

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E
ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA



ISCAL

O EFEITO DO PREÇO DO PETRÓLEO NA CRISE PORTUGUESA

MANUEL JACINTO SILVA RAMOS

Lisboa, Julho de 2016

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E
ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA

O EFEITO DO PREÇO DO PETRÓLEO NA CRISE PORTUGUESA

Manuel Jacinto Silva Ramos

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Análise Financeira, realizada sob a orientação científica de Mestre (Especialista) José Nuno Teixeira de Abreu de Albuquerque Sacadura, Professor Adjunto, da área de Economia/ Finanças.

Constituição do Júri:

Presidente _____ Prof. Doutor Joaquim Martins Ferrão

Vogal _____ Prof. Doutor Orlando Gomes

Vogal _____ Prof. Especialista (Mestre) José Nuno Sacadura

Lisboa, Julho de 2016

Declaro ser o autor desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido (no seu todo ou qualquer das suas partes) a outra instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas.

Mais acrescento que tenho a consciência de que plágio – a utilização de elementos alheios sem referência ao seu autor – constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

Em memória do meu pai, à minha mãe, à minha irmã e à minha mulher é dedicado todo o meu esforço acadêmico, pelos valores, força, esforço e apoio!

“Nem tudo o que pode ser contado conta, e nem tudo o que conta pode ser contado”

Albert Einstein

Agradecimentos

Pelo apoio incondicional e ajuda à realização do presente trabalho, quero apresentar os sinceros agradecimentos ao Professor Mestre e Orientador José Nuno Teixeira de Abreu de Albuquerque Sacadura, um grande obrigado.

Quero igualmente agradecer ao ISCAL e à sua Biblioteca pela disponibilidade e apoio aos alunos.

Aos amigos e família que me apoiaram em todos os momentos, pela paciência e ausência, o meu muito obrigado.

Resumo

O presente trabalho elucida o efeito do preço do petróleo na economia portuguesa, sobretudo numa conjuntura de crise.

Sabendo-se que Portugal é um país fortemente dependente de petróleo, tendo sofrido uma das piores crises, que inicialmente seria financeira mas que culminou numa recessão económica com a necessidade de pedido de auxílio financeiro ao Fundo Monetário Internacional, a escalada do preço do petróleo torna-se um fator importante de análise, sendo um elemento que influencia a dinâmica da economia portuguesa.

Neste âmbito efetuou-se inicialmente a contextualização da crise portuguesa, complementada com uma análise económica, social e financeira, tendo como período observado, entre 2007 e 2014.

Durante este o mesmo período foi analisado o comportamento do setor petrolífero, assim como, de que forma este setor pode influenciar a economia portuguesa.

Por fim o estudo visou o teste ao efeito do preço do petróleo nas principais variáveis económicas e financeiras portuguesas, tendo sido testada uma amostra de 864 observações repartida em dois períodos, de 2007 a 2010 definido como período antecedente à crise e 2011 a 2014 denominado como período de crise.

Os resultados obtidos sugerem que a escalada do preço do petróleo durante o período de crise tenha influenciado negativamente a economia portuguesa, sobretudo ao nível do PIB, corroborando o risco económico associado à dependência petrolífera que Portugal detém.

Palavras-Chave: Petróleo, Portugal, Economia, Crise, Risco

Abstract

This study elucidates the effect of oil prices on the Portuguese economy, especially in a crisis.

Knowing that Portugal is heavily dependent on oil, and having suffered one of the worst crises, which would initially be financial but which culminated in an economic recession with the need to request financial assistance from the International Monetary Fund, the oil price surge makes it an important factor analysis, one factor that influences the dynamics of the Portuguese economy.

In this context made up initially contextualization of the Portuguese crisis, complemented by economic, social and financial analysis, with the observed period between 2007 and 2014. During this same period was analyzed the oil sector, as well as how this sector can influence the Portuguese economy.

Finally, the study aimed to test the effect of oil prices on the principal economic and financial Portuguese's variables, have been tested a sample of 864 observations divided into two periods, 2007-2010 defined as the period prior to the crisis and 2011-2014 termed as crisis period.

The results suggest that the oil price surge during the crisis period has negatively influenced the Portuguese economy, particularly in terms of GDP, confirming the economic risk associated with oil dependence that Portugal.

Keyword: Oil, Portugal, Economy, Crisis, Risk

Índice

1. Introdução	1
1.1. Objeto de Estudo	2
1.2. Objetivos de Estudo	3
2. Enquadramento Teórico.....	4
2.1 A Crise	4
2.1.1 Crise internacional	4
2.1.2 A crise em Portugal.....	7
2.2 A economia portuguesa.....	13
2.2.1 Estrutura económica.....	14
2.2.2 Receita e gastos públicos.....	16
2.2.3 Emprego, desemprego e tecido empresarial.....	19
2.2.4 Migração	23
2.2.5 Produção interna e crescimento económico	24
2.2.6 Comércio externo	26
2.2.7 Competitividade	28
2.2.8 Análise <i>swot</i>	31
2.3 O petróleo.....	35
2.3.1 O setor petrolífero	35
2.3.2 O petróleo em Portugal	41
2.4 Risco.....	46
2.4.1 Definição de risco e a sua avaliação.....	46
2.4.2 Cobertura de risco	48
2.4.3 Análise e medição do risco.....	49
3. Metodologia e dados	53
3.1 Metodologia	53
3.2 Dados	57
4. Testes e resultados	59

4.1 Testes.....	59
4.1.1 Teste 1 – Estatística Descritiva das Variáveis.....	59
4.1.2 Teste 2 – Análise de Correlações	60
4.1.3 Teste 3 – Análise de Autocorrelação.....	63
4.1.4 Teste 4 – Testes de ADF e KPSS	68
4.1.5 Teste 5 – Análise de Causalidade de Granger.....	71
4.1.6 Teste 6 – Aplicação do modelo VAR.....	72
4.2 Análise de Resultados	74
5. Análise de Risco	79
6. Conclusão.....	81
6.1 Conclusão.....	81
6.2 Futuras investigações	82
Referências Bibliográficas.....	83

Índice de Figuras

Figura 2.1 Análise swot de Portugal.....	31
Figura 2.2 Produtores de petróleo em 2014.....	36
Figura 2.3 Produtos e subprodutos do petróleo	40
Figura 2.4 Plataforma de petróleo em Portugal	42
Figura 2.5 Avaliação de risco	47

