



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Higino Semedo Lopes

Investimento Direto Estrangeiro e Crescimento Económico em Cabo Verde: Uma análise exploratória com séries temporais

Trabalho de Projeto do Mestrado em Economia, na especialidade em Economia do Crescimento e das Políticas Estruturais, apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Orientado por: Doutora Marta Simões

Coimbra, Fevereiro de 2017

Agradecimentos

Primeiramente, e acima de tudo, um obrigado a Deus pela vida e saúde e por me ter dado coragem e motivação para encarar este desafio e alcançar uma nova etapa de vida.

Gostaria de agradecer aos meus pais, já falecidos, a quem dedico este projeto, num gesto de reconhecimento pelo amor, carinho e apoio que me deram em todo o meu percurso académico.

À minha orientadora que incansavelmente contribuiu para que eu desenvolvesse a minha capacidade de análise científica, pela orientação, pelos comentários e sugestões de melhoria e pela generosidade demonstrada ao longo de todo o desenvolvimento do trabalho.

Uma palavra de agradecimento também aos meus amigos e ex-colegas da Universidade Miguel Regada, Edmir Ferreira e João Brito que me acompanharam nesta fase e pelas discussões de questões relacionadas com a presente investigação.

Um agradecimento especial para a minha irmã Vitalina Semedo Lopes, pelo amor caloroso e todo o apoio que precisei em Portugal.

Um obrigado a todos aqueles que colaboraram direta e indiretamente para a materialização desta ambição e concretização deste sonho.

RESUMO

Alguma literatura económica defende que o investimento direto estrangeiro (IDE) tem um efeito positivo sobre o crescimento económico dos países em desenvolvimento, como é o caso de Cabo Verde. Contudo, ainda nenhum consenso foi alcançado sobre a causalidade entre essas duas variáveis. Este trabalho tem como objetivo investigar a existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo entre o IDE e o crescimento da economia cabo-verdiana no período de 1986 a 2014, utilizando metodologias adequadas para séries. Procura-se também analisar potenciais mecanismos de transmissão do IDE para o comportamento do produto que podem também constituir-se como fatores determinantes da capacidade de atração de IDE por parte da economia em análise. Em particular, analisa-se (alternativamente) a relação do IDE com o investimento interno, o capital humano e o setor do turismo. Relativamente à relação IDE/produto, concluiu-se pela existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo sendo, que o PIB per capita tem influência unilateral sobre o IDE. Verificou-se também que um dos determinantes fundamentais do IDE é o capital humano, daí aconselhar-se aos decisores públicos de Cabo Verde a fazerem forte aposta nesta variável pelo papel que desempenha na capacidade de absorção das tecnologias associadas ao IDE e, conseqüentemente, no crescimento económico. Contudo, o CAPHUM parece ser importante para atrair IDE, mas este, por sua vez, não se revelou como causa do aumento do PIB.

Palavras-chave: Investimento Direto Estrangeiro, Crescimento Económico, Modelos VAR/VECM, Séries Temporais, Cabo Verde

Classificação do JEL: D92, O11, O40, C32, Z32

ABSTRACT

Some economic literature argues that foreign direct investment (FDI) has a positive effect on the economic growth of developing countries, such as Cape Verde. However, no consensus has yet been reached on the causality between these two variables. This work aims to investigate the existence of a long-term equilibrium relationship between FDI and the growth of the Cape Verdean economy in the period from 1986 to 2014, using appropriate methodologies for series. It is also tried to analyze potential mechanisms of transmission of the IDE to the behavior of the product that can also constitute as determinants of the capacity of attraction of FDI by the economy in analysis. In particular, the relationship between FDI and domestic investment, human capital and the tourism sector is (alternatively) analyzed. Regarding the IDE / product ratio, it was concluded that there is a long-term equilibrium relationship, with per capita GDP having a unilateral influence on FDI. It has also been verified that one of the fundamental determinants of FDI is human capital, hence it is advisable for Cape Verde's public decision-makers to make a strong commitment to this variable by their role in the absorption capacity of FDI technologies and, consequently, in economic growth. However, CAPHUM appears to be important in attracting FDI, but FDI has not been shown to be a cause of GDP growth.

Keywords: Foreign Direct Investment, Economic Growth, VAR/VECM Models, Time Series, Cape Verde

JEL classification: D29, O11, O40, C32, Z32

Lista de Siglas e Abreviaturas

ADF – *Augmented Dickey Fuller*

AIC – *Akaike Information Criterion*

BCV – Banco de Cabo Verde

BIC – *Bayesian Information Criterion*

BM – Banco Mundial

CE – Crescimento Económico

CVE – Escudos de Cabo Verde

CVI – Cabo Verde Investimentos

FBCF – Formação Bruta do Capital Fixo

FMI – Fundo Monetário Internacional

GRET – *Gnu Regression Econometrics and Time-series Library*

HQC – *Hannan-Quinn Criterion*

ID – Investimento Doméstico/Interno

IDE – Investimento Direto Estrangeiro

I&D – Investigação e Desenvolvimento

INE – Instituto Nacional de Estatísticas

KPSS - *Kwiatkowski, Peter, Schmidt e Shim*

MIGA – Agência Multilateral de Garantia de Investimentos

OMC – Organização Mundial do Comércio

PIB – Produto Interno Bruto

PIBPC – PIB *per capita*

PIP – Programa de Investimentos Públicos

SERV – Serviços

TCE – Termo de Correção de Erro

UE – União Europeia

UNCTAD – *United Nations Conference on Trade and Development*

USD – Dólar norte-americano

VA – Valor Acrescentado

VAR – Modelo de Vetores-Autoregressivos

VECM – Modelo de Vetores de Correção dos Erros

Índice Geral

I. Introdução.....	1
II. Investimento Direto Estrangeiro e Crescimento Económico: enquadramento teórico, resultados empíricos e suas controvérsias	3
II.1 Enquadramento teórico	3
II.2 Revisão empírica.....	4
III. Breve enquadramento da economia cabo-verdiana	7
III.1 Visão Global	7
IV. Dados, Metodologia e resultados.....	13
IV.1. Dados	13
IV.2. Modelos VAR.....	17
IV.3. Testes de Raízes Unitárias	18
IV.4 Análise de Cointegração	20
IV.4.1 Método de Johansen.....	20
IV.5 Modelo VECM para a análise de causalidade entre IDE e PIBPC	24
IV.6 Modelo VAR para a análise de causalidade entre IDE e CAPHUM.....	25
IV.7 Modelo VAR para a análise de causalidade entre Δ IDE e, Δ FBCF e Δ SERV27	
IV.8 Funções Impulso-Resposta	28
V. Conclusão e recomendações de política	29
Referências bibliográficas.....	32
ANEXOS	35

Índice de figuras

<i>Figura 1: Taxas de crescimento nominal do PIB da última década, 2002-2013</i>	8
<i>Figura 2: Evolução do PIB per capita (USD), do IDE (% do PIB), da FBCF (% do PIB), do capital humano (taxa inscrição no secundário), e de SERV (% do PIB), de 1986-2014</i>	16
<i>Figura A.1 Funções Impulso-Resposta</i>	40

Índice de tabelas

<i>Tabela 1: Rácio médio do ID e do IDE para o PIB e do IDE para o ID (em percentagem do PIB), 1986-2014</i>	9
<i>Tabela 2: Principais indicadores do turismo entre 2012 e 2014</i>	12
<i>Tabela 3: Fluxos do IDE por setores de atividade (em milhões CVE) de 2012 a 2014</i>	12
<i>Tabela 4: Variáveis Incluídas nos Modelos</i>	14
<i>Tabela 5: Resultados do Teste ADF</i>	19
<i>Tabela 6: Resultado do teste de Johansen</i>	22
<i>Tabela 7: Vetor de cointegração dos modelos LPIBPC/IDE e CAPHUM/IDE</i>	23
<i>Tabela 8: Testes VECM de causalidade à Granger de curto prazo a LPIBPC/IDE</i>	25
<i>Tabela 9: Testes VAR de causalidade à Granger de curto prazo a CAPHUM/IDE</i>	26
<i>Tabela 10: Testes VAR de causalidade à Granger de curto prazo a $\Delta FBCF/\Delta IDE$ e $\Delta SERV/\Delta IDE$</i>	28
<i>Tabela A.1: Resumo de alguns artigos empíricos sobre a relação IDE/CE</i>	35
<i>Tabela B.1: Resultado do teste KPSS</i>	36
<i>Tabela C.1: Critério de seleção da ordem dos desfasamentos VAR</i>	37
<i>Tabela D.1: Testes-diagnóstico do modelo LPIBPC/IDE</i>	38
<i>Tabela E.1: Testes-diagnóstico do modelo CAPHUM/IDE</i>	38
<i>Tabela F.1: Critério de seleção da ordem dos desfasamentos ΔVAR</i>	38
<i>Tabela G.1: Testes-diagnóstico do modelo $\Delta FBCF/\Delta IDE$</i>	39
<i>Tabela G.2: Testes-diagnóstico do modelo $\Delta SERV/\Delta IDE$</i>	39

I. Introdução

A literatura económica aponta duas principais vias promotoras do crescimento económico de um país: a acumulação de capital (físico e humano) e o progresso técnico – forças motoras do crescimento económico, a médio e longo prazo, respetivamente. De acordo com os modelos de crescimento exógeno na tradição de Solow (1956) o crescimento de longo prazo do rendimento *per capita* é nulo na ausência de progresso técnico, considerado exógeno.

Por outro lado, a corrente de crescimento endógeno trata o progresso técnico como endógeno, considerando que o verdadeiro motor de crescimento *per capita* é o aumento do conhecimento que, através dos efeitos de externalidades e *spillovers*, traz ganhos para toda a economia gerando, deste modo, taxas de crescimento *per capita* permanentemente mais elevadas a longo prazo (Romer, 1986, 1990; Lucas, 1988; Rebelo, 1991; Barro e Sala-i-Martin, 1995; Jones, 2005).

De acordo com a primeira corrente de explicação de crescimento económico o IDE afeta o nível de rendimento *per capita* no longo prazo, mas não afeta a sua taxa de crescimento no mesmo horizonte temporal, devido à existência de retornos decrescentes para cada fator de produção e à hipótese de uma função de produção com retornos constantes de escala.

A segunda corrente defende que o IDE afeta a taxa de crescimento do país de forma permanente, assumindo-se também como o principal canal de transmissão de tecnologia para os países em desenvolvimento, melhorando a acumulação de capital e provocando efeitos de longo prazo positivos de crescimento económico.

Nos países de rendimento baixo (como Cabo Verde até 2007) o IDE é considerado como fundamental – para a sustentação e aceleração das respetivas taxas de crescimento económico, uma vez que o IDE poderá assumir-se não só como uma fonte de financiamento e formação de capital, mas também poderá aumentar a produtividade do país de acolhimento (De Mello, 1997). Contudo, vários estudos concluem que os efeitos do IDE são específicos do país (Caves, 1996; De Mello, 1997, 1999).

Seguindo de perto o Relatório do Investimento Mundial da UNCTAD (2014) verificamos que os *inflows* do IDE no mundo atingiram a cifra de 1.452 mil milhões de dólares em 2013. Apesar de os países em desenvolvimento terem atingido o valor de 778 mil milhões, equivalendo a 53,6% do total, a participação do continente africano nos fluxos

internacionais de IDE é ainda insignificante, à volta de 3,9%, nesse ano. Os fluxos de IDE para a África em 2014 foram de \$ 54 mil milhões, face a uma movimentação mundial de 1.230 mil milhões, representando 4,4% do total mundial. Cabo Verde recebeu apenas \$ 78 milhões em 2014, correspondendo a 1% do total dos influxos em África (UNCTAD, 2015).

Uma vez que existem poucos estudos sobre esta relação para Cabo Verde (Nascimento, 2008; Fernandes, 2009; Alves, 2011; De Pina, 2012; Rocha, 2013) este trabalho tem como objetivo analisar a relação entre o IDE e o crescimento económico (CE) neste país para o período de 1986 a 2014, tendo em conta as características específicas do país, ou seja, usando dados e metodologias adequadas à análise de séries temporais. Na análise empírica estimar-se-á um modelo VAR, usando a análise de cointegração e o teste de causalidade de Granger para determinar o tipo de relações entre as variáveis.

