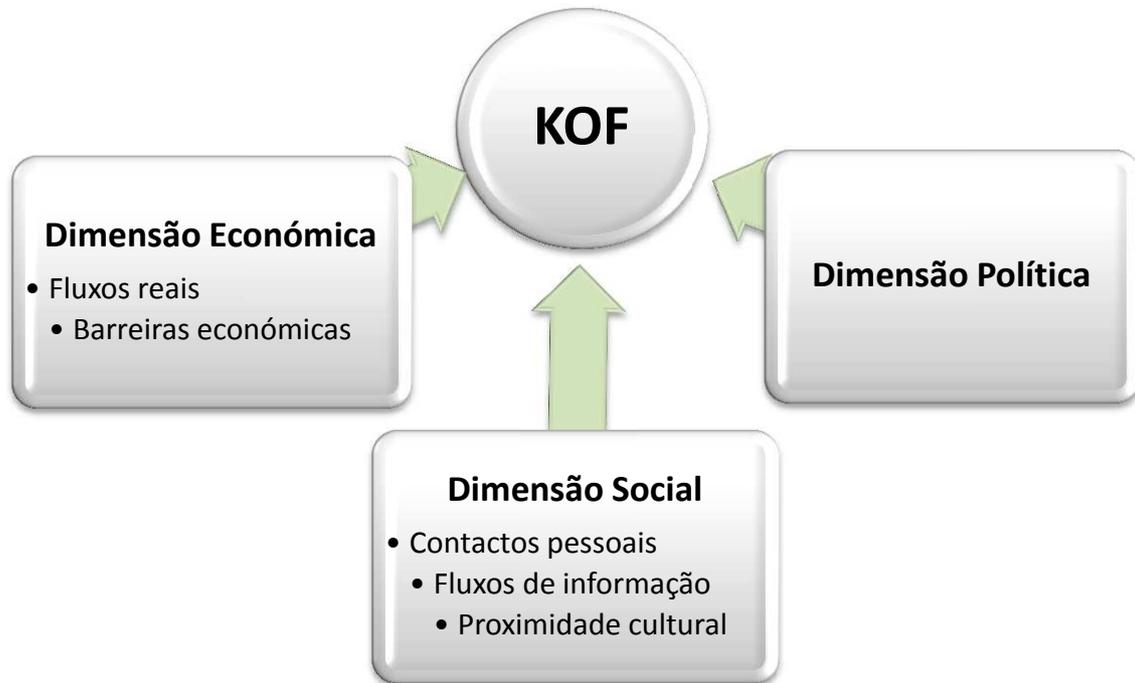
- **Globalização económica:** fluxos de longa distância de bens, capitais e serviços, assim como, informações e percepções que acompanham as trocas de mercado.
- **Globalização política:** difusão de políticas públicas e de governação.
- **Globalização social:** propagação de ideias, informações, imagens e pessoas.

Os valores apurados obtidos para cada variável são convertidos num índice de zero a dez, onde os valores mais elevados refletem maior grau de globalização.

Na figura 1 apresenta-se uma síntese das componentes do KOF.

Assim, Dreher (2006) concebe o índice KOF para 123 países, entre 1975 e 2000, através da avaliação da globalização quer em termos económicos, sociais e políticos, de acordo com a estrutura apresentada na tabela 1. Deste modo, é possível identificar quais os contributos das três dimensões da globalização individualmente e através de um único indicador, o índice KOF. Mais tarde, Dreher et al. (2008) abordam a construção do índice KOF com maior detalhe.

Figura 1 – Síntese da estrutura do índice KOF



Fonte: Sistematização própria

Aquando da construção do índice KOF, Dreher (2006) procurou analisar então o impacto da globalização no crescimento económico dos 123 países que compõem este índice. Recorre ao estimador OLS e ao GMM System, para estudar além do índice global (KOF), também os efeitos dos índices da globalização económica, social e política e respetivos sub-índices no rendimento dos países. Tendo concluído que a globalização promove o crescimento económico. Os países mais globalizados apresentam maiores taxas de crescimento, com especial ênfase ao nível da globalização económica e em países desenvolvidos com menores restrições ao comércio internacional e à circulação de capitais. Verifica ainda que, os fluxos de informação são também relevantes para a promoção do crescimento, enquanto os países com menores taxas de crescimentos são aqueles que menos crescimento registaram durante o período em análise.

Mais tarde, Dreher e Gaston (2008) pretendem estudar o contributo da globalização para o aumento das desigualdades. Para tal recorrem ao índice KOF

(concebido por Dreher (2006)) e aplicam essa metodologia a 156 países, entre 1970 e 2000. Passando o índice KOF a ser composto por um maior número de países. Neste estudo os autores apuram que, a globalização agrava as desigualdades ao nível do salário industrial e do rendimento familiar, com especial ênfase nos países na OCDE.

Sala-i-Martin et al. (2008) referem que as economias mais competitivas tendencialmente apresentam maiores níveis de rendimento. Adamkiewicz-Drwillo (2012) recorre ao índice KOF para estudar a competitividade internacional, trata dados de 132 países e conclui que, a globalização política e social influenciam a competitividade internacional, em especial ao nível dos contactos pessoais e da proximidade cultural.

A distribuição do rendimento nos países em desenvolvimento pode ser mais equitativa através da abertura ao mercado mundial, Hussain et al. (2009). Os autores estudam o impacto dos efeitos da globalização, no Paquistão, no período de 1972-2005. Concluem que a abertura económica ao mercado internacional tem efeitos positivos sobre a distribuição do rendimento do país. Consideram o comércio, o IDE e a partilha internacional de conhecimento e tecnologia como referencia para o processo de globalização.

Contudo Dreher (2006) e contrariamente ao espectável, constata que a globalização política é completamente irrelevante para o crescimento económico. Também, Miller (2001) concluiu que a globalização origina um aumento significativo da desigualdade de rendimento. Assim, pode constatar-se que existe uma controvérsia em torno dos efeitos da globalização no crescimento, bem como, na sociedade em geral.

A tabela 1 apresenta a estrutura do indicador compósito da globalização (KOF).

Tabela 1 - Estrutura do índice de globalização (KOF)

Estrutura de cálculo do índice de globalização (KOF)	
A. Dimensão económica	[35%]
<i>i) Fluxos reais da economia</i>	(50%)
Comércio internacional (% PIB)	(23%)
IDE (% PIB)	(29%)
Portfólio de investimentos (% PIB)	(27%)
Pagamento de rendimentos a estrangeiros (% PIB)	(22%)
<i>ii) Restrições/barreiras económicas</i>	(50%)
Barreiras/quotas às importações	(20%)
Média de taxas e tarifas alfandegárias	(30%)
Impostos ao comércio internacional (% da receita corrente)	(24%)
Restrições ao mercado de capitais	(26%)
B. Dimensão política	[28%]
N.º de embaixadas	(34%)
N.º de organizações internacionais de que o país é membro	(34%)
N.º de missões de paz da ONU em que o país participou	(32%)
C. Dimensão social	[38%]
<i>i) Dados sobre os contactos pessoais</i>	(24%)
O tráfego internacional de comunicações telefónicas	(31%)
Transferências (% PIB)	(9%)
Turismo internacional	(1%)
Custo médio dos telefonemas nos EUA	(33%)
A percentagem de população estrangeira residente no país	(26%)
<i>ii) Fluxos de informação</i>	(39%)
N.º de telefones (por mil pessoa)	(18%)
Casas com internet (per capita)	(15%)
Utilizadores de internet (% população)	(18%)
Televisão por cabo (por mil pessoa)	(16%)
Jornais diários (por mil pessoa)	(16%)
Rádio (por mil pessoa)	(17%)
<i>iii) A proximidade cultural</i>	(37%)
O número de restaurantes McDonald's existentes num país (per capita)	(100%)

Fonte: Adaptado de Dreher (2006, p.1094).

Nota: os números entre parênteses indicam o peso de cada variável utilizado para derivar os índices. Os valores podem não somar 100 devido ao arredondamento

3.2 Crescimento económico e o comércio internacional

Neste subcapítulo apresenta-se uma sumula de estudos empíricos que avaliam a relação entre o crescimento económico e o comércio internacional. Muitos economistas têm-se debruçado sobre a temática das relações comerciais internacionais e o crescimento económico. Procurando perceber de que modo tais trocas comerciais afetam o rendimento e quais são os fatores ou características dos países que contribuem para uma melhor perceção dos resultados.

As trocas comerciais entre os países começaram inicialmente por ser explicadas pelos modelos de Adam Smith (1776) de David Ricardo (1817). Estes modelos referem que só é possível existirem trocas de produtos, entre economias, em que existe uma vantagem ou desvantagem absoluta ou relativa. Assim, os países procuram uma especialização em detrimento de opções menos vantajosas face às possíveis aquisições externas.

Se por um lado existe uma especialização, a qual promove as trocas comerciais, por outro lado, verifica-se a redução ou até mesmo o abandono da produção de alguns produtos. O que pode originar um fosso entre os países que se especializam em produtos de alta qualidade e elevado valor acrescentado e os países que não o conseguiram fazer direcionam a sua produção para produtos abundantes em mão-de-obra pouco qualificada e de reduzido valor.

Os estudos de Grossman e Helpman (1991) e de Rebelo (1991) referem que a abertura ao comércio externo promove o crescimento económico. Também, Frankel e Romer (1999), Alcalá e Ciccone (2004), Dreher (2006) têm enfatizado a relevância da integração económica na promoção do crescimento e do desenvolvimento económico.

Spilimbergo et al. (1999) analisaram através de dados em painel a dotação de fatores (trabalho e capital) e a distribuição do rendimento, em países com diferentes níveis de rendimento, entre 1965 e 1992, tendo como pressuposto a inexistência de entraves ao comércio internacional e concluíram que:

- A distribuição do rendimento pode ser explicada através da dotação dos fatores produtivos (trabalho e capital);

- A abertura ao comércio nos países abundantes em capital diminui as desigualdades;
- O grau de abertura aumenta as desigualdades nos países em desenvolvimento.

A distância geográfica está relacionada com a abertura da economia ao comércio internacional (Frankel e Romer, 1996), sendo o comércio mais intensivo entre os países onde existe proximidade geográfica. De acordo com Frankel e Romer (1999) não se consegue apurar uma relação de efeito direto entre o grau de abertura e o crescimento económico, sem analisar as características geográficas dos países que podem influir nas trocas comerciais. Os autores centram-se na análise de fatores geográficos como a proximidade geográfica entre os países e a população (dimensão). Uma vez que são fatores influentes nas trocas comerciais, são por outro lado, variáveis explicativas dos efeitos do comércio internacional no crescimento económico. O estudo revela que os países com maior proximidade geográfica e com maior dimensão têm maior volume comercial, e sugere que o grau de abertura aumenta o rendimento e proporciona a acumulação de capital físico e humano. Também, Chemsripong et al. (2005), Leitão (2010b) e Shahbaz e Leitão (2010) demonstram a importância da dimensão económica dos países e da sua localização geográfica e as trocas comerciais.

Leitão e Rasekhi (2013) estudam o impacto do comércio internacional no crescimento económico português, entre 1995 e 2008, tendo identificado uma relação com efeitos positivos no crescimento económico.

Bussee Königer (2012) referem que a crescente integração das economias mundiais tem sido apontada como causa das diferenças de rendimento entre os países. Os autores com o intuito de perceberem quais os efeitos do comércio e o rendimento dos países estudaram dados de 108 países (dos quais 87 em desenvolvimento), entre 1971 e 2005. Através do estimador GMM System concluíram que, o comércio tem um impacto positivo e significativo sobre o crescimento. Apresentando as seguintes conclusões:

- A expansão comercial por via do acesso a novas tecnologias tem um impacto significativo no aumento do rendimento;
- O comércio ou a expansão comercial apresentam uma influência positiva sobre o rendimento *per capita*;

- As exportações e as importações influenciam positivamente o rendimento; e
- O comércio exerce também uma influência significativa nos países em desenvolvimento.

Dollar e Kraay (2001) estudaram os países em desenvolvimento, para um período temporal de 20 anos, tendo-os classificado em globalizados e não globalizados em função das variações detetadas no volume de comércio internacional e nas taxas alfandegárias relacionadas com as importações. Deste modo os autores consideram que, os países com maiores variações: positivas ao nível do comércio internacional e negativas ao nível das tarifas alfandegárias são considerados países globalizados. Por último concluíram que, os países em desenvolvimento apresentam um incremento significativo ao nível do volume de comércio internacional. Por seu turno, o rendimento *per capita* apresenta uma taxa de crescimento superior à apurada nos países não globalizados, sendo também superior à taxa de crescimento dos países desenvolvidos. O que leva os autores a concluírem que os efeitos da globalização promovem a eliminação de desigualdades entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento.

Segundo o estudo de Ferreira e Rossi (2003), sobre 16 setores industriais do Brasil, no período de 1985 a 1997, a liberalização comercial, assente numa redução das taxas alfandegárias e eliminação de quotas à importação resultaram num impacto positivo para a economia brasileira. Neste período, após a liberalização comercial verificou-se uma melhoria no desempenho industrial e com a diminuição das taxas aduaneiras o comércio aumentou, assim como, a taxa de produtividade também registou um incremento bastante significativo.

Estudo semelhante foi desenvolvido por Paus et al. (2003) direcionado a sete países da América Latina. Os dados foram analisados com recurso ao estimador GMM e revelaram uma correlação positiva entre as importações e exportações e o índice de reforma comercial e a produtividade. Neste âmbito o estudo de Faustino e Vali (2011) apuraram que, o grau de abertura tem um efeito negativo sobre a desigualdade do rendimento. Os autores ainda concluem que a globalização, por via do comércio, diminui a desigualdade do rendimento nos países ricos da OCDE. O estudo utilizou como estratégia econométrica o GMM-System e do estimador dos efeitos fixos, para 24 países da OCDE, entre 1997 e 2007.

Schneider (2005) refere que grande parte dos estudos sobre o comércio internacional apenas abordam o impacto do comércio nunca perspectiva geral, centrada na análise das importações, que segundo a autora é insuficiente para se verificar se o comércio internacional aumenta a inovação e o crescimento económico, bem como, se facilita o acesso à tecnologia estrangeira, uma vez que, não contemplam a análise de um indicador específico ao nível da inovação tecnologia.

Partindo desta premissa a autora compilou dados em painel, de 47 países (desenvolvidos e em desenvolvimento), para um período de 20 anos (de 1970 a 1990) e utilizou o estimador OLS e os efeitos fixos, para analisar os efeitos da inovação tecnológica no crescimento. Utilizou como variáveis independentes o registo de direitos de propriedade intelectual, a importação de bens de alta tecnologia e o IDE. Tendo concluído que, o comércio contribui ativamente para a difusão tecnológica estrangeira e que, a importação de bens de alta qualidade tecnológica promove o crescimento económico e que a inovação externa é mais importante do que a interna para o crescimento.

Contudo esta posição não é unanime, coexistindo contradições, que referem que o comércio internacional por um lado não beneficia o desenvolvimento ou o crescimento sustentado e, por outro os benefícios não são comuns a todos os intervenientes, pois os países emergentes encontram-se numa fase de desenvolvimento diferente.

De acordo com Harrison e Hanson (1999) a reforma comercial verificada no México durante a década de 1980, consagrada na implementação de novas tecnologias e na orientação para a exportação de produtos intensivos em mão-de-obra pouco qualificada acentuou as desigualdades salariais. Goldberg e Pavcnik (2007) com o intuito de aperfeiçoar e aprofundar a temática das desigualdades entre os países; estudaram a exposição à globalização e às desigualdades através do grau de abertura ao comércio internacional. Os autores afirmam que se verifica um incremento da globalização e das desigualdades nos países em desenvolvimento.

O estudo de Barro (2000) conclui que a desigualdade retarda o crescimento económico dos pobres, mas incentiva o crescimento em países mais desenvolvidos. O autor analisa 100 países, no período compreendido entre 1960 e 1995.

Estas desigualdades são também identificadas por Rodrik (2001) e McMillan e Rodrik (2011). Os autores demonstram que, nos países em desenvolvimento, o comércio internacional na sua maioria é consubstanciado num simples acesso aos mercados e que, apesar de poder gerar crescimento económico nos países emergentes, por norma não cria desenvolvimento pois não existe uma transferência efetiva de conhecimento e de tecnologias que permitam criar condições de um crescimento sustentado destes países. Contudo identificam casos de sucesso como os verificados nos países asiáticos.

