Inês Isabel Rebelo Gaspar

Corrupção e Crescimento Económico em Portugal: uma análise comparativa com a UE28

Trabalho de Projeto do Mestrado em Economia, na especialidade em Economia Industrial, orientada por Doutora Marta Simões e apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Fevereiro, 2018

· U C ·

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Inês Isabel Rebelo Gaspar

Corrupção e Crescimento Económico em Portugal: uma análise comparativa com a UE28

Trabalho de Projeto do Mestrado em Economia, na especialidade em Economia Industrial, apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Orientado por: Doutora Marta Simões

Coimbra, fevereiro de 2018

Fonte imagem da capa: https://pixabay.com/pt/lobby-chantagem-neg%C3%B3cios-consulta-161689/ [acedido em 23/01/2018]

Resumo

A literatura destaca a existência de diferentes tipos de relações entre a corrupção e o crescimento económico de um país. A corrupção pode levar a um aceleramento do crescimento económico, ao retardamento do mesmo ou pode mesmo não existir uma relação significativa entre as variáveis. O presente estudo pretende analisar a relação entre o nível de corrupção, estabelecido pela base de dados da *Transparency International*, e o crescimento económico verificado em Portugal durante o período de 1980 a 2016, uma vez que se verificou nos últimos anos um abrandamento do ritmo de crescimento e, simultaneamente, índices de corrupção relativamente elevados face aos restantes países da União Europeia a 28. Numa fase inicial do presente trabalho de projeto a análise compara a posição de Portugal com os restantes países da UE28 num período temporal de 1995 a 2016 através da relação entre Índice de Perceção de Corrupção e PIB real *per capita* em Paridade de Poder de Compra. A comparação permitiu verificar que Portugal insere-se na 14ª posição com indicadores de corrupção entre os 6 e 7, numa escala de 0 a 10, onde 0 corresponde a elevada corrupção e 10 a baixa corrupção. Para os restantes países da UE28, verificou-se disparidades entre os países mais recentes (com mais corrupção) e os países mais antigos (com menos corrupção), assim como algumas diferenças entre o sul (mais corruptos) e o norte (menos corruptos) da União Europeia. A análise do caso português permitiu concluir que no período considerado (1980 a 2016) e através da abordagem de modelos VAR bi-varidos e da análise de funções Impulso-Resposta a relação não é estatisticamente significativa. Considerou-se também algumas variáveis que a literatura destaca como potenciais mecanismos de transmissão, ou seja, canais através dos quais a corrupção pode afetar o crescimento económico de um país, como o investimento privado, o grau de abertura ao comércio internacional e as despesas públicas e os resultados também revelaram insignificância estatística. Para além da questão que se colocou sobre a qualidade do indicador do nível de corrupção utilizado (Índice de Perceção de Corrupção da *Transparency International*) e do facto de muitas vezes este tender a estar altamente correlacionado com outros indicadores de governança (eficiência do governo, qualidade regulatória, entre outros), uma justificação para a ausência de uma relação estatisticamente significativa pode-se basear na própria evolução histórica do crescimento económico em Portugal durante os últimos 37 anos.

Palavras-chave: Corrupção, Crescimento Económico, Séries Temporais, Portugal, UE28

Classificação JEL: D73, O11, O40, C22, O52

Abstract

The literature highlights the existence of different types of relationships between corruption and economic growth in a country. Corruption can lead to an acceleration of economic growth, it can slow down growth or their might be no significant relationship between the variables. The present study intends to analyse the relationship between the level of corruption measured by the Transparency International database and economic growth recorded in Portugal over the period 1980 to 2016. Since, in recent years, the growth rate was mitigated, and, at the same time, the corruption rate has been relatively high compared to the rest of the European Union in the last year. Firstly, in this project work, the analysis compares Portugal's position with the remaining EU28 countries from 1995 to 2016 through the relationship between Corruption Perception Index and real per capita GDP in purchasing power parity. The comparison showed that Portugal is in 14th place with indicators of corruption between the 6 and 7, on a scale of 0 to 10, where 0 corresponds to high corruption and 10 to low corruption. For the remaining EU28 countries, there were disparities between the more recent countries (with more corruption) and the older countries (with less corruption), as well as some differences between the south (more corrupt) and the north (less corrupt) of the European Union. The analysis allowed to conclude that for Portugal during this period and through the estimation of a VAR model and Impulse-Response function analysis that the relationship is not statistically significant. This study also considered some variables that the literature highlights as potential transmission mechanisms, that is, channels through which corruption can affect economic growth, such as private investment, the degree of openness to international trade and public expenditure but the results obtained also imply a non-significant relationship. In addition to the question of the quality of the level of corruption used (Transparency International Corruption Perceptions Index), and the fact that corruption tends to be highly correlated with other governance indicators (government efficiency, quality, among others), a justification for the absence of a statistically significant relationship can be based on the historical evolution of economic growth in Portugal during the last 37 years.

Keywords: Corruption, Economic Growth, Time Series, Portugal, EU28

JEL Classification: D73, O11, O40, C22, O52

Índice Geral

1. Introdução 1

2. Corrupção e Crescimento económico: enquadramento teórico e revisão de estudos empíricos 3

2.1. Enquadramento Teórico 3

2.2. Revisão de estudos empíricos 6

3. Corrupção e crescimento económico: Portugal no contexto da UE28 9

4. Corrupção e crescimento económico em Portugal: uma análise com séries temporais 15

4.1. Modelos VAR e Dados 15

4.2. Testes de Raízes Unitárias 20

4.3. Análise da relação entre Δ_l_PIBpc e CORRUP: modelo VAR e funções impulso resposta 22

4.4. Análise da relação entre os mecanismos de transmissão e o nível de corrupção: modelo VAR e funções impulso resposta 25

5. Conclusão 29

Lista de referências bibliográficas 32

Anexos 33

Índice de Figuras

Figura 1: Média do nível de corrupção nos EM da UE28 (1995-2016)..... 10
Figura 2: Média do PIB real per capita (PPC) dos EM da UE28 (1995-2016)..... 11
Figura 3: Relação indicador de corrupção/PIB real per capita (PPC) na UE15 (1995-2016)..... 12
Figura 4: Relação indicador de corrupção/PIB real per capita (PPC) na UE11 (1995-2016)..... 13
Figura 5: Relação indicador de corrupção/taxa média de crescimento anual do PIB real per capita (PPC) na UE15 (1995-2016)..... 14
Figura 6: Relação indicador de corrupção/taxa média de crescimento anual do PIB real per capita (PPC) na UE11 (1995-2016)..... 14
Figura 7: Evolução das variáveis em estudo (1980-2016)..... 19
Figura 8: Funções Impulso-Resposta Δ l_PIBpc / CORRUP 24
Figura A 1: Evolução do PIB real per capita (PPC) dos EM da UE15 (1995-2016).... 33
Figura A 2: Evolução do nível de corrupção dos EM da UE15 (1995-2016)..... 33
Figura A 3: Evolução do PIB real per capita dos EM da UE11 (1995-2016)..... 34
Figura A 4: Evolução do nível de corrupção dos EM da UE11 (1995-2016)..... 34
Figura B 1: Relação indicador de corrupção/PIB real per capita na UE14..... 35
Figura B 2: Relação indicador de corrupção/taxa média de crescimento do PIB real per capita na UE14..... 35
Figura C 1: Gráfico de l_PIBpc no período de 1960 a 2016..... 36
Figura D 1: Círculo Unitário - Δ_l_PIBpc/CORRUP 36
Figura E 1: Círculo Unitário - mecanismos de transmissão/CORRUP 36
Figura E 2: Funções Impulso-Resposta: mecanismos de corrupção..... 37

Índice de Tabelas

Tabela 1: Variáveis incluídas no estudo empírico..... 18
Tabela 2: Resultados do Teste ADF..... 21
Tabela 3: Resultados do modelo VAR Δ l_PIBpc/CORRUP 23
Tabela 4: Resultados da estimação dos modelos VAR para a relação mecanismos de transmissão/corrupção 26
Tabela A 1: Resumo dos Estudos Empíricos Revistos..... 38
Tabela B 1: Níveis de Corrupção nos Estados Membros da UE28 (2016) 39
Tabela B 2: Taxa média de crescimento anual do PIBpc (PPC) - UE15 (%) 39

Tabela B 3: Taxa média de crescimento anual do PIBpc (PPC) - UE11 (%) 40
Tabela C 1: Critério de Seleção da Ordem dos Desfasamentos VAR 40
Tabela C 2: Testes diagnósticos para o modelo Δ_l_PIBpc / CORRUP 40
Tabela D 1: Critério de Seleção da Ordem dos Desfasamentos VAR 41
Tabela D 2: Testes diagnósticos para os modelos com mecanismos de transmissão / CORRUP 41

1. Introdução

A luta anticorrupção foi considerada, desde o início do século XXI, prioridade nacional em Portugal e também na União Europeia, por forma a reagir contra este fenómeno crescente em intensidade e em complexidade (Abreu, 2011).

Muitos economistas consideram a corrupção como um obstáculo ao crescimento económico, argumentando que esta retarda o crescimento económico, ao contrário de outros autores que defendem que a corrupção promove o mesmo (Aidt, 2009). De acordo com Aidt (2009), Leff (1964) foi um dos primeiros autores a considerar a corrupção como um motor do crescimento económico, argumentando que a corrupção facilita negócios benéficos que de outra forma não ocorreriam, ao permitir que os indivíduos do setor privado corrijam as falhas governamentais existentes. Por outro lado, de acordo com Aidt (2009), autores como Buchanan e Tullock (1962) argumentam que a corrupção cria ineficiências em vez de corrigir ineficiências, descrevendo a corrupção como "*the grabbing hand*", uma vez que os governantes procuram rendas de posição sempre que podem, sujeitos apenas às restrições impostas pelas instituições económicas, jurídicas e políticas (Aidt, 2009). Numa revisão alargada de estudos empíricos sobre esta relação, Campos *et al.* (2010) concluem que os resultados dos 41 estudos analisados revelam: em 32% dos casos um impacto negativo e estatisticamente significativo, em 62% estimam coeficientes que não são estatisticamente significativos e apenas 6% encontram uma relação positiva e estatisticamente significativa.

De acordo com dados de um inquérito realizado no âmbito do projeto "*Corrupção e Ética em Democracia: O Caso de Portugal*"[1], 83,8% dos portugueses considera o combate à corrupção ineficaz. Esta perceção negativa da evolução da corrupção é igualmente sentida quando observado o Índice de Perceções da Corrupção[2] mostrando a descida de Portugal em 9 posições nesse *ranking*, no espaço de uma década, entre 2000 e 2010 (Sousa, 2011). A abordagem da relação no caso português aparece como especialmente pertinente quando observamos para Portugal índices de corrupção relativamente elevados face ao espaço económico onde se insere (em 2016 apresentava um índice com o valor 6,2, ocupando a 14ª posição no conjunto dos países da UE28[3]) e, simultaneamente, um abrandamento do ritmo

---

[1] http://cies.iscte-iul.pt/projectos/ficha.jsp?pkid=240

[2] CPI – *Corruption Perceptions Index*, elaborado pela organização *Transparency International* (TI – https://www.transparency.org/)

[3] Fonte dos dados: https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016. Note-se que o índice varia de 0 (muito corrupto) a 10 (pouco corrupto).

de crescimento desde o final do século XX. Portugal, para o período de 1985 a 2000, apresenta uma taxa média de crescimento anual do PIB real per capita de 3,85%, mas no subperíodo de 2000 a 2015 desce para 0,14%[4]. Face à evolução descrita em termos de corrupção e comportamento do produto, a questão natural que se coloca é então saber se os elevados níveis relativos de corrupção serão em parte responsáveis pelo abrandamento do crescimento do produto em Portugal.

O objetivo principal deste trabalho de projeto será procurar perceber a relação entre corrupção e crescimento económico em Portugal, determinando se o aumento da corrupção influencia positivamente ou negativamente o crescimento económico neste país. Para o efeito, será em primeiro lugar realizada uma análise comparativa face à União Europeia a 28 (UE28), para de seguida nos concentrarmos no caso português, procurando determinar, tendo por base a estimação de modelos VAR, se existe uma relação de equilíbrio de longo prazo entre corrupção e produto, bem como o sentido de causalidade da relação. A análise focará também, para além da relação entre corrupção e crescimento económico, a relação entre corrupção e os mecanismos de transmissão, ou seja, os canais através dos quais a corrupção pode afetar o crescimento do produto, como a dimensão das despesas públicas e o investimento privado. Os dados utilizados referem-se ao período de 1980 a 2016 e foram obtidos no PORDATA e *Transparency International*.

O presente trabalho está organizado da seguinte forma: A secção 2 inclui um breve enquadramento teórico do tema, revendo também os resultados de alguns estudos empíricos sobre a relação corrupção/crescimento económico. A secção 3 fornece uma visão geral da posição de Portugal no contexto dos 28 países da União Europeia, quando analisado o Índice de Perceção de Corrupção e o crescimento do produto de 1995 a 2016. A secção 4 contém a análise de séries temporais para o caso português, recorrendo à estimação de um modelo VAR, por forma a identificar uma relação de equilíbrio de longo prazo, bem como a análise de causalidade, recorrendo à metodologia de Granger durante o período de 1980 a 2016. Por fim, a secção 5 descreve as principais conclusões.

[4] Fonte dos dados: AMECO.

2. Corrupção e Crescimento económico: enquadramento teórico e revisão de estudos empíricos

2.1. Enquadramento Teórico

De acordo com o Banco Mundial, a corrupção consiste no abuso de poder do cargo público para obter benefícios privados e inclui pagamento ou recebimento de subornos, desvio de fundos, favoritismo, uso abusivo de influência, entre outras (Castro, 2009). Ainda em Castro (2009), a organização não-governamental *Transparency International* (1996) define a corrupção de uma forma semelhante: *"Corruption involves behavior on the part of officials in the public sector, whether politicians or civil servants, in which they improperly and unlawfully enrich themselves, or those close to them, by the misuse of the public power entrusted to them"*. Podemos ainda distinguir diferentes tipologias de ações que abusam de cargos públicos para ganhos económicos privados em três categorias de ações humanas: suborno[5], roubo de bens públicos[6] e corrupção sob a forma de patrocínio[7] (OECD, 2013).

Jain (2001) refere a existência de três tipos de corrupção. O primeiro, *A Grande Corrupção,* corresponde aos atos da elite política pelos quais explora o seu poder para definir e implementar políticas económicas. O segundo tipo, *Corrupção Burocrática*, refere-se a atos corruptos que se destinam a receber um serviço a que têm direito ou a acelerar um procedimento burocrático através de subornos. Por fim, refere a *Corrupção Legislativa* que se traduz na maneira e na extensão de como o comportamento de voto dos legisladores pode ser influenciado.

Para além das dificuldades que muitos autores enfrentam em definir a corrupção, a forma como medi-la é um desafio que muitos investigadores tentam ultrapassar. Por exemplo, a *Political Risk Services Inc*[8] publica um relatório anual de índices de corrupção na *Internacional Country Risk Guide (ICRG)*; o índice de controlo de corrupção (índice WB)

---

[5] O *suborno* é o mais familiar entre os processos corruptos e consiste no pagamento a funcionários públicos com o objetivo de influenciar decisões administrativas sob sua responsabilidade.

[6] O *roubo de bens públicos* pode ocorrer como desvios unilaterais por parte de funcionários públicos. Além da transferência ilegal de ativos públicos inclui a evasão fiscal.

[7] A *corrupção sob a forma de patrocínio*, também chamada de favoritismo, consiste no tratamento preferencial de empresas e/ou indivíduos por funcionários públicos quanto ao cumprimento das regras governamentais. A contraparte do setor privado consiste em "favores especiais" sob a forma de recompensas financeiras ou oportunidades profissionais concedidas ao funcionário público envolvido.

[8] http://www.prsgroup.com/

do banco de dados *"Governance Matters"* no Banco Mundial[9]; a *Transparency International*, uma organização dedicada ao combate à corrupção em todo o mundo, mede a perceção de corrupção em diferentes países através da publicação anual de um índice de perceção de corrupção. Através destas e muitas outras formas de medir a corrupção que foram surgindo, muitos autores, desde então, usaram uma combinação dessas medidas para estimar as relações entre a corrupção e uma série de outras variáveis (Jain, 2001).