Este estudo difere dos existentes, até à data, segundo temos conhecimento, em primeiro lugar porque se introduz uma amostra que abrange pelo menos 29 anos para o estudo do tema no país. Em segundo lugar, este estudo procura analisar a interação do IDE com o stock do capital humano disponível para Cabo Verde, com a FBCF e com o turismo, – tendo em conta que o turismo tem sido o principal canal de entrada do capital estrangeiro no país, – tendo em vista a investigação de potenciais mecanismos de transmissão e/ou fatores determinantes da capacidade de absorção de IDE por parte de Cabo Verde. Para o efeito analisamos a relação bilateral entre os fluxos de IDE e, alternativamente, o investimento interno, o capital humano e o peso do setor dos serviços.

O remanescente do presente trabalho apresenta a seguinte estrutura: a secção II faz o enquadramento teórico da relação e revê alguns resultados de estudos empíricos. A secção III faz um enquadramento territorial e aborda os principais indicadores estatísticos de Cabo Verde e a evolução do IDE ao longo tempo. A secção IV é reservada ao método de estimação, apresentação dos modelos econométricos e apresentação e discussão dos resultados das estimações. A última secção será ocupada com as principais conclusões e recomendações de política.

II. Investimento Direto Estrangeiro e Crescimento Económico: enquadramento teórico, resultados empíricos e suas controvérsias

II.1 Enquadramento teórico

A avaliação do desempenho de uma economia ao longo de um período prolongado de tempo (longo prazo) baseia-se fundamentalmente na análise da evolução de indicadores económicos relativos à capacidade de produção de um país, como o PIB real *per capita*, considerado também como o principal indicador do nível de vida dos cidadãos. Para efeitos de identificação das causas ou fontes do crescimento do PIB real *per capita*, – ou crescimento económico intensivo de um país, a teoria do crescimento económico considera que este pode resultar quer do aumento da disponibilidade dos fatores de produção, em particular do capital e do trabalho, entendido em sentido lato, quer do aumento da produtividade dos mesmos (Solow, 1956).

De acordo com as teorias neoclássicas de crescimento económico, o crescimento de longo prazo do rendimento *per capita* é nulo (na ausência do progresso técnico) ou igual à taxa de progresso técnico, assumindo este como exógeno (Omri e Kahouli, 2013). Assim, os modelos neoclássicos captam os efeitos do investimento direto estrangeiro (IDE) no crescimento económico (CE) através da acumulação de capital, verificando que esses efeitos são transitórios (Neuhaus, 2006).

Segundo os modelos de crescimento endógeno, o IDE produz efeitos positivos permanentes sobre taxas de crescimento *per capita* de longo prazo através de efeitos de externalidades, capital humano e *learning by doing* (Romer, 1986). A ideia é que a competição estimulada pelo IDE nos países acolhedores encorajaria investigação e desenvolvimento (I&D) bem como o investimento em capital humano. Neste sentido, o IDE assume-se como um importante canal de divulgação de conhecimentos, afetando a mudança tecnológica, melhorando o stock de capital e provocando efeitos de longo prazo positivos e permanentes na taxa de crescimento económico.

Por seu lado, de acordo com os modelos de crescimento económico com difusão tecnológica, os países em vias de desenvolvimento podem aumentar a sua taxa de crescimento através da imitação tecnológica porque o custo de imitação é inferior ao custo de inovação. Segundo Keller (2001) o IDE constitui um dos principais canais através dos quais a tecnologia desenvolvida pelos líderes é transmitida aos seguidores. Com efeito, a acumulação de conhecimentos associada ao IDE permite melhorar a tecnologia de produção,

aumentando a produtividade dos fatores de produção, permitindo às economias ultrapassar os limites de crescimento impostos pelas produtividades marginais decrescentes. Porém, os efeitos do crescimento da produtividade tendem a desaparecer-se à medida que diminui o fosso tecnológico em relação ao país líder.

As empresas multinacionais tendem a operar com relações capital-trabalho (intensidade capitalística) e conhecimento mais elevados, resultante da aposta feita em I&D no seu país de origem. Os autores Borensztein *et al.*, (1998) descrevem que as multinacionais estão entre as empresas mais avançadas tecnologicamente e que possuem "conhecimento" mais avançado, o que lhes permite introduzir novos bens de capital a custos mais baixos. Já De Mello (1999) encontrou efeitos positivos do IDE sobre o crescimento económico quer em países desenvolvidos quer em desenvolvimento, mas conclui que o crescimento a longo prazo nos países de acolhimento é determinado por *spillovers* de conhecimento e tecnologia dos países investidores para países de acolhimento.

Porém, o IDE pode ainda provocar efeitos negativos ou nulos sobre o crescimento económico, dependendo de certos fatores existentes no país anfitrião (capacidade de absorção) como: o volume de capital humano, o grau de abertura da economia, a estabilidade política, a dimensão do mercado interno, o nível de desenvolvimento das infraestruturas existentes, a capacidade da inovação, a proximidade geográfica com regiões economicamente dinâmicas e o *gap* tecnológico entre os países originários dos investimentos externos e o país anfitrião (De Mello, 1997; Borensztein *et al.*, 1998; UNCTAD, 1999; Chowdhury e Mavrotas, 2003; Hansen e Rand, 2004). Seguindo a mesma linha de pensamento, o IDE pode não provocar o crescimento, porque as multinacionais tendem a operar nos sectores de concorrência imperfeita, podendo expulsar a poupança interna e investimento, causando um impacto negativo sobre o equilíbrio externo, uma vez que a repatriação de lucros tende a afetar negativamente a conta de capital (Ramirez, 2000; Salman e Feng, 2009).

II.2 Revisão empírica

A literatura que aborda a relação entre o IDE e o CE aponta principalmente para uma ligação positiva de IDE para o crescimento económico, por via da transferência tecnológica e os efeitos *spillover*. Em termos aplicados, os resultados são controversos, nomeadamente em termos da relação de causalidade entre as duas variáveis, em função do uso das diferentes variáveis de controlo e das diferentes tecnologias de estimação utilizadas.

Usando o fio condutor do que foi exposto atrás, de seguida, procuraremos fazer um levantamento sintético dos autores e sua forma de relacionar as variáveis IDE e CE em países africanos como por exemplo: Ilhas Maurícias, um grupo composto por trinta e nove países da África Subsariana, Ruanda e Cabo Verde.

Blin e Ouattara (2009) procuraram entender o papel desempenhado pelo IDE no processo de CE nas Ilhas Maurícias durante o período de 1975-2001. Inspirando-se no modelo de crescimento endógeno com capital humano, implementaram uma abordagem do modelo ARDL (AutoRegressive Distributed Lag), seguindo os procedimentos de séries temporais. As variáveis utilizadas foram: PIB real *per capita*, investimento público, investimento privado, IDE, capital humano, oferta de moeda e abertura comercial, e com isso, os autores quiseram, sobretudo investigar, de forma diferenciada, o papel do investimento privado e investimento público no crescimento. Os resultados indicam que o IDE tem um impacto significativo sobre o CE nas Ilhas Maurícias e que o capital humano, juntamente com investimento privado e setor financeiro têm efeito positivo sobre o PIB *per capita*. A forte aposta dos investimentos privados nos setores de exportação, açúcar e turismo e Zona de Processamento de Exportação, ao par de um setor financeiro dinâmico foram a chave do sucesso da economia maurícia. O sucesso deveu-se também às estratégias das Maurícias em permitir que as empresas nacionais beneficiem com os efeitos *spillover* das tecnologias estrangeiras, nomeadamente através de *joint venture*.

Seetannah e Khadaroo (2007) usaram dados em painel e o método de estimação Pooled OLS para o período de 1980 a 2000 para testar o impacto do IDE no CE de 39 países da África Subsariana. Para isso o estudo recorreu às variáveis PIB, capital físico, trabalho, IDE, investimento público e investimento privado. Os resultados da análise confirmam a presença de endogeneidade importante na relação IDE-CE no sentido que tanto o IDE conduz ao CE, quanto o CE influencia também ao IDE. O IDE contribui para o CE em menor medida que os outros tipos de capital.

No seu trabalho Ruranga *et al.* (2014) utilizaram o modelo VAR com recurso a diversas variáveis como o PIB, investimento interno (II), IDE, poupança interna (PI) e o comércio externo (C), com o propósito de compreender o comportamento e a relação de causalidade entre elas, no Ruanda, durante o período de 1970-2011. Seguiram os procedimentos de séries temporais e os resultados não evidenciam qualquer relação entre o IDE e o PIB. Por outro lado, concluíram que há causalidade bidirecional entre PIB e C, C e

II, a causalidade unidirecional de PIB para II, de PI em relação ao PIB, de PI para II e de PI para C.

Foram realizados alguns estudos relacionados com a problemática para Cabo Verde que abrangem o período 2000 a 2012, por meio de diversas abordagens, sugerindo a maioria a adoção de políticas de atração de IDE no sentido de garantir mais crescimento e desenvolvimento do país. São eles Nascimento (2008); Fernandes (2009); De Pina (2012); Rocha (2013) que, através de utilização do método estudo de caso, – aplicando técnicas de análise documental, entrevistas e inquéritos na recolha de dados – procuraram investigar os determinantes, o impacto e a importância do IDE na economia cabo-verdiana, bem como os incentivos oferecidos pelo Governo de Cabo Verde para atrair os investimentos externos. Por essa via, chegaram à conclusão de que os principais determinantes do IDE em Cabo Verde são a estabilidade política e económica, as oportunidades de negócio, estabilidade do mercado e o incentivo fiscal. Concluíram também que o IDE apresentou uma tendência crescente ao longo do tempo e que contribuiu para o desenvolvimento do país e que os incentivos oferecidos pelos Governos não foram suficientes para uma maior atração do fluxo de entrada do IDE.

Após uma análise comparativa de estudos dos autores que fizeram uma abordagem de natureza econométrica sobre o tema em análise, com recurso a metodologias diferentes, somos levados a concluir que: a maioria dos países em desenvolvimento, em geral, e da região africana, em particular, esforçam-se em implementar estratégias que incentivam a entrada dos fluxos de IDE, porque contribuem para aumentar a produtividade e o desenvolvimento económico na região.

Aplicando metodologias econométricas e com o objetivo de analisar empiricamente os efeitos do IDE e do próprio PIB no crescimento económico cabo-verdiano durante o período compreendido entre 1987 e 2008, Alves (2011) encontrou uma relação de causalidade unidirecional do PIB para o IDE, mas não o inverso, contrariando, deste modo, a literatura de que é o IDE que afeta o CE nos países recetores. Os dados relativos ao IDE e PIB foram obtidos através do Banco Mundial e, na sua análise, utilizou as variáveis PIB total e as entradas de fluxos do IDE, ambos para o período da amostra. Na sua investigação aplicou metodologias adequadas à análise de séries temporais, verificando a existência de relação de equilíbrio de longo prazo entre o PIB e o IDE e que o PIB responde positivamente ao choque no IDE.

III. Breve enquadramento da economia cabo-verdiana

III.1 Visão Global

Cabo Verde é um arquipélago composto por dez ilhas, das quais nove habitadas, situado no Oceano Atlântico, a 450 km da Costa Ocidental Africana, com uma área reduzida de 4033 km², sem recursos minerais e onde apenas 10% do seu território estão classificados como terra arável.¹ A taxa de crescimento anual da população entre 1990 e 2000 foi de 31%, entre 2000 e 2010, de 13% e a partir de 2010 a 2014 a população cresceu 5%, fixando-se nesse ano em 518.468 indivíduos. A sua estrutura etária é marcadamente jovem, sendo que, em 2014, apenas 5,5% da população tinha idade superior a 65 anos.²

O país dispõe de portos em todas as ilhas e de quatro aeroportos internacionais fazendo ligações diretas com as Américas, África e Europa, – estando a quatro horas de distância da Europa, o seu maior parceiro comercial e turístico.