3.3 Crescimento económico e o investimento direto estrangeiro

Neste subcapítulo apresentam-se os estudos que relacionam o investimento direto estrangeiro com o crescimento económico. Pretende-se captar as determinantes do IDE e de que forma as mesmas podem contribuir para o incremento do IDE e consequente aumento do crescimento económico.

Os estudos empíricos sobre a temática demonstram que a condição interna do país de acolhimento é fundamental para os resultados do investimento direto estrangeiro, quer em termos de captação quer nos seus efeitos práticos internos ao país. É por isso consensual que a conjuntura económica, política e social se apresente como instrumento que permite alavancar os efeitos positivos ou minorar possíveis consequências negativas do IDE sobre o crescimento económico.

Segundo Minsky (1977), o comportamento da economia depende do ritmo de investimento. Assim, o financiamento de novos investimentos depende do que se espera que seja o fluxo de caixa resultante destes investimentos, de tal forma que, o retorno garanta o investimento efetuado e gere lucros quer para o reinvestimento quer para os investidores. Hunady e Orviska (2014) estudaram os determinantes do IDE, em 26 países da UE, de 2004 a 2011, e identificam indícios de que a crise económico-financeira teve um impacto negativo no IDE. Logo a conjuntura económica é preponderante na angariação de novos investimentos, assim como para evitar a deslocalização dos investimentos existentes.

Segundo Alfaro e Charlton (2007), os académicos e os governantes defendem que o IDE pode ser uma fonte de produtividade para o desenvolvimento dos países, uma vez que, fornece capital e é uma fonte de tecnologia e *know-how*, capaz de promover vínculos com empresas locais que podem ajudar a alavancar a economia do país.

Alfaro e Charlton (2007) e Bengoa e Sanchez-Robles (2003) referem que a captação de IDE, está fortemente relacionada com políticas de liberalização de capitais, tarifas aduaneiras e outros benefícios ou incentivos às empresas investidoras, contudo alertam, para a necessidade de analisarem a relação de custo-benefício entre estas cedências económicas e fiscais e os efeitos positivos ou benefícios potenciais quer na economia quer na sociedade em geral.

Neste âmbito o estudo de Alfaro e Charlton (2007) centra-se na análise dos efeitos da qualidade do IDE no crescimento económico, de 29 países, entre 1985 e 2000. Concluíram que o impacto do IDE no crescimento económico é maior quando o IDE apresenta níveis de qualidade mais elevada. Bengoa e Sanchez-Robles (2003), por seu lado, estudam 18 países da América Latina no período de 1970-1999, e concluíram que o IDE contribui para o crescimento económico dos países recetores de IDE.

Para Thorpe e Leitão (2014) apesar do forte crescimento económico das últimas décadas impulsionado pela expansão comercial e investimentos internacionais, a crise económica de 2008 veio lembrar alguns aspetos de protecionismo. Pelo que os autores consideram ser de extrema relevância o estudo da relação entre o IDE, o comércio e o crescimento económico quer nos países desenvolvidos quer para os países em desenvolvimento. Sendo por isso importante, entender o impacto de quaisquer medidas políticas e demais medidas de governação caso se estabeleça um regime de restrições comerciais e de investimento.

Leitão (2012c) estudou os efeitos da globalização no crescimento económico, entre 1990 e 2008, em 33 países da OCDE e concluí que as políticas económicas assimétricas desincentivam o comércio internacional, enquanto a dimensão do mercado e a globalização estão positivamente correlacionadas com o IDE. Referindo ainda que, o IDE promove o crescimento económico e a especialização entre os países.

Rodriguez e Pallas (2008) investigam os determinantes do IDE para o caso espanhol e concluíram que, os custos do trabalho e a produtividade são fatores chave na

captação de IDE, assim como, as exportações, as quais revelam uma influência positiva sobre a entrada de investimento estrangeiro.

Gursoy e Kalyoncu (2012) estudam o impacto do IDE no crescimento económico da Geórgia, entre 1997-2010 e concluem que o IDE influi positivamente o crescimento económico. Também, Mun et al. (2008), Tiwari e Mutascu (2011) e Umoh et al. (2012) analisam a relação entre o IDE e o produto interno bruto (PIB), e concluem que o IDE está positivamente correlacionado com o crescimento económico.

Agrawal e Klan (2011) avaliam o impacto do IDE no crescimento económico, e incluem no modelo econométrico variáveis como o trabalho, o capital humano, e a formação de capital, fazem uma análise comparativa entre a China e a Índia, para o período de 1993 a 2009. Constatam que o IDE está positivamente relacionado com o crescimento económico, contudo a sua influência no crescimento da China é maior do que na Índia.

Segundo Chan e Gemayel (2004) o IDE é um excelente canal de transferência de tecnologia, aptidões técnicas e conhecimento ao nível do saber fazer. Bwalya (2006) acrescenta que o IDE melhora as aptidões técnicas, aumenta a eficiência, a produtividade e proporciona a oferta de uma vasta gama de produtos à economia. Hermes e Lensink (2003) referem que o IDE pode ser visto como um processo de difusão tecnológico e que está fortemente dependente das características dos países beneficiários. Deste modo, pode dizer-se que a transferência de recursos e de tecnologia a par da aquisição de um saber-fazer cria condições de crescimento nos países de acolhimento do IDE.

Para Hermes e Lensink (2003) o sistema financeiro é extremamente relevante para a melhoria da relação positiva entre o IDE e o crescimento económico. Do estudo efetuado a 67 países em desenvolvimento, entre 1970 e 1995, concluíram que nos países com um sistema financeiro suficientemente desenvolvido o IDE apresenta um contributo positivo para o crescimento económico, o que não acontece nos países onde o sistema financeiro não está tão desenvolvido, como por exemplo nos países africanos. Também, Alfaro et al. (2004) analisam, no período entre 1975 e 1995, o contributo do sistema financeiro na relação entre o IDE e o crescimento económico, encontrando uma evidência empírica positiva importante do IDE no crescimento, sendo os fluxos de

capitais estáveis a longo prazo associados à estabilidade e ao funcionamento do mercado financeiro.

De um modo geral o IDE promove o crescimento económico. Sendo de extrema relevância as características locais dos países (Alfaro et al., 2006).

Também, Wijeweera et al. (2010) demonstram que o IDE por si só, não é suficiente para incrementar o crescimento económico, pois consideram ser necessário medidas de combate à corrupção, bons níveis de formação académica para que o IDE dinamize o crescimento. Os autores estudam 45 países, entre 1997 e 2004, e identificam uma relação positiva entre os níveis de IDE e o crescimento, caso exista mão-de-obra altamente qualificada. Semelhante entendimento tiveram Borensztein et al. (1998).

Li e Liu (2005) estudaram o impacto do IDE no crescimento económico de 21 países desenvolvidos e 63 em desenvolvimento, no período de 1970 a 1999, e os resultados apontam para a existência de uma relação endógena crescente entre o IDE e o crescimento económico, desde os anos 1980. Bengoa e Sanchez-Robles (2003) analisaram 18 países da América Latina, no período de 1970 a 1999, através do método de mínimos quadrados ordinários (OLS) assinalam que a liberdade económica é um importante determinante dos fluxos de IDE e que o IDE afeta o crescimento económico de forma positiva.

De Mello (1999), utilizando dados em painel para 32 países desenvolvidos e em desenvolvimento encontrou uma relação de causalidade entre o IDE e o crescimento económico. Segundo Johnson (2006), que utilizou o método OLS para estudar entre 1980 e 2002, 90 países desenvolvidos e em desenvolvimento, apesar de o IDE impulsionar o crescimento nos países em desenvolvimento, nas economias mais evoluídas tal impacto não é significativo. Alfaro (2003) refere que o setor primário dos países recetores do IDE apresenta uma influência negativa no crescimento.

Durham (2004) estudou 80 países, entre o período de 1979 e 1998 e concluiu que não existe um efeito positivo direto do IDE e da carteira de investimento no crescimento económico. Mencinger (2003) refere existir um efeito negativo do IDE no crescimento económico (CE) dos oitos países candidatos à adesão à UE, entre 1994 e 2001, porque os ganhos obtidos por via do IDE foram direcionados para o consumo sem que existisse o correspondente investimento produtivo. Conclusão semelhante obteve Ayanwale

(2007), asseverando que o IDE não evidência um efeito positivo e significativo sobre o crescimento económico. O estudo avalia dados da Nigéria para o período de 1970 a 2002.

Carkovic e Levine (2002) utilizaram o estimador GMM System para 72 países no período de 1960 a 1995. Os autores referem que os fluxos de IDE não exercem um efeito independente sobre o CE. Leitão e Rasekhi (2013) estudam o impacto do IDE no crescimento português, utilizando os GMM System, os efeitos fixos e aleatórios, e concluíram que não existe significância estatística no estimador GMM e nos efeitos aleatórios.

4 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E O CRESCIMENTO ECONÓMICO

Neste capítulo aborda-se a problemática que envolve as alterações climáticas e o crescimento económico dos países. A relação entre estas duas variáveis tem merecido grande enfoque nas últimas décadas. Por um lado, a preocupação presente e futura das sociedades em aumentar o seu rendimento *per capita*, e por outro as consequências ambientais que o aumento da produção mundial e a industrialização têm gerado. Apesar da conservação do ambiente ser um tema que suscita interesse e debate na maioria dos países, não tem havido consenso político, nem foram desenvolvidas medidas concertadas e direcionadas à proteção ambiental e de combate às emissões de dióxido de carbono.

Importa por isso perceber a relação entre o crescimento económico e as alterações climáticas. Bem como se tal relação dá resposta ou explica esta passividade política e económica no combate às alterações climáticas. Procura-se relacionar as questões climáticas com o crescimento económico através do consumo e produção de energia e das emissões de dióxido de carbono. Estas variáveis são utilizadas em muitos estudos empíricos, para explicar os efeitos de possíveis medidas económicas e políticas no sistema económico e social dos países.

As alterações climáticas têm vindo a ser identificadas como uma das maiores ameaças ambientais, sociais e económicas que o planeta e a humanidade enfrentam na atualidade. Em torno desta problemática muito se tem falado com o intuito de se estabilizar as concentrações de gases com efeito de estufa (GEE) a longo prazo.

Segundo Bento (2012) e Shahbaz e Leitão (2013) o protocolo de Quioto foi um marco importante para a consciencialização das alterações climáticas, desde então que os países procuram combater o aquecimento global e procuram reduzir as emissões de dióxido de carbono. Atendendo à crescente preocupação com as questões energéticas a nível global, Bento (2012) alerta para a compreensão das relações de causa efeito entre o setor energético e o crescimento económico.

A problemática das emissões de GEE e da emissão de dióxido de carbono tem despertado o interesse da comunidade académica e civil, justificando, por isso, o carácter transversal das políticas de mitigação das alterações climáticas e de adaptação aos seus efeitos. É por isso, evidente que qualquer atividade humana gera poluição

ambiental, contudo esta poluição poderá ser tratada a dois níveis. Por um lado pode atuar-se com o intuito de mitigar ou reduzir as emissões de gases ou então tutear uma posição de adaptação ou minimizar os efeitos negativos dos impactos das alterações climáticas nos sistemas biofísicos e socioeconómicos.

Nos últimos anos as questões ambientais globais têm merecido maior atenção, especialmente a crescente ameaça do aquecimento global e mudanças climáticas. Temperaturas médias do ar e dos oceanos mais altas, o derretimento generalizado da neve e do gelo, a subida do nível médio da água do mar são referidas por Saboori et al. (2012b) como algumas evidências do aquecimento do planeta.

A literatura da especialidade aponta a vulnerabilidade dos países, em especial os países em desenvolvimento, para alguns dos impactos inevitáveis das alterações climáticas. As alterações climáticas poderão alterar radicalmente as perspetivas de crescimento e desenvolvimento dos países. Alertando para a urgência de uma ação forte e atempada para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. De acordo com Shahbaz e Leitão (2013) a literatura evidencia uma correlação entre o crescimento económico e as emissões de dióxido de carbono, existindo também uma associação ao consumo de energia e ao comércio internacional.

Para Sbia et al. (2013) a energia é uma importante fonte de crescimento económico, mas também um problema ambiental. Os autores referem que o consumo de energia desempenha um papel vital na promoção do crescimento económico. Segundo Saboori et al. (2012b) o rápido aumento das emissões de CO₂ é devido ao desenvolvimento e industrialização das últimas décadas. O qual está essencialmente dependente do consumo de energia, que é imprescindível ao crescimento económico. Leitão (2014) refere que as economias emergentes consomem mais energia do que os países desenvolvidos e que a adoção de políticas e incentivos ao uso de fontes de energias renováveis é essencial para o desenvolvimento sustentável, pois o uso destas energias contribui simultaneamente para a diminuição das emissões de dióxido de carbono e apresenta uma correlação positiva em relação ao crescimento da economia.

De acordo com Sbia et al. (2013) o aumento do IDE pode originar efeitos positivos e negativos nos países de acolhimento. Ou seja, por um lado é consensual que o IDE gera benefícios económicos locais e desenvolvimento e inovação tecnológica. E que por via da introdução de novas tecnologias e inovações os processos produtivos

locais revelam mais eficiência e são simultaneamente menos agressivos para o ambiente. Contudo, o aumento da produção e os efeitos de uma produção em grande escala podem causar danos ambientais locais.

Segundo o estudo de Leitão (2015), o crescimento económico, o IDE e a globalização política evidenciam um impacto positivo no consumo de energia. Sendo indissociável o consumo de energia da sua produção e conseqüentemente das emissões de dióxido de carbono, tal como demonstrado no estudo de Leitão e Shahbaz (2013) que refere existir um impacto positivo do comércio internacional e do consumo de energia no CO₂.

A literatura é bastante vasta no que respeita à relação entre o PIB, o IDE e a energia. Os estudos de Nayan et al. (2013), Shahbaz e Leitão (2013), Tang et al. (2013) entre outros debruçam-se sobre os efeitos do consumo de energia, analisam o impacto no IDE, nas emissões de dióxido de carbono, no crescimento económico que, direta ou indiretamente procura explicar a relação entre o consumo de energia e o crescimento económico. Neste contexto, Apergis e Payne (2010), Akkemik e Göksal (2012), Farhani e Rejeb (2012), Lee (2013), Leitão (2014), Bozoklu e Yilanci (2013), Kyophilavong et al. (2015) encontraram uma correlação positiva entre o consumo de energia e o crescimento económico.

No âmbito das emissões de dióxido de carbono existem também inúmeros estudos empíricos que procuram identificar a causalidade entre o crescimento económico e o consumo de energia e as emissões de dióxido de carbono. A maioria defende a existência de uma correlação positiva entre as emissões de dióxido de carbono e o crescimento económico (Leitão, 2015, 2014; Leitão e Shahbaz, 2013; Nayan et al., 2013; Kim et al., 2010; Saboori et al., 2012a e Saboori et al., 2012b).

Nos pontos seguintes, procuramos avaliar a relação existente entre o crescimento, as emissões de dióxido de carbono, o consumo de energia e também sobre a produção de energia.

4.1 Consumo de energia

O uso de energia é um indicador de referência na maioria dos estudos sobre o crescimento económico. Os elevados níveis de consumo de energia *per capita* estão associados a um elevado nível de rendimento *per capita*. Logo, economias com rendimentos elevados usufruem de um nível elevado de capacidade intelectual, capital e de uma sociedade dotada de capacidade de inovação.

Por outro lado, a energia está fortemente ligada à industrialização e à produção. Logo os países com elevados níveis de produção e industrialização consomem imensos recursos energéticos e consequentemente apresentam um bom desempenho económico. Importa assim, avaliar o grau de influência que a energia exerce sobre o crescimento económico dos países em estudo.

A estrutura e as ações setoriais da economia de um país, assim como o seu grau de desenvolvimento económico são em grande parte determinados pelo consumo de energia (Soile, 2012). O autor refere que é espectável que o consumo de energia seja mais baixo no setor agrícola e de serviços e mais elevado nas economias fortemente industrializadas. Soile considera que o setor energético, apesar de ser um pequeno setor, é fundamental para o funcionamento de uma economia. Nos países ricos em recursos energéticos, o setor energético é um estímulo bastante importante para o desenvolvimento económico e social.