O foco principal na maioria dos estudos efetuados por diversos autores é perceber a relação entre corrupção e o crescimento económico. Os resultados não são consensuais apontando para investigações teóricas e empíricas que defendem que a corrupção *"grease the wheels"* (corrupção como impulsionadora de crescimento económico) enquanto que para outras a corrupção *"sand the wheels"* (corrupção como entrave ao crescimento económico).

No sentido da corrupção como *"grease wheels"*, os defensores da corrupção como geradora de crescimento económico argumentam que em economias mais burocratas e ineficientes, com leis rígidas, a corrupção pode ajudar a desenvolver negócios mais rapidamente, ultrapassando regulamentações ineficientes, aumentando a eficiência e o crescimento económico. Consideram ainda que a corrupção surge como uma solução *"second best"*, dadas as distorções causadas pelo mau funcionamento das instituições públicas onde a burocracia ineficiente dificulta o investimento (Castro, 2009). No entanto esta visão não presume que a corrupção seja benéfica em todas as comunidades, mas sim que a corrupção pode ajudar em situações em que outros aspetos da governança são deficientes e/ou a política económica é ineficiente e, por conseguinte, se a hipótese é correta, a relação entre corrupção e crescimento económico deve estar condicionada à estrutura de governança e/ou à política económica (Aidt, 2009).

Por outro lado, os autores que defendem que a corrupção *"sand the wheels"* argumentam que a corrupção desacelera o crescimento económico porque gera distorções e ineficiências. Os pagamentos que se consideram ilícitos aumentam os custos dos negócios do setor privado e distorcem as regras estabelecidas, favorecendo o crescimento de empresas influentes que muitas vezes não são as mais eficientes (Castro, 2009).

Relativamente aos canais através dos quais a corrupção pode afetar a produção e o crescimento económico, a literatura sugere três mecanismos de transmissão: o Investimento Privado, Concorrência Efetiva e a Governação Pública (OECD, 2013). O efeito da corrupção

---

[9] http://www.worldbank.org/

no investimento é um dos canais mais testados, pois quando o investimento empresarial privado está sujeito à regulamentação governamental, a corrupção sob a forma de subornos para acelerar os processos aumentará os custos do investimento e a maioria dos estudos encontra um efeito negativo da corrupção no investimento (OECD, 2013). A abordagem da relação com a concorrência efetiva surge devido ao facto de existir a possibilidade de a corrupção enfraquecer a regulamentação e a legislação *antitrust* destinada a corrigir as imperfeições do mercado concorrencial. Por último, um canal importante através do qual a corrupção afeta o desempenho económico é o volume e a composição das despesas e receitas do Estado. Do lado das despesas, a corrupção sob a forma de suborno tende a aumentar o custo dos bens e serviços comprados pelo governo, reduzindo o volume disponível para o uso do governo. Além disso, a composição das despesas públicas também pode ser afetada quando os burocratas corruptos e os políticos conspiram para canalizar os gastos públicos para as áreas onde a corrupção é mais fácil de esconder, aumentando a quantidade de investimento público, ao mesmo tempo que reduz a sua qualidade (OECD, 2013). De acordo com OECD (2013), os estudos de Mauro (1998) e Gupta *et al.* (2000) indicam que a corrupção afeta negativamente a parcela das despesas públicas em educação e saúde, ao mesmo tempo que aumenta a parcela dos gastos militares, referindo que não só afeta a eficiência geral da economia, mas também a perceção das pessoas sobre o desempenho do governo, tornando mais difícil este assumir a sua função de forma adequada na regulação da economia e no fornecimento de bens públicos.

Um dos desafios que são colocados quando se fala em corrupção é a direção da causalidade subjacente à correlação entre o indicador de corrupção e a medida de produção (PIB real *per capita*) que pode ser interpretada de diferentes maneiras: por um lado, a interpretação predominante na maioria da literatura, que essa correlação tem diferentes impactos quando relacionamos o impacto da corrupção no crescimento do produto e por outro lado, alguns observadores conjeturaram que a causalidade pode ocorrer principalmente na direção oposta – instituições de alta qualidade (e, portanto, baixa incidência de corrupção) são caras e apenas países ricos podem pagar (OECD, 2013). Embora a maioria dos autores argumentem que a causalidade é predominantemente passível de corrupção para menor produção e crescimento, a interpretação alternativa também contém fundamento: instituição de governança de alta qualidade, essenciais para reduzir a corrupção, exigem níveis de capital humano que países de baixo rendimento têm dificuldade em adquirir e sustentar por falta de recursos (OECD, 2013).

Em suma, a análise sobre a relação entre corrupção e crescimento económico é desde há muito debatida, colocando diversos desafios específicos, uma vez que a corrupção é uma prática ilícita e, como já foi referido, é difícil medi-la. A literatura existente tende a indicar que o efeito da corrupção no crescimento económico será negativo, não esquecendo que poderá variar entre países e tipos de corrupção. Esta variação é altamente suscetível de ser aumentada por outro fatores moderadores que caracterizam o campo de pesquisa, incluindo diferenças nos métodos de estimação, estrutura de dados, especificações do modelo e medidas de corrupção usadas (Ugur, 2014). A secção seguinte resume alguns estudos existentes sobre a relação corrupção e crescimento económico com diferentes especificações.

2.2. Revisão de estudos empíricos

Devido a preocupações crescentes com os efeitos nocivos da corrupção no crescimento económico, surgiram inúmeros trabalhos dedicados à análise dessa relação. Huang (2015) resume no seu trabalho alguns estudos empíricos que divergem em termos de conclusões sobre o efeito que a corrupção tem no crescimento económico. Nomeadamente, indica que alguns autores concluem que a corrupção tem um impacto negativo no crescimento, como Mauro (1995) que mostra que a corrupção severa destrói significativamente o investimento e o crescimento económico. De acordo com Tanzi (1998) e Rose-Ackerman (1999), ainda em Huang (2015), a corrupção afeta negativamente o nível de competitividade de um país, não diminuindo apenas os investimentos financeiros, o crescimento económico e as despesas do Estado, mas também causando uma má gestão dos recursos nacionais.

O estudo efetuado por Mallik e Saha (2016) pretende investigar a relação entre corrupção e crescimento económico por forma a provar se a hipótese de "*sand the wheels*" aplica-se sempre que relacionamos a corrupção com o crescimento económico. Os autores concluíram que existe uma relação cúbica entre crescimento e corrupção, uma vez que, para países menos corruptos, a corrupção impede o crescimento, para países com níveis de corrupção intermédios, verifica-se um aumento do crescimento económico e, para países com um nível alto de corrupção, reduz substancialmente o crescimento económico. Assim, a hipótese *"sand the wheels"* aplica-se apenas nos casos extremos (países mais/menos corruptos), caso contrário a corrupção *"grease the wheels"* para níveis intermédios de corrupção. Para o efeito, o modelo de referência foi estimado num quadro de OLS agrupado,

efeitos fixos e GMM numa amostra de dados em painel incluindo 146 países para o período de 1984 a 2009 através do índice da *International Country Risk Guide* (ICRG).

D'Agostino *et al.* (2016) referem no seu estudo que existe um forte debate sobre os efeitos da corrupção e dos gastos governamentais no crescimento do produto, mas que poucos estudos consideram como a interação entre eles pode afetar o crescimento económico. Assim, a sua contribuição para o debate começou por um modelo de crescimento endógeno ampliando-o para explicar os efeitos da corrupção sobre as componentes das despesas públicas. O modelo resultante é estimado num painel de 106 países para o período de 1996 a 2010. Os seus resultados permitiram mostrar que as interações entre corrupção/investimento e corrupção/componentes dos gastos governamentais têm fortes impactos negativos sobre o crescimento económico.

O trabalho de Farooq *et al.* (2013) explora o impacto da corrupção sobre o crescimento económico, incorporando o desenvolvimento financeiro e a abertura comercial num modelo de crescimento para o caso Paquistanês. Para o estudo empírico utilizam dados com séries temporais no período de 1987 a 2009, aplicando o teste de raiz unitária para testar a ordem de integração, para examinar a relação de longo prazo utilizaram a abordagem de testes de ARDL entre as variáveis e, por fim, a direção da relação causal entre a série foi testada aplicando a abordagem de causalidade de Granger. Os autores concluem que existe uma relação de longo prazo entre as variáveis e que a corrupção impede o crescimento económico, ao invés do desenvolvimento financeiro e a abertura comercial, que promovem o mesmo.

No trabalho de Dzhumashev (2014), a análise centra-se na interação entre a corrupção e a governança, mostrando que essa interação molda a eficiência dos gastos públicos e que, por sua vez, determina os efeitos de crescimento da corrupção. Conclui assim que a corrupção melhora a eficiência económica somente quando a dimensão real do Estado está acima do seu nível ótimo, implicando a existência de um nível de corrupção maximizador de crescimento. A abordagem utiliza um modelo de crescimento endógeno desenvolvido por Barro (1990) para os países que considera de rendimento baixo (Quénia), rendimento médio (Turquia) e alto rendimento (Reino Unido) num período de 1960 a 2010.

Cieślik e Goczek (2018) estudaram os efeitos da corrupção utilizando uma versão de economia aberta num modelo de crescimento endógeno com mobilidade de capital. O modelo prevê que a corrupção afeta negativamente o stock de investimento internacional, afetando também o crescimento pela incerteza causada pela corrupção. Os autores utilizaram indicadores de controlo de corrupção do Banco Mundial para uma amostra de 142 países

para o período de 1994 a 2014 usando estimadores GMM. Concluíram que a ausência de corrupção apresenta um efeito positivo e estatisticamente significativo na taxa de crescimento do PIB real per capita. Em suma, os seus resultados empíricos sugeriram que a corrupção dificulta diretamente o crescimento económico dificultando o investimento.

Após a revisão de alguns estudos empíricos sobre o tema em análise somos levados a concluir que: na maioria dos estudos efetuados encontra-se uma relação negativa entre o nível de corrupção e o crescimento económico referindo, na maioria, a relação existente entre corrupção e crescimento económico é influenciada por outros indicadores que consideram como canais através do qual a corrupção afeta o crescimento do produto.

No que diz respeito a análises comparativas dos países da União Europeia, surge o estudo empírico de Castro (2009) que se baseou numa análise do impacto da corrupção no crescimento de longo prazo em 14 países da UE15 (exclui o Luxemburgo) num período temporal de 1970 a 2005 (médias quinquenais) a partir de equações estimadas pelo Método dos Mínimos Quadrados Generalizados (*Cross Section Weights*), com *White HeterosKedasticity-Consistent Standard Errors and Covariance*. Este estudo permitiu averiguar a possibilidade de existir um limite para a corrupção maximizadora do crescimento económico. Ou seja, permitiu concluir que o crescimento económico de longo prazo é máximo para valores relativamente reduzidos de corrupção.

Após revisão de diversos estudos empíricos[10] que relacionam a corrupção com inúmeras variáveis, entre elas o PIB, as despesas públicas, as despesas com encargos militares, liberdade económica, qualidade institucional de um país, somos levados a concluir que a análise da corrupção não é fácil de implementar. Em primeiro lugar é necessária uma medida empírica de corrupção e, em segundo lugar, é um desafio estabelecer conclusões sobre a relação, uma vez que é impossível controlar todos os fatores que possam afetar o crescimento económico numa única regressão de crescimento e, por vezes, alguns desses fatores omitidos estão correlacionados com a corrupção e os seus efeitos são incorretamente atribuídos à corrupção (Aidt, 2009). Para o estudo deste trabalho projeto, por forma a sintetizar a análise, serão abordados os pontos que relacionam a corrupção com os canais através dos quais a mesma pode afetar o crescimento do produto.

[10] Encontra-se em Anexo uma tabela resumo com os estudos empíricos revistos (Tabela A 1).

3. Corrupção e crescimento económico: Portugal no contexto da UE28

Esta secção tem por objetivo principal comparar a situação de Portugal com os países da União Europeia (UE28) num período temporal de 22 anos (1995 – 2016) no que respeita aos níveis de corrupção e sua evolução e em termos de desempenho do produto. Uma vez que para Malta e Chipre há falta de dados relativos ao índice de perceção de corrupção para muitos dos anos iniciais da análise, estes dois países serão excluídos da análise comparativa.

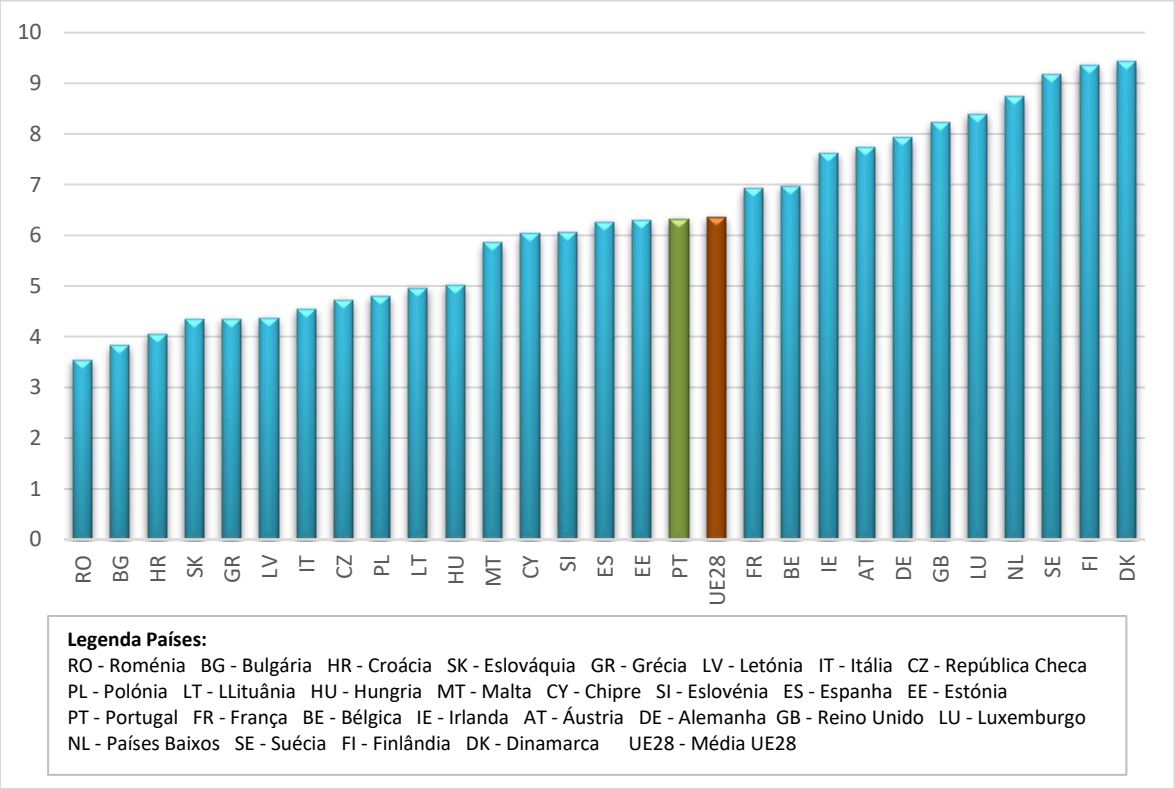
O Índice de Perceção de Corrupção (IPC) da organização *Transparency International* (TI) será a *proxy* do nível de corrupção utilizada, que varia de zero a dez, sendo zero o valor correspondente ao mais alto nível de corrupção e dez o valor correspondente ao mais baixo nível de corrupção. Este índice indica o grau em que a corrupção no setor público é percecionada por pessoas que estão diretamente ligadas ao mesmo, como empresários, *experts* do sistema político e a população em geral, avaliando a dimensão global da corrupção nos setores público e político a partir de diversas fontes de dados distintas de todo o mundo (Castro, 2008). Num dos seus relatórios anuais[11], a TI refere que nenhum país está livre de corrupção, mas que os países do topo partilham características de liberdade de imprensa, liberdades civis e sistemas judiciais independentes e os países nas últimas posições são caracterizados pela ampla impunidade da corrupção, governança fraca e instituições fracas. A Tabela B 1 (em anexo) apresenta os níveis de corrupção medidos pelo Índice de Perceção de Corrupção em 2016 para os 28 Estados Membros (EM) da União Europeia, assim como a posição de cada EM comparativamente ao resto do mundo, fornecida pela *Transparency International* que avalia em termos de corrupção 176 países, em 2016. Quando observamos a Tabela B 1, percebemos que Portugal encontra-se numa posição média (14ª posição) em relação aos restantes EM da União Europeia dos 28 ocupando a 29ª posição do *ranking* mundial. Destacam-se os países nórdicos da UE28 (Finlândia, Dinamarca e Suécia) ocupando as primeiras posições do *ranking* mundial estabelecido pela TI e revelando valores muito próximos de 10. Países como a Grécia, Itália e Espanha aparecem em posições relativamente fracas, revelando Índices de Perceção de Corrupção abaixo de 6 e, portanto, caracterizados por um nível relativamente elevado de corrupção face

[11] https://www.transparency.org/news/pressrelease/indice_de_percepcaeo_da_corrupcaeo_2016_circulo_vicioso_de_corrupcaeo

aos países da UE15. No conjunto dos países do sul da Europa (Portugal, Grécia, Itália, Espanha), Portugal aparece melhor posicionado quando observado o nível de corrupção.