Índice de Gráficos

Gráfico 2.1 Endividamento bruto de empresas não financeiras e famílias	9
Gráfico 2.2 Evolução da dívida externa líquida	10
Gráfico 2.3 Valor acrescentado em % do PIB pela estrutura económica portuguesa	14
Gráfico 2.4 Distribuição da população empregada pelos setores em 2014.....	15
Gráfico 2.5 Despesa e receita pública	16
Gráfico 2.6 Extinção de empresas por setor	22
Gráfico 2.7 Investimento e taxa de inflação	25
Gráfico 2.8 Importações e exportações por tipo em 2014.....	27
Gráfico 2.9 Pilares da competitividade de Portugal	30
Gráfico 2.10 Preço spot FOB nos mercados de WTI e Brent.....	37
Gráfico 2.11 Evolução da produção e armazenagem do petróleo	38
Gráfico 2.12 Importação de petróleo	43
Gráfico 2.13 Consumo de petróleo por setores	44
Gráfico 2.14 Composição do preço dos combustíveis	45

Índice de Tabelas

Tabela 2.1 Avaliação do <i>rating credit</i> português entre 2011 e 2014	11
Tabela 2.2 Saldo orçamental e dívida bruta pública.....	17
Tabela 2.3 Impostos.....	18
Tabela 2.4 Emprego e desemprego em Portugal	20
Tabela 2.5 Extinção e constituição de empresas	21
Tabela 2.6 Fluxo migratório	23
Tabela 2.7 Produção interna, rendimento e consumo.....	24
Tabela 2.8 Exportações, importações e balança comercial	26
Tabela 2.9 Índice de competitividade global.....	29
Tabela 3.1 Variáveis em estudo.....	57
Tabela 4.1 Medidas de Estatística Descritiva das variáveis de 2007 a 2010.....	59
Tabela 4.2 Medidas de Estatística Descritiva das variáveis de 2011 a 2014.....	59
Tabela 4.3 Correlação das variáveis 2007-2010.....	61
Tabela 4.4 Correlação das variáveis 2011-2014.....	61
Tabela 4.5 Correlograma BF_\$	63
Tabela 4.6 Correlograma BS_\$	63
Tabela 4.7 Correlograma BS__	63
Tabela 4.8 Correlograma CPI.....	63
Tabela 4.9 Correlograma GALP.....	64
Tabela 4.10 Correlograma ISP	64
Tabela 4.11 Correlograma PIB	64
Tabela 4.12 Correlograma PSI_20	64
Tabela 4.13 Correlograma YDP	65
Tabela 4.14 Correlograma 1ª diferença BF_\$	66

Tabela 4.15 Correlograma 1ª diferença BS_\$(66
Tabela 4.16 Correlograma 1ª diferença BS__	66
Tabela 4.17 Correlograma 1ª diferença CPI	66
Tabela 4.18 Correlograma 1ª diferença GALP	67
Tabela 4.19 Correlograma 1ª diferença ISP	67
Tabela 4.20 Correlograma 1ª diferença PIB	67
Tabela 4.21 Correlograma 1ª diferença PSI_20	67
Tabela 4.22 Correlograma 1ª diferença YDP	68
Tabela 4.23 Teste ADF às variáveis em nível	69
Tabela 4.24 Teste KPSS às variáveis em nível	69
Tabela 4.25 Teste ADF à primeira diferença das variáveis	70
Tabela 4.26 Teste KPSS à primeira diferença das variáveis	70
Tabela 4.27 Teste KPSS à segunda diferença das variáveis	70
Tabela 4.28 Teste de Causalidade de Granger aos pares entre o petróleo e as variáveis económicas e financeiras	71
Tabela 4.29 VAR's estimados para o período de 2007-2010	72
Tabela 4.30 VAR's estimados para o período de 2011-2014	73
Tabela 4.31 Definição do nível de efeito	75
Tabela 4.32 Critérios de avaliação do efeito petrolífero	75
Tabela 4.33 Efeito do preço do petróleo entre 2007 e 2010	76
Tabela 4.34 Efeito do preço do petróleo entre 2011 e 2014	77

Lista de Abreviaturas

ADF	<i>Augmented Dickey-Fuller</i>
BANIF	Banco Internacional do Funchal
BCE	Banco Central Europeu
BES	Banco Espírito Santo
BPN	Banco Português de Negócios
BPP	Banco Privado Português
CE	Comissão Europeia
CEE	Comunidade Económica Europeia
CPI	<i>Consumer Price Index</i>
EIA	<i>United States Energy Information Administration</i>
FEM	Fórum Económico Mundial
FMI	Fundo Monetário Internacional
FOB	<i>Free On Board</i>
ICG	Índice de Competitividade Global
INE	Instituto Nacional de Estatística
IRC	Imposto Rendimento Coletivo
IRS	Imposto Rendimento Singular
ISP	Imposto Sobre Produtos Petrolíferos
IVA	Imposto Valor Acrescentado
KPSS	<i>Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PIB	Produto Interno Bruto
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>
TE	<i>Trading Economics</i>
EU	União Europeia

VaR	<i>Value at Risk</i>
VAR	<i>Vetores Auto Regressivos</i>
YDP	<i>Yield da Dívida Portuguesa</i>

1. Introdução

Nos últimos anos temos assistido a uma degradação económica portuguesa, originada pela crise instalada, que teve início, aproximadamente entre 2006 e 2007.

Esta crise, designada como *Crisis Subprime*, começou por ser financeira, tendo impacto nos balanços dos bancos, sobretudo na banca de investimento.

Mais tarde, em 2008, observou-se a falência do sistema bancário islandês e da Lehman Brothers, provocando agravamentos na liquidez dos bancos e, por sua vez, o colapso dos mesmos. Neste período, Portugal viu-se obrigado a intervir nos mercados financeiros, deparando-se com a necessidade da nacionalização do Banco Português de Negócios e da aplicação do plano de salvamento do Banco Privado Português.

Esta crise passou de financeira para económica quando em 2011 Portugal teve a necessidade de pedir um resgate ao FMI. O quadro económico português estava excessivamente endividado pelos diversos agentes, tais como por exemplo as famílias e empresas. É, neste momento, que a redução de linhas de crédito disponíveis pela banca agrava a situação das empresas e das famílias. Esta redução de crédito ditou o encerramento do fácil financiamento para as empresas, provocando o aumento da extinção destas por não suportarem os custos operacionais.