A energia é um *input* essencial para a produção de bens e serviços e exerce uma grande influência sobre o nível geral de preços (Josheski et al., 2011). O mercado da energia, apesar de ser um fenómeno global e ser um negócio em mercado globalizado, funciona por norma em regime de oligopólio e nalguns casos ainda em regime de monopólio.

A energia é fundamental para a produção de bens e serviços (Dushko et al., 2011). O consumo de energia é uma fonte importante para o crescimento económico (Sbia et al., 2013). Os autores estudam os Emirados Árabes Unidos, no período entre 1975-2011, tendo identificado uma aposta na promoção de várias medidas económico-políticas de apoio à produção de energias renováveis e menos poluidoras, observando-se no período mais recente um aumento do IDE, neste tipo de energias. Contudo os autores

referem que o consumo de energias renováveis é ainda inferior ao consumo de energias tradicionais.

Segundo Shahateet (2014) e Sarkar e Singh (2010) a eficiência energética pode conservar os recursos naturais, reduzir a poluição ambiental e as emissões de dióxido de carbono, bem como, reduzir a dependência de um país em relação aos combustíveis fósseis, podendo assim melhorar a competitividade industrial e comercial.

O fenómeno da globalização e do aumento da produção mundial causa alterações económicas, sociais e políticas a uma escala mundial. Sbia et al. (2013) concluíram que o consumo de energia, nos Emirados Árabes Unidos, tem uma correlação negativa com o IDE e o comércio internacional. Tal facto deveu-se à adoção e implementação de tecnologias inovadoras para reduzir o consumo de energia. Também Mielnik e Goldemberg (2002) justificam que a implementação de tecnologias avançadas nos países em desenvolvimento diminui o consumo de energia porque são adotadas técnicas de produção mais eficientes. Contudo, Leitão (2015) apurou que, entre 1990-2011, em Portugal o IDE está positivamente relacionado com o consumo de energia.

A liberalização do comércio tem afetado o fluxo de comércio (bens e serviços) entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento (Shahbaz et al., 2013, 2014). Os autores recorrem à teoria de H-O para explicar as trocas comerciais entre os países ricos e pobres, referindo que a abertura comercial faz aumentar a transação de bens e serviços entre as economias e permite que as economias em desenvolvimento importem tecnologias avançadas das economias desenvolvidas, incrementando assim, a atividade comercial. Assim, com o aumento da produção doméstica verifica-se uma reformulação na procura/consumo de energia, e aquando da adoção de tecnologia avançada reduz-se a intensidade energética.

Desde já se conseguem identificar dois efeitos da liberalização comercial. O acolhimento de novas tecnologias pode gerar poupanças ao nível do consumo de energia (por via de processos mais eficientes) e a entrada de novas tecnologias vocacionadas para o setor energético gera também ganhos de eficiência, dinamiza e desenvolve o setor, entre eles a produção/consumo de energias renováveis, ou menos poluentes. Neste contexto, Leitão (2014) considera que o consumo de energia é um fator determinante a ter em consideração para avaliação do crescimento das economias, destacando a importância do recurso a energias renováveis para o crescimento. Outros trabalhos têm

abordado a importância das energias renováveis para o crescimento económico (Sbia et al., 2014; Shahbaz et al., 2012a; Apergis e Payne, 2010 e Sadorsky, 2009). Os autores defendem que as energias renováveis têm efeitos positivos no crescimento dos países. Para Shafiei e Salim (2014) o consumo de energias renováveis diminui as emissões de CO₂, enquanto o consumo de energias não renováveis fazem aumentar as emissões de CO₂.

Saboori et al. (2012b) consideram que um dos elementos essenciais para um crescimento económico contínuo é o consumo de energia. Quanto maior é o crescimento económico, mais energia se consome. Por isso o consumo de energia apresenta uma relevância especial na determinação do crescimento económico dos países. Também neste sentido Kyophilavong et al. (2015) referem que existe uma relação bidirecional entre a energia e o rendimento, ou seja, o consumo de energia estimula o crescimento e o crescimento contribui para o consumo de energia. Em relação à abertura comercial referem que, o comércio gera crescimento e identificam também uma relação bidirecional entre o consumo de energia e o comércio internacional. Os autores analisaram dados da Tailândia, do período de 1971-2012.

Shahbaz et al. (2013, 2014) estudam a relação entre o comércio internacional e o consumo de energia, de 91 países de alto, médio e baixo rendimento, no período de 1980-2010, numa perspetiva de longo prazo. Com a premissa de que a liberalização do comércio internacional afeta positivamente o crescimento económico, os autores concluíram que o comércio e o consumo de energia têm uma relação em forma de U, sendo que nos países desenvolvidos o U é invertido, ou seja, na adoção de novas tecnologias e processos mais eficientes o consumo de energia diminui a longo prazo. Por isso, defendem que os países com rendimentos médios e baixos ao liberalizarem o comércio e ao acederem às novas tecnologias e inovações podem, nomeadamente ao nível da energia, reduzir o consumo de energia.

Shahbaz et al. (2012b) identificam, numa perspetiva de longo prazo, um impacto positivo do consumo de energia, das importações, das exportações e do comércio internacional sobre o crescimento económico. A análise incide sobre a China no período de 1971-2011.

O estudo de Leitão (2014) sobre o impacto no crescimento económico das emissões de dióxido de carbono, da globalização e do consumo de energia (incluindo as

energias renováveis) reflete o impacto do investimento realizado nos últimos anos nas energias menos poluentes. Leitão com recurso ao estimador OLS e GMM encontra uma correlação positiva entre as energias renováveis e o crescimento económico. O autor conclui que a utilização de energias renováveis é essencial para o desenvolvimento sustentável e que a liberalização comercial e as normas ambientais internacionais incentivam as economias a utilizar fontes de energia menos poluentes.

Sebri e Salha (2013) investigaram a relação entre o crescimento económico, o consumo de energia renovável, as emissões de CO₂ e a abertura do comércio no Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, entre 1971 e 2010. Identificam uma relação entre o consumo de energia e o crescimento económico. Concluem que um aumento no rendimento é um fator preponderante para o desenvolvimento do setor das energias renováveis. E que o aumento das emissões de CO₂ incentivam a implementação de medidas políticas com o intuito de reduzir o consumo de energia fóssil, através da promoção do consumo de energias renováveis.

Nayan et al. (2013) estudam a relação entre o crescimento económico e o consumo de energia. Formulam duas equações, uma para o consumo de energia e outra para o PIB. Compilaram dados em painel de 23 países, para um período de 12 anos (2000-2011) e utilizam o estimador GMM System e os efeitos fixos. Através dos efeitos fixos apuram uma correlação positiva entre o PIB e o consumo de energia e vice-versa, no entanto o consumo de energia apresenta uma menor significância estatística sobre o PIB. Quanto ao estimador GMM System apenas se afere uma correlação positiva entre o PIB e o consumo de energia. Os autores concluem que, a relação de causa efeito dominante é do PIB para o consumo de energia.

Bozoklu e Yilanci (2013) analisam a relação entre o consumo de energia e o crescimento económico de 20 países da OCDE, através do teste de causalidade de Granger, tendo por base duas perspetivas, uma de curto prazo e outra de longo prazo. Na variante de curto prazo, encontram uma relação bidirecional entre o PIB e o consumo de energia. E na variante de longo prazo, a relação existe apenas do consumo de energia para o PIB, esta relação permanente verifica-se na Bélgica, Finlândia, Grécia, Itália, Japão e Portugal. Apergis e Payne (2010) estudaram 20 países da OCDE, entre 1985 e 2005, tendo apurado através do teste de Granger uma relação bidirecional entre o

consumo de energia e o crescimento económico, numa perspetiva de curto e de longo prazo.

Tang et al. (2013) analisam a relação entre o crescimento económico e o consumo de energia na economia portuguesa. Aplicam o teste de Granger e concluem que existe uma relação bidirecional entre as variáveis no curto e longo prazo. Os autores consideram que a energia é uma importante fonte de crescimento económico e que quaisquer medidas que incidam sobre o consumo de energia podem ter reflexo no rendimento. Contudo nem todos os estudos apresentam os mesmos resultados, de acordo com Akkemik e Göksal (2012) as características económicas dos países condicionam os resultados. Neste contexto, compilam dados de 79 países, para o período de 1980-2007, para analisarem a relação entre a energia e o rendimento. Concluem, através do teste Granger que, nem todos os países apresentam a mesma relação de causa-efeito.

4.2 A produção de energia

A produção de energia é uma variável renegada para segundo plano na maioria dos estudos empíricos. Contudo o consumo de energia está inevitavelmente dependente dos níveis de produção quer internos quer externos. Por outro lado, a produção de energia deve ser tida em conta na formulação do PIB.

O presente subcapítulo visa por isso, perceber qual a relação existente entre a produção de energia e o crescimento económico. Esta perspetiva ganha ênfase devido à crescente preocupação relativa à utilização de energias renováveis. Uma vez que os países passam a poder recorrer a recursos endógenos para a produção deste tipo de energias, nomeadamente a energia eólica e hídrica.

A eletricidade pode ser produzida através de várias fontes como o petróleo, o carvão, o gás natural, a hídrica, a eólica e a nuclear, as quais produzem emissões de CO₂ durante o processo de fabrico de energia (Iwata et al., 2010). Os autores referem que o aumento mundial da procura de eletricidade tem aumentado com o crescimento económico. Destacam também a diferença entre produção de energia e o consumo,

devido à possibilidade de comércio de energia entre países, uma vez que a produção de energia gera emissões de CO₂ no país exportador.

Para Shahbaz et al. (2013) o comércio internacional afeta a industrialização de um país e conseqüentemente o crescimento económico. Os autores referem ainda que esta dinâmica comercial afeta a procura e o consumo de energia, logo a produção e fornecimento insuficiente de energia provoca constrangimentos no crescimento económico, pois afeta o volume de importação e de exportação de um país.

Pereira (2007) refere que a globalização do mercado da energia pode causar constrangimentos económicos para as economias energeticamente dependentes do mercado mundial de energia, nomeadamente por via da dependência da oferta e do preço de importação da energia ou das matérias-primas para a sua produção. Pereira refere que a energia é um fator de produção decisivo e de elevada importância para os países.

O estudo de Pereira (2007) visa analisar o impacto da dependência energética nos EUA, no período de 1970-2005. O autor conclui que o aumento da importação de energia prejudica o crescimento económico, entre eles a diminuição do investimento do setor privado e o aumento do desemprego. Assim, quanto menor dependência energética um país apresentar maior estabilidade económica terá, logo quaisquer políticas de incentivo ao investimento à produção de energia através de recurso endógenos e menos poluentes, como por exemplo a energia hídrica e eólica, podem dinamizar a economia de um país.

Segundo Shahbaz et al. (2013) e Pereira (2007) a energia é uma fonte essencial ao desenvolvimento e crescimento das economias. Estes estudos dão uma ênfase especial à produção de energia, como recurso endógeno, bem como sobre o seu preço de mercado. A capacidade de produção e o seu preço de comercialização (importação e exportação de energia) são elementos decisivos ao nível da obtenção de vantagens diretas ou indiretas na esfera do comércio internacional e crescimento económico interno.

Nayan et al. (2013) argumentam que, entendendo à relação unidirecional entre o PIB e o consumo de energia, devem ser desenvolvidas e implementadas políticas económicas que promovam o uso de energias renováveis de forma a garantir uma

estratégia de desenvolvimento e crescimento sustentável. Assim, pode concluir-se que, o incentivo à utilização de energias renováveis irá implicar também o aumento da produção deste tipo de energias quer no mercado interno quer no mercado externo.

A maioria dos estudos empíricos aborda a energia do ponto de vista do seu consumo. Procuram avaliar a sua relação com o crescimento económico, as emissões de dióxido de carbono e o comércio. Contudo é inequívoco o contributo do setor energético para o desenvolvimento e crescimento económico, quer por via da existência de uma capacidade instalada capaz de satisfazer a procura interna, bem como suprir eventuais aumentos de procura, quer por via da implementação de processos produtivos ecológicos e sustentáveis económica e ambientalmente a longo prazo.

4.3 As emissões de dióxido de carbono

As emissões de dióxido de carbono são um indicador por excelência dos níveis de poluição mundial. É por isso, uma variável utilizada em muitos estudos para captar qual o comportamento das economias face às oscilações dos níveis de CO₂.

Neste ponto procuramos identificar os contributos dos vários autores em relação aos efeitos das emissões de dióxido de carbono no crescimento económico. A maioria dos estudos recorre ao teste de Granger, procuram analisar os efeitos de curto e de longo prazo.

Para Saboori et al. (2012b), as emissões de dióxido de carbono são inevitáveis, pois são resultado das atividades humanas, especialmente devido ao desenvolvimento e industrialização que se tem verificado nas últimas décadas. Por este motivo as alterações climáticas são uma grande preocupação local e mundial. Os autores referem ainda que o desenvolvimento e a industrialização estão fortemente dependentes do consumo de energia e quanto maior for o consumo de energia maior será o crescimento económico.

O desenvolvimento económico e a industrialização são fatores de extrema relevância para integração económica e social, bem como, para a criação e manutenção de fluxos comerciais e sociais entre os países. Neste contexto, Leitão e Shahbaz (2013)

referem que a globalização é uma variável de extrema importância para o estudo das emissões de dióxido de carbono e do crescimento económico. Os autores consideram que a globalização é um motor para o aumento da produção intensiva, que utiliza os recursos endógenos abundantes de forma eficiente.

Neste contexto, entende-se que a globalização económica, social e política, podem motivar efeitos sobre as economias locais quer por via da produção intensiva e consequente reflexo no seu crescimento interno, quer pelo prisma social e político. Os efeitos da globalização podem também, originar ganhos de eficiência económica e ambiental.

Segundo Arrow et al. (1995) a correlação em forma de U invertido, entre o crescimento económico e a degradação ambiental, resulta do facto de os países com baixos níveis de rendimentos não terem condições para satisfazer as necessidades ao nível do bem-estar material e ambiental. Na fase inicial o crescimento económico ocorre com o aumento da poluição, sendo um efeito secundário aceitável para as teorias do crescimento económico. Uma vez que ao se atingir um determinado padrão de vida (usufruindo de rendimentos mais elevados), inicia-se então a abordagem aos problemas ambientais (através da introdução de medidas ambientais, legislação e instituições com esse fim específico). Contudo, existem críticas em relação à curva de Kuznets; Andersson e Karpestam (2013) alertam para o efeito de produção em larga escala (assente num aumento significativo da produção, no consumo de matérias-primas e da atividade económica em geral), que irá anular os ganhos ambientais (menos emissões poluentes) resultantes do uso de tecnologias e métodos produtivos mais ecológicos.

Saboori et al. (2012b) encontraram uma relação positiva entre o consumo de energia e as emissões de CO₂, verificando um efeito maior do consumo de energia sobre as emissões de CO₂ a longo prazo. E constatam que o aumento do comércio internacional, a longo prazo, gera um aumento de emissões de dióxido de carbono. O estudo analisa dados da Indonésia, entre 1971-2007.

O estudo de Sbia et al. (2013) encontra uma relação bidirecional entre o crescimento económico e as emissões de CO₂. Existe uma associação entre a taxa de crescimento e as emissões de CO₂. Kim et al. (2010) através da casualidade de Granger, consideram que a economia Coreana apresenta uma causalidade bidirecional entre as emissões de CO₂ e o crescimento económico. Face à forte causalidade mútua entre as

emissões de CO₂ e as atividades económicas, os autores sustentam que quaisquer políticas ambientais restritivas, destinadas à redução das emissões de CO₂ prejudicariam o crescimento económico da Coreia.

Neste contexto, Andersson e Karpestam (2013) referem que apesar de a comunidade científica ter alertado para a necessidade de combater o aumento global das temperaturas, existem também preocupações com a redução abrupta das emissões de dióxido de carbono, uma vez que tal situação pode restringir o crescimento económico. Os autores argumentam também que é necessário promover e desenvolver tecnologias mais ecológicas, destacando o papel de relevo das empresas e das medidas políticas. Defendendo que a compreensão das ligações entre a atividade económica e as emissões de CO₂ são essenciais para a conceção de políticas ambientais eficientes e medidas económicas que reduzam as emissões de dióxido de carbono e simultaneamente permitam o crescimento económico.

Andersson e Karpestam (2013) estudaram a relação entre as emissões de dióxido de carbono e a taxa de crescimento das economias desenvolvidas do norte da Europa, numa perspetiva de longo prazo. Os autores referem que, é possível existir crescimento sem o correspondente aumento de emissões de CO₂, uma vez que, estas economias tendem a recorrer a fontes de energias menos poluentes e também através dos ganhos e melhorias de produtividade.