A Figura 1 mostra-nos a média do nível de corrupção para os países da UE28 no período de 1995 a 2016.

Figura 1: Média do nível de corrupção nos EM da UE28 (1995-2016)

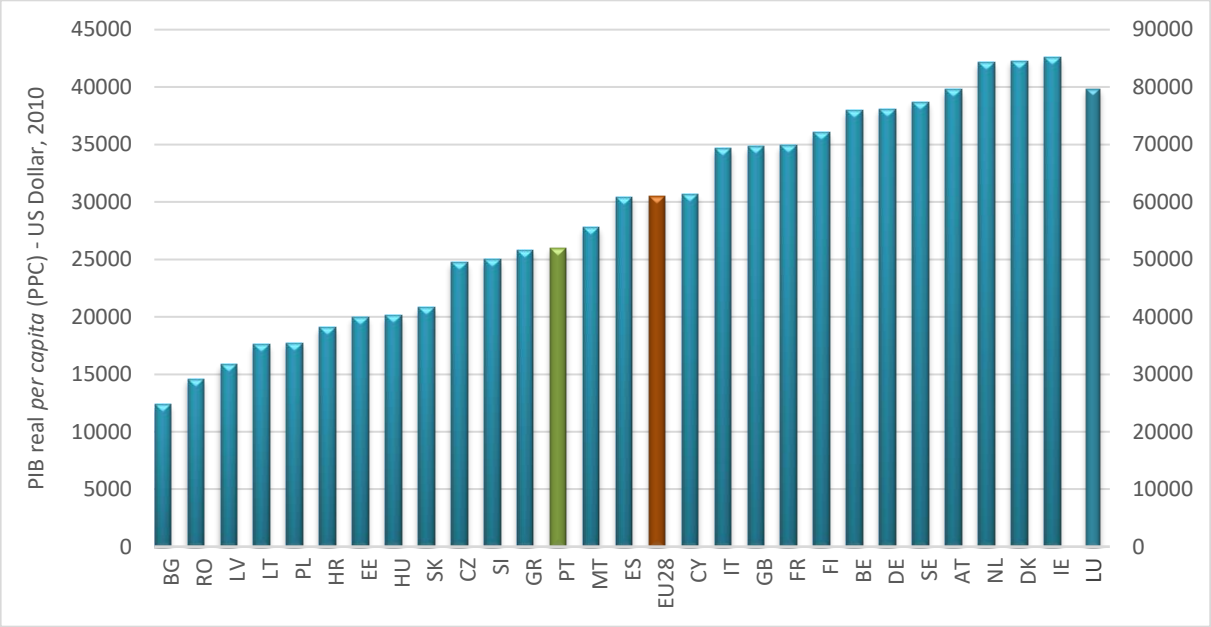


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *Transparency International*

Portugal revela um valor médio de 6,325, muito próximo da média da União Europeia a 28, que apresenta um valor de 6,362. Relativamente aos restantes Estados Membros, destacam-se, dentro da comunidade da UE28, a Dinamarca (DK), a Finlândia (FI) e a Suécia (SE), com valores médios acima de 9. Dentro dos países que apresentam os valores mais baixos, indicando alto nível de corrupção, destacam-se a Roménia (RO) e a Bulgária (BG), com valores inferiores a 4.

A Figura 2 refere-se à média do PIB real *per capita* em Paridades de Poder de Compra para cada país da UE28. Dentro dos países acima da média dos países da UE28, destaca-se o Luxemburgo que, para o período em análise apresenta um PIB real *per capita* bastante a cima dos restantes países. Portugal, encontra-se abaixo da média da União Europeia a 28 como podemos observar na Figura 2.

Figura 2: Média do PIB real *per capita* (PPC) dos EM da UE28 (1995-2016)



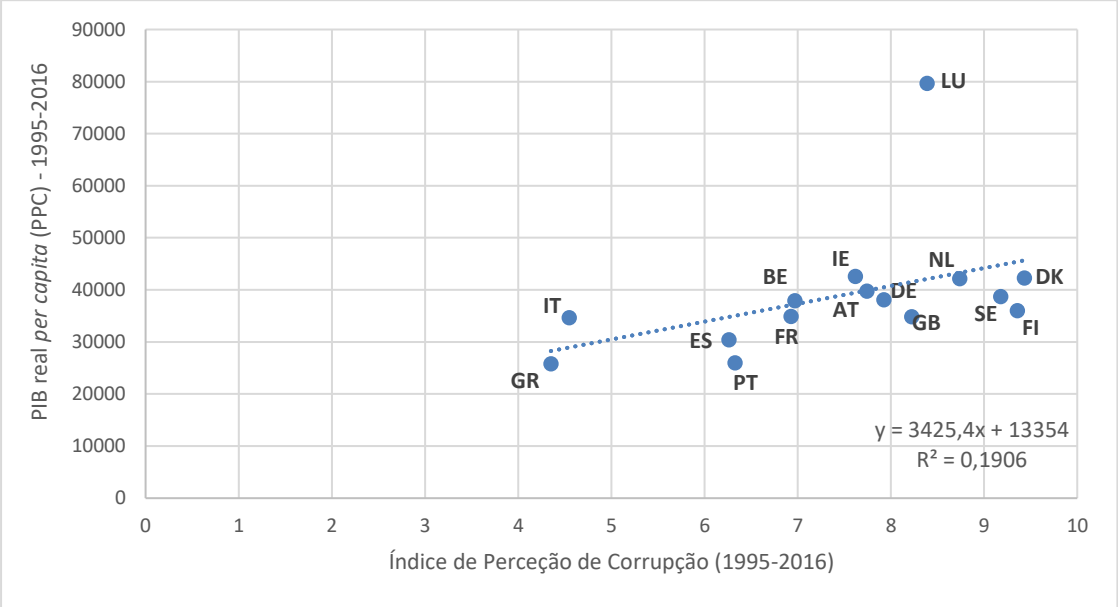
Nota: A barra correspondente ao LU (Luxemburgo) lê-se no eixo da direita por forma a facilitar a comparação dos restantes países.
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OCDE

Ao observarmos as figuras anteriores (Figuras 1 e 2) podemos desde já destacar que temos países com um PIB real *per capita* (PPC) relativamente próximos, mas quando confrontados com os níveis de corrupção, temos valores relativamente diferentes, como é visível ao compararmos Portugal com a Grécia. A Grécia, sendo um país com um PIB real *per capita* (PPC) próximo da média de Portugal, atinge posições relativamente baixas quando observado o nível de corrupção (PIB_{PT}: 25993,204; PIB_{GR}: 25807,905; IPC_{PT}: 6,325; IPC_{GR}: 4,350). Em suma, é de notar que os países que se encontram acima da média da UE28, quando observado o PIB real *per capita*, no geral encontram-se também acima da média da UE28 em termos de índice de perceção de corrupção, com exceção da Itália e do Chipre que indicam um índice de corrupção relativamente abaixo do observado para Portugal (Portugal: 6,325; Chipre: 6,032; Itália: 4,547). Podemos ainda concluir que países com níveis de corrupção elevados (índice de perceção de corrupção entre 3 e 4) representam os países com um PIB real *per capita* (PPC) dos mais baixos da UE28.

Na análise dos gráficos seguintes (Figuras 3, 4, 5 e 6), por forma a simplificar a interpretação dos mesmos, vamos dividir os países da UE28 em dois grupos considerando por um lado os países mais antigos da EU, UE15 (DE, AT, BE, DK, ES, FI, FR, GR, IE, IT, LU, NL, PT, GB, SE) e, de seguida, os restantes países que se tornaram membros da UE após 2004 - UE11 (BG, HR, SK, SI, EE, HU, LV, LT, PL, CZ, RO, excluindo Malta (MT) e Chipre (CY) da análise por falta de dados).

A Figura 3 relaciona a informação relativa ao indicador de corrupção com o PIB real *per capita* de cada Estado Membro da UE15. Para a construção do gráfico foi considerada a média de cada indicador no período em análise (1995-2016).

Figura 3: Relação indicador de corrupção/PIB real *per capita* (PPC) na UE15 (1995-2016)



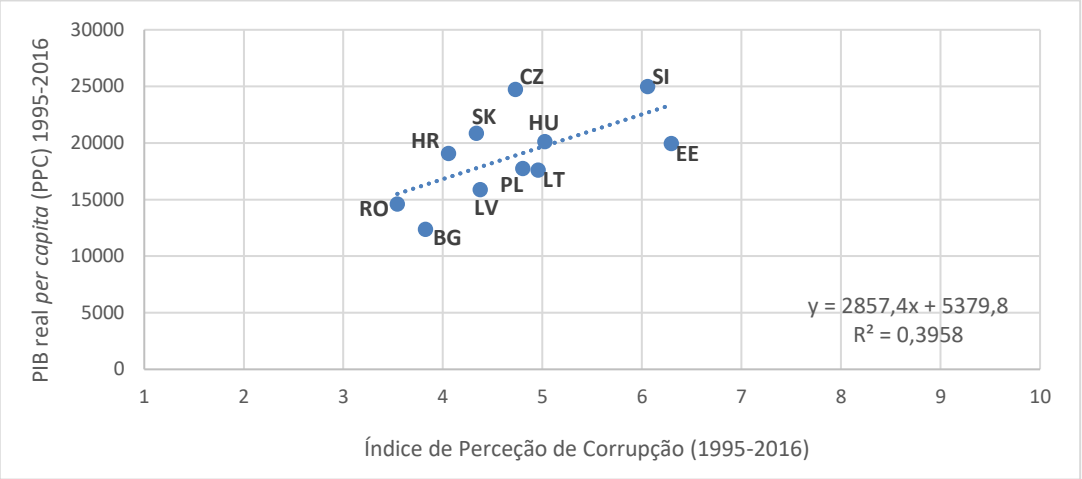
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OCDE (PIBpc) e *Transparency International* (IPC)

Relativamente à Figura 3[12] podemos destacar a tendência para uma relação positiva, quanto maior o IPC, maior o PIB real *per capita* em PPC, ou ainda, quanto menos corrupto é o país, maior o seu PIB real *per capita* em relação aos restantes países. Esta análise permite reforçar a análise anterior quanto ao posicionamento dos países do Sul da Europa (ES, GR, IT, PT) destacando-se a Grécia e a Itália com um nível de corrupção bastante elevado (IPC abaixo de 5) quando comparados com os restantes países. Portugal, um dos países com menor PIB real *per capita*, destaca-se ainda assim da IT e GR quanto ao nível de corrupção posicionando-se, mesmo que ainda um pouco distante, mais próximo do aglomerado dos restantes países.

[12] Uma vez que os resultados do Luxemburgo (LU) condicionam a comparação pelo elevado PIB real *per capita* que caracteriza este país, retirou-se da análise. A nova relação encontra-se na Figura B 1 em anexo. Quando comprada a relação sem o LU podemos verificar que os países se posicionam mais próximos da reta de regressão linear. Note-se que ao excluir o Luxemburgo, o R^2 aumentou de 0,1906 para 0,4842.

A Figura 4 replica a abordagem anterior, mas para os países da UE11.

Figura 4: Relação indicador de corrupção/PIB real *per capita* (PPC) na UE11 (1995-2016)

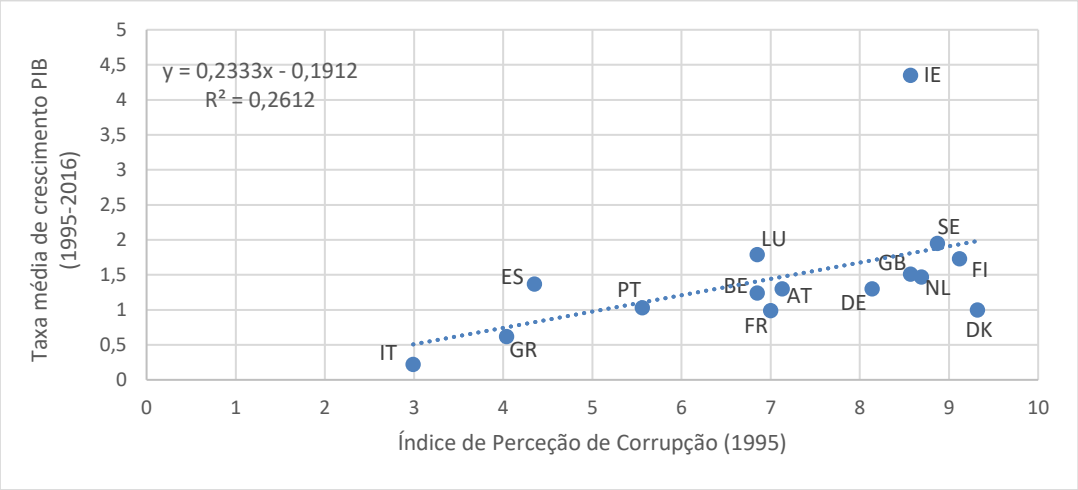


Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OCDE (PIBpc) e *Transparency International* (IPC)

Quando observamos a relação dos indicadores nos países da UE11 importa destacar a concentração dos países dentro dos valores de IPC entre 4 e 5, revelando alta corrupção nestes países incluídos na UE11. A relação é idêntica à anterior, países com maior indicador de corrupção (menos corrupto), maior o seu PIB real *per capita*. Destacam-se os países SI e EE com um índice de perceção de corrupção superior e os países RO e BG com o indicador de corrupção mais baixo (muito corruptos) assim como o PIB real *per capita*.

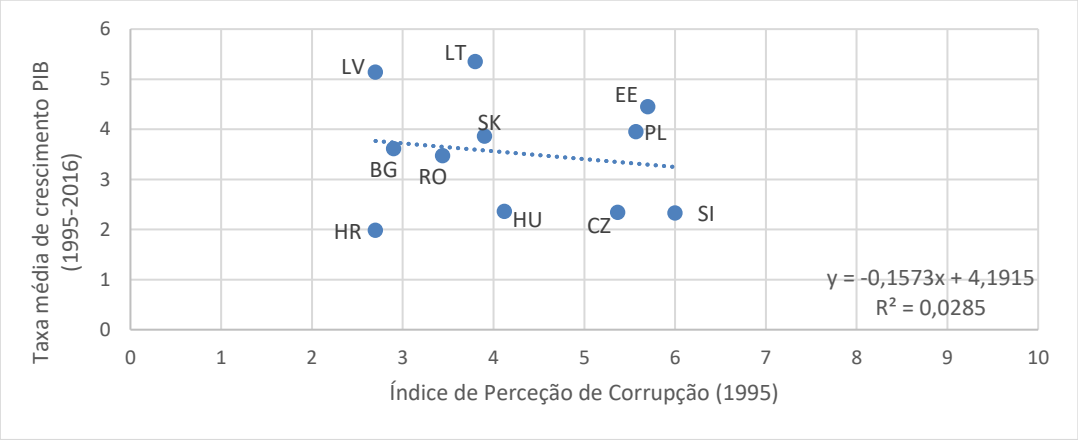
As Figuras 5 e 6 contêm a relação entre o valor inicial do indicador de corrupção e a taxa média de crescimento do PIB real *per capita* para o período de 1995 a 2016 para cada uma das sub-amostras da UE. As Tabelas B 2 e B 3 em anexo contêm também a taxa média de crescimento anual do PIB real *per capita* em PPC para a UE15 e UE11 para o período em análise (1995-2016) e para quinquénios. Destaca-se a Irlanda com uma taxa de crescimento do PIBpc para o período de 1995 a 2016 de 4,35% quando para a maioria dos países da UE15 a taxa de crescimento varia entre 1% e 1,95%. Relativamente aos países da UE11 verifica-se uma taxa média de crescimento anual do PIBpc relativamente superior aos países da UE15, variando, na sua maioria, entre valores de 2% e 5%. Destacam-se a Lituânia (país com maior crescimento) com uma taxa de crescimento de 5,35% e a Croácia (país com menor crescimento) com uma taxa de crescimento anual do PIBpc de 1,98%.