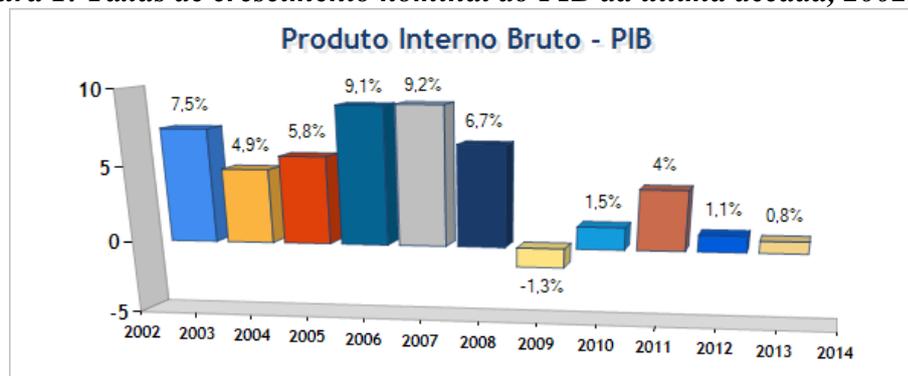
A nível interno o país está estruturalmente limitado pela reduzida dimensão do seu mercado interno, insularidade, condições climatéricas adversas e custos de ligação inter-ilhas, sendo a paz interna, a estabilidade política e económica, a democracia, a credibilidade internacional e o respeito pelos valores humanos o seu principal ativo de desenvolvimento, permitindo ao país maior facilidade de acesso ao mercado externo pela via de acordos de cooperação bilateral e multilateral com os principais países da Europa e outros principais parceiros de desenvolvimento. Em simultâneo com as baixas taxas de inflação, o Acordo de Cooperação Cambial entre Portugal e Cabo Verde, assinado em 1998, tem sido fundamental para a estabilidade económica do país, acordo esse que “preconiza o estabelecimento de uma paridade fixa entre o escudo cabo-verdiano e o escudo português (câmbio fixado em 1 PTE=0,55 CVE; hoje 1 Euro=110,265 CVE), fomentando a crescente aceitação externa da moeda cabo-verdiana, tendo por objetivo favorecer a intensificação do investimento e do crescimento económico de Cabo Verde, nomeadamente através do estreitamento das relações económicas com Portugal e com a União Europeia (UE), globalmente considerada”(portugalcaboverde.com, p. 1).

¹ www.worldbank.org, Cabo Verde Investimentos (CVI) – Instituição responsável pela promoção do turismo no estrangeiro - e Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo em Cabo Verde 2010/2013.

² Instituto Nacional de Estatísticas (INE), dados sobre população

A economia tem conhecido um excelente desempenho, com uma taxa de crescimento médio real do PIB de 4,9% entre 2003 e 2013, apesar de uma queda sobretudo a partir de 2007, período da eclosão da crise financeira mundial, crescendo a partir daí e até 2013 a uma taxa média de 2,1%,³ refletindo a vulnerabilidade do arquipélago face aos choques externos (Figura 1). Esta performance económica é em geral explicada pela estabilidade política, económica e institucional que tem caracterizado o país durante a sua história como nação independente.

Figura 1: Taxas de crescimento nominal do PIB da última década, 2002-2013



Fonte: Instituto Nacional de Estatísticas

Como forma de contornar os poucos recursos internos, os governos têm seguido políticas de cada vez maior atração dos investimentos externos e maior integração na economia mundial. Desde 1991, ano em que se realizaram as primeiras eleições livres, que o país tem prosseguido com um vasto conjunto de políticas e de reformas de liberalização económica e financeira, de incentivo ao investimento externo e de integração no mercado mundial. Exemplos destas medidas são: a criação de lei de investimento de Cabo Verde e de legislações em matéria de benefícios fiscais aos investidores estrangeiros; criação de uma Bolsa de Valores; integração na Agência Multilateral de Garantia de Investimentos (MIGA)⁴ em 1993; Acordo de Parceria Especial com a UE em 2007, —que se assenta em pilares da Boa Governação, da Segurança e da Estabilidade e da Sociedade do Conhecimento e da Informação; Acordo de Pesca com a União Europeia, desde 2007; entrada na Organização Mundial do Comércio (OMC) em 2008; e, mais recentemente, a criação de Regime Especial de Micro e Pequenas Empresas. Nos finais de 1990 foram ainda privatizadas e liquidadas dez empresas dos setores de água e eletricidade, de distribuição de combustíveis, de hotelaria

³ INE, Estatísticas Económicas

⁴ Vide a referência bibliográfica número 2.

e restauração, de seguros, do turismo e agência de viagens, do comércio de veículos automóveis e de distribuição alimentar. Admite-se que o investimento doméstico realizado, bem como o IDE são largamente influenciados por essas políticas de investimentos, afetando, conseqüentemente a taxa de crescimento da economia.

Com o propósito de aumentar a infraestruturização física do país, o Governo intensificou nos últimos anos os programas de investimentos públicos (PIP), o que contribuiu para o aumento do seu valor passando de 10.085 milhões CVE⁵ em 2007 para 23.778 milhões CVE em 2013. Com efeito, o financiamento desses investimentos, maioritariamente externo, tem contribuído para um aceleração da dívida pública que atingia em 2014, 114,2% do PIB, sendo 88% constituído pelo rácio dívida externa/PIB, embora a maioria sejam empréstimos concessionais. Já o investimento privado doméstico tem oscilado o seu valor que em 2007 era de 43.854 milhões de CVE⁶ e que em 2013 se fixava em 22.559 milhões CVE.

Tabela 1: Rácio médio do ID e do IDE para o PIB e do IDE para o ID (em percentagem do PIB), 1986-2014

ANO	ID	IDE/PIB	IDE/ID
1986	37,9	0,4 ⁷	1,1
1987	36,4	1,1	2,9
1988	35,6	0,2	0,6
1989	34,4	0,1	0,2
1990	36,9	0,1	0,2
1991	34,6	0,5	1,4
1992	33,5	0,1	0,3
1993	35,4	0,9	2,6
1994	39,4	0,5	1,2
1995	30,6	4,9	16,0
1996	29,2	5,2	17,7

⁵ CVE – Escudos de Cabo Verde. É a moeda corrente nacional.

⁶ Banco de Cabo Verde – Boletim de Estatísticas e Relatório Anual 2014

⁷ Por falta de dados para esse ano recorreu-se à média dos 5 anos seguintes, imediatamente anteriores às reformas de liberalização seguidas nos anos de 1990.

1997	33,2	2,1	6,5
1998	27,2	1,5	5,6
1999	22,1	9,4	42,5
2000	20,7	7,1	34,4
2001	26,9	2,1	7,7
2002	27,1	5,7	21,0
2003	24,6	3,8	15,3
2004	29,0	6,6	22,9
2005	24,6	7,5	30,4
2006	23,3	10,8	46,5
2007	28,8	12,6	43,6
2008	28,8	11,6	40,3
2009	29,2	7,3	25,0
2010	30,7	7,0	22,7
2011	31,8	5,5	17,2
2012	32,9	7,3	22,2
2013	35,5	3,1	8,6
2014	29,8	6,0	19,2
1986-2014	30,7	4,5	16,4

Nota: ID – investimento nacional excluindo o IDE

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do BCV e do Ministério das Finanças

Na Tabela 1 acima, pode-se ver o comportamento do rácio dos investimentos internos (ID) e do IDE para o PIB de 1986 a 2014. Verifica-se que em termos médios, de 1986 a 2014 a proporção do ID para o PIB foi de 30,7% e do IDE para o PIB foi de cerca de 4,5%. O peso médio do IDE no ID foi de cerca de 16,4%. A porção do IDE no ID apresentou valores mais elevados no período entre 2006 e 2008, caindo a partir daí, atingindo o mínimo dos últimos anos em 2013. Também é possível observar que ao longo dos anos a proporção do IDE para o PIB vem crescendo, – de forma mais expressiva a partir de segunda metade da década de 1990, – embora com oscilações ao longo dos anos, atingindo o pico em 2007.

A nível educacional o país apresenta uma taxa de escolaridade razoavelmente elevada, uma vez que em 2014 a taxa de alfabetização da sua população adulta era de 86,5%, um aumento de 3,7 p.p. face ao ano anterior. Segundo os dados do INE, apenas 8,3% da população declarou nunca ter frequentado a escola. Tem havido uma taxa elevada de frequência das aulas, tanto no nível Secundário como no Ensino Superior. Em 2014, a taxa de escolarização líquida dos alunos no Ensino Secundário e no Ensino Básico era de 70% e 93%, respetivamente, sendo a taxa de transição do Básico para o Secundário de 87%. O número médio de anos de escolaridade era, em 2010, de 3,5 anos.⁸

Em 2014, a taxa de reprovação dos alunos Secundários foi de 24% e de abandono, 5,8%. Do total da população em idade ativa desempregada em 2014, 20,6% possuía o Ensino Secundário, 12,0% possuía o Ensino Superior e 13,5% possuía o Ensino Primário. O total das despesas do Estado para o sector da educação em 2013 correspondia a cerca de 5% do PIB.

A economia cabo-verdiana é muito aberta ao exterior, baseada principalmente na importação, tendo atingido em 2014 um saldo corrente de -7,5% do PIB e uma taxa de abertura ao comércio internacional, em 116% % do PIB, sendo Portugal e Espanha os seus maiores parceiros comerciais, que, conjuntamente, assumem mais de 90% das relações comerciais com o arquipélago.

Com a graduação, de acordo com a classificação do Banco Mundial (BM), para país de desenvolvimento médio, em 2007, mas de rendimento baixo, e consequente queda da ajuda pública ao desenvolvimento e obtenção de empréstimos concessionais, impõe-se o desafio da economia em auto-sustentar o seu processo de desenvolvimento. O IDE pode assumir-se, no entanto, como uma importante fonte adicional de investimento em capital e constituir um potencial promotor do crescimento e desenvolvimento económico.

O setor do turismo tem-se assumido como a principal fonte de crescimento económico de curto/médio prazo do país, de acordo com o relatório do BCV, dado o seu peso no valor acrescentado da economia no seu conjunto – contribuindo em média em 21% do PIB nos últimos anos, – do seu contributo para as exportações cabo-verdianas (44% do total das exportações em 2014), do papel que assume na absorção de mão-de-obra no país (20% do total emprego em 2013) e porque é uma importante fonte de divisas para o país. A

⁸ City.com - Site de base de dados City.com - <http://pt.db-city.com/Pa%C3%ADs--M%C3%A9dia-de-anos-de-escolaridade> (Acedido em 2016.10.12)

Tabela 2 apresenta alguns dados sobre o contributo do turismo para a economia cabo-verdiana.

Tabela 2: Principais indicadores do turismo entre 2012 e 2014⁹

	2012	2013	2014
% (PIB Turístico/PIB Total)	21,19%	21,91%	20,97%
Postos de Trabalho Turísticos (% Total)	19,57%	20,09%	ND
Número de Turistas Internacionais Entrados no País	482.267	502.874	493.732
Número de Dormidas no País	3.184.524	3.279.928	3.284.271
Taxa de Ocupação	57%	56%	53%
Duração da Estada (nº de noites)	6,0	5,9	6,1

Fonte: Banco de Cabo Verde e Instituto Nacional de Estatísticas, Conta Satélite do Turismo

De seguida, analisaremos a distribuição dos fluxos do IDE por setores de atividade. O sector do turismo tem-se assumido como o principal canal de entrada do capital estrangeiro. A Tabela 3 seguinte ilustra a distribuição do IDE por diferentes setores de atividade dos últimos três anos.