Com a degradação do tecido empresarial, o aumento do desemprego foi uma das graves consequências para a economia portuguesa, levando à saída do país de mão-de-obra qualificada.

Tendo em conta os acontecimentos anteriormente referidos, é necessário salientar que Portugal é um país dependente de uma matéria-prima muito importante nas economias atuais: o petróleo. Como Pulido e Fonseca (2004:269) afirmam «[o] sector energético é vital para o desenvolvimento e para o bem-estar social das populações de um determinado país [...], [movimentando] grandes investimentos e influência as várias atividades económicas». Sabe-se que Portugal, embora sendo produtor de petróleo não tem capacidade de se autossustentar, sendo obrigado a importar. Desta forma acaba por estar dependente e exposto ao risco de fortes variações do preço desta matéria-prima.

Se a economia portuguesa já enfrentava uma crise financeira e económica complicada, a forte subida no preço do petróleo implicou mais custos para os diversos setores

económicos agravando mais a situação vivida. Pelo contrário se o mercado petrolífero sofresse uma forte descida, podia indicar um alívio nas contas portuguesas, ajudando assim a minimizar os efeitos que a crise provocava na economia.

De forma a minimizar estes efeitos de variação são por norma utilizados instrumentos financeiros derivados como ferramenta de negociação e de cobertura de risco. O mercado do petróleo é essencialmente negociado através de futuros devido à sua liquidez e confiança que transmite aos investidores. Ao analisar este instrumento financeiro pode-se obter uma visão do comportamento futuro do preço face à oferta e à procura, contudo é um mercado muito influenciado pela especulação, o que gera uma grande influência no preço.

1.1. Objeto de Estudo

No presente trabalho irá estudar-se o efeito do preço do petróleo na crise portuguesa, ou seja, pretende-se estudar a dependência que Portugal teve e ainda tem do petróleo e o impacto que o preço desta matéria-prima teve e tem tanto ao nível económico como ao nível financeiro na crise portuguesa.

O tema escolhido é de relevante interesse face aos acontecimentos ocorridos entre o período 2007 e 2014, que os setores empresarial e financeiro português passaram. É deveras importante aprofundar o estudo sobre a dependência a que a economia portuguesa esteve sujeita e o impacto dessa mesma dependência em contextos adversos.

Com as inúmeras falências registadas no decorrer da crise, as perguntas colocadas serão as seguintes: (1) o sistema financeiro e económico português foi prejudicado ou beneficiado com a variação do preço do petróleo? (2) Face à dependência deste produto para dinamizar a economia, a variação do preço do petróleo constitui um risco elevado, moderado ou baixo? (3) É possível cobrir ou minimizar esse risco? (4) Será possível prever e construir uma estratégia para a sua variação?

As respostas a estas questões surgem da investigação não só das variáveis económicas, mas também do aprofundar o estudo do risco. Foi ainda necessário compreender o funcionamento da economia, quais os seus intervenientes e características, identificar os riscos a que está sujeita e a possibilidade de os conseguir minimizar.

1.2. Objetivos de Estudo

O objetivo da investigação visou, inicialmente, por dar a conhecer as origens da crise, sobretudo da crise portuguesa.

Com base no que aconteceu no período entre 2007 e 2014, foi analisado o seio empresarial português e a respetiva dinâmica económica, contextualizando-se a influência da crise na nossa economia. Ao conhecermos melhor a nossa economia e os diversos fluxos que existem na mesma, objetivou-se a investigação das dependências económicas a que Portugal está sujeito.

Sabendo à partida que Portugal tem a dependência do petróleo, o terceiro objetivo passou pela identificação dos impactos que esta dependência causou nos diversos indicadores, tanto ao nível económico como ao nível financeiro, transportado esse mesmo efeito para o meio empresarial.

Tendo o conhecimento da economia e estudado os impactos das dependências a que esta está sujeita, o estudo evoluiu na identificação de riscos e níveis de risco económico e financeiro, sendo criados indicadores que possam exprimir esse mesmo risco, perceber melhor os efeitos da dependência e os respetivos efeitos associados, observando-se a evolução de Portugal desde o período anterior à crise, passando pela crise, até aos tempos em que demonstra os primeiros sinais de estabilização.

Esta investigação sobre a *commodity* e os seus impactos na economia, assim como esta investigação mais aprofundada sobre a exposição ao risco face à variação do preço desta matéria-prima, será uma mais-valia e um forte contributo para a consciencialização dos riscos que a economia portuguesa corre, na qual está integrada o nosso setor empresarial, ajudando na tomada de decisão. Dessa forma foi possível identificar métodos de cobertura do respetivo risco e conseguir construir uma estratégia com base em indicadores previsionais e correntes que colocam a empresa a par dos acontecimentos económicos e financeiros englobando fatores que influenciam esses mesmos acontecimentos.

2. Enquadramento Teórico

Neste ponto serão explorados os diversos fatores essenciais para a compreensão do efeito que o preço do petróleo tem na economia portuguesa durante a crise.

Inicialmente será explicada toda a origem da crise global, sendo especificamente identificados os acontecimentos em Portugal. Neste sentido será enquadrada a economia portuguesa, detalhando-se os vários fatores económico-sociais, tais como a emigração, o défice orçamental, a evolução do tecido empresarial, entre outros.

Nesta sequência será explicada a indústria petrolífera, contextualizada na realidade portuguesa a fim de se compreender o principal destino do consumo e as suas aplicações na economia portuguesa.

Por fim serão demonstradas as principais medidas de risco que um investidor ou responsável deverá ter em conta, resguardando a sua organização de futuros acontecimentos incertos.

2.1 A Crise

A crise económico-financeira que abalou o mundo deixou marcas profundas nas economias mais sensíveis e que não se encontravam preparadas. Portugal foi uma destas economias, que nos dias de hoje ainda reflete os resultados dos ajustamentos económicos. Neste subponto será explicada, em primeiro lugar, a origem da crise mundial, a sua propagação e, conseqüentemente, o seu efeito particularmente na economia portuguesa.