A literatura evidência que os países desenvolvidos são menos poluentes, quando comparados com economias emergentes ou em desenvolvimento, estando o desenvolvimento sustentável dos países associado à utilização de energia renováveis e menos poluentes (Leitão e Shahbaz, 2013). Os autores estudam o comportamento das emissões de CO₂ e o crescimento económico de 18 países, introduzem também como variáveis de análise o consumo de energia, a urbanização e a globalização, uma vez que consideram que a globalização é um indicador capaz de medir a dinâmica económica e a exploração de recursos de um país. Os resultados evidenciam a diminuição das emissões de CO₂ a longo prazo, observando-se os resultados preconizados pela curva de Kuznets (U invertido); também o crescimento aumenta com as emissões de energia na fase de desenvolvimento económico inicial, mais tarde, numa fase de maturidade, as emissões de CO₂ tendem a diminuir, apesar de se verificar um bom ritmo de crescimento económico.

Saboori et al. (2012a) procuram perceber a relação de causa efeito entre o crescimento económico e as emissões de dióxido de carbono, para a Malásia no período de 1980-2009. Os resultados indicam a existência de uma relação de longo prazo entre as emissões de CO₂ e o PIB. Constatam, também, o efeito da curva de Kuznets, ou seja, a poluição ambiental, a longo prazo e com o crescimento do PIB, tem tendência para diminuir.

Farhani e Rejeb (2012) estudam a relação entre o crescimento económico, emissões de CO₂ e consumo de energia, em 15 países do MENA (Médio Oriente e Norte de Africa), no período entre 1973-2008. Os resultados, no curto prazo, sugerem que o aumento do consumo de energia pode originar um aumento do rendimento e das emissões de CO₂. Verificando, no curto prazo uma relação bidirecional entre o PIB e o consumo de energia e entre as emissões de CO₂ e o consumo de energia. No entanto, numa análise de longo prazo, a relação é apenas unidirecional do PIB e das emissões de CO₂ para o crescimento económico.

5 METODOLOGIA

O presente capítulo apresenta a metodologia a utilizar no estudo empírico.

Antes de apresentarmos as variáveis independentes em estudo e a respetiva formulação de hipóteses, importa tecermos algumas considerações. Assim, podemos começar por referir que as causas das alterações climáticas e da degradação do ambiente são de ordem política, económica e cultural. É certo, que a revolução industrial teve um papel determinante na viragem em termos do consumo de matérias-primas, energia, água e demais recursos naturais, sem que a sociedade global percebesse os impactos nefastos causados pela poluição do ar e da água para o desenvolvimento sustentável e para a saúde pública. Na verdade, desde o final da última década que se verifica uma crescente preocupação com os problemas ambientais, existindo uma cada vez maior consciencialização dos efeitos das alterações climáticas.

Porém, é também evidente que o crescimento económico foi, em parte, fortemente influenciado pelo sistema financeiro, direta ou indiretamente, através do recurso ao crédito bancário para financiamento das atividades económicas ou das famílias, ou por via da promoção do investimento direto estrangeiro (IDE) ou do comércio internacional. Estes recursos financeiros são extremamente relevantes nas estratégias de crescimento das economias o que justifica o interesse e relevância da presente dissertação.

Neste contexto é de todo pertinente perceber qual a relação entre o sistema financeiro, as alterações climáticas e o crescimento económico. O principal objetivo é saber se o sistema financeiro promove o crescimento económico. Por seu turno, importa perceber se o crescimento económico acarreta para as economias em estudo alterações climáticas.

Procura-se avaliar os fatores explicativos do crescimento económico, bem como, a sua correlação com o crédito bancário, o mercado de capitais, a poupança, as emissões de CO₂, a globalização, o IDE, o comércio internacional, a inflação, o consumo de energia e a produção de energia.

5.1 Dados

A recolha de dados é referente aos 28 países da União Europeia, para um período temporal de 1980-2013. Optou-se por organizar os dados em forma de painel. Obteve-se uma amostra estável com um número de observações consideráveis por país, o que permite uma análise bastante expressiva e focada numa região com uma forte tendência para convergência económica, devido à proximidade geográfica entre os países.

Os dados tratados foram extraídos do Banco Mundial e do Swiss Federal Institute of Technology Zurich (kOF Index). O tratamento dos dados foi realizado através do *Software* STATA.

Na tabela seguinte constam os 28 países da EU.

Tabela 2 - Listagem de países

Países selecionados			
Alemanha	Eslováquia	Hungria	Países Baixos
Áustria	Eslovénia	Irlanda	Polónia
Bélgica	Espanha	Itália	Portugal
Bulgária	Estónia	Letónia	Reino Unido
Chipre	Finlândia	Lituânia	República Checa
Croácia	França	Luxemburgo	Roménia
Dinamarca	Grécia	Malta	Suécia

De seguida, formalizam-se as hipóteses, com base na revisão bibliográfica realizada.

5.2 Variável dependente

O presente estudo apresenta como variável dependente, o Produto Interno Bruto *per capita* a preços de mercado (*PIBpc*).

5.3 Formulação de hipóteses

Procura-se avaliar quais os fatores que direta ou indiretamente contribuem para o desempenho do rendimento das economias europeias, com especial enfoque nas alterações climáticas e no sistema financeiro.

De seguida apresentam-se as hipóteses a testar no estudo empírico, tendo por base a revisão da literatura efetuada.

A conjuntura económica e social do país de acolhimento do investimento direto estrangeiro (IDE) afigura-se essencial quer ao nível da sua captação, bem como, dos seus impactos. A criação de condições propícias e potenciadoras dos efeitos positivos e que em simultâneo minimizem quaisquer efeitos nefastos do IDE no crescimento económico é fulcral em qualquer país. Tendo por base esta premissa formularam-se duas hipóteses alternativas.

Hipótese 1: O Investimento Direto Estrangeiro (IDE) promove o crescimento económico.

Hipótese 1a: O IDE acentua as desigualdades nas economias.

De um modo genérico os estudos sobre o IDE e o crescimento económico consideram que os países recetores de IDE melhoram as suas condições económicas, porque beneficiam da transferência de novas tecnologias, *know-how*, formação da força de trabalho, integração na economia global, aumento e desenvolvimento da concorrência e reestruturação empresarial. Os estudos empíricos de Alfaro e Charlton (2007), Alfaro et al. (2004), Bengoa e Sanchez-Robles (2003), De Mello (1999), Gursoy e Kalyoncu (2012), Leitão (2010b), Leitão e Faustino (2010), Li e Liu (2005), Mun et al. (2008), Agrawal e Klan (2011), Shahbaz et al. (2011), Tiwari e Mutascu (2011) e Umoh et al. (2012) dão suporte à hipótese dominante.

No entanto, alguns autores (Alfaro, 2003; Ayanwale, 2007; Carkovic e Levine, 2002; De Mello, 1999; Leitão e Rasekhi, 2013 e Thorpe e Leitão, 2014) divergem da hipótese dominante, uma vez que concluem que tais benefícios são absorvidos pelas multinacionais, acentuando as desigualdades económicas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Hipótese 2: O Comércio Internacional (TRADE) difunde o crescimento económico.

Hipótese 2a: O TRADE não potencia o crescimento económico.

A variável do comércio internacional resulta da seguinte expressão:

$$TRADE = \frac{X_i + M_i}{PIB}$$

Onde:

X_i - Valor da exportação

M_i – Valor da importação

PIB – Produto Interno Bruto

Adam Smith (1776) e David Ricardo (1817) são as teorias pioneiras sobre o crescimento económico e a sua relação com as trocas comerciais internacionais, demonstrando que é possível existirem trocas comerciais entre países, independentemente do seu grau de desenvolvimento. Estas teorias referem que as trocas comerciais são vantajosas para ambos os países, independentemente do setor de especialização.

O teorema de Heckscher-Ohlin (H-O) explica o comércio internacional através da especialização incompleta, uma vez que o país irá exportar produtos em que é mais eficiente. Contudo, o modelo H-O é um avanço face ao modelo de Smith e Ricardo, uma vez que introduz o conceito de abundância e intensidade fatorial. Assim, as trocas comerciais irão originar a aproximação dos preços entre as economias, aumentando assim a riqueza, através da introdução do comércio internacional.

Mais recentemente (Posner, 1961; Vernon, 1966 e Linder, 1961) explicam o comércio externo em função da capacidade de inovação e do ciclo de vida do produto. Atendendo às diferenças de rendimento *per capita* entre os países, a produção de bens com elevada complexidade e de cariz inovador vão sendo deslocalizados para países com rendimentos *per capita* inferiores, à medida que se vão tornando comuns.

A literatura económica refere que, o comércio internacional influencia positivamente o crescimento económico (Grossman e Helpman, 1991; Rebelo, 1991 e Hassan et al., 2011a).

De um modo genérico, o comércio internacional está correlacionado com o crescimento económico. Neste contexto, Spilimbergo et al. (1999), Dollar e Kraay (2001), Ferreira e Rossi (2003), Schneider (2005), Kaizeler e Faustino (2012), Faustino e Vali (2011), Busse e Koniger (2012) e Leitão e Rasekhi (2013) encontram uma relação positiva entre esta variável e o crescimento económico.

No entanto, a relação entre o comércio internacional e o crescimento económico está associado a vários fatores, como por exemplo a proximidade geográfica (Frankel e Romer, 1996, 1999 e Shahbaz e Leitão, 2010), as taxas alfandegárias, o nível de rendimento *per capita*, nível do capital intelectual (Romer, 1990) e dimensão do mercado (Leitão e Faustino, 2010; Shahbaz e Leitão, 2010 e Chemsripong et al., 2005).

Atendendo à diversidade de fatores que podem ser contemplados na análise do impacto do comércio no crescimento económico, bem como ao grau de influência e relevância de cada fator, existem também estudos que não identificam uma relação positiva entre o *TRADE* e o rendimento (Harrison e Hanson, 1999; Barro, 2000; Rodrik, 2001; Mcmillan e Rodrik, 2011 e Thorpe e Leitão, 2014).

O crescente relacionamento entre países e regiões, verificado nas últimas décadas, tem sido propício a uma padronização dos consumos e homogeneização da economia dos vários países. Pode-se assim dizer que existe um mercado global, estando este associado ao fenómeno de globalização económica, social e política. Kleinert (2001), Bussmann et al. (2005), Golberg e Pavcnik (2007), Celik e Basdas (2010) e Hussain et al. (2009) referem que o comércio, o IDE, a partilha internacional de conhecimento e a tecnologia são as principais determinantes do processo de globalização. Do que se referiu é possível formular a hipótese 3, sendo que esta poderá assumir diferentes perspetivas.

Hipótese 3: A globalização (KOF) promove o crescimento económico.

Hipótese 3a: A KOF acentua as desigualdades entre os países.

Leitão (2009, p.131/2) refere que a globalização pode ter o efeito inverso, ou seja, apesar de haver um aumento da atividade económica entre os vários pontos do globo verifica-se o aparecimento de blocos ou agregados económicos entre países que praticam pautas aduaneiras restritivas à livre circulação de bens, bem como, restrições à livre circulação de pessoas. O autor apresenta como exemplos três grandes blocos regionais - EUA, Europa e Ásia – que utilizam medidas discriminatórias face a países terceiros.

Dreher (2006) e Dreher et al. (2008) apresentam a proposta do índice de globalização (indicador KOF). Este assenta em três grandes dimensões, a económica, a política e a social. O índice permite avaliar o nível de globalização de cada país, numa perspetiva global, ou setorial, a nível económico, social e político. Segundo Kaizeler e Faustino (2012) alguns autores defendem a dimensão económica, como a mais importante, a qual tem por base as relações comerciais e o investimento internacional, ou seja, as outras resultam da intensidade desta dimensão.

Os defensores da globalização sustentam que o comércio mundial e o aumento dos fluxos económicos são propícios à erradicação da pobreza e eliminação das desigualdades económico-sociais entre os países verificando-se por isso um aumento do rendimento *per capita*. Neste âmbito os estudos de Dollar (1992) e Frankel e Romer (1996) demonstram que o grau de abertura, os mercados internacionais e as novas tecnologias influenciam positivamente o crescimento económico.

Leitão (2012b, 2012c) refere que a globalização cultural, política e social têm um impacto positivo no crescimento económico. Semelhante conclusão obtiveram Leitão e Shabaz (2013) e Thorpe e Leitão (2014).

Contudo existem posições contrárias de que, não existe uma relação de causa efeito positiva entre a globalização e o crescimento económico. Neste âmbito Goldberg e Pavcnik (2007), Dreher e Gaston (2008) e Hussain et al. (2009) referem que a globalização poderá acentuar as desigualdades, entre os países.

Segundo Leitão (2012a) o grau de desenvolvimento dos países é um fator preponderante para os efeitos da globalização no crescimento económico dos países. Neste círculo Dollar e Kraay (2001) e Schneider (2005) reconhecem que o comércio internacional beneficia as economias desenvolvidas. Contudo, o crescimento acarreta

custos sociais e distributivos do efeito da globalização. Kaizeler e Faustino (2012) alertam, também, para os impactos negativos da globalização nos países com rendimentos inferiores.

Hipótese 4: A poupança potencia o crescimento económico.

Segundo, Hassan et al. (2011a) a poupança gerada pelo sistema financeiro contribui para o crescimento económico, uma vez que quanto maior for a poupança maior liquidez terá o sistema financeiro para poder financiar a economia. Neste contexto, King e Levine (1993a) referem que a dimensão do sistema financeiro está associada aos serviços financeiros.

Pagano (1993) concluiu que a taxa de crescimento depende da percentagem de poupança direcionada para o investimento, ou seja, quanto maior for o montante da poupança investida maior será a taxa de crescimento. O estudo de Leitão (2012a, 2012b) revela também que a poupança apresenta um impacto positivo no crescimento económico.

A literatura existente demonstra que tanto nas economias desenvolvidas, como nas economias em desenvolvimento a abertura e a liberalização dos mercados permitirá aumentar os níveis de poupança (McKinnon, 1973 e Shaw, 1973). Assim, como analisa Anwar et al. (2011) a poupança ao ser utilizada pelo setor financeiro aumentará a formação de capital através do fornecimento de ferramentas financeiras com intuito de satisfazer as necessidades dos investidores, o que irá gerar mais riqueza.

Hipótese 5: A inflação tem uma correlação negativa com o crescimento económico.

Rousseau e Watchel (2002) referem que as taxas de inflação elevadas são nefastas para o crescimento económico, pois dificultam a comunicação/relacionamento entre os investidores e projetos produtivos (das empresas), devido à incerteza de retorno do investimento financeiro. Assim, os autores mencionam que as elevadas taxas de inflação podem impedir a expansão ou desenvolvimento do mercado financeiro.

Leitão e Rasekhi (2013) apresentam a inflação como um fator determinante a ter em conta na política de investimento e de projetos futuros e que pode originar a redução de investimentos e conseqüentemente uma redução da taxa de crescimento. Acrescentam que, as taxas de inflação baixas são sinónimo de estabilidade e de menor risco, as quais promovem o comércio e o crescimento, enquanto as taxas de inflação elevadas ou instáveis causam instabilidade macroeconómica.

Neste sentido também Rousseau e Watchel (2002) concluíram que existe uma correlação entre o crescimento e a inflação, sendo que a redução da taxa de inflação, em economias estáveis, aumenta a produtividade financeira. Yilmazkuday (2011) e Leitão (2012d) sugerem que as taxas de inflação altas afastam os efeitos positivos sobre o crescimento de longo prazo.

Os estudos empíricos de Haslag e Koo (1999), Boyd et al. (2001), Gillman e Kejak (2005), Fountas et al. (2006), Shahbaz et al. (2011), Leitão (2011) e Leitão (2012a) concluem que a inflação apresenta uma correlação negativa com o crescimento económico.

Hipótese 6: O crédito bancário poderá promover o crescimento económico.

De um modo geral é consensual relacionar o sistema financeiro com o crescimento económico. Ao longo das últimas décadas inúmeros autores afirmam existir um efeito positivo associado à conceção/obtenção de crédito. De acordo com Goldsmith (1969), Mckinnon (1973) e Levine (2004) o sistema financeiro promove o crescimento económico. Segundo Leitão (2012d) o crédito bancário concedido por instituições financeiras aos residentes está correlacionado com a poupança e com o comércio internacional.