Tabela 3: Fluxos do IDE por setores de atividade (em milhões CVE) de 2012 a 2014

	2012	2013	2014
Indústria	447	226,7	108,7
Comércio	559,3	320,2	120,3
Turismo e Imobiliária Turística	4.447,0	4.276,0	6.244,3
Serviços Financeiros	259,1	411,2	48,4
Outros Serviços	1.486,4	458,4	35,7
Outros Sectores	1.503,2	329,4	244,5
Total*	8.702,0	6.021,9	6.801,9

* Exclui Investimento Emigrantes e Créditos/Obrigações entre empresas coligadas

Fonte: BCV, Boletim de Estatística

Como se pode constatar da Tabela 3, em 2014, mais de 90% das entradas do IDE foram canalizadas para o setor do turismo. Nos últimos três anos a média dos fluxos do IDE

⁹ Por falta de dados para alguns indicadores não nos foi possível apresentar séries mais longas.

para o setor de turismo foi de 71%. Realça-se que cerca de 90% desses fluxos vêm dos países da UE. O país tem grandes potencialidades turísticas tendo em conta que as ilhas possuem orografias diferentes, constituindo uma vantagem para Cabo Verde em oferecer vários tipos do turismo, tais como turismo de sol e praia (Boavista e Sal), turismo rural e turismo da montanha (Santo Antão, Fogo e outros), turismo cultural (São Vicente e outros), turismo residencial (S. Nicolau, Brava e Maio) e ecoturismo.

IV. Dados, Metodologia e resultados

Nesta secção iremos apresentar os dados e a metodologia usada neste estudo para analisar a relação entre o IDE e o comportamento do produto em Cabo Verde e a relação do investimento doméstico, do capital humano e dos serviços com o IDE, de forma a identificar a existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo e o sentido de causalidade entre as variáveis em análise. Para o efeito utilizaremos métodos adequados para a análise de séries temporais tendo os dados relativos às diferentes variáveis numa frequência anual e abrangendo um período de 29 anos, entre 1986-2014.

IV.1. Dados

Para além das duas variáveis principais em análise, fluxos de entrada líquidos de IDE em percentagem do PIB e PIB real *per capita*, serão introduzidas outras variáveis com o intuito de analisar a relação das mesmas com o IDE enquanto fatores determinantes do crescimento económico de Cabo Verde que poderão ser influenciados pelos fluxos de IDE e/ou enquanto fatores que influenciam o IDE (capacidade de absorção), em particular, o investimento doméstico, o capital humano e o setor dos serviços.

Nos diferentes modelos estimados consideraremos então as seguintes variáveis: PIBPC (PIB *per capita* em US dólares, a preços de 2005), IDE (fluxos de entrada líquidos em percentagem do PIB), FBCF (Formação Bruta do Capital Fixo, em percentagem do PIB, excluindo os fluxos do IDE, como a *proxy* do investimento interno), CAPHUM (Capital Humano, medido como a taxa de inscrição no Ensino Secundário)¹⁰ e SERV (Serviços em

¹⁰ Os dados sobre este indicador não são homogêneos, uma vez que foram obtidos a partir de várias fontes nacionais e em vários pequenos documentos publicados em suporte de papel, para se conseguir completar toda a série, e em algumas fontes foram-se introduzindo novos conceitos à medida que os anos foram passando. Foram consultados vários documentos oficiais das instituições em Cabo Verde, o que significa que pode haver alguma probabilidade de cometer erros, sem afetar, contudo a nossa análise.

percentagem do PIB, medidos em termos de valor acrescentado bruto). A variável SERV foi introduzida com o intuito de analisar a relação de longo prazo entre o setor do turismo e o IDE, uma vez que não existem dados para o setor do turismo para período em análise. Julgou-se importante introduzi-la- tendo em conta o peso do setor do turismo nos serviços totais e o seu contributo para as exportações, estimado em mais de 40%. A variável PIBPC foi logaritmizada e os dados para PIBPC, IDE e SERV foram obtidos a partir da base de dados do *World Development Indicators*. Os dados sobre a FBCF são provenientes da base de dados do *World Economic Outlook* e, relativamente ao CAPHUM, foram obtidos dados junto do Ministério da Educação e INE. As variáveis incluídas nos modelos são as descritas na Tabela 4 infra.

Tabela 4: Variáveis Incluídas nos Modelos

Variáveis	Descrição	Unidades	Fonte
LPIBPC	PIB per capita, a preços de 2005	Milhões de USD, em logs	BM
IDE	Influxos de IDE	Líquidos em % do PIB	BM
FBCF	Formação Bruta de Capital Fixo	% do PIB	FMI
CAPHUM	Capital Humano	Taxa de inscrição no Ensino Secundário	ME, INE
SERV	Serviços	VA do setor dos serviços em % do PIB	BM

Notas: FMI – Fundo Monetário Internacional; ME – Ministério da Educação de Cabo Verde; BM – Banco Mundial; L – logaritmo

De seguida analisaremos o sinal esperado dos coeficientes nas diferentes relações que estimaremos de seguida. De acordo com a teoria económica (Clássica e de crescimento endógeno) o IDE provoca efeitos positivos sobre o crescimento económico, quer pela acumulação de capital, quer por via transferência tecnológica e efeitos *spillover* provocando efeitos positivos sobre a economia. Espera-se portanto uma influência positiva do IDE sobre o PIBPC. No entanto, a influência/causalidade pode estar na outra direção – crescimento económico rápido pode atrair IDE. Esta hipótese baseia-se no facto de que um país deve ter um tamanho crescente do mercado para atrair IDE (Zhang, 2000). O aumento do crescimento, implicando o crescimento da dimensão do mercado, arrasta consigo maior quantidade de capital humano e melhoria da infraestrutura dos países de acolhimento, oferecendo, deste modo, um melhor ambiente de investimento e oportunidades de lucros elevados para as multinacionais, que incentiva os investimentos.

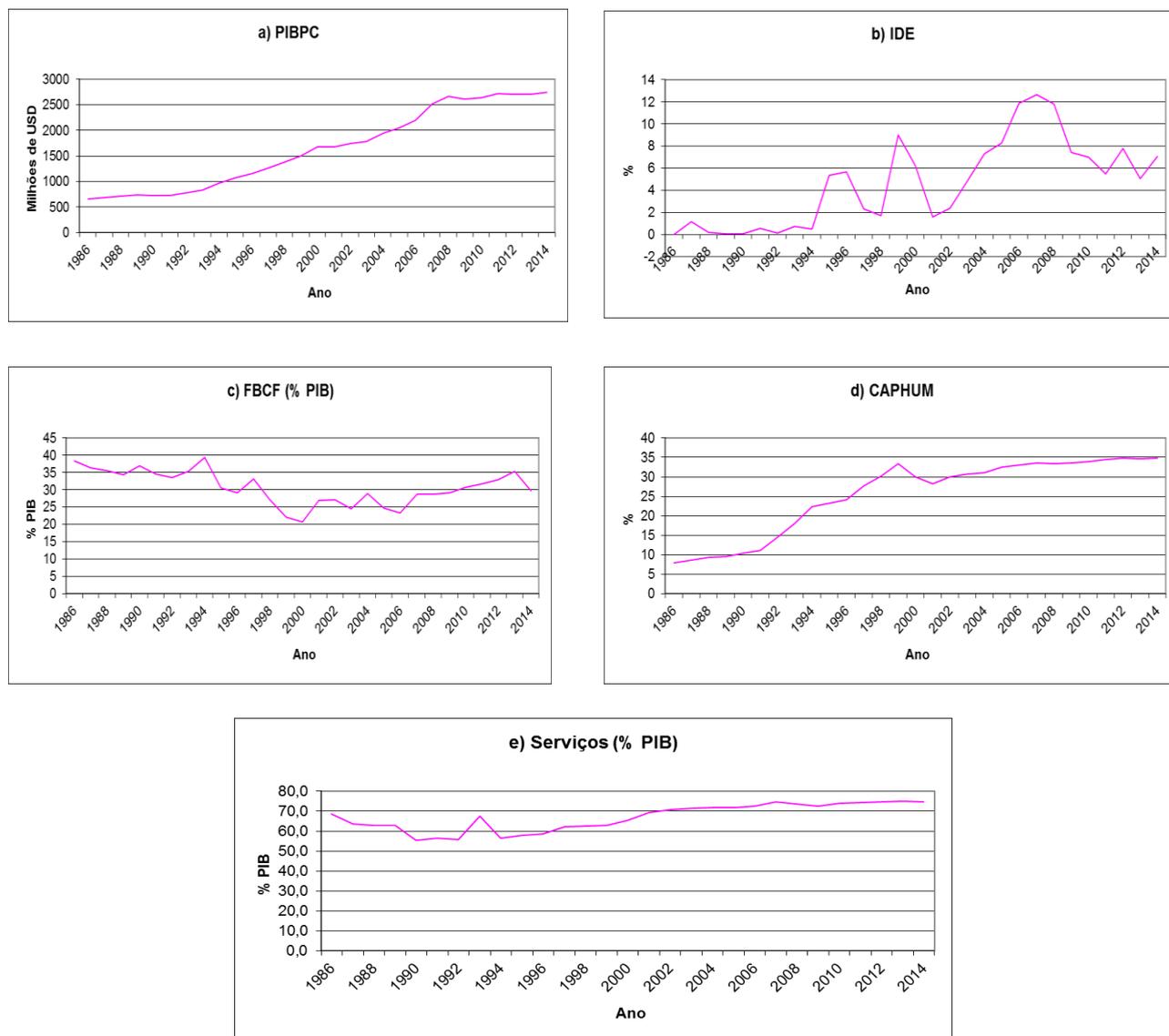
O IDE pode provocar efeitos positivos sobre o investimento doméstico, dependendo da capacidade deste de assimilar as novas tecnologias do país estrangeiro, podendo também provocar efeitos negativos ou nulos sobre o investimento doméstico, visto que as multinacionais tendem a operar nos setores de concorrência imperfeita, podendo, deste modo expulsar a poupança interna e, tendo um impacto negativo no investimento interno, com reflexos no equilíbrio externo, uma vez que a repatriação de lucros tende a afetar negativamente a conta de capital (Ramirez, 2000; Salman e Feng, 2009). Por seu lado, espera-se um efeito positivo do investimento doméstico sobre o IDE, na medida em que quanto mais e melhor investimento público nas infraestruturas nacionais, mais lucrativo seria o IDE. Além do mais os investidores privados domésticos possuem mais informações sobre o clima de negócios local do que investidores externos, e, neste caso, os investidores domésticos atuam como um sinal sobre o estado da economia para os investidores estrangeiros (Hymer, 1976).

A teoria fundamenta que há uma relação positiva entre o IDE e o capital humano, uma vez que a competição estimulada pelo IDE nos países acolhedores encorajaria a investigação e desenvolvimento (I&D) bem como o investimento em capital humano, para além de assumir como um importante canal de divulgação de conhecimentos. Por outro lado, o capital humano é um dos determinantes mais importantes para a entrada dos fluxos do IDE, visto que maior capital humano num país indica maior capacidade desse país de absorver novas tecnologias. Perspetiva-se um coeficiente positivo dessa relação.

Cabo Verde é um país arquipelágico, com forte dependência dos recursos externos e tendo o setor dos serviços como o setor de alavancagem da sua economia. O IDE vem assumindo como uma das principais fontes de financiamento do país e o principal impulsionador daquele setor. Sendo assim espera-se um efeito positivo do IDE sobre o setor dos serviços. Os serviços, por seu lado, assumem-se também como determinantes do IDE, na medida em que maior ou menor entrada dos fluxos do IDE está relacionada com as políticas governamentais, liberalização do regime de IDE, incentivos financeiros e outros fatores ligados à procura turística, em concreto, como os recursos naturais e culturais, clima, hospitalidade, disponibilidade e qualidade de infraestruturas. Os Governos de Cabo Verde têm definido o desenvolvimento e exportação do setor dos serviços e a atração do IDE como pilares do desenvolvimento da economia, traduzindo, deste modo, numa relação positiva entre o setor dos serviços e o IDE. De seguida apresentaremos e analisaremos graficamente

a evolução das diferentes variáveis introduzidas nos modelos ao longo do período em análise.