Figura 5: Relação indicador de corrupção/taxa média de crescimento anual do PIB *real per capita* (PPC) na UE15 (1995-2016)



Fonte: Elaboração própria *com base* nos dados da OCDE (PIBpc) e *Transparency International* (IPC)

Figura 6: Relação indicador de corrupção/taxa média de crescimento anual do PIB real *per capita* (PPC) na UE11 (1995-2016)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OCDE (PIBpc) e *Transparency International* (IPC)

Observando as Figuras 5[13] e 6 verificamos diferenças significativas, no que respeita à reta da regressão simples. Para a UE15 a relação é positiva – países com um elevado indicador de corrupção (pouca corrupção) a taxa de crescimento real do PIB *per capita* em PPC é superior, ao invés dos países da UE11. Analisando o R^2 verificamos que para o conjunto de países da UE15 (R^2 = 0,2612) estes se encontram mais próximos da reta da

[13] Uma vez que os resultados da Irlanda (IE) condicionam a comparação pela elevada taxa média de crescimento do PIB real *per capita* que caracteriza este país, retirou-se da análise. A nova relação encontra-se na Figura B 2 em anexo. Quando comparada a relação sem a IE, os países aproximam-se um pouco da reta de regressão linear. Note-se que ao excluir a Irlanda o R^2 aumentou de 0,2612 para 0,4814.

regressão simples do que o conjunto de países da UE11 (R^2 = 0,00285). A análise permite destacar que, dentro do conjunto dos países que entraram mais recentemente na UE28, os países com maior crescimento económico (LV e LT com uma taxa média de crescimento anual do PIB*pc* (PPC) de 5,14% e 5,35%, respetivamente) não refletem indicadores de corrupção elevados (pouco corruptos) posicionando-se em valores baixos (IPC_{LV}:2,7; IPC_{LT}:3,8).

Portugal encontra-se numa posição média quando comparado com os restantes membros da União Europeia, inserindo-se no grupo dos países da UE15 (países do Sul) com valores reduzidos do indicador de corrupção, traduzindo-se em alta corrupção, no entanto surpreende quando se posiciona acima do alto nível de corrupção que atinge países como Itália e Grécia. Em suma, é de salientar que ainda se encontra longe dos restantes países da UE15, caracterizados por economias mais desenvolvidas.

A análise seguinte centra-se em Portugal por forma a perceber como a corrupção afetou o crescimento económico nos últimos 37 anos.

4. Corrupção e crescimento económico em Portugal: uma análise com séries temporais

Nesta secção serão apresentados os dados e a metodologia utilizada para analisar a relação entre o nível de corrupção e o comportamento do produto em Portugal. Por forma a complementar a análise, serão ainda incluídos eventuais mecanismos de transmissão, ou seja, os canais através dos quais a corrupção pode afetar o crescimento económico. O objetivo principal será identificar uma relação de equilíbrio de longo prazo e o sentido de causalidade entre as variáveis em análise.

4.1. Modelos VAR e Dados

O objetivo principal desta secção 4 é analisar a relação entre um indicador do nível de corrupção e o PIB real *per capita* em Portugal ao longo do período 1980 - 2016, estendendo também a análise à relação entre o nível de corrupção e outras variáveis selecionadas por forma a melhor compreender a relação entre o produto e a variável de corrupção. A análise empírica será efetuada a partir da estimação de modelos VAR bi-variados para analisar a existência de uma relação de longo prazo e o sentido de causalidade da relação entre as variáveis consideradas.

Para analisar a relação entre a corrupção e as restantes variáveis, o modelo VAR (*p*) representa uma metodologia adequada aos objetivos propostos para este 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 estimação do modelo VAR adequado às características das séries temporais (estacionaridade) permite também analisar o sentido da causalidade das relações que se pretende estudar.

Um modelo VAR geral de ordem *p*, onde *p* representa o número de desfasamentos a incluir por forma a eliminar a autocorrelação dos resíduos, é representado da seguinte forma:

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

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

$$X = \left[\begin{matrix} Zt \\ CORRUPt \end{matrix} \right] \qquad (2)$$

com Z a representar, alternativamente, as variáveis com as seguintes notações: PIBpc, DESPUB, FBCF e GABERT (ver Tabela 1), podendo o modelo ser também representado pelas equações (3) e (4):

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

$$CORRUP_t = \sum_{i=1}^{p} \gamma_{2i} Z_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} \gamma_{2j} CORRUP_{t-j} + \varepsilon_{2t} \qquad (4)$$

onde *p* é a ordem do desfasamento e ε_{it} é o termo de erro, considerado *white-noise*.

A análise centra-se nas variáveis principais, produto e nível de corrupção, tendo como *proxies*, respetivamente o PIB real *per capita* (PIBpc) e Índice de Perceção de Corrupção (CORRUP). Serão também consideradas outras variáveis por forma a analisar a relação das mesmas com o Índice de Perceção de Corrupção enquanto mecanismos de transmissão, ou seja, os canais através dos quais a corrupção pode afetar o crescimento económico, como o investimento (FBCF), competitividade (GABERT) e despesa pública (DESPUB).

Nos diferentes modelos estimados as variáveis em análise consideradas serão as seguintes: PIBpc (PIB real *per capita*); CORRUP (nível de corrupção) usando como variável *proxy* o Índice de Perceção de Corrupção, DESPUB (despesa pública total em percentagem do PIB); FBCF (formação bruta de capital fixo em percentagem do PIB) como *proxy* do investimento e GABERT (grau de abertura ao exterior, (Exportações+Importações)/PIB, %)

como *proxy* da competitividade. A variável DESPUB foi incluída na análise com o objetivo de analisar a relação entre o nível de corrupção e as despesas públicas do Estado uma vez que a teoria considera um importante mecanismo de transmissão. No mesmo sentido incluiu-se a FBCF e o GABERT por forma a explorar os mecanismos de transmissão que a literatura destaca. De acordo com a literatura a corrupção pode provocar quer efeitos negativos ou quer positivos sobre o crescimento económico, como se explorou na secção 2 ao indicar os dois argumentos existentes – *"sand the wheels" e "grease the wheels"*. A hipótese de *"grease the wheels"* postula que a corrupção é benéfica para o crescimento e desenvolvimento porque permite contornar impedimentos administrativos, a hipótese contraditória, *"sand the wheels"* refere-se à corrupção como um impedimento para o crescimento e desenvolvimento porque implica desajustes de recursos, aumenta os custos de transação, afeta a confiança das pessoas nos decisores políticos, assim como outros impactos negativos (OECD, 2013). No entanto, na maioria dos estudos empíricos efetuados destaca-se a obtenção de um efeito negativo da corrupção sobre o crescimento económico, pois mesmo que a curto prazo o efeito seja positivo, a longo prazo espera-se um efeito negativo da corrupção no crescimento económico. Uma vez que, ao praticar corrupção, os processos aceleram-se gerando crescimento económico no curto prazo, mas muitas vezes, no longo prazo, esse processo, que contornou a burocracia existente, não é o mais eficiente. Ou, ainda, poderão reduzir a atratividade de empreendedorismo, desviando o talento empresarial para atividades menos produtivas, o que afetará, por exemplo, o ritmo da inovação e, portanto, o crescimento económico (OECD,2013). Relativamente à analise entre corrupção e os mecanismos de transmissão, espera-se um efeito negativo na relação da corrupção com os mecanismos de transmissão, uma vez que, do lado do investimento haverá um aumento dos custos associados, gerados pelo aceleramento dos processos através de subornos. Do lado da competitividade existe a possibilidade de a corrupção impedir a regulamentação de corrigir as imperfeições do mercado concorrencial e, relativamente às despesas do Estado, a corrupção pode reduzir o volume disponível para o uso do governo, não esquecendo também que poderá tornar difícil a execução das funções do Estado de forma adequada (OECD, 2013).

A variável PIBpc foi logaritmizada e os dados para o PIBpc, DESPUB, FBCF foram obtidos a partir da base de dados do PORDATA, assim como as variáveis para o cálculo do GABERT. Os dados da CORRUP foram obtidos da *Transparency International*. A Tabela

1 resume as variáveis incluídas no estudo que se pretende efetuar, indicando a descrição da variável e a fonte dos dados.

Tabela 1: Variáveis incluídas no estudo empírico

Variáveis	Descrição	Unidades	Fonte
PIBpc	PIB real *per capita*, a preços de 2011	Milhares de €	PORDATA
CORRUP	Índice de Perceção de Corrupção	De 0 (forte) a 10 (fraca)	*Transparency International*
DESPUB	Despesa Pública (Total)	Em % do PIB	PORDATA
FBCF	Formação Bruta de Capital Fixo	Em % do PIB	PORDATA
GABERT	Grau de Abertura ao exterior	Em % do PIB	Elaboração própria

Nota: A variável GABERT foi calculada da seguinte forma, a partir dos dados do PORDATA: Grau de Abertura = ((Exportações + Importações) / PIB)*100
Fonte: Elaboração própria

A análise seguinte pretende expor a evolução das variáveis incluídas no estudo ao longo do período em análise (1980-2016). A Figura 7 contém a evolução do PIB real *per capita* a preços constantes em milhares de euros (gráfico *i)*), do Índice de Perceção de Corrupção (gráfico *ii)*), da Despesa Pública total em percentagem do PIBpc (gráfico *iii)*), da Formação Bruta de Capital Fixo em percentagem do PIBpc (gráfico *iv)*) e o Grau de Abertura ao exterior em percentagem do PIBpc (gráfico *v)*). De acordo com a Figura 7 percebemos que o PIB real *per capita* (gráfico *i)*) teve uma tendência crescente ao longo do período em análise, revelando uma taxa média de crescimento anual de 1,795%, destacando-se o subperíodo de 1985 a 1990 com uma taxa média de crescimento de 6,23% e no período de 1995 a 2000 com um crescimento de 3,54%. De 2010 a 2015 apresentou uma taxa média de crescimento negativa de -0,47%. Em relação ao nível de corrupção (Índice de Perceção de Corrupção – gráfico *ii)*) apresentou variações relativamente significativas apenas no período de 1994 a 1996 e em 2009 atingindo valores inferiores a 6, destacando-se também o ano de 1997, em que alcançou o seu valor mais elevado (menos corrupção) muito próximo de 7 (6,97). A Despesa Pública em percentagem do PIB (DESPUB - gráfico *iii)*) apresentou algumas flutuações ao longo do período, apresentando uma média de 26,24%. Atingiu o seu valor mais baixo no ano inicial, 22% e, em 2012, o seu valor mais alto (29%). Relativamente à Formação Bruta Capital Fixo em percentagem do PIB (FBCF - gráfico *iv)*) a evolução foi decrescente, revelando uma taxa média de crescimento negativa de – 0,018%, não acompanhando a evolução do PIB real *per capita.* Apresentou algumas flutuações ao longo do período em análise, atingindo o valor mais elevado em 1981 (33,2%) e o mais baixo em 2013 (14,8%). O Grau de Abertura em percentagem do PIB (GABERT – gráfico *v)*) no

período em análise revelou algumas flutuações ao torno da sua média (51,93%), atingindo o seu valor mais elevado em 2014 (61,87%) e o mais baixo no ano inicial (42,70%).

Figura 7: Evolução das variáveis em estudo (1980-2016)

Gráfico *i)* PIBpc

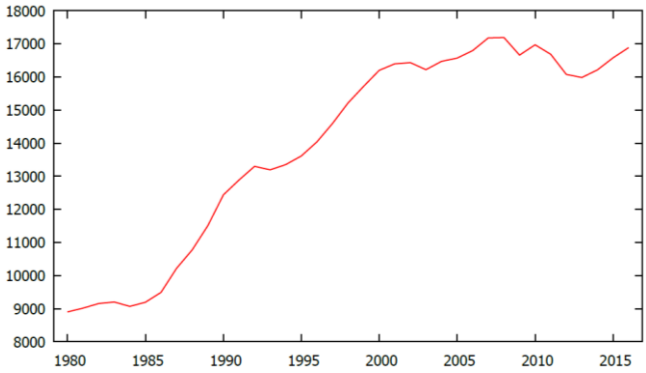


Gráfico *ii)* CORRUP

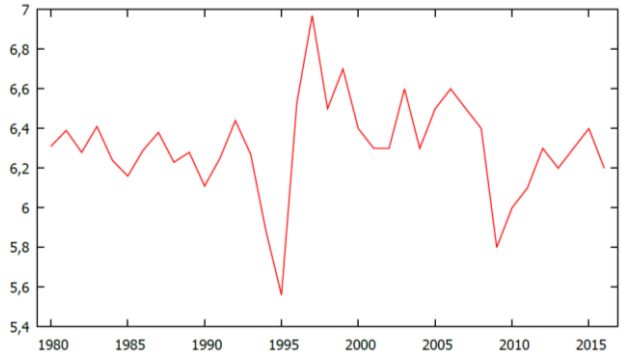


Gráfico *iii)* DESPUB

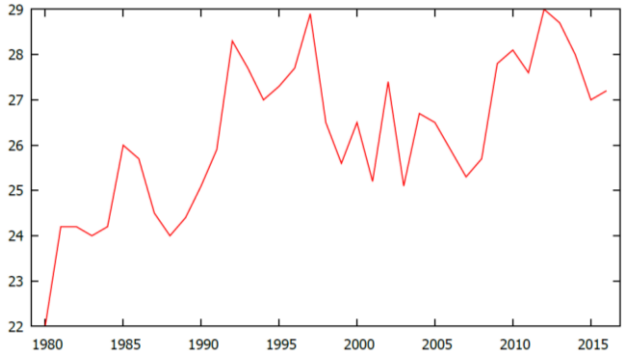


Gráfico *iv)* FBCF

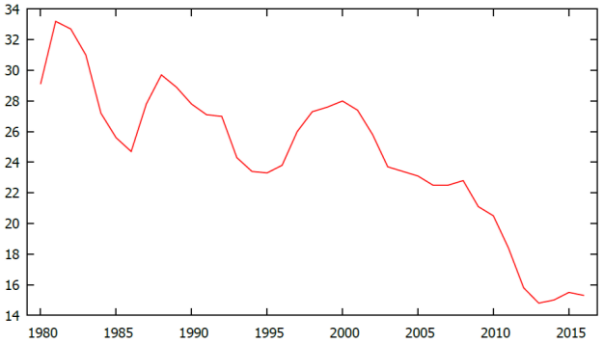
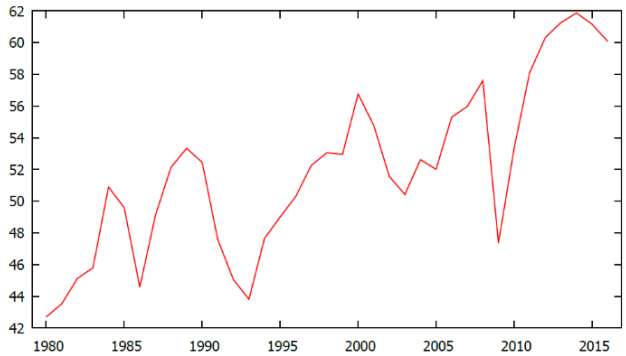


Gráfico *v)* GABERT



Fonte: Elaboração própria

4.2. Testes de Raízes Unitárias

Quando se utilizam modelos de séries temporais é importante analisar a estacionaridade das variáveis por forma a evitar problemas de estimação. Assim, a análise de estacionaridade é feita para evitar problemas de regressão espúria que surgem na sequência de regressões entre variáveis integradas sem qualquer relação de causa e efeito entre elas. A estacionaridade verifica-se quando a média e a variância de uma certa variável em análise são constantes ao longo do tempo, e o valor da covariância entre dois períodos depende apenas de distância temporal entre eles. Desta forma, a série temporal é indicada por *I(0)*, o que significa que é integrada de ordem zero, ou *I(d)* quando uma série precisa ser diferenciada *d* vezes para se tornar estacionária. Para determinar a estacionaridade das variáveis PIBpc, CORRUP, DESPUB, FBCF e GABERT, será utilizado o teste ADF[14] que nos permite perceber quando as variáveis são integradas e qual a ordem de integração, para a escolha do modelo VAR mais adequado.