2.1.1 Crise internacional

A crise internacional teve a sua origem nos Estados Unidos da América, propagando-se rapidamente a nível mundial. Contudo existem diversos autores que discordam desta mesma origem pois, segundo os autores Coelho e Oliveira (2015) e Davies (2014), a origem da crise internacional inicia-se no período entre 2006 e 2007, e é designada como crise do *Subprime* ou *Credit Crunch*. No entanto, tanto para Martins (2009) como para Baily, Johnson e Litan (2008) a origem da crise global começou no mercado imobiliário americano, coincidindo com o período referido pelos primeiros autores.

Na verdade a crise internacional deveu-se à junção de vários fatores que culminaram entre 2006 e 2007 nos Estados Unidos da América, expandindo-se globalmente em 2008. Esta situação é evidenciada por Teixeira (2014:1), quando refere o seguinte:

[n]uma análise mais focada nas dinâmicas de mercado do que nos problemas orçamentais de cada país, o excesso de confiança do mercado e a liquidez nos bancos até 2007, a falência da Lehman Brothers em 2008 e o caos orçamental da Grécia em 2009 foram as principais causas identificadas.

Se por um lado existia uma sobrevalorização do mercado imobiliário americano, por outro existia a utilização de créditos estruturados nesse mesmo mercado em que iria colapsar todo o mercado financeiro.

A “bolha imobiliária”, nome pelo qual é conhecida a crise imobiliária americana, tinha por base a hipoteca dos imóveis e a posterior aplicação no mercado de capitais, ou seja, em ações. Estas hipotecas estariam suportadas pelos, anteriormente referidos, créditos estruturados, pois o mercado contava com a contínua valorização dos imóveis, podendo desta forma aumentar o nível de crédito que iria sustentar tanto o pagamento do respetivo crédito como aumentar o nível de consumo.

Contudo em 2007 observou-se o que não se esperava: a desvalorização dos imóveis. Começou assim o efeito dominó no setor financeiro, uma vez os créditos não seriam pagos, tendo conseqüentemente, forte impacto nos balanços dos bancos, sobretudo na banca de investimento. Conforme afirma Coelho e Oliveira (2015:30) «[a]o nível do Ativo, observou-se uma deterioração clara do valor de alguns ativos mais expostos ao risco de crédito, em particular no que respeita ao denominado “crédito estruturado”», levando assim à perda de liquidez destes mesmos ativos.

Com a perda da liquidez dos ativos estruturados, a banca de investimento perde uma das ferramentas mais utilizadas para financiamento, sendo obrigada a vender os ativos mais líquidos, mais concretamente as ações que teriam sido adquiridas com as referidas hipotecas e que serviriam para sustentar os fundos de investimento imobiliário. Ao deteriorar a carteira de ativos, sobretudo de produtos complexos, a banca de investimento reduz significativamente o seu volume de negócio, reforçando o uso dos bancos centrais como fonte de financiamento.

Este tipo de atuação verificou-se à escala mundial, pois conforme a afirmação de Martins (2009:13) «os fundos pouco recomendáveis foram procurados e criados um pouco por toda a parte. Para surpresa de muitos, o *suprime* estava espalhado globalmente e não confinado ao território americano», aumentando o risco de propagação e o efeito devastador.

No ano 2008 começa a surgir o resultado dos problemas da deterioração dos balanços das instituições financeiras e a propagação da crise a nível global, culminando na falência do sistema bancário islandês e da Lehman Brothers, bem como, na redução quase total do acesso aos mercados de capitais e interbancários, sobretudo a médio e longo prazo. Com a ausência do mercado de médio e longo prazo para financiamento, Coelho e Oliveira (2015:34) concluem que tal situação «obrigou as instituições financeiras a recorrerem a financiamentos de muito curto prazo, quase exclusivamente junto dos bancos centrais». Compreendendo-se que, assim, houve um agravamento dos problemas de liquidez que já se arrastavam desde anos anteriores, levando ao colapso da banca em geral.

O mercado financeiro estava de tal forma fustigado pela crise que existiu a necessidade da intervenção do poder soberano, ou seja, houve a necessidade de nacionalizar bancos. Esta intervenção teve repercussões drásticas para as contas públicas, arrastando a crise financeira para uma crise económica global.

Face aos acontecimentos, o Comité de Basileia viu-se obrigado a rever algumas das regras referentes aos Acordos de Basileia¹, aplicando em 2010 o Acordo Basileia III. A implementação deste novo acordo teve por base as seguintes medidas:

- o reforço de medidas de supervisão prudenciais,
- o aumento da quantidade e robustez dos rácios de liquidez e capital, sobretudo da liquidez estrutural de longo prazo,
- introduzir como requisito a existência rácios de alavancagem sem estar associado a qualquer risco,
- níveis mínimos de capital face ao risco de crédito de contraparte,
- o aumento da consistência e transparência do capital tendo por base a alteração das rubricas a incluir no indicador Tier1.

¹ Oficialmente tratado por *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, trata-se de um acordo entre mais de 100 países, celebrado em 1988, que visa a estabilidade do sistema bancário.

Como se pode verificar, todas estas alterações têm por base os acontecimentos anteriormente referidos, tendo sido os pontos fulcrais da crise como por exemplo o risco de contraparte no caso dos créditos estruturados e os níveis de alavancagem do mercado imobiliário e de capitais. Pode-se dizer que o sistema financeiro colapsou nos quatro tipos de risco: o risco de crédito, de liquidez, de mercado e, por fim, o operacional, colocando não só em causa o seu sistema como também as economias envolvidas.

2.1.2 A crise em Portugal

Conforme descrito no ponto anterior, a crise financeira propagou-se a nível global, alcançando igualmente Portugal. Face ao ocorrido no sistema financeiro e ao problema de liquidez vivida na banca, no ano 2008 o Estado português viu-se obrigado a intervir. Primeiro pela aprovação da nacionalização do Banco Português de Negócios, (conhecido pelo caso BPN), seguindo-se pelo plano de salvamento do Banco Privado Português, (designado por BPP). Estas intervenções levaram ao agravamento das contas públicas, verificando-se mais tarde a necessidade de um pedido de resgate, instalando-se uma crise económica profunda.

Este pedido de resgate efetuou-se ao nível internacional, começando em abril de 2010 com a Grécia, em novembro do mesmo ano com a Irlanda e, por fim, em abril de 2011 Portugal oficializa o pedido de ajuda. Neste caso foi necessária a intervenção do Fundo Monetário Internacional e do Banco Central Europeu, doravante referenciados por FMI e BCE, respetivamente.