Figura 2: Evolução do PIB per capita (USD), do IDE (% do PIB), da FBCF (% do PIB), do capital humano (taxa inscrição no secundário), e de SERV (% do PIB), de 1986-2014



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas fontes acima referenciados - BM, FMI, ME e INE

De acordo com a Figura 2, constata-se que o PIB per capita (gráfico a) teve uma tendência crescente extraordinária nomeadamente no período de 1992 até 2009, ano a partir do qual estabilizou o ritmo de crescimento. Esta queda do ritmo de crescimento a partir de 2009 justifica-se pela influência da crise financeira internacional, o que é normal para países

arquipelágicos como Cabo Verde. Entre 1986 e 2014 o PIB per capita cresceu a uma taxa média anual de 5,3%, evoluindo de \$ 665 em 1986 para \$ 2.743 em 2014. Em relação ao IDE (gráfico b), nota-se que tem havido crescimento a partir do início dos anos 1990, aumentando de um valor negativo, em termos líquidos, de -0,0045% do PIB em 1986 para 7,08% em 2014, embora com tendência oscilatória e com uma queda a partir de 2009, confirmando aqui, mais uma vez, os efeitos da crise internacional, com reflexos na entrada dos fluxos do IDE em Cabo Verde. A FBCF (gráfico c), tem conhecido uma trajetória descendente, passando de 37,9% do PIB para 31,4% do PIB entre 1986-2014, mostrando claramente que não tem acompanhado a mesma trajetória de crescimento que o IDE ao longo do período em análise. Este comportamento poderá estar associado às dificuldades financeiras e de acesso ao crédito interno pelas PMEs (pequenas e médias empresas) nacionais. Pelo gráfico d), percebe-se que o capital humano tem conhecido uma excelente evolução desde a última década do século passado, uma vez que a taxa de inscrição no ensino secundário era de 7,9% do PIB e 29,77% em 1986 e 2014, respetivamente, embora com uma queda entre 1998 e 2002, voltando ao crescimento ligeiro a partir dessa data. Não tendo apresentado grandes oscilações, os serviços têm apresentado um peso do respetivo VA do PIB acima dos 60%, e esse peso passou para um valor acima dos 70% a partir de 2000, confirmando o papel que esse setor tem tido na economia do país, conforme a figura e). Em 1986 o setor dos serviços tinha uma proporção de 68,5% do PIB, e em 2014 essa proporção aumentou para 74,7%.

IV.2. Modelos VAR

O nosso objetivo principal é analisar a relação entre o IDE e o PIB real per capita ao longo de todo o período da série. Entretanto iremos analisar individualmente a contribuição de algumas das principais variáveis que selecionámos a fim de - compreender a sua relação com o IDE e por esta via melhor compreender a eventual contribuição do IDE para o crescimento. Vamos assim utilizar modelos VAR bivariados para analisar a relação de equilíbrio de longo prazo e o sentido de causalidade entre o IDE e, alternativamente, o PIB real per capita, o investimento interno, o capital humano e os serviços.

Para analisar a relação entre o IDE e as restantes variáveis um modelo VAR (p) representa uma metodologia adequada aos objetivos deste estudo, uma vez que se trata de um estudo aplicado a um país em concreto e permite considerar todas as variáveis da relação

endógenas/interdependentes ao tentar perceber se existem relações entre as variáveis e os seus valores desfasados. A partir da estimação do modelo adequado às características das séries (estacionaridade e cointegração) e da aplicação de testes de causalidade à Granger é possível também analisar o sentido de causalidade das relações entre as diversas variáveis presentes no modelo.

Um modelo VAR geral de ordem p , onde p representa o número de defasamentos a incluir de forma a eliminar a autocorrelação dos resíduos, para o estudo da relação entre o IDE e as restantes variáveis pode assim ser definido como:

$$X_t = \alpha + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 X_{t-2} + \dots + \beta_p X_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

onde o vetor X contém os pares de variáveis em análise:

$$X = \begin{bmatrix} Z_t \\ IDE_t \end{bmatrix} \quad (2)$$

com Z a representar LPIBPC, FBCF, CAPHUM e SERV, em alternativa, e que poderá ser representado pelas equações:

$$Z_t = \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} Z_{t-i} + \sum_{j=1}^p \gamma_{1j} IDE_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (3)$$

$$IDE_t = \sum_{i=1}^p \gamma_{2i} Z_{t-i} + \sum_{j=1}^p \gamma_{2j} IDE_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (4)$$

em que p é a ordem do defasamento e ε_{it} é o termo de erro considerado white-noise.

IV.3. Testes de Raízes Unitárias

Nos modelos com séries temporais, é crucial analisar a estacionariedade das variáveis para evitar problemas de estimação, em especial o problema de “regressão espúria”. A análise de estacionaridade é feita para evitar problemas de regressão espúria e estes surgem por causa de regressões entre variáveis integradas sem qualquer relação de causa e efeito entre elas. Verifica-se estacionariedade quando a média e a variância da variável em análise são constantes ao longo do tempo, e o valor da covariância entre dois períodos depende apenas da distância temporal entre eles. Desta forma, a série temporal é denotada por $I(0)$, o que significa que é integrada de ordem zero. Por outro lado, utiliza-se a notação (d) quando uma série precisa de ser diferenciada d vezes para se tornar estacionária. Para determinar a estacionariedade do LPIBPC, IDE, FBCF, CAPHUM e SERV, será usado o teste ADF (*Augmented Dickey Fuller*)¹¹. O teste ADF dá-nos a possibilidade de perceber quando

¹¹ Veja-se Dickey e Fuller (1979).

as variáveis são integradas e qual a ordem da sua integração, permitindo-nos fazer a escolha de um método de estimação apropriado.

O teste ADF testa a hipótese nula (H_0) da existência de raiz unitária (não estacionaridade) contra a hipótese alternativa (H_A) da não existência de raiz unitária (estacionaridade), que acontece quando rejeitamos H_0 . No caso de a série não ser estacionária, admite a existência de raiz unitária e neste caso devemos diferenciá-la para determinar a ordem de integração. A regressão seguinte indica a forma comum do teste aumentado de Dickey-Fuller.

$$\Delta Y_t = \beta_t + \delta t + \phi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

em que $H_0: \phi = 0$ (raiz unitária) e $H_A: \phi < 0$ (estacionaridade)

Os resultados dos testes ADF das variáveis em estudo em nível e em primeiras diferenças para período de 1986 a 2005 estão na Tabela 5.

Tabela 5: Resultados do Teste ADF

Variável	Desfasamento	Sem constante e sem tendência		Constante e sem tendência		Constante e tendência		Rej. de H_0	Conclusão
		T-stat	Valor P	T-stat	Valor P	T-stat	Valor P		
IDE	0	-0,8279	0,3483	-1,951	0,3055	-3,07758	0,1116	Não	NE
Δ IDE	1	-4,997	7,56e-07 ***	-5,002	2,03e-05 ***			Sim	E
LPIBPC	1	2,062	0,9911	-1,19903	0,6773	-1,29561	0,8888	Não	NE
Δ LPIBPC	0	-1,8628	0,0605 *	-2,98421	0,0492 **			Sim	E
FBCF	2	-0,56573	0,4725	-1,44754	0,5604	-0,66759	0,9745	Não	NE
Δ FBCF	1	-6,01738	4,22e-09 ***	-5,918	1,88e-07 ***			Sim	E
CAPHUM	1	0,923808	0,9057	-1,85738	0,3529	-1,251	0,899	Não	NE
Δ CAPHUM	0	-2,80926	0,0068 ***	-3,388	0,0205 **			Sim	E
SERV	1	0,660333	0,8587	-0,627409	0,8623	-3,82136	0,0303 **	Não	E
Δ SERV	2	-7,487	7,28e-09 ***	-3,778	0,0032 ***			Sim	E

Nota: ***, ** e * indicam níveis de significância estatística de 1%, 5% e 10%, respetivamente; o número máximo de desfasamentos é 3 de acordo com a regra de Schwert (1989): $\text{int}[4 \times (\frac{T}{100})^{\frac{1}{4}}]$; não foram realizados testes com tendência nas variáveis em primeiras diferenças; Δ – indica as primeiras diferenças; NE – não estacionária; E- estacionária.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos resultados dos testes ADF

Foi usado o critério de informação de AIC (Akaike Information Criterion) para seleccionar o número ótimo de desfasamentos dos modelos. De acordo com a Tabela 5, nos testes ADF em nível não se rejeitou a hipótese nula de raiz unitária, pois o valor- p é superior

a 0,05, e, após a aplicação das primeiras diferenças as variáveis adquiriram estacionaridade com a rejeição de H_0 , indicando que as variáveis são integradas de ordem 1, ou seja, $I(1)$.

Ao contrário dos testes de ADF, nos testes de KPSS (*Kwiatkowski, Peter, Schmidt e Shim*)¹² para cada uma das variáveis a hipótese nula corresponde a estacionaridade, razão pela qual é frequente o seu uso face às dificuldades encontradas na interpretação dos resultados do teste ADF, nomeadamente a fraca potência do teste ADF quando aplicado a séries de pequena dimensão. Será testado o seguinte modelo:

$$A_t = \xi_t + r_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

em que A_t , $t = 1, 2, \dots, N$ as observações de uma série temporal a qual queremos testar a estacionaridade; $r_t = r_{t-1} + \mu_t$, constitui o passeio aleatório, com $\mu_t \sim \text{i.i.d. } (0, \sigma_\varepsilon^2)$ e a componente ε é tomada como sendo estacionária, $\varepsilon \sim I(0)$.

A hipótese nula de estacionariedade é simplesmente $\sigma^2 = 0$. Rejeita-se a hipótese nula se a estatística do teste for maior que o valor crítico a um nível de significância de 5%. Na Tabela B.1 em anexo encontram-se os resultados do teste KPSS.

IV.4 Análise de Cointegração

A análise de cointegração permite identificar se existe uma relação de equilíbrio de longo prazo entre séries não estacionárias. Em termos económicos, se duas variáveis são cointegradas, é possível afirmar que elas possuem um relacionamento estável e constante de longo prazo. Para a análise de cointegração entre as variáveis recorreremos ao procedimento de *Johansen*.¹³

IV.4.1 Método de Johansen

A metodologia de *Johansen* (1995) baseia-se na formulação de um VAR, a partir do qual é analisada a natureza e o grau da relação de longo prazo entre as variáveis. O modelo VAR de ordem p e k variáveis, representa-se como:

$$Y_t = A_1 \sum_{i=1}^k Y_{t-i} + \Phi D_t + e_t \quad (7)$$

Y_t é o vetor das variáveis do modelo

Transformando a equação (6) em primeiras diferenças, teremos a expressão seguinte:

$$\Delta Y_t = \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \Pi Y_{t-p} + e_t \quad (8)$$

Com $\Gamma_i = - (I - \sum_{j=1}^p A_j)$

¹² Veja-se Schmidt e Shin (1992).

¹³ Veja-se Johansen, S. (1995)

$$\Pi = - (I - \sum_{i=1}^p A_i)$$

$$\Pi = \alpha\beta'$$

Esta metodologia utiliza testes estatísticos para determinar o número de vetores de cointegração, o teste traço (testa a hipótese dos valores próprios conjuntos) e o teste do máximo valor próprio (testa a hipótese dos valores próprios individuais). Os testes consistem no seguinte:

Teste traço - testa-se a hipótese nula [$H_0: (1 - \lambda_i) = 1$], de que há no máximo r vetores de cointegração. É provada a existência de cointegração desde que exista pelo menos um vetor próprio que obedeça à condição: $(1 - \lambda_i) \neq 1$.

Teste do máximo valor próprio - testa a hipótese nula de o número de vetores de cointegração ser no máximo r contra a hipótese alternativa de existência de exatamente $r + 1$ vetores de cointegração.

Um aspeto importante no uso desta metodologia consiste em determinar o número de defasamentos p a incluir no modelo VAR de forma a obter os resíduos bem comportados, isto é, estacionários. O número ótimo corresponde ao valor mínimo dos critérios de informação AIC (Akaike Information Criterion), BIC (Bayesian Information Criterion) e HQC (Hannan-Quinn Criterion). Os resultados do número ótimo de defasamento constam da Tabela C.1 em anexo. Todos os critérios (AIC, BIC e HQC) apontam para a escolha do VAR (1) nos modelos FBCF/IDE, CAPHUM/IDE e SERV/IDE, pelo que escolhemos 1 período de defasamento. No modelo LPIB/IDE optou-se pela inclusão de dois defasamentos, conforme indicado pela maioria dos critérios (AIC e HQC). A escolha do defasamento foi feita com constante e sem tendência, uma vez que a inclusão da tendência não apresentou significância estatística, com exceção para o modelo SER/IDE, em que a sua inclusão apresenta resultados estatisticamente significativos.