O teste ADF considera a hipótese nula (H_0) da existência de raiz unitária (não estacionaridade) contra a hipótese alternativa (H_1) da não existência de raiz unitária (estacionaridade). Se a série for não estacionária, admite a existência de raiz unitária e, neste caso, temos que a diferenciar para determinar a ordem de integração. A equação (5) indica a forma comum do teste ADF para uma qualquer variável Y:

$$\Delta Y_t = \beta_t + \delta_t + \varphi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i \, \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (5)$$

em que H_0: $\varphi = 0$ (raiz unitária) e H_1: $\varphi < 0$ (estacionaridade).

Os resultados dos testes ADF efetuados às variáveis em estudo em nível e em primeiras diferenças para o período de 1980 a 2016, com constante e sem tendência e com constante com tendência, encontram-se na Tabela 2. Importa ainda referir que se adicionou uma variável (l_PIBpc (1960))[15] para o período temporal de 1960 a 2016 por forma a tornar mais conclusivo o teste ADF relativamente à variável em estudo l_PIBpc.

---

[14] Teste *Augmented Dickey Fuller*, veja-se Dickey e Fuller (1979)

[15] O gráfico da variável l_PIBpc (1960) encontra-se em anexo (Figura C 1)

Tabela 2: Resultados do Teste ADF

Variável	Desfa-samento	Constante e sem tendência		Constante e tendência		Rej. H0	Conclusão
		T-stat	Valor P	T-stat	Valor P		
CORRUP	1	**-4,2175**	**0,00061** ***	-4,15106	0,0052 ***	Sim	E
l_PIBpc	5	-3,8445	0,002494 ***	**-0,6345**	**0,9766**	Não	NE
Δ l_PIBpc	0	**-2,7116**	**0,0822** *	-4,9313	0,00025 ***	Sim	E
l_PIBpc (1960)	3	-3,2728	0,01617 **	**-1,5087**	**0,827**	Não	NE
Δ l_PIBpc (1960)	2	**-34221**	**0,01026** **	-5,15938	$8{,}73e^{-005}$ ***	Sim	E
FBCF	1	**-1,8471**	**0,3579**	-3,2013	0,08408	Não	NE
Δ FBCF	0	**-4,6390**	**0,000684** ***	-1,5660	0,8065	Sim	E
DESPUB	0	**-3,2314**	**0,02621** **	-3,6202	0,04204 **	Sim	E
GABERT	0	**-1,9626**	**0,3013**	-3,3699	0,07153	Não	NE
ΔGABERT	0	**-6,0484**	**$1{,}257e^{-005}$** ***	-3,9555	0,01008 **	Sim	E

Notas: ***, ** e * indicam os níveis de significância estatística de 1%, 5% e 10%, respetivamente**;** o número máximo de desfasamentos é 9 de acordo com a regra de Schwert (1989): $int[12 \times \left(\frac{T}{100}\right)^{\frac{1}{4}}]$. Para a seleção do número ótimo de desfasamentos dos modelos o GRETL utiliza o critério de informação AIC (*Akaike Information Criterion*). Δ: indica as primeiras diferenças; os valores a *bold* indicam os valores respeitantes a cada variável em função da existência ou não de tendência na variável; NE: variável não estacionária; E: variável estacionária.
Adicionou-se à análise mais 20 anos à variável PIBpc (1960-2016) para avaliar a estacionaridade da mesma – indicada por PIBpc(1960).
Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a Tabela 2, nos testes ADF efetuados às variáveis em nível com constante e sem tendência, rejeitou-se a hipótese nula de raiz unitária nas variáveis CORRUP e DESPUB, não se rejeitando a hipótese nula de existência de raiz unitária no caso das restantes variáveis FBCF e GABERT. Após a aplicação das primeiras diferenças às variáveis FBCF e GABERT rejeitou-se a hipótese nula de existência de raiz unitária concluindo-se assim que as variáveis são integradas de ordem 1, ou seja, I(1). Relativamente ao l_PIBpc considerou-se com constante e com tendência e ao aplicar o teste ADF não se rejeitou a hipótese nula de existência de raiz unitária. Após a aplicação das primeiras diferenças, passando-se a considerar a variável com constante e sem tendência, rejeita-se a hipótese nula a um nível de significância de 10%[16] e portanto, consideremos que a variável l_PIBpc é também integrada de ordem 1, ou seja, I(1).

[16] Permitindo concluir de forma mais clara a estacionaridade da variável l_PIBpc, como foi indicado, considerou-se um período temporal mais alargado, de 1960 a 2016. Após a aplicação do teste ADF à variável em nível, l_PIBpc (1960), com constante e com tendência, não se rejeitou a hipótese nula de raiz unitária. Após a aplicação das primeiras diferenças e passando a considerar o teste com constante e sem tendência, rejeita-se a hipótese nula de existência de raiz unitária, ou seja, permite confirmar a estacionaridade da variável l_PIBpc em primeiras diferenças concluindo que também é integrada de ordem 1 – I(1).

4.3. Análise da relação entre Δ_l_PIBpc e CORRUP: modelo VAR e funções impulso resposta

Nesta secção abordar-se-á a relação entre o nível de corrupção (CORRUP) e o crescimento económico a partir da variável Δ_l_PIBpc que, de acordo com o teste ADF, são ambas estacionárias.

Previamente à estimação do modelo VAR selecionado é importante definir o número ótimo de desfasamentos, *p*, a incluir no modelo por forma a obter os resíduos bem-comportados. O número ótimo de desfasamentos a incluir corresponde ao modelo VAR estimado que apresenta o valor mínimo dos critérios de informação *Akaike Information Criterion* (AIC), *Bayesian Information Criterion* (BIC) e *Hannan-Quinn Criterion* (HQC). Os resultados obtidos relativamente à seleção do número ótimo de desfasamentos a considerar encontram-se na Tabela C 1 em anexo. Todos os critérios (AIC, BIC, HQC) indicam a escolha do VAR(1), pelo que consideremos 1 período de desfasamento.

O modelo VAR estimado necessita de ser validado através dos resultados dos testes diagnósticos relevantes efetuados ao modelo, verificando desta forma se o modelo selecionado é adequado e está bem especificado. Os testes diagnósticos efetuados foram: o teste de autocorrelação, uma vez que o modelo VAR é exigente em termos do comportamento dos resíduos, através do Teste Ljung-Box Q' onde a H0 corresponde à ausência de autocorrelação e a H1 a autocorrelação; o teste de heteroscedasticidade – Teste Processo Arch onde a H0 indica um processo homoscedástico e H1 de Processo Arch; e o teste de normalidade dos erros – Teste Doornik-Hansen, com a H0 a indicar normalidade dos resíduos e H1 a não normalidade dos resíduos. Os resultados dos testes diagnósticos encontram-se na Tabela C 2 em anexo. Relativamente ao teste de autocorrelação, não se rejeita a H0 de não autocorrelação, pois o *p-value* é superior a 0,01, traduzindo a não autocorrelação. Quanto ao teste de heteroscedasticidade podemos concluir que o modelo é homoscedástico, pois verifica-se um *p-value* superior a 0,01. No que respeita à normalidade dos erros a conclusão é semelhante, concluindo que os erros seguem a distribuição normal uma vez que o *p-value* é superior a 0,01. Assim, podemos concluir que o modelo está bem especificado e permite analisar a relação entre corrupção e taxa de crescimento do produto. Por forma a identificar se o modelo é estável incluiu-se o gráfico do círculo unitário, Figura D 1 em anexo. Como os valores estão dentro do círculo unitário podemos concluir que o modelo é estável e, assim, avançar com a análise.

Uma vez que o modelo está bem especificado e é estável, prossegue-se com a estimação do modelo VAR e a interpretação dos resultados em termos de relação de causalidade entre as variáveis. 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 3 resume os valores da equação da estimação do modelo VAR para as variáveis Δ_l_PIBpc e CORRUP.

Tabela 3: Resultados do modelo VAR Δ l_PIBpc/CORRUP

	Δ_l_PIBpc (X1)			**CORRUP (Z1)**		
Constante	0,0388494		(0,4343)	4,0507	***	(3,921)
Δ_l_PIBpc_1	0,645460	***	(4,662)	1,477911		(0,9242)
CORRUP_1	- 0,00513260		(-0,36606)	0,353085	**	(2,148)
R^2	0,407472			0,167466		

Notas: 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.
Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do GRETL

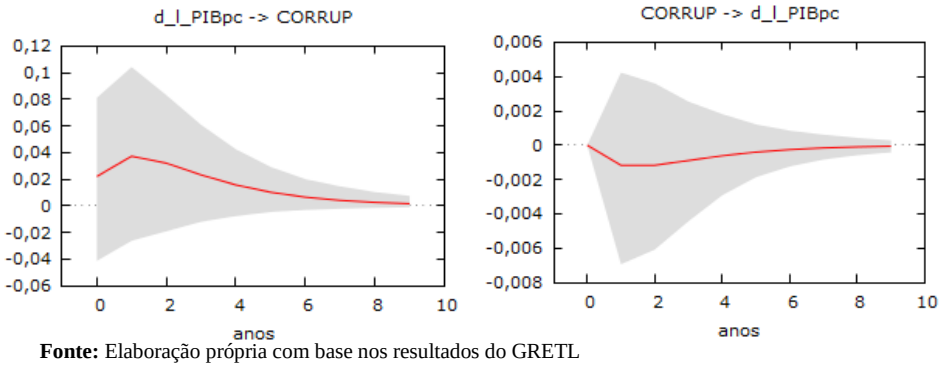
Através da Tabela 3 é possível observar a inexistência de uma relação significativa entre o nível de corrupção e o crescimento económico para Portugal no período de 1980 a 2016, uma vez que em ambas as equações (X1 e Z1) os coeficientes desfasados não apresentam qualquer nível de significância estatística. Na equação X1 pode-se observar a significância estatística da variável Δ_l_PIBpc desfasada, significando que o crescimento do PIB real *per capita* é influenciado positivamente pelos seus próprios valores desfasados no curto prazo. Na equação Z1 a variável CORRUP desfasada tem significância estatística, assim é influenciada pelos seus próprios valores desfasados. Podemos desde já concluir que não se verifica nenhuma relação causal entre o nível de corrupção e o crescimento do produto. A conclusão dos dados não surpreende quando confrontados com a literatura que muitas vezes destaca a falta de significância estatística da corrupção e do crescimento económico em muitos países. O trabalho da OECD (2013) refere que a correlação entre o nível de corrupção percebida e crescimento do PIB é fraca argumentando a existência de diversas razões para esta constatação, como as ligações de ambas serem complicadas, indiretas e são variáveis temporais e não-lineares. Destaca-se também o facto de não existir uma relação causal direta devido ao facto de que muitas vezes os indicadores de corrupção tendem a estar altamente correlacionados com outros indicadores de governança, como o estado de direito, a eficácia do governo e a qualidade regulatória (OECD,2013).

Quando o estudo é feito para um país como Portugal que, historicamente, entrou na UE em 1986, aderiu à moeda única (euro) em 1999, provocou um aceleramento do crescimento económico que poderá também ter alguma influência nos resultados acabando por camuflar alguns resultados, como o efeito do nível de corrupção na economia portuguesa. Uma outra questão que se coloca é a credibilidade do indicador do nível de corrupção utilizado, que aparece com uma evolução com poucas flutuações podendo também ter dificultado a conclusão da análise econométrica.

Em suma, a conclusão que o modelo estudado revela para Portugal é de que a corrupção não tem um impacto significativo no crescimento do produto, no entanto não podemos assumir que não nos devemos preocupar com esta problemática quando avaliamos o crescimento económico do país porque, como já vimos, existem inúmeras implicações, como por exemplo o enfraquecimento do Estado quando avaliada a confiança das pessoas a este.

A análise impulso-resposta permite perceber como cada variável responde a um choque temporário numa outra variável e determinar o sinal, duração e intensidade das respostas em consequência desse choque temporário. Importa ainda referir que os choques obtidos a partir da análise do GRETL são os desvio-padrão de cada uma das equações, presumindo-se que traduzem a incerteza associada a cada variável. Para a interpretação em questão foi considerado um intervalo de confiança de 90% (área sombreada a cinzento nos gráficos) e um horizonte temporal de 10 anos. Antes da análise foi seguida a regra indicada por Enders que nos diz que se a correlação entre cada grupo de dois resíduos for inferior em módulo a 0,2 não nos devemos preocupar com a ordenação das variáveis. Através da matriz de covariância, obtida a partir do GRETL, o resultado foi de 0,095 (inferior a 0,2) e, portanto, não nos devemos preocupar com a ordenação das variáveis - Δ_l_PIBpc e CORRUP. Os resultados da análise impulso-resposta das variáveis - Δ_l_PIBpc e CORRUP - em estudo encontram-se na Figura 8.

Figura 8: Funções Impulso-Resposta Δ l_PIBpc / CORRUP



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do GRETL

Observando a Figura 8, percebemos que a taxa de crescimento do PIBpc reage negativamente a um choque inicial na variável CORRUP sendo que a partir do período inicial a reação é mais reduzida chegando a um período de estabilização após o quarto ano acabando-se por anular. Ou seja, podemos constatar que a análise vai de encontro com o argumento *"grease the wheels"* onde a corrupção é benéfica para o crescimento económico no curto prazo, dado que valores superiores do indicador significam menos corrupção. A CORRUP responde positivamente a um choque do PIBpc acabando-se por anular após o quarto ano. Ou seja, o indicador aumenta com o aumento do crescimento do PIB real *per capita*, ou ainda, com o aumento do crescimento económico gera menos corrupção. No entanto temos que ter em atenção que a relação não é significativa para ambas, uma vez que o respetivo intervalo de confiança nunca exclui o impacto nulo, como podemos ver pela área sombreada a cinzento que inclui o valor zero.

4.4. Análise da relação entre os mecanismos de transmissão e o nível de corrupção: modelo VAR e funções impulso resposta

Após a análise da relação principal do trabalho projeto - Δ l_PIBpc/CORRUP, nesta secção será feita uma abordagem exploratória tendo como base os possíveis mecanismos de transmissão do nível de corrupção para o comportamento do produto. Assim, serão considerados os modelos VAR bi-variados: DESPUB/CORRUP; Δ_FBCF/CORRUP e Δ_GABERT/CORRUP, uma vez que serão consideradas as variáveis estacionárias, como vimos a partir da análise do teste ADF na secção 4.2.

Como vimos anteriormente, antes de iniciar a estimação do modelo VAR é importante definir o número ótimo de desfasamentos, *p*, a incluir no modelo por forma a obter os resíduos bem-comportados. Os resultados obtidos a partir do critério de seleção da ordem dos desfasamentos VAR encontram-se na Tabela D 1 em anexo. Todos os critérios (AIC, BIC e HQC) apontam para a escolha do VAR(1) no modelo Δ_FBCF/CORRUP. Para os modelos DESPUB/CORRUP e Δ_GABERT/CORRUP optou-se também pela escolha do VAR(1), conforme indicado pela maioria dos critérios (BIC e HQC). Assim, consideramos a escolha de 1 período de desfasamento para todos os modelos VAR bi-variados considerados nesta secção.

Antes de verificar se os modelos estão bem especificados, inclui-se o círculo unitário de cada modelo VAR bi-variado em anexo, Figura E 1. Como todos os valores se encontram dentro do círculo unitário podemos concluir que os diferentes modelos são

estáveis. Foram realizados os mesmos testes diagnósticos da secção anterior aos modelos, cujos resultados se encontram na Tabela D 2 em anexo. Concluímos que os modelos estão bem especificados, uma vez que não apresentam autocorrelação e apurou-se que os erros são normais pelos testes de normalidade dos resíduos. Relativamente à heteroscedasticidade, os modelos Δ_FBCF/CORRUP e DESPUB/CORRUP rejeitaram a hipótese nula de heteroscedasticidade. O modelo Δ_GABERT/CORRUP não rejeitou a hipótese nula de heteroscedasticidade implicando que os estimadores do modelo sejam ineficientes. Contudo, foi incluído na análise. A Tabela 4 contém os resultados da estimação do modelo VAR bi-variado para as seguintes relações: DESPUB/CORRUP; Δ_FBCF/CORRUP e Δ_GABERT/CORRUP.