O resgate de Portugal, conforme afirmação de Coelho e Oliveira (2015:39) «resultou essencialmente da deterioração significativa das contas públicas, também num quadro de excessivo endividamento do sector público e dos restantes agentes nacionais», sendo esta perspetiva também reiterada por Alexandre e Bação (2014).

Contudo, outros autores defendem que a origem da crise portuguesa remonta a períodos anteriores à da crise internacional, ou seja, embora Portugal tenha sido resgatado em 2011, a sua crise já é anterior a 2008. Segundo uma publicação adiantada pelo jornal Diário de Notícias, Paul Krugman, Nobel da Economia, defende que Portugal detinha uma posição

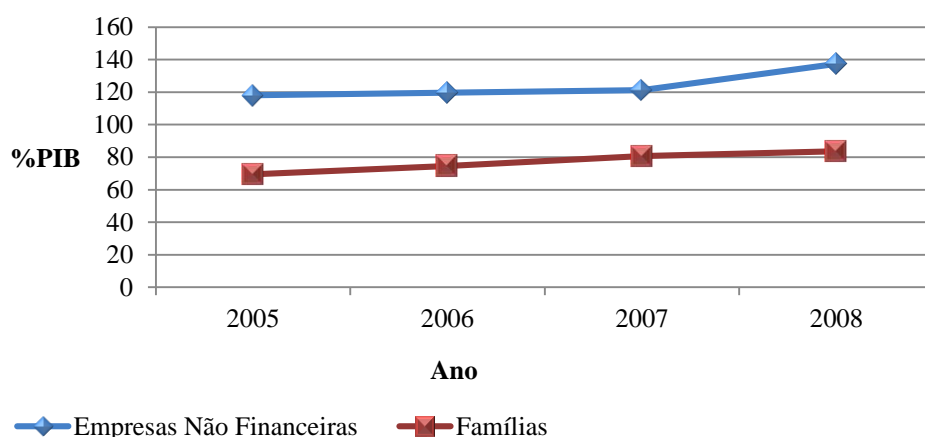
fiscal difícil, apresentando uma crise anterior a 2008 e sem alternativas às medidas de austeridade que foram necessárias.

Dois dos graves problemas encontrados em Portugal e que já ocorriam anteriormente ao período da crise, eram a constante balança corrente negativa e o saldo orçamental negativo, pois estes dois indicadores seriam determinantes para a intervenção do FMI. A economia portuguesa vivia até então no seu limite, pois os seus agentes económicos encontravam-se extremamente endividados. Conforme afirmação de Leite (2010:02) «as famílias encontram-se demasiado endividadas, [...], enquanto que as empresas portuguesas apresentam em média e, generalizadamente, baixos níveis de autonomia financeira». Esta situação, a par das contas públicas cada vez mais negativas, revelou ser algo delicado e preocupante face às exigências que seriam impostas a Portugal para a sua recuperação.

Os problemas da balança corrente agravaram-se com o aumento do setor não transacionável, assim como, com aumento do consumo derivado do fácil acesso ao crédito por parte das famílias. Por sua vez, o tecido empresarial português alcançava altas taxas de endividamento, utilizando abusivamente de passivo para o financiamento da atividade, acabando por proporcionar o crescimento do endividamento do sistema financeiro português ao exterior.

A descapitalização das empresas não financeiras e o aumento do seu endividamento era cada vez mais visível, sendo prática comum o não reinvestimento e a não constituição de reservas com os lucros obtidos. Observa-se assim uma fraca disponibilização de capitais por parte dos acionistas, financiando o ciclo operacional recorrentemente com créditos, sobretudo o ativo de médio/longo prazo com créditos de curto prazo, o que futuramente iria-se revelar insustentável.

Gráfico 2.1 Endividamento bruto de empresas não financeiras e famílias

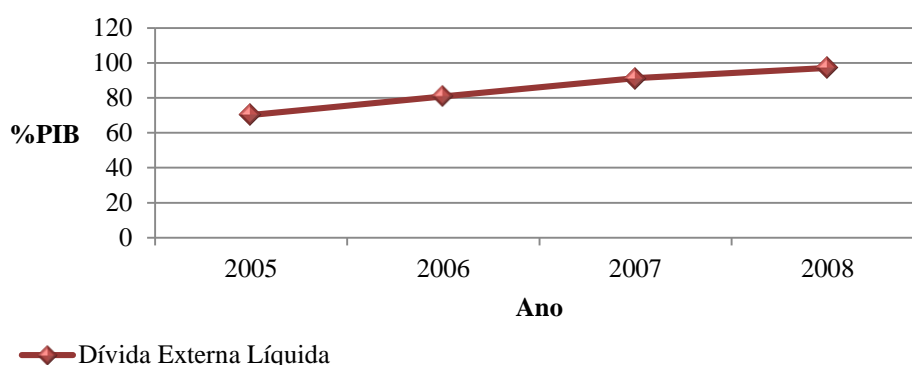


Fonte: Adaptado de Leite (2010:02)

Ao definirmos o ano de 2008 como o início dos efeitos da crise global em Portugal e 2011 como o início da crise portuguesa, publicamente declarada, podemos verificar no Gráfico 2.1 acima representado que, no período antecedente houve, o aumento constante tanto da dívida das empresas não financeiras como das famílias. No ano 2005 o valor em dívida nas empresas equivalia aproximadamente a 120% do PIB, com um aumento pouco significativo até 2007. No ano 2008 observa-se um aumento significativo do endividamento que chega aproximadamente aos 140% do valor do PIB. Regista-se um aumento aproximadamente de 17% entre 2005 e 2008, sendo este crescimento mais acentuado de 2007 para 2008. Ao contrário das empresas que viram o seu endividamento com um aumento pouco expressivo até 2007 sofrendo uma subida significativa em 2008, as famílias obtiveram um crescimento constante entre 2005 e 2008. Em 2005 o valor em dívida representava aproximadamente 70% do PIB, crescendo continuamente até 2008, obtendo um valor de aproximadamente 85%. Verificou-se assim uma subida de aproximadamente 21% no período em análise.

Estes dados corroboram tanto a afirmação de Paul Krugman, que indica que os problemas económicos portugueses já existiam anteriormente à crise financeira americana, como também as afirmações de Coelho e Oliveira (2015) e de Alexandre e Bação (2014), pois é evidente o excesso de endividamento dos agentes económicos portugueses e o seu contínuo crescimento.