Determinado o número ótimo de defasamentos, o passo seguinte consiste em verificar a existência de relações de cointegração entre as variáveis. A Tabela 6 contém os resultados dos testes de cointegração, pela metodologia de Johansen entre o IDE e as outras variáveis.

Tabela 6: Resultado do teste de Johansen

LPIBPC/IDE							
Teste do Traço				Teste do λ Max			
H₀	H₁	λ Trace	Valor p	H₀	H₁	λ Max	Valor p
r = 0	r > 0	16,436	[0,0343]	r = 0	r = 1	15,025	[0,0358]
r ≤ 1	r > 1	1,411	[0,2349]	r = 1	r = 2	1,411	[0,2349]
FBCF/IDE							
Teste do Traço				Teste do λ Max			
H₀	H₁	λ Trace	Valor p	H₀	H₁	λ Max	Valor p
r = 0	r > 0	9,372	[0,3383]	r = 0	r = 1	5,4141	[0,6919]
r ≤ 1	r > 1	3,9574	[0,0467]	r = 1	r = 2	3,9574	[0,0467]
CAPHUM/IDE							
Teste do Traço				Teste do λ Max			
H₀	H₁	λ Trace	Valor p	H₀	H₁	λ Max	Valor p
r = 0	r > 0	15,771	[0,0438]	r = 0	r = 1	12,548	[0,0911]
r ≤ 1	r > 1	3,2231	[0,0726]	r = 1	r = 2	3,2231	[0,0726]
SERV/IDE							
Teste do Traço				Teste do λ Max			
H₀	H₁	λ Trace	Valor p	H₀	H₁	λ Max	Valor p
r = 0	r > 0	12,257	[0,1462]	r = 0	r = 1	11,055	[0,1533]
r ≤ 1	r > 1	1,2017	[0,2730]	r = 1	r = 2	1,2017	[0,2730]

Através da Tabela 6, pode-se constatar que nos modelos LPIBPC/IDE e CAPHUM/IDE, os valores de probabilidade são inferiores a 5% de nível de significância (com exceção para o teste λ -max do modelo CAPHUM/IDE em que o valor p é superior a 5%), podendo rejeitar a hipótese nula de $r = 0$, indicando, por isso, a presença de um vetor de cointegração, ou seja, existe uma relação de longo prazo entre IDE e LPIB- e entre IDE e CAPHUM. Os vetores de cointegração dos respectivos modelos apresentam-se na tabela 7.

Tabela 7: Vetor de cointegração dos modelos LPIBPC/IDE e CAPHUM/IDE

Equação de integração de LPIBPC/IDE		
Beta	Coefficiente	Erros padrão
LPIBPC	1,0000	(0,0000)
IDE	-0,1559	(0,018208)
Equação de integração de CAPHUM/IDE		
Beta	Coefficiente	Erros padrão
CAPHUM	1,0000	(0,0000)
IDE	-4,4648	(0,78603)

Os valores dos coeficientes do IDE negativos, significam existência de influência do IDE sobre as variáveis, ou seja, na relação de longo prazo, sempre que há aumento do IDE, verifica-se um efeito positivo sobre PIBPC e CAPHUM. Este resultado vai de encontro da teoria de existência de externalidades positivas sobre a economia recetora dos fluxos de IDE. Tendo em conta a existência da relação de cointegração entre o IDE e, LPIBPC e CAPHUM, então podemos aplicar o modelo VECM para identificar a direção de causalidade entre essas variáveis, pela análise de causalidade à Granger, uma vez que as variáveis são I (1) e são cointegradas. Contudo, no caso do CAPHUM/IDE, o facto de ter um VAR(1) implica que no VECM só tem como variável explicativa o termo de correção do erro. Quando isto acontece, o mais comum é utilizar a estratégia de Doan-Litterman-Sims (1984) que consiste na estimação de um modelo VAR com as variáveis em nível e a respetiva análise das funções impulso-resposta.

Relativamente aos outros dois modelos - FBCF/IDE e SERV/IDE,- foi também possível observar na Tabela 6 a inexistência de qualquer vetor de cointegração entre FBCF e IDE e entre SERV e IDE, admitindo-se assim, a inexistência de uma relação de equilíbrio de longo-prazo entre as variáveis, visto que não pode rejeitar a hipótese nula do teste do traço e teste do L_{max} , $r = 0$, na medida em que o valor-p é superior a 5%. Desta forma, o IDE em Cabo Verde não está a produzir ainda os efeitos desejados no comportamento do investimento doméstico ou nos serviços a longo prazo. Dada a não existência de cointegração entre as variáveis, o modelo VAR em primeiras diferenças (Δ VAR) será escolhido para a análise de causalidade de curto prazo entre as variáveis em causa.

IV.5 Modelo VECM para a análise de causalidade entre IDE e PIBPC

O modelo VECM considera a inclusão de um vetor de correção de erro,¹⁴ que tem como objetivo corrigir os desvios relativamente à situação de equilíbrio no longo prazo, uma vez que, mesmo havendo relação de equilíbrio de longo prazo, poderá ocorrer desequilíbrios de curto prazo. Antes de passarmos para a análise dos resultados de estimação, avançaremos com os testes de diagnóstico ao modelo para verificar se é adequado e se está bem especificado, cujos resultados encontram-se na Tabela D.1 em anexo. Consta-se que valores-p das duas equações são superiores a 0,01, traduzindo a não autocorrelação verificada pela não rejeição de H_0 . Quanto ao teste de heteroscedasticidade, rejeita-se a hipótese nula de heteroscedasticidade no modelo analisado, ou seja, o modelo é homoscedástico (os valores-p são superiores a 0,01). Conclusão semelhante pode ser tirada no tocante às hipóteses de normalidade dos erros, consumando que os erros seguem a distribuição normal, uma vez que os valores-p são superiores a 0,01. Portanto, concluímos que o modelo está bem especificado e não tem defeitos o que significa que pode ser utilizado para análise de previsão.

Passaremos para o passo seguinte que consiste em estimar o VECM e analisar a causalidade à Granger. Quando as variáveis são $I(1)$ e são cointegradas, a causalidade à Granger deve ser analisada com base nos resultados da estimação do modelo VECM correspondente, que poderá ser via as diferenças desfasadas e via o termo de correção de erro. Se o coeficiente do termo de correção de erro for estatisticamente significativo na equação de x_1 , esta variável é também influenciada/causada por x_2 via os ajustamentos/correções dos desequilíbrios relativamente à situação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis, sendo assim considerada endógena, ou seja, influenciada pelas restantes variáveis do modelo. Na Tabela 8 é possível encontrar os valores da equação da estimação do modelo VECM para as variáveis LPIBPC e IDE.

¹⁴ O termo de correção do erro é um indicador da rapidez de ajustamento, isto é, indica a rapidez com que a variável dependente se ajusta ao seu valor de equilíbrio perante variações das variáveis explicativas. É obtido a partir do vetor de cointegração.

Tabela 8: Testes VECM de causalidade à Granger de curto prazo a LPIBPC/IDE

	Δ LPIBPC (Z1)	Δ IDE (X1)
Const	-0,0653468 (-0,3509)	-40,5586 *** (-4,055)
Δ_1_PIBPC_1	0,40547 ** (2,129)	20,2538 * (1,980)
Δ_IDE_1	0,00722671 * (1,940)	0,375508 * (1,877)
EC1	0,0144114 (0,5189)	6,0542 *** (4,059)
R2	0,337561	0,423673
DW	1,981688	1,858254

Nota: Os símbolos ***, ** e * designam que os coeficientes são estatisticamente significativos a um nível de 1%, 5% e 10%, respetivamente. O valor dentro de () representa o t-estatístico.

Na equação X1 do modelo LPIBPC/IDE, observa-se que o termo de correção de erro é positivo, como esperado para termos um modelo estável, e tem significância estatística, traduzindo assim uma relação causal de longo prazo à Granger do PIBPC para o IDE, resultado já obtido em estudos anteriores, como (Alves, 2011), ainda que utilizando variáveis definidas de forma diferente da que é utilizada no presente estudo (PIB e IDE totais). Na equação Z1, o coeficiente do TCE não é estatisticamente significativo, o que nos leva a afirmar que o IDE não causa à Granger o PIBPC no longo prazo. Podemos então concluir que no longo prazo há uma direção causal unidirecional do PIBPC para o IDE.

No que respeita às relações de mais curto prazo, constata-se uma relação causal bidirecional entre o PIBPC e o IDE, o que se pode observar pela significância estatística da diferença desfasada tanto do LPIBPC e do IDE, nas equações Z1 e X1. Porém, de acordo com os seus coeficientes, nota-se que o efeito positivo de curto prazo do PIBPC sobre o IDE é maior do que do IDE sobre o PIBPC.

IV.6 Modelo VAR para a análise de causalidade entre IDE e CAPHUM

À semelhança do que fizemos no modelo VECM anterior, o primeiro passo consiste analisar os testes de diagnóstico ao modelo para verificar se é adequado e se está bem especificado, tendo os resultados na Tabela E.1 em anexo. Constata-se que valores-p das duas equações são superiores a 0,01, traduzindo a não autocorrelação verificada pela não rejeição de H_0 . Quanto ao teste de heteroscedasticidade, costata-se que o modelo é homoscedástico (os valores-p são superiores a 0,01). Conclusão semelhante pode ser tirada

no tocante às hipóteses de normalidade dos erros, consumando que os erros seguem a distribuição normal, uma vez que os valores-p são superiores a 0,01. Conclui-se então que o modelo está bem especificado e não tem defeitos.

Passo seguinte será estimar o VAR em nível e analisar a causalidade à Granger. Num modelo VAR definido para duas variáveis endógenas s1 e s2, a variável s1 causa a variável s2 se os respetivos valores desfasados na equação de s2 forem estatisticamente significativos. A significância estatística individual das variáveis em cada equação é determinada pela análise do t-estatístico, sendo a hipótese nula $|test| > tcrit$, com $tcrit = 1,96$, ou seja, os coeficientes serem iguais a zero. A Tabela 9 a seguir evidencia os valores da equação da estimação do modelo VAR para as variáveis CAPHUM e IDE.

Tabela 9: Testes VAR de causalidade à Granger de curto prazo a CAPHUM/IDE

	CAPHUM (Z2)	IDE (X2)
Const	1,68693 * (1,977)	-1,55568 (-1,153)
CAPHUM_1	1,01111 *** (22,54)	0,173575 ** (2,446)
IDE_1	-0,221017 * (-2,018)	0,438301 ** (2,530)
R2	0,977579	0,683983

Nota: Os símbolos ***, ** e * designam que os coeficientes são estatisticamente significativos a um nível de 1%, 5% e 10%, respetivamente. O valor dentro de () representa o t-estatístico.

É possível observar da Tabela 9 que, quer na equação Z2, quer na equação X2, os coeficientes desfasados das duas variáveis apresentam significância estatística, traduzindo a relação causal de curto prazo nos dois sentidos, ou seja, por um lado o IDE causa no curto prazo o CAPHUM e o CAPHUM, por sua vez, causa o IDE. Este resultado está em conformidade com a teoria e com a maioria dos trabalhos empíricos sobre a importância do investimento em capital humano como um elemento impulsionador e de atratividade do investimento externo, mas também o seu papel na melhoria da produtividade do país recetor e da capacidade de absorção das tecnologias estrangeiras. Além do mais, a literatura económica argumenta que o IDE contribui para a melhoria do capital humano no país recetor, tal como foi descrito na secção 2. No entanto, no curto prazo há um efeito negativo do IDE sobre o CAPHUM, na medida em que o aumento de 1% do IDE causa uma variação percentual negativa de CPHUM em 0,22%. Este resultado negativo poderá estar relacionado

com o facto de o IDE ser dirigido sobretudo ao turismo que, embora seja de trabalho-intensivo, requer a curto prazo mão-de-obra pouco qualificada.