Na verdade, grande parte dos estudos identificam uma relação positiva entre o sistema financeiro e o crescimento económico (Pagano,1993; La Porta et al., 1998; Beck et al., 2004; Levine et al., 2000; Khan, 2001; Christopoulos e Tsionas, 2004; Leitão, 2010a; Hassan et al., 2011a e Anwar et al.2011).

Hipótese 7: O mercado acionista intensifica o crescimento económico.

O desenvolvimento financeiro acentua o desenvolvimento económico como defende a tese de Schumpeter (1912). O autor refere que o mercado financeiro promove o crescimento através do financiamento de projetos empreendedores e de elevado retorno.

Ake e Ognaligui (2010) referem que o mercado financeiro de ações é propício ao investimento é à alocação de capital de modo mais eficiente, contribuindo de forma indireta para o crescimento económico. Apresentam o mercado de ações como sendo um instrumento facilitador entre o investidor e as empresas, uma vez que permite o financiamento indireto das empresas e o investidor usufrui de uma mobilidade de capital quase total e permanente. Neste âmbito, Levine (1991) apurou uma relação positiva entre o mercado financeiro (de ações) e o crescimento económico por via do financiamento das empresas através deste mercado. Também, neste sentido Caporale et al. (2004) referem que os mercados financeiros eficientes permitem uma diversificação do risco e atraem investidores, em especial para novos projetos que, por sua vez geram riqueza.

Vários autores como Atje e Jovanovic (1989), Levine e Zervos (1998b), Goldsmith (1969), Shaw, (1973), McKinnon (1973), King e Levine, (1993a), Rousseau e Wachtel (2000), Beck e Levine (2004), Ake e Ognaligui (2010) e Shahbaz et al. (2008) encontram uma relação positiva entre o mercado de capitais e o crescimento económico.

Hipótese 8: O consumo de energia contribui para o crescimento económico.

Segundo Leitão (2014), os países desenvolvidos apresentam um menor grau de dependência energética, quando comparados com as economias emergentes. Leitão (2015) conclui que em Portugal o consumo de energia promove o crescimento económico, no entanto a longo prazo a correlação do consumo de eletricidade e o crescimento económico não se verifica, o que demonstra um comportamento similar ao das economias desenvolvidas.

Estudos recentes (Nayan et al., 2013; Shahbaz e Leitão, 2013 e Tang et al., 2013) sobre os efeitos do consumo de energia, analisam o impacto no investimento direto estrangeiro, nas emissões de dióxido de carbono, no crescimento económico que, direta

ou indiretamente procura explicar a relação entre o consumo de energia e o crescimento económico. Neste contexto, Apergis e Payne (2010), Akkemik e Göksal (2012), Farhani e Rejeb (2012), Lee (2013), Leitão (2014), Bozoklu e Yilanci (2013) e Kyophilavong et al. (2015) encontraram uma correlação positiva entre o consumo de energia e o crescimento económico.

Hipótese 9: A produção de energia contribui para o crescimento económico.

Da revisão bibliográfica é explícito a existência de uma relação positiva entre o consumo de energia e o crescimento económico. Por outro lado, é também inequívoco que para se consumir energia, esta tem de ser inicialmente produzida, pelo que se pretende aferir se a produção de energia apresenta uma correlação positiva com o crescimento económico. O estudo de Dushko et al. (2011) conclui que existe um relacionamento positivo quer do consumo quer da produção de energia face ao crescimento económico. No entanto tal impacto não é idêntico, sendo os efeitos da produção de energia superiores.

Shahbaz et al. (2013) e Perreira (2007) fazem especial referência, além do consumo de energia e da produção de energia, à produção de energias renováveis, quer como forma de promoção do crescimento, quer como combate às emissões de dióxido de carbono. Iwata et al. (2010) mencionam a importância da produção de energia, devido às trocas comerciais entre países.

Hipótese 10: O crescimento económico poderá acentuar as alterações climáticas.

Para Saboori et al. (2012b), as emissões de dióxido de carbono são inevitáveis, pois são resultado das atividades humanas, em especial da industrialização dos últimos anos e que está fortemente dependente do consumo de energia. Deste modo pode dizer-se que quanto mais se produzir, maiores serão as emissões de CO₂.

A recolha bibliográfica permite concluir que qualquer atividade humana gera ou produz dióxido de carbono, existindo por isso uma relação entre as atividades desenvolvidas pelo homem e as emissões de CO₂.

Segundo Kim et al. (2010), o crescimento económico e as emissões de dióxido de carbono na Coréia apresentam uma relação de causalidade. Conclusão semelhante resultou do estudo de Saboori et al. (2012a) sobre a Malásia entre 1980 e 2009.

Com recurso ao estimador OLS e GMM, Leitão (2014) estudou a relação do crescimento económico português com as emissões de CO₂, o consumo de energia e a energia renovável e conclui que as emissões de CO₂ apresentam uma correlação positiva no crescimento da economia, o que demonstra que o crescimento acentua as externalidades negativas.

Andersson e Karpestam (2013) estudaram a relação entre as emissões de dióxido de carbono e a taxa de crescimento das economias desenvolvidas do norte da Europa numa perspetiva de longo prazo. Os autores referem que, é possível existir crescimento sem o correspondente aumento de emissões de CO₂, uma vez que, estas economias tendem a recorrer a fontes de energia menos poluentes e também através dos ganhos/melhorias de produtividade.

Leitão e Shahbaz (2013) referem que a literatura sobre a Curva Ambiental de Kuznets (EKC) não avalia a variável da globalização, a qual tem um papel muito importante na produção intensiva e na utilização dos recursos endógenos abundantes. Os autores concluíram que existe uma correlação positiva entre PIBpc e as emissões de CO₂, com evidência de uma Curva de Ambiental de Kuznets (U-invertido).

5.4 Dados em painel

Como analisa Leitão (2009, p.163), os dados de painel podem ser agrupados em duas categorias (o painel estático e o painel dinâmico). No painel dinâmico, o autor faz referência ao estimador GMM-System proposto por Blundell e Bond (1998, 2000). Contudo, nesta dissertação, a técnica econométrica utilizada será o painel estático onde se destacam três estimadores: OLS- método dos mínimos quadrados ordinários, efeitos fixos (FE) e os efeitos aleatórios (RE). Em seguida apresentamos algumas considerações sobre os dados em painel estático. O teste de Hausman permite aferir qual dos estimadores de ser utilizado, isto é, se os efeitos fixos ou os efeitos aleatórios (Leitão 2009, p.163). Por outro lado, aplicaremos o teste de White para corrigir a

heterocedasticidade entre as variáveis independentes, sendo este um problema frequente, bem como os problemas de autocorrelação dos resíduos. Uma vez, que estamos a trabalhar com painel estático teremos de ter presente que estamos em presença de autocorrelação. O estimador OLS só poderá prevalecer sobre os FE se aceitarmos a hipótese nula, isto é, se considerarmos que os efeitos específicos são iguais para todos os indivíduos estatísticos.

5.5 Especificação do modelo econométrico

A equação geral dos modelos econométricos desta dissertação assume a seguinte expressão:

$$\text{LogPIBpc} = \alpha x_{it} + \delta_t + \eta_i + \mu_{it}$$

Onde o PIBpc é o produto interno bruto *per capita a preço de mercados* para determinado período e o X_{it} o conjunto de variáveis independentes. Segundo Leitão (2009, p.221) e Arellano (2003) os modelos em painel assumem:

- η_i : permite identificar os efeitos específicos não observados dos períodos de tempo invariantes.
- δ_t : Capta a tendência comum entre os fatores e que podem ser determinantes para o estudo.
- μ_{it} : É uma perturbação aleatória, assumida como normal para o estudo, que se encontra identicamente distribuída (IID) com $E(\mu_{it})=0$; $\text{Var}(\mu_{it})=\sigma^2 > 0$.

5.6 Síntese das variáveis explicativas e sinais esperados

Na tabela seguinte apresenta-se um resumo das variáveis independentes, que são utilizadas para compreender o comportamento do crescimento económico dos 28 países da UE, entre 1980 e 2013. A tabela contém a designação da variável e um sumário explicativo desta, bem como a origem dos dados e o sinal esperado.

Tabela 3 - Síntese das hipóteses em estudo

Hipótese	Variável explicativa	Designação	Domínio	Sinal esperado	Fonte
H1	<i>LogIDE</i>	Investimento direto estrangeiro	Entrada líquida de investimento direto estrangeiro.	+/-	Banco Mundial
H2	<i>LogTRADE</i>	Comércio internacional	Soma das importações e exportações de bens de serviços sobre o PIB (em %).	+/-	
H3	<i>LogKOF</i>	Globalização	Um processo que transvasa fronteiras, integra economias, culturas, tecnologias e produz complexas relações de interdependência mútua.	+/-	Swiss Federal Institute of Technology
	<i>LogKOF-ECO</i>	Globalização económica	Fluxos de bens, capitais e serviços, e informações e perceções sobre as trocas comerciais.	+/-	
	<i>LogKOF-SOC</i>	Globalização política	Difusão de políticas governamentais.	+/-	
	<i>LogKOF-POL</i>	Globalização social	Propagação de ideias, informações, imagem e pessoas.	+/-	
H4	<i>LogD.SAV</i>	Poupança	PIB menos as despesas de consumo final.	+	Banco Mundial
H5	<i>LogINF</i>	Taxa de inflação	Variação percentual, anual, do índice de preços ao consumidor.	-	
H6	<i>LogCRED</i>	Crédito bancário	Crédito bancário, ao setor privado.	+	
H7	<i>LogM.CAP</i>	Mercado de capitais	Capitalização do mercado: preço médio das ações em circulação).	+	
H8	<i>LogENER</i>	Consumo de energia	Consumo de energia.	+	
H9	<i>LogP.ENER</i>	Produção de energia	Produção de energia (petróleo, gás, combust. renováveis e eletricidade).	+	
H10	<i>LogCO₂pc</i>	Emissões de dióxido de carbono	Emissões de dióxido de carbono <i>per capita</i> .	+	

6 ANÁLISE DE RESULTADOS

Neste capítulo apresentamos, os resultados econométricos apurados que permitem avaliar o impacto das alterações climáticas e do sistema financeiro no crescimento económico tendo-se formulado sete equações. Iniciamos o nosso percurso, tendo por base as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nesta investigação (tabela 4), seguindo-se uma breve descrição da matriz de correlações (tabela 5). Como se referiu no capítulo anterior, a análise de resultados que agora se apresenta assenta na utilização de dados em painel. As estimativas obtidas formam determinadas através do STATA. Em termos de procedimentos econométricos realizou-se estimação para o modelo OLS (Método dos Mínimos Quadrados Ordinários), os Efeitos fixos (FE) e os Efeitos aleatórios (RE). Neste capítulo decidimos apresentar apenas os resultados econométricos tendo por base o estimador dos FE. Contudo, em anexo poder-se-á observar os três estimadores (OLS-FE-RE). A utilização dos efeitos fixos (FE) prende-se com o facto do teste de Hausman dar prevalência a este estimador quando comparado com os efeitos aleatórios (RE).

Na tabela 4 apresentam-se as estatísticas descritivas.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas

Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<i>LogPIBpc</i>	842	4,13	0,41	3,04	5,06
<i>LogTRADE</i>	845	1,94	0,20	1,50	2,52
<i>LogINF</i>	828	0,62	0,53	-1,06	3,18
<i>LogIDE</i>	789	8,57	3,78	-10,49	11,42
<i>LogCO₂pc</i>	801	0,88	0,18	0,42	1,48
<i>LogD.SAV</i>	830	10,39	0,81	8,09	12,00
<i>LogP.ENER</i>	857	3,90	1,12	-0,28	5,45
<i>LogENER</i>	867	3,51	0,18	2,98	3,99
<i>LogM.CAP</i>	616	1,45	0,52	-1,75	2,66
<i>LogCRED</i>	827	1,81	0,29	0,85	2,48
<i>LogKOF</i>	844	1,85	0,10	1,53	1,97
<i>LogKOF-ECO</i>	844	1,84	0,10	1,54	2,00
<i>LogKOF-SOC</i>	844	1,82	0,13	1,34	1,96
<i>LogKOF-POL</i>	844	1,87	0,14	1,07	1,99

O estudo contempla a análise de 14 variáveis, sendo o logaritmo do Produto Interno Bruto *per capita* (*LogPIBpc*) utilizado como variável dependente para todos os modelos econométricos no presente estudo. Esta variável apresenta para um conjunto de 842 observações, um valor médio de 4,13 e um desvio padrão de 0,41, existindo por isso uma dispersão significativa.

As restantes variáveis mostram um número de observação, também, razoável compreendido entre as 616 e 867 observações. Destacam-se as dispersões existentes para as variáveis *LogIDE*, *LogP.ENER*, *LogD.SAV*, *LogINF* e *LogM.CAP*, as quais apresentam valores de desvio padrão de 3,78; 1,12; 0,81; 0,53 e 0,52, respetivamente. As demais variáveis encontram valores de desvio padrão baixos o que nos sugere a existência de uma concentração dos dados em relação ao valor médio.

Na tabela 5 é possível observar a matriz de correlações entre as variáveis utilizadas nesta investigação. As entradas de IDE apresentam correlação com todas as variáveis em análise. Uma relação negativa com o *PIBpc*, o *TRADE*, o uso de energia, o crédito e a globalização económica. O *PIBpc* está positivamente correlacionado com o *TRADE* e a produção de energia, enquanto o *TRADE* evidencia uma correlação negativa com o mercado de capitais e uma associação positiva com a globalização social (*LogKOF-SOC*) e com o índice geral de globalização (*LogKOF*).

A inflação (*LogINF*) está negativamente correlacionada com a produção de energia (*LogP.ENER*) e com a globalização económica (*LogKOF-ECO*), enquanto que a produção de energia apresenta uma relação positiva com o mercado de capitais (*LogM.CAP*) e a globalização social (*LogKOF-SOC*). Por último, a globalização política (*LogKOF-POL*) tem uma relação positiva com o crédito bancário (*LogCRED*) e uma correlação negativa com a globalização económica (*LogKOF-ECO*).

Tabela 5 - Matriz de correlações entre as variáveis

	<i>LogPIBpc</i>	<i>LogTRADE</i>	<i>LogINF</i>	<i>LogIDE</i>	<i>Log CO₂pc</i>	<i>Log D.SAV</i>	<i>Log P.ENER</i>	<i>Log ENER</i>	<i>LogM. CAP</i>	<i>Log CRED</i>	<i>Log KOF</i>	<i>Log KOF-ECO</i>	<i>Log KOF-SOC</i>	<i>Log KOF-POL</i>
<i>LogPIBpc</i>	1,00													
<i>LogTRADE</i>	0,06	1,00												
<i>LogINF</i>	-0,41	0,13	1,00											
<i>LogIDE</i>	-0,03	-0,07	0,00	1,00										
<i>LogCO₂pc</i>	0,57	0,40	-0,17	0,01	1,00									
<i>LogD.SAV</i>	0,57	-0,44	-0,30	0,07	0,21	1,00								
<i>LogP.ENER</i>	0,07	-0,54	-0,06	0,06	-0,50	0,77	1,00							
<i>LogENER</i>	0,70	0,34	-0,26	-0,01	0,74	0,42	0,19	1,00						
<i>LogM.CAP</i>	0,58	-0,06	-0,32	0,10	0,42	0,40	0,06	0,49	1,00					
<i>LogCRED</i>	0,74	-0,03	-0,32	-0,04	0,28	0,26	-0,17	0,26	0,46	1,00				
<i>LogKOF</i>	0,60	0,09	-0,32	0,00	0,41	0,40	0,13	0,50	0,40	0,42	1,00			
<i>LogKOF-ECO</i>	0,36	0,59	-0,09	-0,05	0,40	-0,21	-0,43	0,41	0,22	0,36	0,72	1,00		
<i>LogKOF-SOC</i>	0,62	0,00	-0,38	0,00	0,35	0,38	0,07	0,43	0,38	0,48	0,94	0,64	1,00	
<i>LogKOF-POL</i>	0,34	-0,40	-0,22	0,03	0,16	0,75	0,73	0,31	0,28	0,08	0,60	-0,03	0,46	1,00

6.1 Resultados econométricos e sua interpretação

Na tabela 6, apresentam-se os resultados obtidos para as várias determinantes do crescimento económico, tendo sido utilizado o estimador dos Efeitos fixos (FE). Como se referiu, para estudar o impacto das alterações climáticas e do sistema financeiro no crescimento económico, conceberam-se sete modelos econométricos, assumindo-se como variável dependente o rendimento *per capita* (*LogPIBpc*), com combinações de entre um total de 13 variáveis independentes a saber: o grau de abertura das economias (*LogTRADE*), a inflação (*LogINF*), o investimento direto estrangeiro (*LogIDE*), as emissões de dióxido de carbono *per capita* (*LogCO₂pc*), a poupança (*LogD.SAV*), o consumo de energia *per capita* (*LogENER*), a produção de energia (*LogP.ENER*), o mercado capitais – preço da ação (*LogM.CAP*), o crédito bancário (*LogCRED*), a globalização (*LogKOF*) e as suas componentes, a globalização económica (*LogKOF-ECO*), a globalização social (*LogKOF-SOC*) e a globalização política (*LogKOF-POL*).