Tabela 4: Resultados da estimação dos modelos VAR para a relação mecanismos de transmissão/corrupção

	DESPUB (X2)			**CORRUP (Z2)**		
Constante	16,3925	***	(3,021)	3,58500	***	(2,862)
DESPUB_1	0,638042	***	(6,025)	0,0105233		(0,4305)
CORRUP_1	-1,07117		(-1,530)	0,387706	**	(2,399)
R^2	0,551640			0,149548		

	Δ_FBCF (X3)			**CORRUP (Z3)**		
Constante	-2,53344		(-0,4302)	4,18786	***	(3,865)
Δ_FBCF_1	0,338753	**	2,281	0,0221925		(0,8123)
CORRUP_1	0,341275		0,3671	0,336880	*	(1,970)
R^2	0,169995			0,162512		

	Δ_GABERT (X4)			**CORRUP (Z4)**		
Constante	3,69749		(0,2613)	3,84441	***	(3,727)
Δ_GABERT_1	-0,0511261		(-0,2876)	-0,00770364		(-0,5945)
CORRUP_1	-0,506653		(-0,2260)	0,390582	**	(2,390)
R^2	0,004579			0,154583		

Notas: 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.

Fonte: Elaboração Própria com base nos resultados do GRETL

Na equação X2 do modelo DESPUB/CORRUP, apenas a variável DESPUB desfasada tem significância estatística influenciando positivamente a despesa pública. Na equação Z2, temos a mesma conclusão, apenas a variável desfasada é que tem significância estatística.

Relativamente ao modelo com Δ_FBCF e CORRUP, também podemos verificar que nenhuma variável desfasada (quer na equação X3 ou Z3) tem influência na outra. Ou seja, na equação X3, apenas a variável Δ_FBCF desfasada influencia positivamente a primeira diferença da FBCF, como na equação Z3 apenas a variável CORRUP desfasada tem influência na variável CORRUP a um nível de significância de 10%.

Referindo agora ao modelo com o grau de abertura e o nível de corrupção (equações X4 e Z4), do lado da variável Δ_GABERT (equação X4) nenhum coeficiente tem significância estatística, observando a equação Z4, apenas o coeficiente da variável CORRUP desfasada tem significância estatística.

Para Portugal, no período em análise, a relação do nível de corrupção com as variáveis que se consideraram como mecanismos de transmissão, ou seja, os canais através dos quais a corrupção afeta o crescimento económico, não é estatisticamente significativa, uma vez que nenhum dos coeficientes desfasados apresentam significância estatística. Em suma, a análise permitiu concluir que não existe uma relação entre a corrupção e crescimento económico assim como entre a corrupção e os possíveis mecanismos de transmissão daquela para o comportamento do produto. Assim, segundo os resultados da estimação efetuada, a corrupção não tem impacto nos mecanismos através dos quais a literatura destaca como canais que podem afetar o crescimento económico de um país.

Novamente será efetuada a análise das funções impulso resposta por forma a perceber como os mecanismos de transmissão e a corrupção respondem a choques temporários. Antes da análise foi seguida novamente a regra indicada por Enders para definir a ordenação das variáveis. Através da matriz de covariância, obtida a partir do GRETL, o resultado foi de -0,1 (inferior a 0,2 em módulo) para DESPUB/CORRUP; 0,258 (superior a 0,2 em módulo) para Δ_FBCF/CORRUP; 0,120 (inferior a 0,2 em módulo) para Δ_GABERT/CORRUP. Não nos devemos preocupar com a ordenação das variáveis, mesmo que para Δ_FBCF e CORRUP o resultado tenha sido superior a 0,2 uma vez que não é de forma exagerada. Os resultados da análise impulso resposta encontram-se na Figura E 2 em anexo. No geral, ao observarmos os gráficos impulso-resposta das variáveis percebemos que nunca se exclui a hipótese de as respostas serem nulas, uma vez que o valor zero fica dentro da área sombreada, ao nível de 90%. Com exceção da resposta da despesa pública a um choque da corrupção. Também é importante referir que, a partir da análise anterior, as variáveis não revelam significância estatística podendo condicionar as conclusões seguintes.

Não rejeitando a hipótese de as respostas serem nulas, quando observamos a resposta da CORRUP à DESPUB temos um choque negativo inicial que rapidamente se

torna nulo. Relativamente à DESPUB responde negativamente a um choque da CORRUP no primeiro ano, estabilizando após o terceiro ano, tornando-se nulo após o quinto ano. Podemos concluir que efetivamente um choque da corrupção na despesa pública tem um impacto negativo no curto prazo. Ou seja, menos corrupção leva a uma diminuição da despesa pública no curto prazo. A literatura destaca que a corrupção afeta o nível e composição das despesas públicas no sentido em que há um aumento de gastos para favorecer projetos que possam permitir colecionar subornos e mantê-los escondidos em áreas onde os projetos são caros e o seu valor de mercado exato é difícil de determinar (como em projetos de engenharia civil – mísseis e pontes – e em projetos especializados em sistemas de armas), podendo manter em sigilo esta prática (D'Agostino, 2016). Assim, se o nível de corrupção é mais baixo leva a uma diminuição de gastos que o Estado tem e, em consequência, pode levar a um aumento do crescimento do produto no curto prazo.

A FBCF responde positivamente a um choque inicial da corrupção, mas rapidamente se torna nulo. A CORRUP reage positivamente a um choque da FBCF no ano inicial, tornando-se nulo após o segundo ano. Ou seja, sem rejeitar a hipótese de os choques serem nulos, o investimento aumenta quando há uma diminuição do nível de corrupção no país, assim como se se verificar um aumento do investimento, há uma diminuição do nível de corrupção.

Relativamente ao grau de abertura o impacto de um choque da corrupção é praticamente nulo, assim como quando observamos a resposta da CORRUP a GABERT. Esta relação leva a concluir que a análise da corrupção com o grau de abertura ao comércio externo não é significativa para Portugal.

A análise das funções impulso resposta permitiu reforçar a inexistência de uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis, à exceção da despesa pública que responde negativamente a um choque da corrupção nos anos iniciais. Relacionando com o crescimento económico, os resultados são consensuais com a análise à variável Δ_l_PIBpc mostrando que a corrupção, para Portugal, não tem impacto através da análise econométrica efetuada.

5. Conclusão

O objetivo principal do presente trabalho de projeto consistiu em perceber se existiu uma relação entre o nível de corrupção percecionado em Portugal e o seu desempenho em termos de crescimento económico ao longo dos últimos 37 anos, entre 1980 e 2016.

Previamente, a análise comparativa da situação portuguesa relativamente aos restantes estados membros da UE permitiu constatar que existe ainda um longo caminho a percorrer no sentido de tornar a UE mais homogénea no combate à corrupção, dadas as diferenças existentes entre o nível médio do indicador utilizado para medir este fenómeno. Em concreto, nos estados membros com um rendimento real per capita relativamente mais baixo (EM que aderiram mais recentemente à UE), a perceção de corrupção apresenta níveis mais elevados relativamente ao que se verifica na maioria dos países com rendimentos reais per capita mais elevados. Notou-se também a desigualdade existente a nível do indicador de corrupção entre o sul e o norte da UE28. Os países do norte da Europa caracterizam-se por níveis de corrupção mais baixos enquanto os países do sul da Europa por níveis de corrupção mais elevados. Confrontando a análise com o PIB real *per capita*, no geral, percebeu-se que os países com um PIB mais baixo se encontram nas posições mais baixas (mais corruptos) ao observar o índice de perceção de corrupção. Podemos ainda referir a relação que se obteve quando confrontámos as taxas de crescimento do PIBpc de cada EM com o indicador de corrupção, verificando-se que os países com uma taxa de crescimento mais elevada referem-se aos EM que aderiram mais recentemente à UE e que indicam valores de corrupção mais elevados.

A análise específica da relação entre corrupção e crescimento económico para o caso português recorreu à estimação de um modelo VAR bi-variado entre o PIB real *per capita* e o indicador do nível de corrupção. A análise preliminar da estacionaridade das séries indicou como adequada a estimação de um modelo VAR entre as primeiras diferenças do logaritmo do PIB real *per capita* (d_l_PIBpc), correspondente à taxa de crescimento deste, e o nível de corrupção (CORRUP), de ordem 1. Contudo, os resultados obtidos revelaram a ausência de significância estatística quer do coeficiente da variável CORRUP desfasada na explicação da variável d_l_PIBpc, quer desta variável desfasada na explicação da variável anterior. Alterações do nível de corrupção não parecem assim ter influência a longo prazo no crescimento económico em Portugal. Também a análise das funções impulso resposta que permite analisar a dinâmica da resposta das variáveis a choques temporários, revelou que um choque na variável CORRUP não tem impacto sobre a taxa de crescimento do PIB

real per capita. A abordagem utilizada não permitiu assim concluir que, para Portugal, existe uma relação entre o nível de corrupção e o desempenho em termos de crescimento económico estatisticamente significativa, nem a longo nem a curto prazo. No mesmo sentido incluiu-se na análise a relação do nível de corrupção com os canais através dos quais a corrupção pode afetar o crescimento económico – os mecanismos de transmissão. A conclusão foi idêntica à abordagem principal do estudo, concluindo a não existência de uma relação significativa entre as variáveis. No entanto, quando se efetuou a análise impulso resposta, a resposta da despesa pública a um choque da corrupção permitiu concluir que menos corrupção leva a uma diminuição da despesa pública no curto prazo.

A maior dificuldade nesta análise foi encontrar indicadores de corrupção adequados, uma vez que revelam pequenas variações ao longo do tempo. O indicador escolhido como variável *proxy* para o nível de corrupção – Índice de Perceção de Corrupção da *Transparency International* - para além da falta de informação encontrada sobre a forma como é calculado e produzido, apresentou também pequenas variações ao longo do período. Assim, a falta de significância estatística que os modelos estudados revelaram pode estar também relacionada com o indicador de corrupção.

Para trabalhos futuros sugere-se uma abordagem diferente para Portugal, estimando um modelo empírico de crescimento, que relacione também a corrupção com o crescimento do produto de um país. Optando-se por manter a abordagem através da estimação de um modelo VAR, por forma a identificar relações de longo prazo, um caminho de investigação futura pode passar pela identificação de variáveis correlacionadas com o PIB real *per capita*, e considerar os resíduos da relação estimada para verificar se estão correlacionados com o indicador de corrupção.

É ainda importante trabalhar no futuro com um indicador de corrupção que revele uma maior variação ao longo do tempo e que considere os diferentes tipos de corrupção existentes, pois é uma problemática com bastantes especificidades, como a sua dificuldade em medi-la. Em estudos futuros, uma vez que a luta contra a corrupção está muito relacionada com a qualidade das instituições, será também importante relacionar a corrupção com as dimensões que caracterizam as instituições, como a qualidade do sistema judicial, a qualidade da regulação e a eficiência das políticas.

Mais importante ainda, é fundamental a luta contra este fenómeno, que leva a custos sociais elevados, como a perda de produção devido à má alocação de recursos e outras ineficiências causadas pela corrupção que são difíceis de medir, como a perda de confiança pública no governo que acaba por diminuir a sua capacidade de cumprir a principal tarefa de

fornecer bens e serviços adequados à sociedade. Em casos mais extremos, esta desconfiança pode levar a uma grave instabilidade política e económica. Em Portugal, a participação cívica no sentido de uma sociedade justa é fraca. As pessoas caminham no sentido de proteger apenas os seus próprios interesses e muitas vezes ao percecionarem este tipo de crime acabam por "tapar os olhos" quando não os afetam diretamente. Podemos ainda referir a influência dos *media* quando se trata desta problemática. Em Portugal, nos dias que decorrem muito se tem falado de corrupção, tanto no ramo da política como, por exemplo, do desporto, possivelmente vamos ter uma viragem nesta perceção que as pessoas têm de corrupção. Assim, é importante, para além de informar a população, introduzir medidas de combate à mesma e seguir no sentido de uma política capaz de combater este crime que por vezes pode ser inofensivo, mas que tem impactos na qualidade da instituição e na vida dos cidadãos.

Lista de referências bibliográficas

Abreu, de C. (2011) *A Economia da Corrupção nas Sociedades Desenvolvidas Contemporâneas*. 1ª. Edited by F. do C. E. LDa. Porto.

Aidt, T. S. (2009) 'Corruption, institutions, and economic development', *Oxford Review of Economic Policy*, 25(2), pp. 271–291. doi: 10.1093/oxrep/grp012.

Campos, N., Dimova, R. and Saleh, a (2010) 'Whither corruption? A Quantitative Survey of the Literature on Corruption and Growth', *Institute for the Study of Labor (IZA) Discussion Paper No. 5334, November 2010*, (5334), pp. 1–30. Available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1716129.

Castro, C. (2008) 'Determinantes económicos da corrupção na União Europeia dos 15', *Economia Global e Gestão*, XIII, pp. 71–98. Available at: http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-74442008000300004&lang=pt.

Castro, C. (2009) 'Corrupção e crescimento económico: uma relação não linear na União Europeia dos 15?', *Economia Global e Gestão*, pp. 61–75. Available at: http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-74442009000300005&lng=en&nrm=iso&ignore=.html.

Cieślik, A. and Goczek, Ł. (2018) 'Control of corruption, international investment, and economic growth – Evidence from panel data', *World Development*, 103, pp. 323–335. doi: 10.1016/j.worlddev.2017.10.028.

D'Agostino, G., Dunne, J. P. and Pieroni, L. (2016) 'Government Spending, Corruption and Economic Growth', *World Development*, 84, pp. 190–205. doi: 10.1016/j.worlddev.2016.03.011.

Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1979) 'Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root', *Journal of the American Statistical Association*, 74, pp. 427-31. doi: 10.2307/2286348.

Dzhumashev, R. (2014) 'Corruption and growth: The role of governance, public spending, and economic development', *Economic Modelling*. Elsevier B.V., 37, pp. 202–215. doi: 10.1016/j.econmod.2013.11.007.

Farooq, A. *et al.* (2013) 'Does corruption impede economic growth in Pakistan?', *Economic Modelling*, 35, pp. 622–633. doi: 10.1016/j.econmod.2013.08.019.

Huang, C. J. (2015) 'Is corruption bad for economic growth? Evidence from Asia-Pacific countries', *North American Journal of Economics and Finance*. doi: 10.1016/j.najef.2015.10.013.

Jain, A. K. (2001) 'Corruption: A Review', *Journal of Economic Surveys*, 15(1), pp. 71–121. doi: 10.1111/1467-6419.00133.

Leff, N. H. (1964) 'Economic Development Through Bureaucratic Corruption', *American Behavioral Scientist*, 8(3), pp. 8–14. doi: 10.1177/000276426400800303.

Mallik, G. and Saha, S. (2016) 'Corruption and growth: a complex relationship', *International Journal of Development Issues*, 15(2), pp. 113–129. doi: 10.1108/IJDI-01-2016-0001.