Gráfico 2.2 Evolução da dívida externa líquida



Fonte: Adaptado de Leite (2010:02)

Face aos fatores demonstrados no Gráfico 2.2 acima apresentado é evidente o aumento constate da dívida externa líquida. Conforme Leite (2010) afirma, o aumento de crédito concedido pelo setor financeiro aos diversos agentes económicos provoca o aumento de necessidade de financiamento externo por parte deste setor. O gráfico referido demonstra que no ano 2005 a dívida externa líquida situava-se num valor aproximadamente de 70% do PIB, tendo um aumento constante até 2008, chegando quase aos 100%. Ou seja, entre 2005 e 2008 a dívida externa líquida obteve um aumento aproximadamente de 43%.

Conforme as afirmações de Paulo (2011:24) «[e]m Portugal, o principal problema não é o setor bancário, nem o mercado imobiliário. A economia portuguesa tem problemas estruturais». É a partir de 2011 que a economia portuguesa começa agravar estes mesmos problemas estruturais. É neste período que as empresas de *rating*, Standard & Poor's, Moody's e Fitch, as empresas com mais poder no mercado internacional, têm um papel fundamental para imagem de Portugal face aos seus *stakeholders*.

Tabela 2.1 Avaliação do *rating credit* português entre 2011 e 2014

TE	2011			2012-2013			2014			
	S&P	Moody's	Fitch	S&P	Moody's	Fitch	S&P	Moody's	Fitch	
100	AAA	Aaa	AAA	AAA	Aaa	AAA	AAA	Aaa	AAA	<i>Prime</i>
95	AA+	Aa1	AA+	AA+	Aa1	AA+	AA+	Aa1	AA+	<i>High grade</i>
90	AA	Aa2	AA	AA	Aa2	AA	AA	Aa2	AA	
85	AA-	Aa3	AA-	AA-	Aa3	AA-	AA-	Aa3	AA-	
80	A+	A1	A+	A+	A1	A+	A+	A1	A+	<i>Upper medium grade</i>
75	A	A2	A	A	A2	A	A	A2	A	
70	A-	A3	A-	A-	A3	A-	A-	A3	A-	
65	BBB+	Baa1	BBB+	BBB+	Baa1	BBB+	BBB+	Baa1	BBB+	<i>Lower medium grade</i>
60	BBB	Baa2	BBB	BBB	Baa2	BBB	BBB	Baa2	BBB	
55	BBB-	Baa3	BBB-	BBB-	Baa3	BBB-	BBB-	Baa3	BBB-	
50	BB+	Ba1	BB+	BB+	Ba1	BB+	BB+	Ba1	BB+	<i>Non-investment grade</i>
45	BB	Ba2	BB	BB	Ba2	BB	BB	Ba2	BB	<i>speculative</i>
40	BB-	Ba3	BB-	BB-	Ba3	BB-	BB-	Ba3	BB-	
35	B+	B1	B+	B+	B1	B+	B+	B1	B+	<i>Highly speculative</i>
30	B	B2	B	B	B2	B	B	B2	B	
25	B-	B3	B-	B-	B3	B-	B-	B3	B-	
20	CCC+	Caa1	CCC	CCC+	Caa1	CCC	CCC+	Caa1	CCC	<i>Substantial risks</i>
15	CCC	Caa2		CCC	Caa2		CCC	Caa2		<i>Extremely speculative</i>
10	CCC-	Caa3		CCC-	Caa3		CCC-	Caa3		<i>In default with little prospect for recovery</i>
5	CC	Ca		CC	Ca		CC	Ca		
0	C	C	C	C	C	C	C	C	<i>In default</i>	
0	D	/	DDD	/	DDD	/	DDD	DDD		
		/	DD	/	DD	/	DD	DD		
		/	D	/	D	/	D	D		
		/		/		/				

Fonte: Adaptado de Fitch

Na Tabela 2.1 pode-se verificar, a vermelho, a avaliação de risco atribuída a Portugal entre os anos 2011 e 2014 pelas empresas de *rating*. Na primeira coluna encontra-se descrito a percentagem de TE, ou seja, de *Trading Economics* também conhecido como poder de negociação económico. Na última coluna encontra-se descrito o resultado dado à avaliação, sendo um indicador importante para os diversos investidores. Em 2011 a agência Fitch avalia a economia portuguesa como uma economia a não investir, enquanto Standard & Poor's e Moody's avaliam ambas a economia portuguesa como uma economia especulativa, classificando como uma economia de risco para os investidores face à existência dessa mesma especulação. A agência Standard & Poor's mantém a avaliação até 2013, assim como a Fitch mantém a sua avaliação durante 3 anos seguintes, ou seja, até 2014. Por sua vez, a agência Moody's agravou avaliação para Ba3, mantendo o mesmo resultado de risco, mas prevendo em baixa o nível de negociação de Portugal. No ano 2014, tanto a agência Standard & Poor's como a Moody's, subiram a avaliação de Portugal, igualando a nota dada pela agência Fitch que mantinha o poder de negociação económico nos 50% melhorando um pouco a imagem de Portugal face ao mercado externo.

Com a intervenção internacional é assinado o chamado Memorando de Entendimento entre Portugal, FMI e BCE. Este documento previa a entrega de 78 mil milhões de euros para ajudar nos compromissos financeiros, um valor que seria 70% do total, dado que os restantes 30% seriam entregues em tranches face a avaliações periódicas com base na redução do défice orçamental.

Para fazer face aos compromissos internacionais e cumprir com a implementação de medidas de redução do défice, Portugal implementou medidas de austeridade tais como:

- Redução e congelamentos nos salários públicos e nas pensões;
- Redução em subsídios e benefícios, tais como isenções de impostos;
- Redução nos dias de feriados;
- Redução em despesas públicas, como por exemplo nos custos hospitalares;
- Redução no número de trabalhadores do setor público;
- Aumento dos impostos incluindo a introdução de uma sobretaxa no IRS;
- Privatização de empresas.