Os dados tratados apresentam uma forte robustez no que diz respeito à consistência e poder explicativo, verifica-se que todos os modelos formulados têm um poder explicativo maior ou igual a 64%, sendo que os modelos I, II, IV e VI revelam uma taxa igual ou superior a 75%.

Em seguida apresentamos uma leitura dos resultados econométricos discriminada para cada uma das equações formuladas.

A equação I demonstra que as variáveis independentes, *LogINF*; *LogCRED* e *LogKOF*, são estatisticamente significativas a 1% e a variável *LogTRADE* apresenta significância estatística a 5%. A qualidade de ajustamento do modelo é de 75%. O coeficiente do grau de abertura (*LogTRADE*) apresenta um efeito negativo sobre o crescimento económico. O resultado apurado não valida a hipótese dominante, demonstra que o comércio internacional não promove o crescimento económico. Os estudos empíricos de Harrison e Hanson (1999), Barro (2000), Rodrik (2001), Mcmillan e Rodrik (2011) e Thorpe e Leitão (2014) não encontraram correlação positiva entre o comércio internacional e a taxa de crescimento.

Os nossos resultados demonstram existir uma associação negativa entre a inflação (*LogINF*) e o crescimento económico. Haslag e Koo (1999), Boyd et al. (2001), Gillman e Kejak (2005), Fountas et al. (2006), Shahbaz et al. (2011) e Leitão (2011, 2012d) encontram uma associação negativa entre a inflação e o crescimento económico. À luz da literatura, um sinal negativo será sinónimo de estabilidade económica.

A literatura demonstra que o crédito bancário poderá promover o crescimento. Os estudos de Goldsmith (1969), Mckinnon (1973), Levine et al. (2000) e Leitão (2010a) demonstram que o sistema financeiro difunde o crescimento económico. Os resultados apurados na equação I estão em consonância com os estudos empíricos citados.

O índice compósito da globalização (*LogKOF*) apresenta um impacto positivo desta *proxy* sobre o crescimento, validando a hipótese teórica dominante. Dreher (2006), Leitão (2012b, 2012c) e Thorpe e Leitão (2014) defendem um efeito positivo da globalização sobre o crescimento.

A equação II evidência que todas as variáveis introduzidas no modelo são estatisticamente significativas a 1% (*LogTRADE*; *LogINF*; *LogCO₂pc*; *LogCRED* e *LogKOF*). A qualidade de ajustamento continua a ser relativamente elevada (Adj. $R^2=0.79$). As variáveis inflação (*LogINF*), crédito bancário (*LogCRED*) e a globalização (*LogKOF*) corroboram com a literatura.

A variável emissões de dióxido de carbono (*LogCO₂pc*) demonstra existir externalidades negativas, uma vez que a variável apresenta um sinal positivo. Os estudos de Kim et al. (2010), Saboori et al. (2012b) e de Leitão (2014) defendem uma associação positiva entre as duas variáveis.

Na equação III verifica-se existir significância estatística a 1% nas variáveis (*LogM.CAP* e *LogCRED*), enquanto a variável (*LogP.ENER*) tem uma significância estatística de 10%. Contudo a variável *LogIDE* parece não influenciar a taxa de crescimento económico.

A variável mercado de capitais (*LogM.CAP*) encontra uma correlação positiva com o crescimento económico, o resultado apurado corrobora com Levine (1991),

Levine e Zervos (1998b), Mishkin (2001), Caporale et al. (2004), Rioja e Valev (2004), Beck et al. (2009) e Ake e Ognaligui (2010).

A produção de energia (*LogP.ENER*) detém um coeficiente com um sinal positivo. Dushko et al. (2011), Shahbaz et al. (2013) e Leitão (2014) demonstram existir uma associação positiva entre a energia e o crescimento.

A equação IV mostra que todas as variáveis independentes apresentam significância estatística a 1% (*LogD.SAV*, *LogENER* e *LogCRED*) com exceção da variável grau de abertura (*LogTRADE*) que não apresenta significância estatística. A qualidade do ajustamento é bastante elevada, Adj. $R^2=0.94$.

A variável poupança (*LogD.SAV*.) valida a hipótese formulada. Os estudos de Hassan et al. (2011a), Anwar et al. (2011) e Leitão (2012b, 2012d) encontram uma associação positiva entre a poupança e o crescimento. Deste modo, quanto maior for o nível da poupança maior será o crescimento económico, uma vez que o sistema financeiro dispõe de mais recursos para poder financiar a atividade económica de um país.

A variável consumo de energia (*LogENER*) evidencia, também, uma relação positiva com o crescimento económico. O resultado está em conformidade com os estudos de Dushko et al. (2011), Sbia et al. (2013), Tang et al. (2013) e Leitão (2015).

Na equação V as variáveis *LogCO₂pc*, *LogKOF-SOC* (globalização social) e *LogKOF-POL* (globalização política) e *LogKOF-ECO* (globalização económica) apresentam uma significância estatística de 1%. Os resultados corroboram com a literatura.

A equação VI demonstra que todas as variáveis independentes são estatisticamente significativas a 1% (*LogINF*; *LogCO₂pc*; *LogD.SAV*. e *LogCRED*). A qualidade de ajustamento continua a ser relativamente elevada Adj. $R^2=0.95$.

Por último na equação VII as variáveis *LogENER*, *LogM.CAP* e *LogCRED* tem uma significação estatística de 1%, e corroboram com a literatura. A qualidade do ajustamento é satisfatória, Adj. $R^2=0.66$.

Tabela 6 – Resultados

Variável dependente: <i>LogPIBpc</i>								
Modelos	I	II	III	IV	V	VI	VII	Sinais Esperados
Variáveis independentes	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	Efeitos Fixos	
<i>LogTRADE</i>	-0.77 (-2.30)**	-0.24 (-7.10)***		-0.06 (-1.60)				[+/-]
<i>LogINF</i>	-0.19 (-9.90)***	-0.22(-11.95)***				-0.06 (-10.02)***		[-]
<i>LogIDE</i>			-0.00 (-0.24)				-0.00 (-0.37)	[+/-]
<i>LogCO₂pc</i>		0.50 (11.16)***			0.53 (10.23)***	0.15 (4.00)***		[+]
<i>LogD.SAV</i>				0.78 (56.06)***		0.73 (60.87)***		[+]
<i>LogENER</i>				0.20 (4.46)***			0.63 (4.24)***	[+]
<i>LogP.ENER.</i>			0.07 (1.89)*					[+]
<i>LogM.CAP</i>			0.12 (8.37)***				0.11 (7.57)***	[+]
<i>LogCRED</i>	0.52 (18.24)***	0.45 (16.85)***	0.67 (25.14)***	0.09 (6.24)***		0.10 (7.18)***	0.65 (24.10)***	[+]
<i>LogKOF</i>	2.44 (20.82)***	1.72 (13.81)***						[+/-]
<i>LogKOF-ECO</i>					0.70 (5.11)***			[+/-]
<i>LogKOF-SOC</i>					1.65 (14.38)***			[+/-]
<i>LogKOF-POL</i>					0.46 (6.12)***			[+/-]
C	-1.08 (-4.68)***	0.26 (1.08)	2.50 (16.73)***	-4.79 (-33.03)***	-1.56 (-7.35)***	-3.74 (-35.38)***	0.61 (1.21)	
Hausman Teste	25.61***	44.66***	41.26***	187.81***	4.08	198.73***	10.96**	
Observações	736	715	570	759	761	716	570	
Adj. R ²	0.75	0.79	0.66	0.94	0.64	0.95	0.66	

Nota: ***, **, * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respetivamente.

6.2 Síntese de resultados

Os resultados obtidos das equações estimadas através dos efeitos fixos permitem concluir:

- i) Todos os modelos têm um poder explicativo bastante satisfatório;
- ii) O grau de abertura comercial (*LogTRADE*) está negativamente correlacionado com o crescimento económico;
- iii) A taxa de inflação (*LogINF*) não promove o crescimento económico;
- iv) As emissões de dióxido de carbono (*LogCO₂pc*) estão correlacionadas com o crescimento económico;
- v) O nível de poupança (*LogD.SAV*) apresenta uma correlação positiva com o crescimento;
- vi) O consumo de energia e a produção de energia (*logENER* e *LogP.ENER*) influenciam positivamente o rendimento;
- vii) O mercado de capitais (*LogM.CAP*) está positivamente correlacionado com o crescimento económico;
- viii) O crédito bancário (*LogCRED*) promove o crescimento económico;
- ix) A globalização quer ao nível do índice global, quer ao nível das dimensões económica, social e política apresentam uma correlação positiva com o rendimento das economias.

Pode-se assim afirmar que, os resultados empíricos das determinantes do crescimento económico utilizadas nesta investigação, na sua maioria estão em conformidade com a literatura objeto de revisão bibliográfica, com exceção da variável do IDE.

7 CONCLUSÃO

O presente capítulo apresenta uma súmula do estudo efetuado. Deste modo, organizou-se as conclusões focando a atenção sobre as implicações teóricas e empíricas e a discussão de resultados. Concluímos esta investigação com as sugestões de pesquisa para trabalhos futuros. O estudo realizado abordou os seguintes pontos a saber: revisão da literatura, metodologia e análise de resultados econométricos.

7.1 Implicações empíricas

O objetivo principal centrou-se no impacto da globalização, do sistema financeiro e das alterações climáticas no crescimento económico. Definiram-se 13 variáveis explicativas do crescimento económico, para se perceber qual o seu contributo. A amostra foi coletada para os 28 países da União Europeia. Neste contexto considerou-se um período temporal de 34 anos (1980 – 2013). Os dados foram extraídos de duas entidades: o Banco Mundial e o Swiss Federal Institute of Technology Zurich – Kof Index. Como variável dependente utilizou-se o Produto Interno Bruto, *per capita*, a preços de mercado (*PIBpc*). Selecionaram-se, como variáveis independentes, o índice de globalização (*KOF*) e as suas três dimensões (a globalização económica, a globalização política e a globalização social), o investimento direto estrangeiro (*IDE*), o grau de abertura (*TRADE*), a taxa de inflação (*INF*), o crédito bancário, o mercado de capitais, a poupança, a produção de energia, o consumo de energia e as emissões de CO₂.

A análise econometrica foi realizada através do *software* estatístico STATA, assente numa compilação de dados em painel, através do estimador OLS (Método dos Mínimos Quadrados Ordinários), dos Efeitos Fixos (FE) e dos Efeitos Aleatórios (RE); tendo-se interpretado apenas os resultados obtidos pelo estimador dos FE, uma vez que, de acordo com o teste Hausman, os resultados apurados demonstram que existe prevalência da leitura pelo FE.

Os modelos econométricos evidenciam, na sua maioria, uma boa qualidade de ajustamento (*Adj. R²*). Todas as variáveis apresentam significância estatística, exceto a variável *IDE* (investimento direto estrangeiro).

7.2 Discussão de resultados

Os resultados obtidos evidenciam que existe uma correlação positiva entre o sistema financeiro, a globalização, as alterações climáticas e o crescimento económico. O estudo demonstra que o crescimento económico é influenciado pelas variações que ocorrem: i) por via das trocas comerciais e da globalização económica; ii) ao nível das políticas de financiamento adotadas pelas instituições do setor bancário e do mercado de ações; iii) em função do grau de exploração das atividades produtivas, uma vez que o aumento da atividade humana e das emissões de CO₂ potenciam o crescimento das economias.

O crescimento económico, verificado nos países da União Europeia, apresenta uma influência dos efeitos da globalização, em especial no que respeita ao comércio internacional e à globalização económica e social. Existe uma correlação positiva do grau de abertura e a globalização sobre o crescimento, a inflação revela consistência macroeconómica. Contudo o *IDE* parece não ter tido impacto na economia.

No que respeita ao sistema financeiro, verificou-se uma clara relação de causa efeito com o crescimento económico. Os países da União Europeia beneficiaram quer da evolução do setor bancário, quer do desenvolvimento do mercado de capitais. A captação das poupanças, por parte do setor bancário, permitiu uma melhor alocação de recursos e o conseqüente aumento de produtividade. Por seu turno, o desenvolvimento do mercado de capitais veio dar um novo impulso à economia, captando também as poupanças, quer dos particulares quer dos demais agentes económicos, canalizando-as para investimentos de maior risco e de maior rentabilidade financeira. É também, caracterizado pela grande facilidade de mobilidade do capital investido, tanto em termos de transação como no acesso a investimentos em outros países.

As variáveis financeiras incluídas no estudo para explicar o crescimento económico (crédito bancário, poupança e mercado de capitais) apresentam uma correlação positiva com o *PIBpc*. Os países que apresentem um setor bancário e um mercado de ações dinâmico, forte e estável têm condições benéficas para o crescimento da atividade económica. Deste modo, a regulamentação e a fiscalização destas instituições podem ajudar na manutenção de um sistema financeiro transparente e confiável.

Por último, ficou também perceptível que existe uma associação positiva entre as alterações climáticas e crescimento económico. As variáveis, consumo e produção de energia apresentam uma correlação positiva com o *PIBpc*, demonstrando que um aumento no consumo de energia implicará também uma variação positiva no rendimento, assim, a este nível as políticas energéticas são de extrema importância para a dinamização das economias. Ao nível das emissões de CO₂, apurou-se igualmente, que o crescimento económico acentua as alterações climáticas, por via do aumento das emissões de dióxido de carbono (CO₂), consequência do aumento das demais atividades humanas, demonstrando a importância de medidas e regulamentos de combate à degradação ambiental.

7.3 Considerações para futuras investigações

O presente estudo visa ser um contributo, no sentido em que analisa, um número considerável de países, a União Europeia. Contudo, durante a execução da investigação, com a necessidade de realizar melhorias. Atendendo ao facto de neste conjunto de 28 países, existirem economias com rendimentos díspares, seria de todo pertinente avaliar em trabalhos futuros qual o comportamento da globalização, do sistema financeiro e das emissões de CO₂ no crescimento económico, por grupo de países com rendimentos semelhantes e qual a evolução verificada ao longo de determinados períodos, tais como, os períodos delimitados pela adesão à moeda única, o antes e o após crise, como por exemplo a crise financeira verificada em 2008.

Seria ainda, pertinente incluir em estudos futuros variáveis complementares, como por exemplo, o grau de auto-suficiência energética, a variação do preço do petróleo, a dimensão do mercado monetário e o índice de corrupção. Por outro lado, afigurar-se também viável correlacionar o sistema financeiro com a curva de Kuznets, tendo como variável dependente as emissões de CO₂ e outros gases poluentes, por forma a medir o impacto das variáveis do sistema financeiro nas alterações climáticas. Nomeadamente, como é que, o mercado de capitais, o IDE e a rentabilidade das empresas produtoras de energia renovável e não renovável influenciam a distribuição do rendimento.