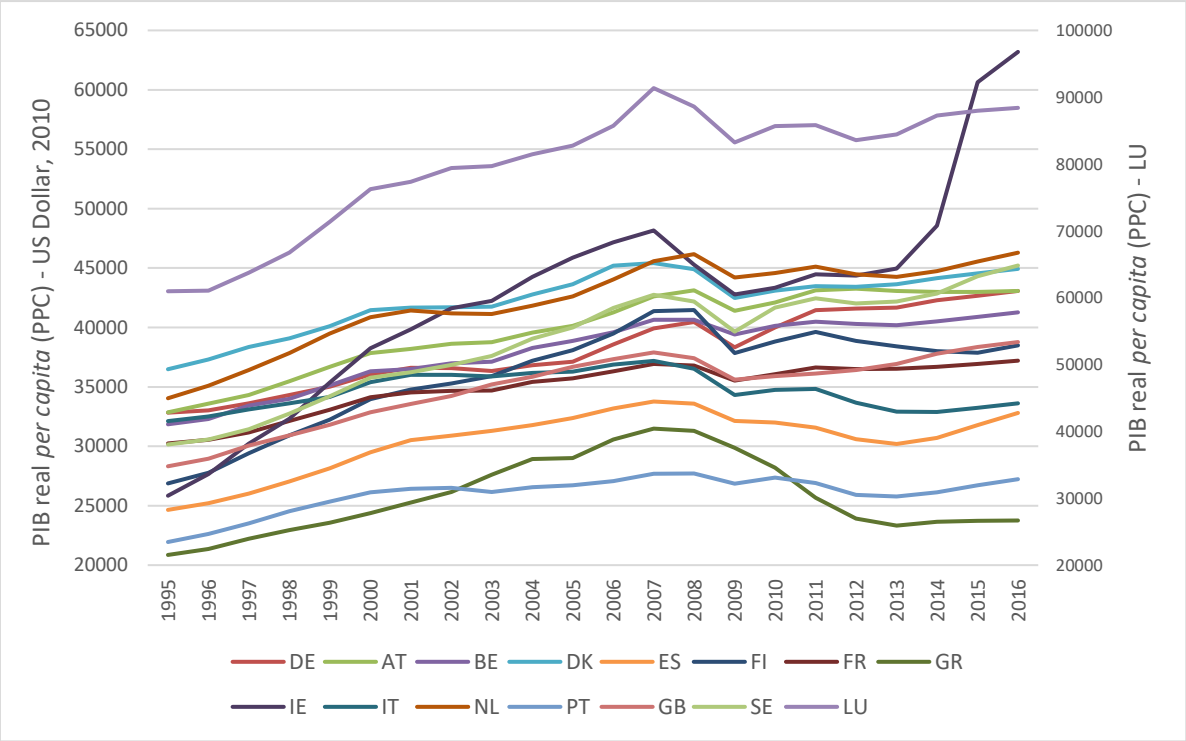
OECD (2013) 'Paper to be presented to the G20 Leaders at the St. Petersburg Summit', *Issues paper on corruption and economic growth*, pp. 1–43.

Sousa, Luís de (2011) *Corrupção*, Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Ugur, M. (2014) 'Corruption's direct effects on per-capita income growth: A meta-analysis', *Journal of Economic Surveys*, 28(3), pp. 472–490. doi: 10.1111/joes.12035.

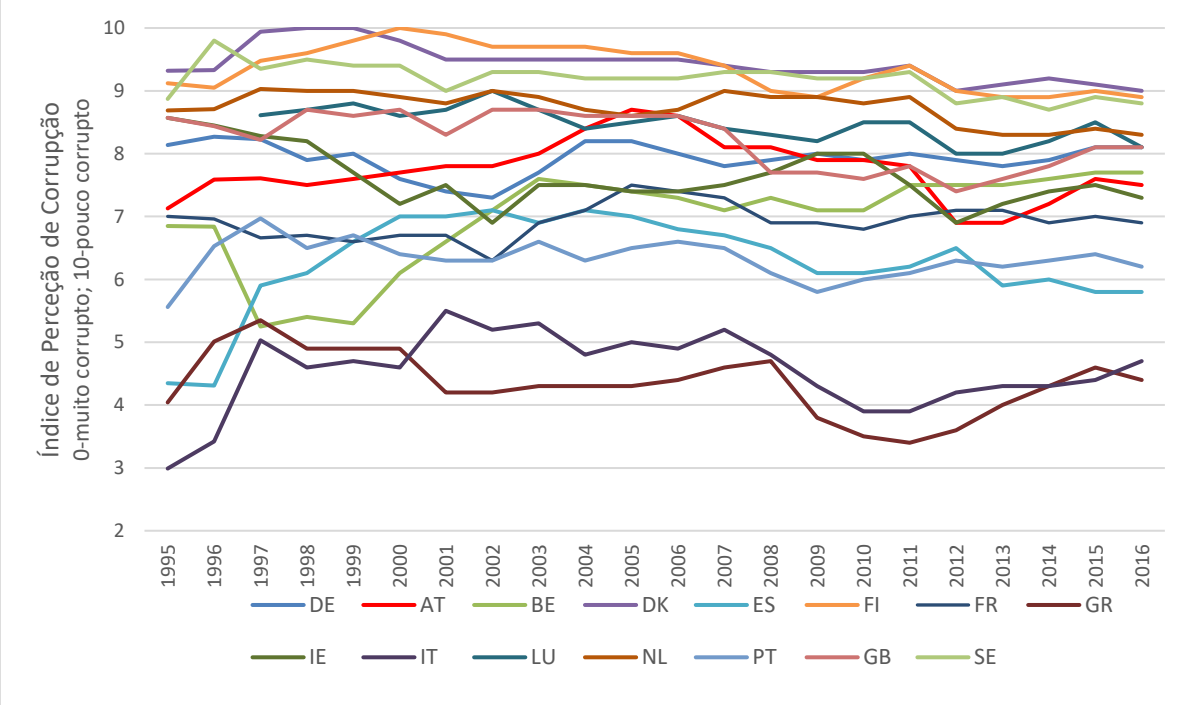
Anexos

Figura A 1: Evolução do PIB real *per capita* (PPC) dos EM da UE15 (1995-2016)



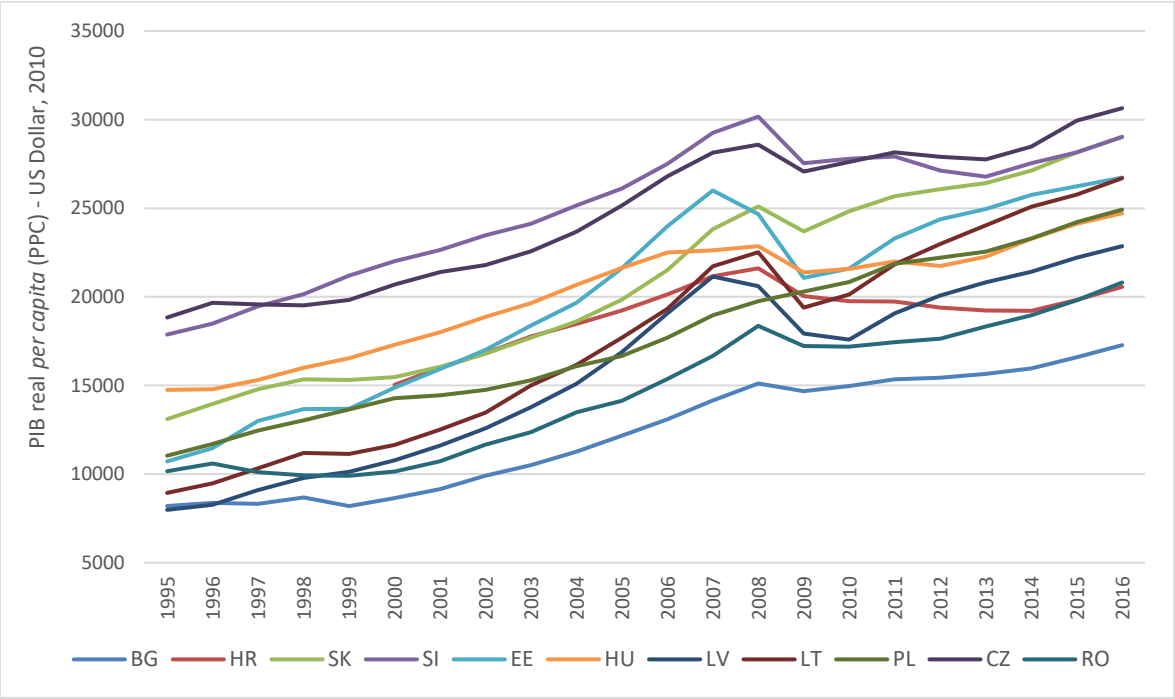
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OCDE

Figura A 2: Evolução do nível de corrupção dos EM da UE15 (1995-2016)



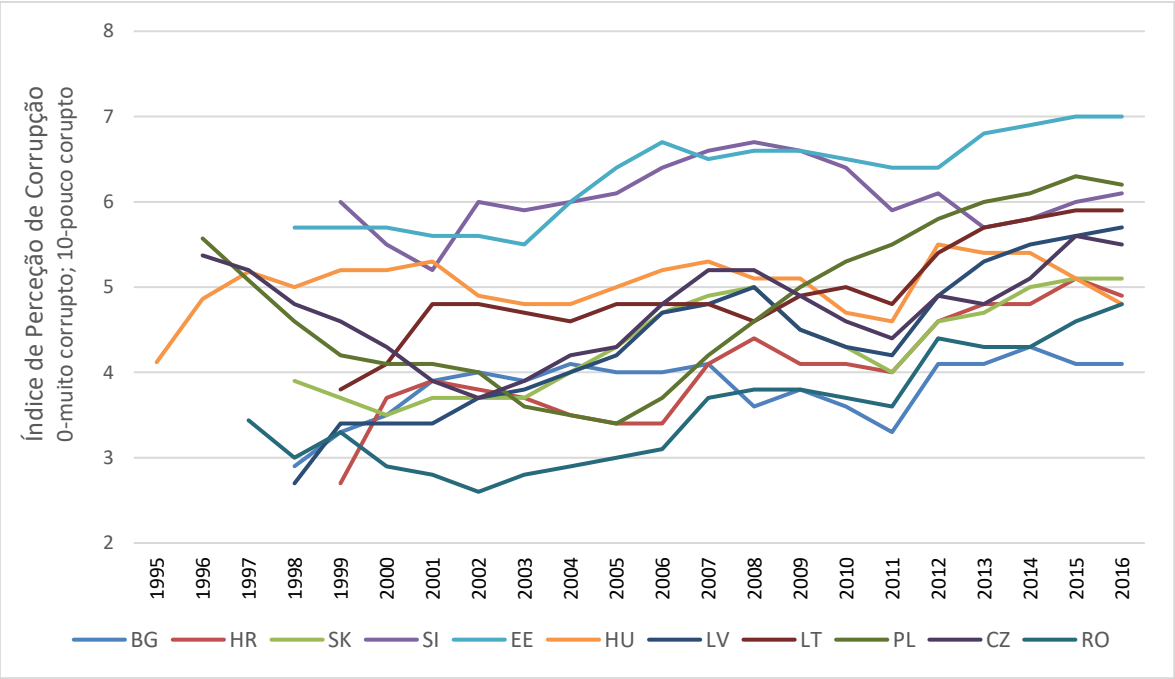
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *Transparency International*

Figura A 3: Evolução do PIB real *per capita* dos EM da UE11 (1995-2016)



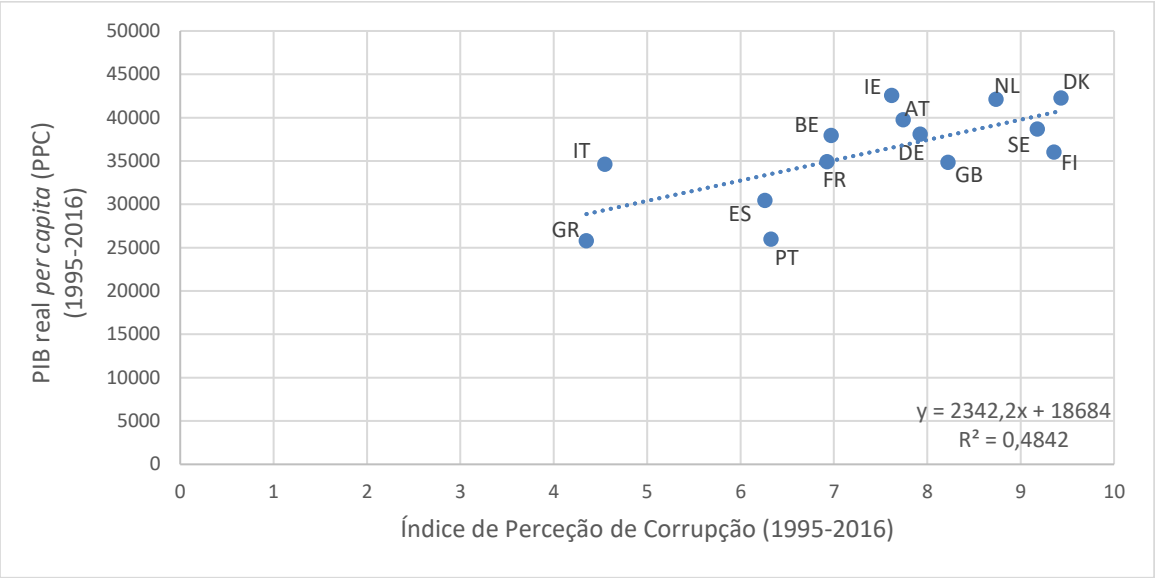
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OCDE

Figura A 4: Evolução do nível de corrupção dos EM da UE11 (1995-2016)



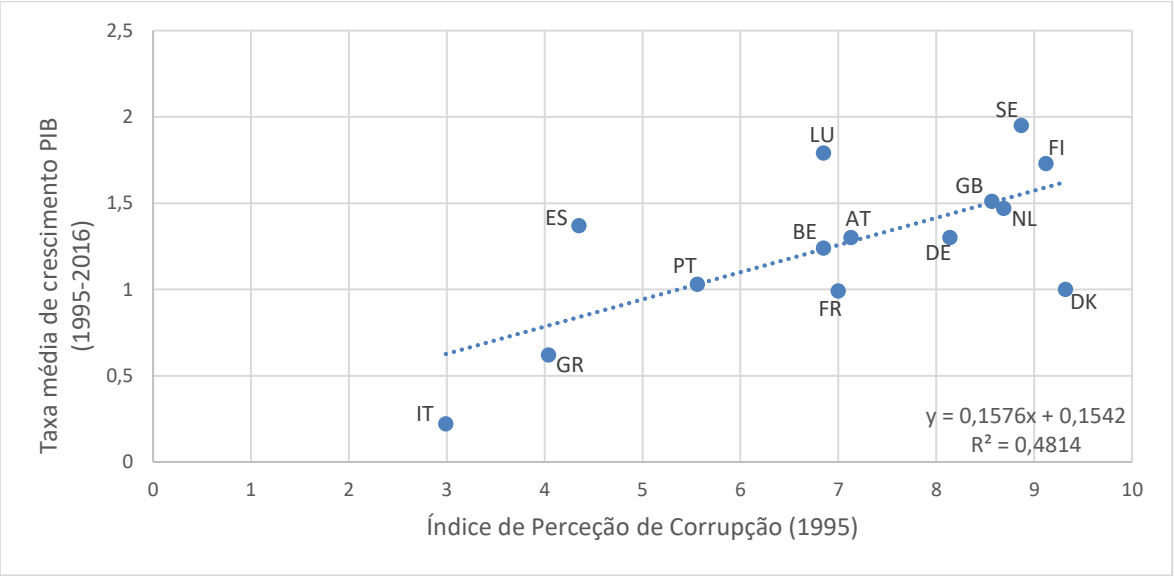
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da *Transparency International*

Figura B 1: Relação indicador de corrupção/PIB real per capita na UE14



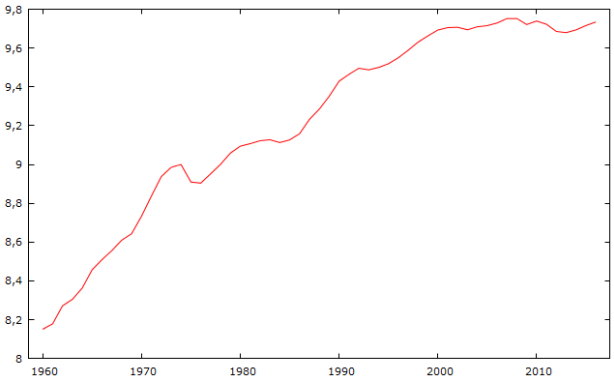
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OCDE (PIBpc) e *Transparency International* (IPC)

Figura B 2: Relação indicador de corrupção/taxa média de crescimento do PIB real per capita na UE14



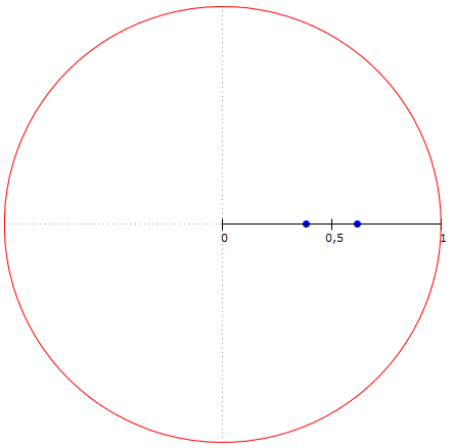
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OCDE (PIBpc) e *Transparency International* (IPC)