IV.7 Modelo VAR para a análise de causalidade entre ΔIDE e $\Delta FBCF$ e $\Delta SERV$

Começamos a nossa análise por escolher o número ótimo de defasamentos p a incluir nos modelos em primeiras diferenças das variáveis em epígrafe, seguindo os critérios de informação AIC, BIC e HQC. Os resultados do número ótimo de defasamento constam da Tabela F.1 em anexo. Todos os critérios apontam para a escolha de 1 período de defasamentos no modelo $\Delta SERV/\Delta IDE$, pelo que escolhemos 1 período de defasamento. No modelo $\Delta FBCF/\Delta IDE$ também optou-se por escolher 1 período de defasamentos, conforme os resultados da maioria dos critérios (BIC e HQC). A escolha do defasamento foi feita com constante e sem tendência no modelo $\Delta FBCF/\Delta IDE$, uma vez que a inclusão da tendência não apresentou significância estatística. No modelo $\Delta SERV/\Delta HUM$, para além da constante, incluímos a tendência tendo em conta que a sua inclusão apresenta resultados estatisticamente significativos. De seguida analisaremos os testes de diagnóstico aos modelos para verificar se estão bem especificados. Os resultados são encontrados na Tabela G.1 e G.2 em anexo. Como se pode averiguar os valores- p das duas equações são superiores a 0,01, traduzindo a não autocorrelação verificada pela não rejeição de H_0 . Quanto ao teste de heteroscedasticidade, rejeita-se a hipótese nula de heteroscedasticidade nos modelos analisados, ou seja, os modelos são homoscedásticos (os valores- p são superiores a 0,01). Apura-se também que os erros são normais pelos testes de normalidade dos resíduos no modelo $\Delta FBCF/\Delta IDE$. Em relação ao modelo $\Delta SERV/\Delta IDE$ certifica-se que os resíduos não são normais, uma vez que os valores- p são inferiores a 0,01. Contudo, não é um problema que invalida a qualidade do modelo VECM, nomeadamente para efeitos de análise de causalidade e funções impulso-resposta. Portanto, concluímos que os nossos modelos estão bem especificados.

De seguida iremos estimar o ΔVAR e analisar a causalidade à Granger. Os resultados podem ser observados na Tabela 10.

Tabela 10: Testes VAR de causalidade à Granger de curto prazo a $\Delta FBCF/\Delta IDE$ e $\Delta SERV/\Delta IDE$

	$\Delta FBCF$ (Z3)	ΔIDE (X3)
const	-0,193980 (-0,2672)	0,235663 (0,4447)
Δ_SERV_1	-0,196212 (-0,8129)	-0,0978029 (-0,5550)
Δ_IDE_1	-0,0107606 (-0,03305)	-0,121904 (-0,5128)
R2	0,034708	0,015513

	$\Delta SERV$ (Z4)	ΔIDE (X4)
const	-0,627181 (-0,3902)	0,276116 (0,2240)
Δ_SERV_1	-0,370223 * (-1,964)	-0,148886 (-1,030)
Δ_IDE_1	-0,0383391 (-0,1428)	-0,0643069 (-0,3124)
R2	0,150147	0,048378

Nota: Os símbolos ***,** e * designam que os coeficientes são estatisticamente significativos a um nível de 1%, 5% e 10%, respetivamente. O valor dentro de () representa o t-estatístico.

Nas equações Z3 e X3 do modelo $\Delta FBCF/\Delta IDE$, é possível constatar que nenhum coeficiente tem significância estatística, pelo que não se verifica nenhuma relação causal de curto prazo entre o IDE e a FBCF. Isto poderá ser justificado pelo facto de o desfasamento tecnológico entre as empresas estrangeiras e nacionais ser demasiado grande.

Na equação Z4 pode-se observar a significância estatística da variável $\Delta SERV$ desfasada, significando que os serviços são influenciados pelos seus próprios valores desfasados no curto prazo, embora negativamente. Conclui-se também que não há nenhuma relação de causalidade de curto prazo entre IDE e SERV.

IV.8 Funções Impulso-Resposta

Num contexto de VAR/VECM podemos analisar o efeito de perturbações sobre as variáveis. A análise impulso-resposta permite saber como uma variável responde a um impulso em outras variáveis e determinar o tempo e a intensidade das respostas em consequência dos choques. Para a interpretação em questão, foi considerado um intervalo de

confiança de 90% e um horizonte temporal de 14 anos. Os resultados dos efeitos dos choques das variáveis podem ser encontrados na Figura A1, em anexo.

Foi possível observar que o IDE reage positivamente a um choque inicial no PIBPC, com um efeito positivo máximo no primeiro ano, sendo que a partir desse período a reação é mais reduzida chegando a um período de estabilização a partir do oitavo ano, sem nunca se anular. O IDE varia 1,2% em reação a uma variação de 1% do PIBPC. Verifica-se, por seu lado que um impacto inicial de um choque no IDE sobre o crescimento do PIBPC é estatisticamente pouco significativo, uma vez que o respetivo intervalo de confiança nunca exclui o impacto nulo.

O impacto de um choque inicial na FBCF sobre as entradas líquidas de IDE é negativo, contudo é estatisticamente pouco significativo, tendo em conta que o respetivo intervalo de confiança nunca exclui o impacto nulo. Observa-se também que o efeito do choque inicial no IDE sobre a FBCF é nulo e estável ao longo de todo o período da previsão.

A análise das funções impulso-resposta vem confirmar a reação positiva e estável do IDE em relação aos choques do CAPHUM que se verifica em todo o período previsto. A variação em 1% do CAPHUM causa uma variação estável do IDE à volta de 0,2%. O capital humano, por sua vez, reage negativamente a um choque inicial no IDE, resultado já obtido na análise de causalidade na secção anterior.

O IDE responde negativamente a um choque inicial na variável SERV, que também é estatisticamente pouco significativo, na medida em que o respetivo intervalo de confiança nunca exclui o impacto nulo. Os SERV também reagem negativamente a um choque inicial no IDE, mas o respetivo intervalo de confiança nunca exclui o impacto nulo, pelo que não é possível considera-los como estatisticamente significativos.

V. Conclusão e recomendações de política

O objetivo deste trabalho foi analisar empiricamente a relação existente entre o IDE e o PIB per capita, e outras variáveis selecionadas e, para o efeito aplicámos os testes de cointegração de Johansen e de causalidade de Granger para examinar a relação de curto e longo prazo, bem como a direção causal entre o IDE e o PIB per capita, por um lado, e entre o IDE e outras variáveis envolvidas no modelo, por outro. Concluimos que o PIBPC causa à Granger o IDE, no longo prazo, mas o inverso não se verifica. Confirma-se, por outro lado uma relação causal bidirecional positiva entre o CAPHUM e IDE no curto prazo e uma

relação bidirecional de curto prazo entre o IDE e o PIBPC, com uma influência mais forte do PIBPC para o IDE. Uma outra conclusão é de que o IDE não tem beneficiado o investimento doméstico, embora verificando-se uma influência do IDE sobre a FBCF, confirmando que o investimento doméstico é prejudicado com as entradas dos fluxos de investimento interno. Estes resultados sugerem que a economia cabo-verdiana não tem beneficiado dos efeitos *spillovers* do IDE, para dinamizar as empresas nacionais. Na análise das funções impulso-resposta entre as variáveis, constata-se que a maior reação dos fluxos de entrada líquidos do IDE acontece em relação ao CAPHUM e ao PIBPC, com uma reação positiva e duradoura. Na sequência do choque, uma variação de 1% no IDE implicaria variação positiva máxima de 0,01% no PIBPC.

No que diz respeito à relação entre o fluxo de IDE e o PIBPC, os resultados sugerem que a última variável exerce efeito positivo sobre a primeira. Este impacto é um importante estímulo para atrair entradas de investimento externo no país, e, uma vez que um choque no PIBPC causa repercussão estável ao longo do tempo, isto mostra que os decisores políticos devem intensificar medidas que dinamizam a economia – mais investimentos nas infraestruturas, redução de custos de energia e transportes, maiores apostas no conhecimento e no ensino superior - e atrair, deste modo, mais investimentos externos, levando, contudo, em consideração, na sua atração também a qualidade e não só a quantidade.

Recomenda-se aos decisores políticos que adotem políticas que promovam a integração das empresas nacionais no circuito do investimento externo e, assim usufruir dos efeitos *spillover* das tecnologias associadas ao IDE. Medidas essas que passam pela maior facilitação de acesso ao crédito pelas PME's nacionais e acordos de cooperação com empresas estrangeiras para a sua integração na economia mundial.

Aconselha-se também aos governantes a orientar suas políticas económicas para melhorar o estoque de capital humano para apoiar um crescimento económico sustentável, visto que uma maior educação contribui para o crescimento económico facilitando a adoção de tecnologias estrangeiras.

A maior dificuldade encontrada nesta investigação teve a ver com a recolha de dados sistematizados ao longo do período em análise em diferentes instituições nacionais. Recomenda-se às autoridades que trabalhem na produção de dados macroeconómicos e que os mesmos sejam facilitados aos pesquisadores pelas instituições, principalmente das

últimas três décadas, para que futuros trabalhos científicos relacionados com a mesma temática sejam facilitados e desenvolvidos de forma mais profícua.

As autoridades têm o desafio de trabalhar na produção de um período alargado de dados sobre a contribuição do setor do turismo, em diversas dimensões, de modo a que se faça uma análise mais aprofundada sobre a participação desse setor no desempenho da economia cabo-verdiana, sem necessidade de recorrer ao setor dos serviços. Fica um caminho aberto para futuras investigações. Futuras investigações poderão incorporar outras variáveis determinantes do IDE e alargar a investigação a períodos mais longos, e complementar assim, a nossa análise, uma vez que o presente trabalho enfrenta algumas limitações, nomeadamente o facto da amostra analisada ser reduzida. Esta questão poderá levantar alguns problemas nomeadamente ao nível da relação estabelecida entre algumas variáveis do modelo.

Referências bibliográficas

- [1] Acordo de Cooperação Cambial Portugal/Cabo Verde, disponível em: http://www.portugalcaboverde.com/item2_detail.php?lang=0&id_channel=21&id_page=52&id=33 (Acedido em 2016.10.12)
- [2] Agência Multilateral de Garantia de Investimentos (MIGA), em http://siteresources.worldbank.org/EXTABOUTUS/Resources/MIGAMembers_PO.pdf (Acedido em 2016.10.12)
- [3] Alves, Inesvalda V. (2011), *Impacto do investimento direto estrangeiro no crescimento económico de Cabo Verde*. Dissertação de Mestrado em Economia Monetária e Financeira. ISCTE-IUL.
- [4] Barro, Robert J. e Sala-i-Martin, X. (1995), *Economic Growth*, New York: McGraw-Hill.
- [5] Blin M. e Ouattara B. (2009), *Foreign Direct Investment and Economic Growth in Mauritius: Evidence from Bounds Test Cointegration*. School of Oriental and African Studies-University of London and The University of Manchester.
- [6] Borenszteina, E., De Gregorio J., Lee, J-W. (1998), “How does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?”, 45, 115–135.
- [7] Caves, R. (1996), “Multinational Enterprise and Economic Analysis”. *Cambridge, England: Cambridge University Press*.
- [8] Chowdhury, A. & Mavrotas, G. (2003). FDI and growth: What cause what. *WIDER conference on ‘Sharing Global Prosperity’*.
- [9] City.com - Site de base de dados City.com - <http://pt.db-city.com/Pa%C3%ADs--M%C3%A9dia-de-anos-de-escolaridade> (Acedido em 2016.10.12)
- [10] De Mello, Luiz R. Jr. (1997), “Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: a Selective Survey” *Journal of Development Studies*, 34(1), 1-34.
- [11] De Mello, Luiz R. Jr. (1999), “Foreign direct investment-led growth: evidence from time series and panel data”. *Oxford Economic Papers* 51, 133-151.
- [12] De Pina, Andreia L.S. (2012), *Investimento direto estrangeiro e o desenvolvimento de Cabo Verde*. Licenciatura em Ciências Empresariais e Organizacionais. Universidade de Cabo Verde – Escola de Negócios e Governação.
- [13] Dickey, D., e W. Fuller (1979), “Distribution of the Estimators for Time Series Regressions with a Unit Root,” *Journal of the American Statistical Association*, 74 427–31.
- [14] Doan, T., R. Litterman, e C. A. Sims (1984), “Forecasting and Conditional Projection Using Realistic Prior Distributions,” *Econometric Review*, 3, 1–100.