8 BIBLIOGRAFIA

- Adamkiewicz-Drwillo, H. G. (2012). Estimating the impact of globalization on international competitiveness: a multidimensional approach. *China-USA Business Review*, 11 (12), 1543-1556.
- Aduda, J., Masila, J. M. & Onsongo, E. N. (2012). The determinants of stock market development: the case for the Nairobi stock exchange. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2 (9), 214-230.
- Aghion, P., Comin, D. & Howitt, P. (2006). When does domestic saving matter for economic growth?. *National Bureau of Economic Research. Working Paper 12275*.
- Ake, B., Ognaligui, R. (2010). Financial stock market and economic growth in developing countries: the case of Douala stock exchange in Cameroon. *International Journal of Business and Management*, 5 (5), 82-88.
- Akkemik K. A., Göksal, K. (2012). Energy consumption-GDP nexus: heterogeneous panel causality analysis. *Energy Economics*, 34: 865-873.
- Alcalá, F. & Ciccone, A. (2004). Trade and productivity. *Quarterly Journal of Economics*, 119, 613-646.
- Alfaro, L. (2003). Foreign direct investment and growth: does the sector matter. *Harvard Business School, paper 14*.
- Alfaro, L. & Charlton, A. (2007). Growth and the quality of foreign direct investment: is all FDI equal. *International Monetary Fund, conference on new perspectives on financial globalization, april*.
- Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S. & Sayek, S. (2004). FDI and economic growth: the role of local financial markets. *Journal of International Economics*, 64 (1), 89-112.
- Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S. & Sayek, S. (2006). How does foreign direct investment promote economic growth? Exploring the effects of financial markets on linkages. *National Bureau of Economic Research. Working paper 12522*.

- Andersson, F. N. G. & Karpestam, P. (2013). CO2 emissions and economic activity: short- and long-run economic determinants of scale, energy intensity and carbon intensity. *Energy Policy*, 61, 1285-1294.
- Ang, J. B. (2007). Financial deepening and economic development in Malaysia. *Asian Business and Economics Research Unit*. Discussion Paper 42.
- Adamopoulos, A. (2010a). Financial development and economic growth an empirical analysis for Ireland. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 3 (1), 75-88.
- Adamopoulos, A. (2010b). Stock market and economic growth: an empirical analysis for Germany. *Business and Economics Journal*, 1.
- Adamopoulos, A. (2010c). Financial development and economic growth a comparative study between 15 European Union Member-States. *International Research Journal of Finance and Economics*, 35, 143-149.
- Anwar, S., Shabir, G. & Hussain, Z. (2011). Relationship between financial sector development and sustainable economic development: time series analysis from Pakistan. *International Journal of Economics and Finance*, 3 (1), 262-270.
- Apergis, N. & Payne, J. E. (2010). Renewable energy consumption and economic growth: evidence from a panel of OECD countries. *Energy Policy*, 38, 656–660.
- Agrawal, G. & Khan, A. (2011). Impact on FDI on GDP: a comparative study of China and India. *International Journal of Business and Management*, 6 (10), 71-79.
- Arellano, M. (2003). Discrete choices with panel data. *Investigaciones Economicas, Fundación SEPI*, 27 (3), 423-458.
- Arrow, K. Bolin, B. Costanza, R., Dasgupta, P., Folke, C., Holling, C., Jansson, B.-O., Levin, S., Maler, K.-G., Perrings, C., Pimentel, D. (1995). Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Ecological Economics*, 15, 91-95.
- Atje R., & Jovanovic B. (1989). Stock Markets and Development. *European Economic Review*, 37, 632-640.

- Ayanwale, A. B. (2007). FDI and economic growth: evidence from Nigeria. *African Economic Research Consortium, research paper 165*.
- Balassa, B. (1989). Financial Liberalization in developing countries. *The World Bank, Working paper*.
- Barro, R. J. (2000). Inequality and Growth in a panel of countries. *Journal of Economic Growth*, 5, 5-32.
- Beck, T., & R. Levine, (2002). Stock markets, banks, and growth: panel evidence. *National Bureau of Economic Research, working paper 9082*.
- Beck, T., & R. Levine, (2004). Stock markets, banks, and growth: panel evidence. *Journal of Banking and Finance*, 28 (3), 423-442.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. & Maksimovic, V. (2004). Bank competition and access to finance. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36, 627-648.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. & Levine R. (2009). Financial institutions and markets across countries and over time. *The World Bank, working paper 4943*.
- Becsi, Z., & Wang, P. (1997). Financial development and growth. *Economic Review*, 82, 46–62.
- Bengoa, M. & Sanchez-Robles, B. (2003). Foreign direct investment, economic freedom and growth: new evidence from Latin America. *European Journal of Political Economy*, 19, 529–545.
- Bento, J. P. C. (2012). Cointegration models applied for Portugal's energy consumption, inward FDI and GDP Series (1980-2007). *Munich Personal RePEc Archive, Paper No. 41619*.
- Blundell R., Bond S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics Review*, 87, 115-143.
- Blundell R., Bond S. (2000). GMM estimation with persistent panel data: an application to production functions. *Econometrics Review*, 19, 321-340.

- Borensztein, E., De Gregorio, J. & Lee, J.W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics*, 45, 115-135.
- Boyd, J. H., Levine, R. & Smith, B. D. (2001). The impact of inflation on financial sector performance. *Journal of Monetary Economics*, 47, 221-248.
- Bozoklu, S. & Yilanci, V. (2013). Energy consumption and economic growth for selected OECD countries: further evidence from Granger causality test in the frequency domain. *Energy Policy*, 63, 877-881.
- Busse, M. & Königer, J. (2012). Trade and economic growth: an examination of the empirical evidence. *Hamburg Institute of International Economics, Paper 123*.
- Bussmann, M. & Schneider, G. (2007). When globalization discontent turns violent: foreign economic liberalization and internal war. *International Studies Quarterly*, 51, 79-97.
- Bussmann, M., Soysa I. & O Neal, J. R. (2005). The effect of globalization on national income inequality. *Comparative Sociology*, 4 (3-4), 285-312.
- Bwalya, S. M. (2006). Foreign direct investment and technology spillovers: evidence from panel data analysis of manufacturing firms in Zambia. *Journal of Development Economics*, 81, 514-526.
- Caporale, G.M., Howells, P. G. & Soliman A. M. (2004). Stock market development and economic growth: a casual linkage. *Journal of Economic Development*, 29, 33-50.
- Carkovic, M. & Levine, R. (2002). Does foreign direct investment accelerate economic growth? *University of Minnesota Department of Finance working Paper*.
- Celik, S. & Basdas, U. (2010). How does globalization affect income inequality? A panel data analysis. *International Advances in Economic Research*, 16, 358-370.
- Chan, K. K. & Gemayel, E. R. (2004). Risk instability and the pattern of foreign direct investment in the Middle East and North Africa Region. *IMF Working Paper WP/04/139*, 1-20.

- Chemsripong, S., Lee, J. E. & Agbola, F. W. (2005), Intra-industry trade in manufactures between Thailand and other Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) countries for 1980-1999. *Applied Econometrics and International Development*, 5(4), 63-82.
- Christopoulos, D. K., & Tsionas, E. G. (2004). Financial development and economic growth: Evidence from panel unit root and cointegration tests. *Journal of Development Economics*, 73, 55–74.
- Clark, W. C. (2000). *Environmental globalization, in Governance in a Globalizing World* (Eds) J. S. Nye and J. D. Donahue, Brookings Institution Press, Washington, DC, pp. 86–108.
- De Mello, L.R. (1999). Foreign direct investment-led growth: evidence from time series and panel data. *Oxford Economic Papers*, 51, 133-151.
- Dollar, D. (1992). Outward-oriented developing economies really do grow more rapidly: evidence from 95 LDCs, 1976–1985. *Economic Development and Cultural Change*, 40 (3), 523–544.
- Dollar, D. & Kraay, A. (2001). Trade, growth, and poverty development research group. *The World Bank*.
- Dreher, A. (2006). Does globalization affect growth? Evidence from a new index of globalization. *Applied Economics*, 38, 1091-1110.
- Dreher, A. & Gaston, N. (2008). Has globalization increased inequality? *Review of International Economics*, 16 (3), 516–536.
- Dreher, A., Gaston, N. & Martens, P. (2008). *Measuring Globalization—Gauging its Consequences*. New York: Springer.
- Durham, J.B. (2004). Absorptive capacity and the effects of foreign direct investment and equity foreign portfolio investment on economic growth. *European Economic Review*, 48 (2), 285–306.
- Dushko, J., Darko, L., Cane, K. & Zlatko, S. V. (2011). The world energy production, consumption and productivity in the energy sector, population and the per capita growth: Regression analysis. *Munich Personal RePEc Archive, paper n.º 34359*.

- Farhani, S. & Rejeb J. B. (2012). Energy consumption, economic growth and CO₂ emissions: evidence from panel data for MENA region. *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2 (2), 71-81.
- Faustino, H. & Vali, C. (2011). The effects of globalization on OECD income inequality: a static and dynamic analysis. *School of Economics and Management Technical University of Lisbon, working papers 0874-4548*.
- Ferreira, P. C. & Rossi, J. L. (2003). New evidence from trade on liberalization and productivity growth. *International Economic Review*. 44 (4), 1383-1405.
- Fountas, S. & Karanasos M. (2007). Inflation, output growth, and nominal and real uncertainty: Empirical evidence for the G7. *Journal of International Money and Finance*, 26, 229-250.
- Fountas, S., Karanasos M. & Kim J. (2006). Inflation uncertainty, output growth uncertainty and macroeconomic performance. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68 (3), 319- 334.
- Frankel, J. A. & Romer, D. (1996). Trade and growth: an empirical investigation. *National Bureau of Economic Research, working paper 5476*.
- Frankel, J. & Romer, D. (1999). Does Trade Cause Growth? *American Economic Review*, 89 (3), 379-399.
- Gantman, E. R. & Dabós, M. P. (2012). A fragile link? A new empirical analysis of the relationship between financial development and economic growth. *Oxford Development Studies, iFirst*, 1-16.
- Gillman, M. & Kejak, M. (2005). Inflation and balanced-path growth with alternative payment mechanisms. *Economic Journal*, 115 (500), 247-270.
- Giovannini, A., Iacopetta, M. & Minetti, R. (2013). Financial markets, banks, and growth: disentangling the links. *OFCE - Working Paper 23*.
- Goldberg, P. K. & Pavcnik, N. (2007). Distributional Effects of Globalization in Developing Countries. *National Bureau of Economic Research, working paper 12885*.

- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial structure and development*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Grossman, G. M. & Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge MA: MIT Press.
- Gursoy, F. & Kalyoncu, H. (2012). Foreign direct investment and growth relationship in Georgia. *International Journal of Economics and Financial*, 2 (3), 267-271.
- Harrison, A. & G. Hanson (1999). Who gains from trade reform? Some remaining puzzles. *Journal of Development Economics*, (59), 125-154.
- Haslag, J. & Koo, J.(1999). Financial repression, financial development and economic growth. *Federal Reserve Bank of Dallas, Working Paper 99-02*.
- Hassan, M., Sanchez, K. & Yu, S. J. (2011a). Financial development and economic growth: New evidence from panel data. *The Quarterly Review of Economic and Finance*, 51, 88-104.
- Hassan, M., Sanchez, K.& Yu, S. J. (2011b). Financial development and economic growth in the organization of Islamic conference countries. *JKAU: Islamic Economy*, 24 (1), 145-172.
- Hermes, N. & Lensink, R. (2003), Foreign direct investment, financial development and economic growth. *Journal of Development Studies*, 40 (1), 142-163.
- Heshmati, A. (2004). The relationship between income inequality, poverty and globalization. *Institute for the Study of Labor (IZA), Discussion Paper 1277*.
- Hunady, J. & Orviska, M.(2014). Determinants of foreign direct investment in UE – Do corporate taxes really matter? *Procedia Economics and Finance*, 12, 243-250.
- Hussain, S., Chaudhry, I. S. & Mahmood-ul-Hasan (2009). Globalization and income distribution: evidence from Pakistan. *Europe Journal of Social Sciences*, 8 (4), 683-691.
- Iwata, H., Okada, K. & Samreth, S. (2010). Empirical study on the determinants of CO₂emissions: evidence from OECD countries. *Munich Personal RePEc Archive, paper21520*.

- Johnson, A. (2006). The effects of FDI inflows on host country economic growth. *Royal Institute of Technology – Sweden, CESIS working paper 58*.
- Josheski, D., Lazarov, D., Sovreski, Z. V. & Koteski, C. (2011). The world energy production, consumption and productivity in the Energy sector, population and the per capita growth: Regression analysis. *Munich Personal RePEc Archive, paper 34359*.
- Kaizeler, A. C. & Faustino, H. (2012). Efeitos da globalização nos países em desenvolvimento em termos de repartição do rendimento. *Development Studies Research Seminar*.
- Kearney, A. T. (2002). Globalization's. Last hurrah? *Foreign Policy*, 128, January/February, 38-51.
- Kearney, A.T. (2003). Inc and the Carnegie endowment for international peace measuring globalization: Who's up, who's down?. *Foreign Policy*, 134, January/February, 60-72.
- Khan, A. (1999). Financial development and economic growth. *Federal Reserve Bank of Philadelphia, working paper 99-11*.
- Khan, A. (2001). Financial development and economic growth. *Macroeconomics Dynamics*. 5: 413–433.
- King, R. G.& Levine, R. (1993a). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108 (3), 717-737.
- King, R. G. & Levine, R. (1993b). Finance, entrepreneurship, and growth theory and evidence. *Journal of Monetary Economics*, 32, 513-542.
- Kim, S.W., Lee, K. & Nam, K. (2010). The relationship between CO₂ emissions and economic growth: the case of Korea with nonlinear evidence. *Energy Policy*, 38, 5938-5946.
- Kleinert, J. (2001). The role of multinational enterprises in globalization: an empirical overview. *Kiel Institute of World Economics, working papers 1069*.

- Kyophilavong, P., Shahbaz, M., Anwar, S. & Masood, S. (2015). The energy-growth nexus in Thailand: Does trade openness boost up energy consumption? *Munich Personal RePEc Archive, Paper61914*.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R.W. (1998). Law and finance. *Journal of Political Economy*, 106, 1113-1155.
- Lee, J.W. (2013). The Contribution of foreign direct investment to clean energy use, carbon emissions and economic growth. *Energy Policy*, 55, 483-489.
- Leitão, N. C. (2009). *Comércio intra-sectorial: teórica e evidência empírica*. Ermesinde: Edições Ecopy.
- Leitão, N.C. (2010a). Financial development and economic growth: a panel data approach. *Theoretical and Applied Economics*, 10 (551), 15-24.
- Leitão, N. C. (2010b). Localization factors and inward foreign direct investment in Greece. *Theoretical and Applied Economics*, 6(547), 17-26.
- Leitão, N.C. (2011). Foreign direct investment: localization and institutional determinants. *Management Research and Practice*. 3 (2), 1-6.
- Leitão, N. C. (2012a). Economic growth, globalization and trade. *Management research and practice*, 4 (3), 18-24.
- Leitão, N. C. (2012b). Financial management and economic growth: the European countries experience. *Economia, Seria Management*, 15 (2), 261-268.
- Leitão, N. C. (2012c). Foreign direct investment and globalization. *Actual problems of Economics*, 130, 398-405.
- Leitão, N. C. (2012d). Bank credit and economic growth: a dynamic panel data analysis. *The Economic Research Guarrdiian*, 2 (2), 256-267.
- Leitão, N.C. (2014). Economic growth, carbon dioxide emissions, renewable energy and globalization. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4 (3), 391-399.

- Leitão, N.C. (2015). Energy consumption and foreign direct investment: a panel data analysis for Portugal. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 5 (1), 138-147.
- Leitão, N. C. & Faustino, H. C. (2010). Portuguese foreign direct investments inflows: an empirical investigation. *International Research Journal of Finance and Economics*, 38, 190-197.
- Leitão, N. C. & Rasekhi, S. (2013). The impact of foreign direct investment on economic growth: the Portuguese experience. *Theoretical and Applied Economics*, 1(578), 51-62.
- Leitão, N. C. & Shahbaz, M. (2013). Carbon dioxide emissions, urbanization and globalization: a dynamic panel data. *Economic Research Guardian*, 3(1), 22-32.
- Levine, R. (1990). Stock Markets, Growth, and Policy. *International Finance Discussion Papers. paper 374*.
- Levine R. (1991). Stock markets, growth, and tax policy. *Journal of Finance*, 46(4), 1445-1465.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35, 688-726.
- Levine, R. (2004). Finance and Growth: theory and evidence. *National Bureau of Economic Research. working paper 10766*.
- Levine, R. & Zervos, S. (1996). Stock market development and long-run growth. *The World Bank, Policy Research Department, working paper 1582*.
- Levine, R. & Zervos, S. (1998a) Stock markets, banks, and economic growth. *The American Economic Review*, 88 (3), 537-558.
- Levine, R. & Zervos, S. (1998b). Capital control liberalization and stock market development. *World Development*, 26 (7), 1169-1183.
- Levine, R., Loayza, N. & Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: causality and causes. *Journal of Monetary Economics*, 46, 31-77.