Estas medidas viriam a agravar o sistema social português, pois com a redução de vencimentos e o aumento de impostos e de desemprego, o consumo reduziu. Com esta redução contribuiu-se para a estagnação económica, aumentando o número de insolvências tanto de empresas como de particulares, tendo um efeito dominó. Estes problemas viriam a acentuar as desigualdades e problemas sociais, definindo o jornal Lusa (2011:01) a crise como «”oportunidade de corrupção” porque exige processos rápidos “e há a tentação de atalhar caminhos, deixando o rigor para trás». No entanto a crise não trouxe só destruição económica, pois, também permitiu criar oportunidades. As empresas que conseguiram resistir acabaram por reforçar a sua posição no mercado, mas também foi exigida a contínua aposta na inovação, estimulando a criação de novas empresas.

Segundo Ferreira (2011:01) «[a]s consultoras acabaram por ver o seu negócio aumentar», não sendo caso único, pois por exemplo as empresas de compra e venda de ouro também viram a sua atividade reforçada. Neste caso em específico, pode-se indicar que com a falta de emprego e recursos financeiros, muitas foram as famílias que recorreram a estas empresas por forma de conseguir liquidez imediata através da venda dos seus pertences.

No final de 2012, segundo Correia (2013), o saldo líquido entre dissoluções e constituições de empresas volta a terreno positivo, embora o desemprego continuasse a subir, o que demonstrava fragilidades no tecido empresarial.

Em 2013, passado dois anos após o início da implementação das medidas de austeridade, começaram-se a identificar os primeiros sinais de abrandamento da recessão. Felino (2014:1) refere que «[n]o ano de 2013 o PIB contraiu 1,4%, confirmando que a recessão económica foi menos acentuada do que tinha sido previsto», sendo anunciado em maio de 2014 a saída de Portugal do programa de ajustamento, ou seja, a saída do programa do FMI e BCE, apontando também como o ano da recuperação da crise.

Contudo é de reter as fragilidades pelas quais o sistema financeiro português ainda passa, pois em agosto de 2014 confirma-se a insolvência do Banco Espírito Santo, assim como, em dezembro de 2015 a insolvência do Banco Internacional do Funchal, tendo o Estado português assumido planos de resolução para ambos.

2.2 A economia portuguesa

Como se pode verificar no capítulo anterior, a economia portuguesa passou por uma das piores crises alguma vez registadas, sendo que um dos pilares económicos mais afetado acabou por ser a competitividade.

Com a adesão ao euro, Portugal perdeu um dos mecanismos mais usados no comércio internacional: a desvalorização da moeda. Este mecanismo era utilizado sobretudo para fomentar as exportações, melhorando a sua competitividade externa e, consequentemente, a balança corrente. Contudo, a competitividade de um país não se resume unicamente à balança corrente, pois como Marques (2015:14) indica «a competitividade de um país consiste na sua capacidade para, através das suas empresas, captar a maior parcela possível desse aumento de rendimento sem necessariamente diminuir em termos absolutos o rendimento dos restantes», isto é, a competitividade de um país não se resume única e exclusivamente à capacidade de exportação e importação, mas também na capacidade de produção pelo seu tecido empresarial.

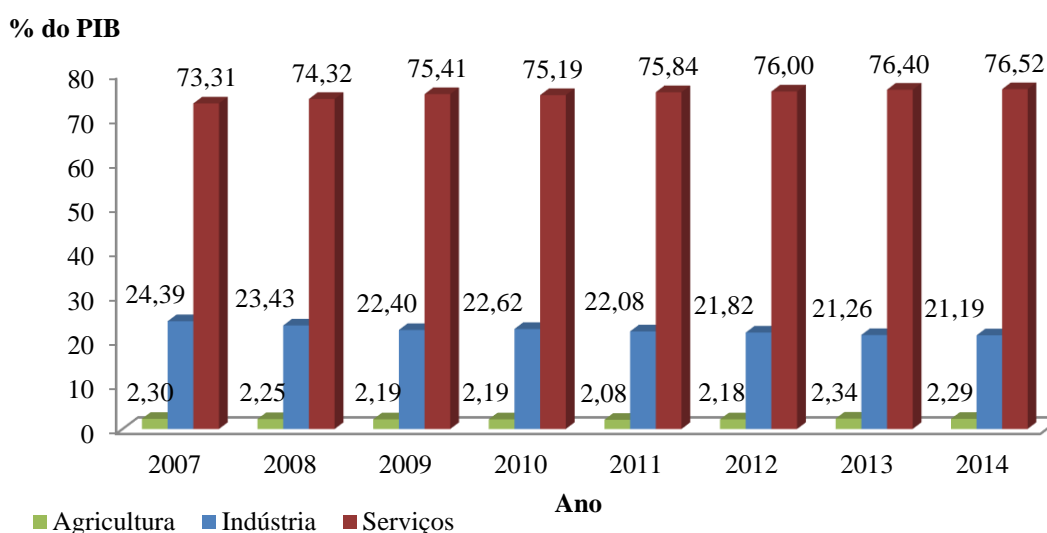
Visto que a economia portuguesa enfrentou uma das piores situações das últimas décadas, tanto ao nível empresarial como social, iremos neste capítulo analisar os vários fatores

económico-sociais desde 2007 até 2014, marcando como o período de crise entre 2011 a 2013, o ano 2014 como o ano de início da recuperação económica.

2.2.1 Estrutura económica

Nos últimos anos o setor terciário tem vindo a ganhar cada vez mais peso na estrutura económica portuguesa. Segundo a afirmação de Alexandre [et al.] (2014:44) «[a]s transformações ocorridas nos primeiros 25 anos de participação de Portugal na UE atingiram todos os setores económicos, públicos e privados: os serviços ganharam ainda mais peso na economia, em detrimento da agricultura, pescas e indústria». Este aumento significativo dos serviços em detrimento dos setores primários e secundários acabou por tornar Portugal mais dependente do mercado externo, pelo conseqüente aumento das importações de bens, alimentos e matérias-primas.