- [15] Fernandes, Rilde A.S. (2009), *Impacto do investimento direto estrangeiro em Cabo Verde*. Dissertação de Mestrado em Gestão e Estratégia Industrial. ISEG.
- [16] Hansen, H. e Rand J. (2004), “On the causal links between FDI and growth in developing countries,” *The World Economy*, 29 (1), 21-41.
- [17]. Hymer, S., 1976 (1960 dissertation): “The International Operations of Nation Firms: A Study of Foreign Direct Investment”, Cambridge, MLT Press.
- [18] Johansen, S. (1995), *Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*. Oxford University Press, Oxford.
- [19] Jones, Charles I. (2005), “Growth and Ideas” in P. Aghion and S. Durlauf (eds.) *Handbook of Economic Growth (Elsevier)*, 1(B), 1063-1111.
- [20] Keller, Wolfgang (2001), “International Technology Diffusion”, 1-59.
- [21] Lucas, Robert E. (1988), “On the Mechanics of Economic Development,” *Journal of Monetary Economics*, 22, 3–42.
- [22] Nascimento, Lediane (2008), *Investimento direto estrangeiro*. Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas. ISCTE, Business School.
- [23] Neuhaus, Marco (2006), “Capital Deepening through FDI in an Economic Growth Model”, 40-79.
- [24] Omri e Kahouli (2013), “The nexus among foreign investment, domestic capital and economic growth: Empirical evidence from the MENA region”, *Research in Economics*, 68, 257-263.
- [25] www.portugalcaboverde.com (Acedido em 2016.10.12).
- [26] Ramirez, M. D. (2000), “Foreign direct investment in Mexico: A cointegration analysis”. *Journal of Development Studies*, 37, 138–162.
- [27] Rebelo, Sergio T. (1991), “Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth,” *Journal of Political Economy*, 99(3), 500–521.
- [28] Rocha, Hélvio A.R. (2013), *Determinantes do investimento directo canário em Cabo Verde*. Licenciatura em Economia e Gestão. Universidade Jean Piaget de Cabo Verde.
- [29] Romer, P.M. (1986), “Increasing returns and long run growth”. *The Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- [30] Romer, P.M. (1990), “Endogenous Technological Change”, *Journal of Monetary Economics*, 98(5), S71-102.
- [31] Ruranga et al. (2014). “VAR Analysis of Economic Growth, Domestic Investment, Foreign Direct Investment, Domestic Savings and Trade in Rwanda”. *Journal of Economics and Accountancy*, 3(2), 30-41.
- [32] Salman, A., e Feng, H. X. (2009), Negative Impact of FDI: A cointegrated approach. *The International Journal of Organisational Innovation*, 2(2), 271-281.

- [33] Schmidt, D. K. P. C. B. P. P., e Y. Shin (1992), "Testing the Null Hypothesis of Stationary Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root?," *Journal of Econometrics*, 54, 159– 78.
- [34] Seetanah, B. e Khadaroo, A. J. (2007). "*Foreign direct investment and growth: New evidences from Sub-Saharan African countries*". University of Mauritius.
- [35] Solow, Robert M. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth.", *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.
- [36] UNCTAD (1999), *Foreign Direct Investment in Africa: Performance and Potential*. United Nations Publications UNCTAD/ITE/IIT/Misc.15. New York and Geneva: United Nations.
- [37] UNCTAD (2014), *World Investment Report*. New York: UN.
- [38] UNCTAD (2015), *World Investment Report*. New York: UN.
- [39] <http://www.worldbank.org/pt/country/caboverde/overview> (Acedido em 2016.04.09)
- [40] Zhang, K.H. (2000), "Why is U.S. Direct Investment in China so Small?" *Contemporary Economic Policy*, 18(1), 82-94.

ANEXOS

Tabela A.1: Resumo de alguns artigos empíricos sobre a relação IDE/CE

-	Amostra	Metodologia	Variável Dependente	Variáveis independentes	Principais resultados
Alves (2011)	Cabo Verde 1987-2008	Análise gráfica, testes de raízes unitárias, teste de cointegração, modelo VAR, teste de causalidade a Granger, funções impulso resposta e decomposição da variância.	PIB IDE		PIB tem vindo a acelerar ao longo do período em questão; Causalidade unidirecional no sentido PIB provoca à Granger o IDE.
Blin e Ouattara (2009)	Ilhas Maurícias 1975-2001	Procedimentos de séries temporais, Cointegração dos limites desfasados auto regressivos, teste de raíz unitária, VECM	PIB real per capita	Investimento público, investimento privado, IDE, capital humano, oferta de moeda e abertura comercial	Impacto significativo do IDE sobre o CE, capital humano; investimento privado e setor financeiro têm efeito positivo sobre o PIB per capita
Ruranga et al. (2014)	Ruanda 1970-2011	Séries temporais, modelo VAR	PIB, investimento interno II, IDE, poupança interna, comércio C		Nenhuma relação entre IDE e PIB, causalidade bidirecional entre PIB e C, C e II, causalidade unidirecional PIB
Seetanah e Khadaroo (2007)	39 Países África Subsariana 1980-2000	Dados Seccionais e OLS Polled	PIB	K, L, IDE, Inv. Público, Inv. Privado	Causalidade bidirecional entre IDE e CE.

Tabela B.1: Resultado do teste KPSS

Variável	Sem tendência				Com tendência			
		Valores críticos				Valores críticos		
	T-stat	10%	5%	1%	T-stat	10%	5%	1%
IDE	0,622	0,354	0,462	0,71	0,085	0,123	0,149	0,209
Δ IDE	0,0898	0,354	0,462	0,709				
LPIBPC	0,8055	0,354	0,462	0,71	0,135	0,123	0,149	0,209
Δ LPIBPC	0,1898	0,354	0,462	0,709				
FBCF	0,3445	0,354	0,462	0,71	0,182	0,123	0,149	0,209
Δ FBCF	0,2048	0,354	0,462	0,709				
CAPHUM	0,7329	0,354	0,462	0,71	0,192	0,123	0,149	0,209
Δ CAPHUM	0,3048	0,354	0,462	0,709				
SERV	0,6549	0,354	0,462	0,71	0,126	0,123	0,149	0,209
Δ SERV	0,274	0,354	0,462	0,709				

Nota: o número máximo de desfasamentos é 3 de acordo com a regra de Schwert (1989): $\text{int}[4 \times (\frac{T}{100})^{\frac{1}{4}}]$; foram realizados testes nas variáveis em nível com constante e tendência, enquanto nas variáveis em primeiras diferenças não foram realizados testes com tendência; verifica-se que nas variáveis em nível os resultados são inconclusivos, visto que os resultados variam em função da introdução da tendência e dependem dos níveis de significância. Contudo, uma análise para o nível de significância a 5% conduziria a não estacionaridade das variáveis em nível, com ou sem tendência. A primeira diferenciação torna as variáveis estacionárias, portanto são I (1).

Tabela C.1: Critério de seleção da ordem dos desfasamentos VAR

Desfasamento Ótimo LPIBPC/IDE					
Desfasamentos	logveros	P(LR)	AIC	BIC	HQC
1	-9,65964		1,204588	1,494917*	1,288192
2	-4,55727	0,03712	1,119790*	1,603673	1,259131*
3	-4,05444	0,90894	1,388803	2,06624	1,58388
Desfasamento Ótimo FBCF/IDE					
Desfasamentos	logveros	P(LR)	AIC	BIC	HQC
1	-124,24275		10,018673*	10,309003*	10,102278*
2	-123,91011	0,95554	10,300778	10,784661	10,440119
3	-119,25928	0,05399	10,250714	10,928151	10,445791
Desfasamento Ótimo CAPHUM/IDE					
Desfasamentos	Logveros	p(LR)	AIC	BIC	HQC
1	-102,3796		8,336890*	8,627220*	8,420494*
2	-98,45247	0,09707	8,342497	8,826381	8,481838
3	-98,38562	0,99786	8,645048	9,322484	8,840125
Desfasamento Ótimo SERV/IDE					
Desfasamentos	Logveros	p(LR)	AIC	BIC	HQC
1	-125,5244		10,521952*	10,814483*	10,603088*
2	-122,5609	0,20466	10,604868	11,092418	10,740094
3	-121,5891	0,74615	10,847128	11,529698	11,036444

Notas: O número máximo de desfasamentos é 3, segundo a fórmula de Schwert (1989): $\text{int}[4 \times (\frac{T}{100})^{\frac{1}{4}}]$.

Tabela D.1: Testes-diagnóstico do modelo LPIBPC/IDE

	Autocorrelação	Heteroscedasticidade	Normalidade dos Resíduos
Teste	Q Ljung-Box	Processo Arch	Doornik-Hansen
H₀	Ausência de Autocorrelação	Processo Homoscedástico	Normalidade dos Resíduos
H_A	Há Autocorrelação	Processo Arch	Não há Normalidade dos Resíduos
Valor p	Equação 1: 0,96 Equação 2: 0,705	Equação 1: 0,0824506 Equação 2: 0,729559	0,5841

Tabela E.1: Testes-diagnóstico do modelo CAPHUM/IDE

	Autocorrelação	Heteroscedasticidade	Normalidade dos Resíduos
Teste	Q Ljung-Box	Processo Arch	Doornik-Hansen
H₀	Ausência de Autocorrelação	Processo Homoscedástico	Normalidade dos Resíduos
H_A	Há Autocorrelação	Processo Arch	Não há Normalidade dos Resíduos
Valor p	Equação 1: 0,0667 Equação 2: 0,408	Equação 1: 0,237091 Equação 2: 0,801193	0,8445

Tabela F.1: Critério de seleção da ordem dos defasamentos ΔVAR

Desfasamento ótimo $\Delta FBCF/\Delta IDE$					
Desfasamentos	logveros	p(LR)	AIC	BIC	HQC
1	-123,264		10,341132	10,633663*	10,422268*
2	-118,908	0,06871	10,312642*	10,800192	10,447868
3	-117,392	0,55261	10,511393	11,193963	10,700709

Desfasamento ótimo $\Delta SERV/\Delta IDE$

Desfasamentos	logveros	p(LR)	AIC	BIC	HQC
1	-125,343		10,667455*	11,057495*	10,775635*
2	-122,231	0,183	10,738474	11,323535	10,900745
3	-120,59	0,51178	10,927191	11,707272	11,143553

Notas: O número máximo de desfasamentos é 3, segundo a fórmula de Schwert (1989): $\text{int}[4 \times (\frac{T}{100})^{\frac{1}{4}}]$.

Tabela G.1: Testes-diagnóstico do modelo $\Delta FBCF/\Delta IDE$

	Autocorrelação	Heteroscedasticidade	Normalidade dos Resíduos
Teste	Q Ljung-Box	Processo Arch	Doornik-Hansen
H₀	Ausência de Autocorrelação	Processo Homoscedástico	Normalidade dos Resíduos
H_A	Há Autocorrelação	Processo Arch	Não há Normalidade dos Resíduos
Valor p	Equação 1: 0,638 Equação 2: 0,905	Equação 1: 0,689199 Equação 2: 0,331006	0,9693

Tabela G.2: Testes-diagnóstico do modelo $\Delta SERV/\Delta IDE$

	Autocorrelação	Heteroscedasticidade	Normalidade dos Resíduos
Teste	Q Ljung-Box	Processo Arch	Doornik-Hansen
H₀	Ausência de Autocorrelação	Processo Homoscedástico	Normalidade dos Resíduos
H_A	Há Autocorrelação	Processo Arch	Não há Normalidade dos Resíduos
Valor p	Equação 1: 0,792 Equação 2: 0,826	Equação 1: 0,439389 Equação 2: 0,45311	0,0004

Figura A.1 Funções Impulso-Resposta