Figura C 1: Gráfico de l_PIBpc no período de 1960 a 2016



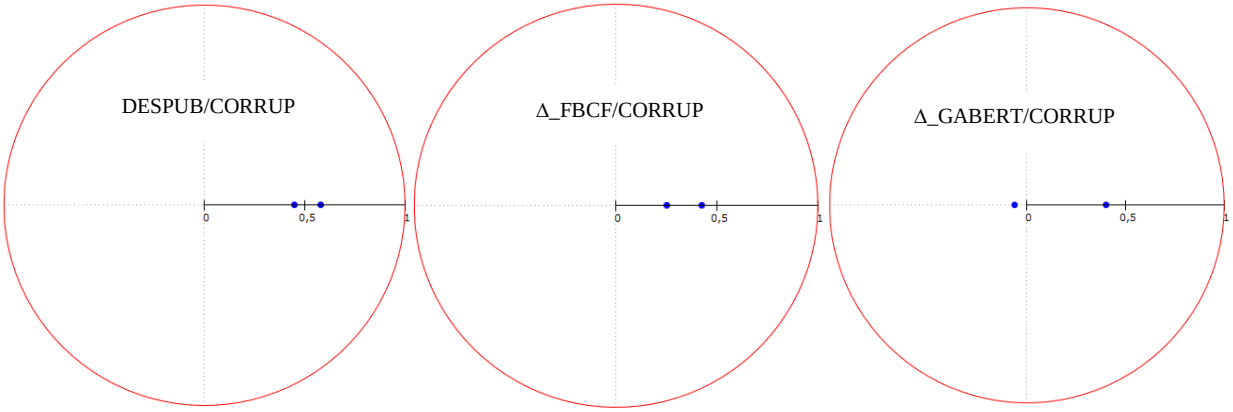
Fonte: Elaboração própria

Figura D 1: Círculo Unitário - Δ_l_PIBpc/CORRUP



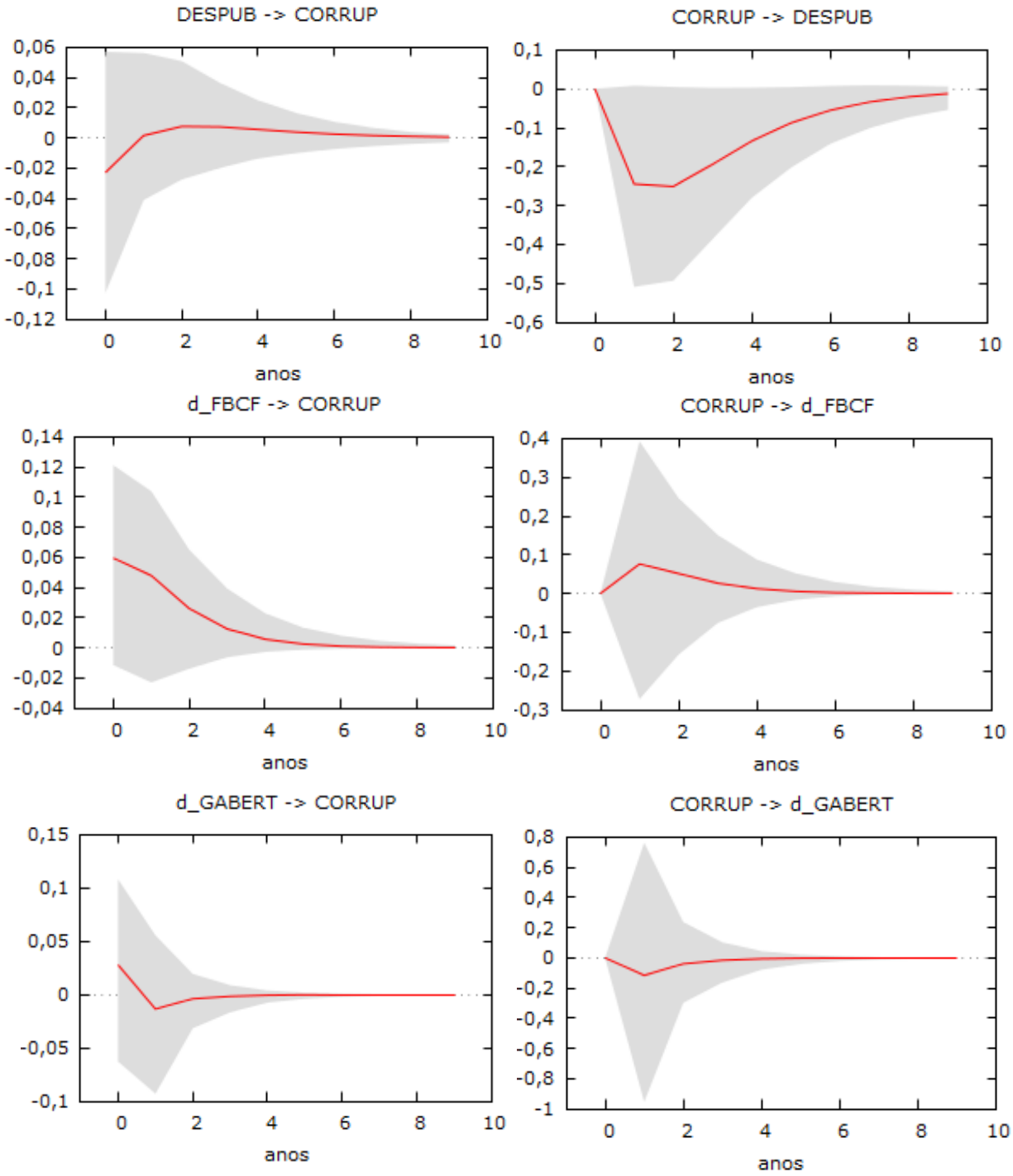
Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do GRETL

Figura E 1: Círculo Unitário - mecanismos de transmissão/CORRUP



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do GRETL

Figura E 2: Funções Impulso-Resposta: mecanismos de corrupção



Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do GRETL

Tabela A 1: Resumo dos Estudos Empíricos Revistos

Autores	Amostra	Metodologia	Variável Dependente	Variáveis independentes	Principais resultados
Castro (2009)	14 países da EU 15 (exclui o Luxemburgo) no período de 1970 a 2005.	Equações estimadas pelo Método dos Mínimos Quadrados Generalizados	Taxa de crescimento real do PIB *per capita*	COR: índice de corrupção. $X_{i,t}$: variáveis que potencialmente afetam o crescimento económico.	Possibilidade de existir um limite para a corrupção maximizadora do crescimento económico. Ou seja, o crescimento de longo prazo é máximo para valores relativamente reduzidos, de corrupção.
Farooq *et al*. (2013)	Paquistão no período de 1987 a 2009.	Séries temporais; teste de raiz unitária. Abordagem de testes de ARDL		PIB real *per capita* Abertura ao comercio Crédito interno real para o setor privado Índice de Perceção de Corrupção	Relação de longo prazo entre as variáveis. Corrupção impede o crescimento económico.
Dzhumashev (2014)	Países de rendimento baixo (Quénia); rendimento médio (Turquia) e alto rendimento (Reino Unido) para o período de 1960 - 2010	Modelo de crescimento endógeno desenvolvido por Barro (1990)		Corrupção Qualidade da governança Despesas Públicas	Corrupção melhora a eficiência económica somente quando o tamanho real do governo está acima do nível ótimo.
Mallik e Saha (2016)	Painel de 128 a 146 países para o período de 1984 a 2009.	OLS agrupado Efeitos Fixos GMM	Taxa de crescimento real do PIB *per capita*	Incidência da Corrupção através do ICRG e do IPC Vetor de variáveis que explicam o crescimento real do PIB, como: taxa média de educação, taxa de crescimento da população, despesas de consumo final do Estado Vetor de variáveis institucionais: direitos políticos e liberdades civis)	Relação cúbica entre crescimento e corrupção. Países menos corruptos a corrupção impede o crescimento; países intermédios verifica-se crescimento económico; países com nível alto de corrupção verificam uma redução no crescimento económico
D'Agostino *et al.* (2016)	Painel de 106 países durante o período de 1996 a 2010.	Modelo de crescimento endógeno ampliado.		Despesas do Estado FBCF Participação do investimento privado bruto no PIB Índice de Controlo de Corrupção Vetor de variáveis que podem influenciar o crescimento económico	Interações entre corrupção/investimento e corrupção/componentes dos gastos governamentais têm fortes impactos sobre o crescimento económico
Cieslik e Goczek (2018)	142 países no período de 1994 a 2014.	Métodos GMM	Taxa de crescimento real do PIB *per capita*	Controlo de corrupção Investimento	Países mais ricos com melhor acesso ao financiamento internacional devem crescer ais rapidamente e ser menos propensos aos efeitos da corrupção do que economias emergentes.

Fonte: Elaboração própria

Tabela B 1: Níveis de Corrupção nos Estados Membros da UE28 (2016)

Estados Membros		Índice de Perceção de Corrupção	Ranking Mundial
DK	Dinamarca	9,0	1
FI	Finlândia	8,9	3
SE	Suécia	8,8	4
NL	Países Baixos	8,3	8
DE	Alemanha	8,1	10
LU	Luxemburgo	8,1	10
GB	Reino Unido	8,1	10
BE	Bélgica	7,7	15
AT	Áustria	7,5	17
IE	Irlanda	7,3	19
EE	Estónia	7,0	22
FR	França	6,9	23
PL	Polónia	6,2	29
PT	Portugal	6,2	29
SI	Eslovénia	6,1	31
LT	Lituânia	5,9	38
ES	Espanha	5,8	41
LV	Letónia	5,7	44
CY	Chipre	5,5	47
CZ	República Checa	5,5	47
MT	Malta	5,5	47
SK	Eslováquia	5,1	54
HR	Croácia	4,9	55
HU	Hungria	4,8	57
RO	Roménia	4,8	57
IT	Itália	4,7	60
GR	Grécia	4,4	69
BG	Bulgária	4,1	75

Fonte: Elaboração própria adaptada de *Transparency International*

Tabela B 2: Taxa média de crescimento anual do PIB*pc* (PPC) - UE15 (%)

	DE	AT	BE	DK	ES	FI	FR	GR	IE	IT	LU	NL	PT	GB	SI
1995-2016	**1,30**	**1,30**	**1,24**	**1,0**	**1,37**	**1,37**	**0,99**	**0,69**	**4,35**	**0,22**	**1,79**	**1,47**	**1,03**	**1,51**	**1,95**
1995-2000	1,88	2,86	2,66	2,59	3,65	4,8	2,44	3,17	8,16	1,96	4,58	3,72	3,54	3,01	3,47
2000-2005	0,60	1,19	1,37	1,03	1,88	2,31	0,92	3,54	3,71	0,50	1,65	0,84	0,45	2,23	2,27
2005-2010	1,50	0,96	0,64	-0,26	-0,23	0,37	0,19	-0,57	-1,13	-0,87	0,70	0,91	0,48	-0,42	0,82
2010-2015	1,30	0,42	0,37	0,67	-0,12	-0,49	0,47	-3,39	6,94	-0,88	0,54	0,43	-0,47	1,33	1,24

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OECD

Tabela B 3: Taxa média de crescimento anual do PIB*pc* (PPC) - UE11 (%)

	BG	HR	SK	SI	EE	HU	LV	LT	PL	CZ	RO
1995-2016	**3,61**	**1,98**	**3,86**	**2,33**	**4,45**	**2,36**	**5,14**	**5,35**	**3,95**	**2,34**	**3,47**
1995-2000	1,07	-	0,41	4,26	6,79	3,22	6,17	5,43	5,27	1,89	-0,04
2000-2005	7,05	5,04	5,10	3,48	7,75	4,58	9,41	8,73	3,14	3,99	6,84
2005-2010	4,24	0,54	4,58	1,25	-0,02	-0,04	0,82	2,61	4,57	1,88	3,99
2010-2015	2,10	0,08	2,54	0,25	3,97	2,37	4,76	5,06	3,05	1,63	2,88

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da OCDE

Tabela C 1: Critério de Seleção da Ordem dos Desfasamentos VAR

Desfasamento Ótimo: Δ_l_PIBpc / CORRUP					
Desfasamento	**LogVeros**	**P(LR)**	**AIC**	**BIC**	**HQC**
1	82,67997		- 4,647271 *	- 4,375179 *	- 4,555720 *
2	84,23836	0,53848	- 4,499295	- 4,045807	- 4,346710
3	82,09714	0,44558	- 4,369524	- 3,734642	- 4,155905

Notas: o número máximo de desfasamentos é 3 de acordo com a regra de Schwert (1989): $int[4 \times \left(\frac{T}{100}\right)^{\frac{1}{4}}]$; o * indica o melhor valor dos respetivos critérios de informação (AIC, BIC, HQC).

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados dos critérios de informação obtidos do GRETL

Tabela C 2: Testes diagnósticos para o modelo Δ_l_PIBpc / CORRUP

	Autocorrelação	**Heteroscedasticidade**	**Normalidade dos Resíduos**
Teste	Ljung-Box Q’	Processo Arch	Doornik-Hansen
H0	Ausência de Autocorrelação	Processo Homoscedástico	Normalidade dos Resíduos
H1	Existência de Autocorrelação	Processo Arch	Não Normalidade dos Resíduos
p-value	**0,6138**	**0,2897**	**0,2428**

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do GRETL

Tabela D 1: Critério de Seleção da Ordem dos Desfasamentos VAR

Desfasamento Ótimo: DESPUB / CORRUP					
Desfasamento	**LogVeros**	**P(LR)**	**AIC**	**BIC**	**HQC**
1	- 47,32067		3,136510	3,405868 *	3,228369 *
2	- 43,08394	0,07570	3,122585 *	3,571515	3,275683
3	- 42,31405	0,81957	3,312591	3,941093	3,526928
Desfasamento Ótimo: Δ_FBCF / CORRUP					
Desfasamento	**LogVeros**	**P(LR)**	**AIC**	**BIC**	**HQC**
1	- 51,63868		3,493254 *	3,765346 *	3,584804 *
2	- 48,20560	0,14313	3,527612	3,981099	3,680197
3	- 44,44820	0,11106	3,542315	4,177197	3,755933
Desfasamento Ótimo: Δ_GABERT / CORRUP					
Desfasamento	**LogVeros**	**P(LR)**	**AIC**	**BIC**	**HQC**
1	- 84,99161		5,514643	5,786735 *	5,606194 *
2	- 80,66738	0,07051	5,494993 *	5,948480	5,647577
3	- 79,11706	0,54113	5,643458	6,278340	5,857077

Notas: o número máximo de desfasamentos é 3 de acordo com a regra de Schwert (1989): $int[4 \times \left(\frac{T}{100}\right)^{\frac{1}{4}}]$; o * indica o melhor valor dos respetivos critérios de informação (AIC, BIC, HQC).

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do GRETL

Tabela D 2: Testes diagnósticos para os modelos com mecanismos de transmissão / CORRUP

Modelo DESPUB / CORRUP			
	Autocorrelação	**Heteroscedasticidade**	**Normalidade dos Resíduos**
Teste	Ljung-Box Q'	Processo Arch	Doornik-Hansen
H0	Ausência de Autocorrelação	Processo Homoscedástico	Normalidade dos Resíduos
H1	Existência de Autocorrelação	Processo Arch	Não Normalidade dos Resíduos
p-value	**0,1470**	**0,0362**	**0,0520**
Modelo Δ_FBCF / CORRUP			
	Autocorrelação	**Heteroscedasticidade**	**Normalidade dos Resíduos**
Teste	Ljung-Box Q'	Processo Arch	Doornik-Hansen
H0	Ausência de Autocorrelação	Processo Homoscedástico	Normalidade dos Resíduos
H1	Existência de Autocorrelação	Processo Arch	Não Normalidade dos Resíduos
p-value	**0,1394**	**0,4366**	**0,0162**
Modelo Δ_GABERT / CORRUP			
	Autocorrelação	**Heteroscedasticidade**	**Normalidade dos Resíduos**
Teste	Ljung-Box Q'	Processo Arch	Doornik-Hansen
H0	Ausência de Autocorrelação	Processo Homoscedástico	Normalidade dos Resíduos
H1	Existência de Autocorrelação	Processo Arch	Não Normalidade dos Resíduos
p-value	**0,1097**	**0,0089**	**0,0219**

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do GRETL