- Li, X. & Liu, X. (2005). Foreign direct investment and economic growth: an increasingly endogenous relationship. *World Development*, 33 (3), 393-407.
- Linder, S. (1961). An essay on trade and transformation. *New-York: Jonh Willey*.
- Luca, O.&Spatafora, N. (2012). Capital inflows, financial development, and domestic investment: determinants and inter-relationships. *International Monetary Fund. Working Paper*.
- Martin, P., Mayer, T. & Thoenig, M. (2008). Civil war and international trade. *Journal of the European Economic Association*, 6, 541-550.
- McKinnon, R. I. (1973). Money and capital in economic development. *Washington, DC: Brookings Institution*.
- McMillan, M. S. & Rodrik, D.(2011). Globalization, structural change and productivity growth. *National Bureau of Economic Research, working paper 17143*.
- Mencinger, J. (2003). Does foreign direct investment always enhance economic growth?, *Kyklos*, 56(4), 491-508.
- Mielnik, O. & Goldemberg, J. (2002). Foreign direct investment and decoupling between energy and gross domestic production in developing countries. *Energy Policy*, 30, 87-89.
- Miller, T. C. (2001). Impact of globalization on US wage inequality: implications for policy. *North American Journal of Economics and Finance*, 12(3), 219–242.
- Minsky, H. P. (1977). The financial instability hypothesis: an interpretation of keynes and an alternative to "standard" theory. *Challenge*, 20 (1), 20-27.
- Mishkin, F. S. (2001). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. New York: Addison Wesley Longman, ed. 6.
- Mun, H. W., Lin, T. K. & Man, Y. K. (2008). FDI and Economic Growth Relationship: An Empirical Study on Malaysia. *International Business Research* 1 (2).
- Nayan, S., Kadir, N., Ahmad, M.& Abdullah, M.S. (2013). Revisiting energy consumption and GDP: evidence from dynamic panel data analysis. *Procedia Economics and Finance*, 7, 42-47.

- Norris, P. (2000). *Global governance and cosmopolitan citizens, in governance in a globalizing world* (Eds) J. S. Nye and J. D. Donahue, Brookings Institution Press, Washington, DC, 155–177.
- Pagano, M. (1993). Financial markets and growth: An overview. *European Economic Review*, 37, 613-622.
- Paus, E., Reinhardt, N. & Robinson, M. (2003). Trade liberalization and productivity growth in Latin American manufacturing, 1970–98. *Policy Reform*, 6(1),1-15.
- Pereira, V. (2007). Os Possíveis Impactos da Importação de Energia no Crescimento Económico dos EUA. *Munich Personal RePEc Archive, paper 4180*.
- Posner, M. (1961). International trade and technical change. *Oxford Economic Papers*, 13,323-341.
- Rebelo, S. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 99, 500-521.
- Ricardo, D. (1817). *Princípios de economia política e de tributação*. Fundação Calouste Gulbenkian, 3ª edição, Lisboa, 1983.
- Rioja, F. & Valev, N. (2004). Does one size fit all? A reexamination of the finance and growth relationship. *Journal of Development Economics*, 74(2), 429–447.
- Rioja, F. & Valev, N. (2011). Stock markets, banks and the sources of economic growth in low and high income countries. *Journal of Economics and Finance*.
- Rodriguez, X. & Pallas, J. (2008). Determinants of foreign direct investment in Spain. *Applied Economics*, 40, 2443-2450.
- Rodrik, D. (2001). The global governance of trade as if development really mattered. *Harvard University, John F. Kennedy School of Government*.
- Rousseau, P. L. & Wachtel, P. (2000). Equity markets and growth: Cross-country evidence on timing and outcomes, 1980–1995. *Journal of Banking & Finance*, 24 (12), 1933-1957.
- Rousseau, P. L. & Wachtel, P. (2002). Inflation thresholds and the finance–growth nexus. *Journal of International Money and Finance*, 21, 777–793.

- Rousseau, P. L. & Wachtel, P. (2009). What is happening to the impact of financial deepening on economic growth? *Economic Inquiry. working paper 09-W15*.
- Saboori, B., Sulaiman, J. & Mohd, S. (2012a). Economic growth and CO₂ in Malaysia: a cointegration analysis of the Environmental Kuznets Curve. *Energy Policy*, 51, 184-191.
- Saboori, B., Sulaiman, J. B. & Mohd, S. (2012b). An empirical analysis of the Environmental Kuznets Curve for CO₂ emissions in Indonesia: The role of energy consumption and foreign trade. *International Journal of Economics and Finance*, 4 (2), 242-251.
- Sadorsky, P. (2009). Renewable energy consumption and income in emerging economies. *Energy Policy*, 37, 4021- 4028.
- Sala-i-Martin, X., Blanke, J., Drzeniek-Hanouz, M., Geiger, T., Mia, I., & Paua, F. (2008). The global competitiveness index: Prioritizing the economic policy agenda. In K. Schwab, & M. E. Porter (Eds.). *The global competitiveness report 2008-2009 (pp. 3-41)*. Geneva, World Economic Forum.
- Sarkar, A., Singh, J. (2010). Financing energy efficiency in developing countries— lessons learned and remaining challenges. *Energy Policy*, 38, 5560–5571.
- Sbia, R., Shahbaz, M. & Hamdi, H. (2013). A contribution of foreign direct investment, clean energy, trade openness, carbon emissions and economic growth to energy demand in UAE. *Munich Personal RePEc Archive, paper 48675*.
- Sbia, R., Shahbaz, M., Hamdi, H. (2014). A contribution of foreign direct investment, clean energy, trade openness, carbon emissions and economic growth to energy demand in UAE. *Economic Modelling*, 36, 191–197.
- Schneider, P. H. (2005). International trade, economic growth and intellectual property rights: A panel data study of developed and developing countries. *Journal of Development Economics*, 78, 529-547.
- Sebri, M. & Salha, O. (2013). On the causal dynamics between economic growth, renewable energy consumption, CO₂ emissions and trade openness: Fresh evidence from BRICS countries. *Munich Personal RePEc Archive, paper 52535*.

- Shafiei, S., Salim, R.A., (2014). Non-renewable and renewable energy consumption and CO₂ emissions in OECD countries: A comparative analysis. *Energy Policy*, 66, 547-556.
- Shahateet, M. I. (2014). Modeling economic growth and energy consumption in arab countries: cointegration and causality analysis. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4 (3), 349-359.
- Shahbaz, M. (2013). Financial development, economics growth, income inequality nexus: a case study of Pakistan. *International Journal of Economics and Empirical Research*, 1(3), 24-47.
- Shahbaz, M. & Leitão, N. C. (2010). Intra-industry trade: the Pakistan experience. *International Journal of Applied Economics*, 7(1), 18-27.
- Shahbaz, M. & Leitão, N. C. (2013). Portuguese carbon dioxide emissions and economic growth: a time series analysis. *Bulletin of Energy Economics*, 1(1), 1-7.
- Shahbaz, M., Ahmed, N. & Ali, L.(2008). Stock market development and economic growth: ARDL Causality in Pakistan. *International Research Journal of Finance and Economics*, 182-195.
- Shahbaz, M., Leitão, N. C. & Malik, S. (2011). Foreign direct investment-economic growth nexus: the role of domestic financial development in Portugal. *Economics Bulletin*, 31 (4), 2824-2838.
- Shahbaz, M., Zeshan, M. & Afza, T. (2012a). Is energy consumption effective to spur economic growth in Pakistan? New evidence from bounds test to level relationships and Granger causality tests *Economic Modelling*, 29, 2310–2319.
- Shahbaz, M., Khan, S. & Tahir, I. M. (2012b). The Dynamic Link between energy consumption, economic growth, financial development and trade in China: fresh evidence from multivariate, framework analysis. *Munich Personal RePEc Archive*, paper 42974.
- Shahbaz, M., Nasreen, S., Ling, C. H. & Sbia, R. (2013). Causality between trade openness and energy consumption: What causes what in high, middle and low income countries. *Munich Personal RePEc Archive*, paper 50382.

- Shahbaz, M., Nasreen, S., Ling, C. H. & Sbia, R. (2014). Causality between trade openness and energy consumption: What causes what in high, middle and low income countries. *Energy Policy*, 70, 126–143.
- Shaw, E. S. (1973). Financial deepening in economic development. *Oxford University Press*.
- Smith, A. (1776). *The Wealth of Nations*. Editora Methuen & Co., Ltd. Pub.
- Soile, I. O. (2012). Energy-economy nexus in Indonesia: a bivariate cointegration analysis. *Asian Journal of Empirical Research*, 2(6), 205-218.
- Spilimbergo, A., Londono, J. L. & Székely, M. (1999). Income distribution, factor endowments, and trade openness. *Journal of Development Economics*, 59, 77–101.
- Stiglitz, J. E. (2003). *Globalização, a grande desilusão*. Editora Terramar, Lisboa.
- Tang, C. F., Shahbaz, M. & Aurori, M. (2013). Re-investigating the electricity consumption and economic Growth nexus in Portugal, *Energy Policy*, 62, 1515-1524.
- Thorpe, M. & Leitão, N.C. (2014). Economic growth in Australia: globalization, trade and foreign direct investment. *Global Business and Economics Review*, 16 (1), 75-86.
- Tiwari, A. K. & Mutascu, M. (2011). Economic growth and FDI in Asia: a panel-data approach. *Economic Analysis & Policy*, 41(2), 172-187.
- Umoh, O. J., Jacob, A. O. & Chuku, C. A. (2012). Foreign direct investment and economic growth in Nigeria: an analysis of the endogenous effects. *Research Journal of Economic Theory*, 4(3), 53-66.
- Vernon, R. (1966). International investments and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 80 (2), 190-207.
- Wijeweera, A., Villano, R. & Dollery, B. E. (2010). Economic growth and FDI inflows: a stochastic frontier analysis. *The Journal of Developing Areas*, 43 (2), 143-158.

- Wong, A. & Zhou, X. (2011). Development of financial market and economic growth: review of Hong Kong, China, Japan. The United States and The United Kingdom. *International Journal of Economics and Finance*, 3 (2), 111-115.
- Yilmazkuday, H. (2011). Thresholds in the finance-growth nexus: A cross-country analysis. *The World Bank Economic Review*, 25(2), 278-295.
- Zhou, L., Biswas, B., Bowles, T. & Saunders, P. J. (2011). Impact of globalization on income distribution inequality in 60 countries. *Global Economy Journal*, 11 (1).

ANEXO I – TABELAS DE RESULTADOS

Equação I

Variável dependente: <i>LogPIBpc</i>			
Variáveis independentes	OLS	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
<i>LogTRADE</i>	-0.09 (-2,71)***	-0.77 (-2.30)**	-0.08 (-2.55)**
<i>LogINF</i>	-0.14 (-7.49)***	-0.19 (-9.90)***	-0.18 (-9.16)***
<i>LogCRED</i>	0.60 (21.27)***	0.52 (18.24)***	0.55 (19.48)***
<i>LogKOF</i>	2.30 (19.66)***	2.44 (20.82)***	2.38 (20.68)***
<i>C</i>	0.96 (-4.35)***	-1.08 (-4.68)***	-1.02 (-4.55)***
Teste Hausman	25.61***		
Obs	736	736	736
Adj. R ²	0.76	0.75	0.75

Nota: ***, **, * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Equação II

Variável dependente: <i>LogPIBpc</i>			
Variáveis independentes	OLS	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
<i>LogTRADE</i>	-0.20 (-6.05)***	-0.24 (-7.10)***	-0.22 (-6.70)***
<i>LogINF</i>	-0.17 (-9.32)***	-0.22(-11.95)***	-0.20 (-10.943)***
<i>LogCO₂pc</i>	0.46 (10.60)***	0.50 (11.16)***	0.48 (11.08)***
<i>LogCRED</i>	0.56 (20.90)***	0.45 (16.85)***	0.50 (18.80)***
<i>LogKOF</i>	1.80 (15.29)***	1.72 (13.81)***	1.77 (14.88)***
<i>C</i>	-0.14 (-0.67)	0.26 (1.08)	0.05 (0.25)
Teste Hausman	44.66***		
Obs	715	715	715
Adj. R ²	0.80	0.79	0.79

Nota: ***, **, * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Equação III

Variável dependente: <i>LogPIBpc</i>			
Variáveis independentes	OLS	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
<i>LogIDE</i>	-0.00 (-2.83)***	-0.00 (-0.24)	-0.00 (-0.38)
<i>LogP.ENER</i>	0.48 (6.15)***	0.07 (1.89)*	0.45 (2.35)**
<i>LogM.CAP</i>	0.26 (12.35)***	0.12 (8.37)***	0.14 (9.11)***
<i>LogCRED</i>	0.74 (21.65)***	0.67 (25.14)***	0.69 (25.75)***
<i>C</i>	2.33 (35.08)***	2.50 (16.73)***	2.55 (28.22)***
Teste Hausman	41.26***		
Obs	570	570	570
Adj. R ²	0.73	0.66	0.66

Nota: ***, **, * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respetivamente.

Equação IV

Variável dependente: <i>LogPIBpc</i>			
Variáveis independentes	OLS	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
<i>LogTRADE</i>	0.36 (7.88)***	-0.06 (-1.60)	0.13 (3.29)***
<i>LogD.SAV</i>	0.19 (14.98)***	0.78 (56.06)***	0.69 (47.52)***
<i>LogENER</i>	0.56 (12.15)***	0.20 (4.46)***	0.28 (5.65)***
<i>LogCRED</i>	0.63 (24.27)***	0.09 (6.24)***	0.14 (8.21)***
<i>C</i>	-1.71 (-11.50)***	-4.79 (-33.03)***	-4.64 (-28.15)***
Teste Hausman		187.81***	
Obs	759	759	759
Adj. R ²	0.78	0.94	0.94

Nota: ***, **, * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Equação V

Variável dependente: <i>LogPIBpc</i>			
Variáveis independentes	OLS	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
<i>LogCO₂pc</i>	0.51 (9.26)***	0.53 (10.23)***	0.53 (10.28)***
<i>LogKOF-ECO</i>	0.88 (6.16)***	0.70 (5.11)***	0.73 (5.37)***
<i>LogKOF-SOC</i>	1.54 (13.05)***	1.65 (14.38)***	1.63 (14.46)***
<i>LogKOF-POL</i>	0.52 (6.41)***	0.46 (6.12)***	0.46 (6.24)***
<i>C</i>	-1.78 (-9.00)***	-1.56 (-7.35)***	-1.59 (-7.78)***
Teste Hausman ¹		4.08	
Obs	761	761	761
Adj. R ²	0.64	0.64	0.64

Nota: ***, **, * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

1 – P-value (0,3948)

Equação VI

Variável dependente: <i>LogPIBpc</i>			
Variáveis independentes	OLS	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
<i>LogINF</i>	-0.24 (-15.21)***	-0.06 (-10.02)***	-0.07 (-10.55)***
<i>LogCO₂pc</i>	0.54 (14.15)***	0.15 (4.00)***	0.18 (4.41)***
<i>LogD.SAV</i>	0.15 (18.08)***	0.73 (60.87)***	0.66 (50.00)***
<i>LogCRED</i>	0.52 (19.63)***	0.10 (7.18)***	0.16 (9.49)***
<i>C</i>	1.23 (13.17)***	-3.74 (-35.38)***	-3.21 (-26.51)***
Teste Hausman		198.73***	
Obs	716	716	716
Adj. R ²	0.80	0.95	0.95

Nota: ***, **, * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Equação VII

Variável dependente: <i>LogPIBpc</i>			
Variáveis independentes	OLS	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
<i>LogIDE</i>	-0.00 (-1.71)*	-0.00 (-0.37)	-0.00 (-0.47)
<i>LogENER</i>	0.83 (16.81)***	0.63 (4.24)***	0.78 (7.47)***
<i>LogM.CAP</i>	0.16 (8.67)***	0.11 (7.57)***	0.11 (7.81)***
<i>LogCRED</i>	0.67 (23.92)***	0.65 (24.10)***	0.65 (24.76)***
<i>C</i>	-0.16 (-1.00)	0.61 (1.21)	0.06 (0.19)
Teste Hausman			10.96**
Obs	570	570	570
Adj. R ²	0.81	0.66	0.66

Nota: ***, **, * indicam significância estatística a 1%, 5% e 10%, respetivamente.