Gráfico 2.3 Valor acrescentado em % do PIB pela estrutura económica portuguesa



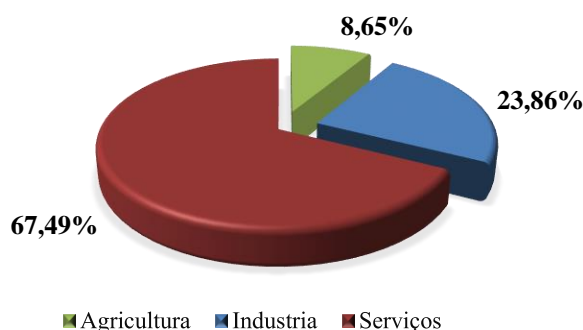
Fonte: Instituto Nacional de Estatística e Pordata

Na estrutura económica portuguesa demonstrada no Gráfico 2.3, pode-se verificar que o peso dos serviços é muito superior aos dos restantes setores. Em 2007 o valor acrescentado gerado pelos serviços em função do PIB chegava aos 73,31%, tendo um aumento constante até 2014, fixando-se nos 76,52%. Verifica-se apenas um ligeiro decréscimo do ano 2009 para 2010, período que antecede a crise. Os serviços no geral obtiveram um crescimento aproximado de 4,38% entre 2007 e 2014.

Este aumento registado foi conseguido através do detrimento dos outros setores, sobretudo da indústria que contribuía com 24,39% para o PIB em 2007, decrescendo constantemente até 2014 para os 21,19% do PIB. Ao contrário dos serviços, no ano de 2010 a indústria teve um ligeiro crescimento face a 2009. O valor acrescentado deste setor entre 2007 e 2014 obteve uma queda aproximadamente de 13,12%.

Já o setor agrícola é o setor que menos contribuiu para o PIB. Pois em 2007 a sua contribuição situa-se nos 2,30% do PIB, tendo caído até 2011 onde chega ao seu valor mais baixo de 2,08%. De 2011 a 2014 recupera o seu valor fixando-se nos 2,29%, ou seja, praticamente recupera para valores alcançados em 2007.

Gráfico 2.4 Distribuição da população empregada pelos setores em 2014



Fonte: Instituto Nacional de Estatística

Por forma a confirmar o peso que o setor dos serviços tem tido em Portugal, o Gráfico 2.4 demonstra a distribuição da população empregada em 2014 pelos diversos setores. Os serviços detêm mais de metade da quota, 67,49%, sendo este o setor que mais contribui para a empregabilidade. Segue-se a indústria com 23,86% e a agricultura com 8,65%.

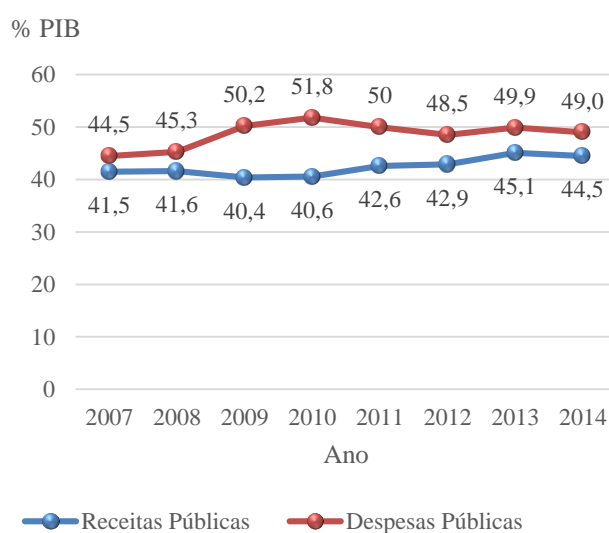
Para esta discrepância entre os setores primários e secundários para com o setor terciário, contribuí claramente, o crescimento da tecnologia de informação. Com o aumento da informatização e automatização dos processos operacionais na indústria e na agricultura, cada vez mais são precisos menos recursos humanos, aumentando a necessidade de recorrer a serviços para manter a automatização operacional. Contudo, Portugal demonstra baixas taxas de industrialização e agricultura face aos serviços que dispõe. Este fator pode ser desfavorável, uma vez que a nossa economia pode não produzir os bens necessários ou na quantidade necessária para satisfazer a procura interna, sendo obrigada a importar para colmatar a necessidade.

2.2.2 Receita e gastos públicos

Um dos problemas que Portugal tem vindo a registar ao longo dos anos é o défice orçamental. Este problema já é recorrente nas contas públicas, mesmo antes da crise formalmente anunciada. O défice público é, igualmente, um dos fatores base para a avaliação do ajuste e desempenho português.

Em 2010 o FMI, o BCE e a CE estabelecem a meta para o défice orçamental português nos 5,9% para o ano de 2011, 4,5% para 2012, 3% para 2013 e 2,3% para 2014, conforme indicado no programa de assistência.

Gráfico 2.5 Despesa e receita pública



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Banco de Portugal e Fundo Monetário Internacional

Tendo em conta o Gráfico 2.5, verifica-se que entre 2007 e 2008 a despesa e a receita pública estiveram muito próximas, sendo os seus valores de, respetivamente, 44,5% e 41,5% do PIB em 2007, havendo um ligeiro afastamento em 2008. Esta proximidade só se iria verificar cinco anos mais tarde.

A partir de 2007 até 2010 a diferença entre a despesa e a receita iria aumentar, tendo a despesa fixado o seu máximo em 2010, atingindo os 51,8% do PIB. Esta subida substancial na despesa conjugada com a baixa capacidade de gerar receita tornou-se insustentável e acabou por dar origem a um dos problemas que obrigou Portugal a solicitar ajuda internacional.

Após a implementação de medidas de austeridade, em 2012 já se verifica uma redução significativa da despesa face a 2010, passando dos 51,8% para os 48,5% do PIB, concretiza-se assim numa redução de, aproximadamente, 3 pontos percentuais.

A receita pública portuguesa regista o valor mais baixo em 2009, com 40,4% do PIB invertendo nesse mesmo ano e mantendo um crescimento até 2013. Nesse ano atinge o seu máximo dos últimos seis anos, 45,1% do PIB, tendo um incremento de, aproximadamente, 5 pontos percentuais, aproximando novamente a receita à despesa. Contudo, em 2013 embora a receita tenha chegado ao seu máximo e se tenha aproximado da despesa, esta sofre também um aumento acentuado, tendo alcançado novamente o patamar aproximado aos 50% do PIB.

Em 2014, ano em que é considerado o começo da recuperação económica, a despesa volta a descer, embora esta redução ainda seja um pouco tímida, terminando nos 49%. Já a receita volta a inverter a tendência de crescimento, fixando-se nos 44,5%.

É notória a aproximação da receita face à despesa, contudo é uma situação ainda delicada que poderá ser agravada conforme as medidas políticas tomadas de ora em diante.

Tabela 2.2 Saldo orçamental e dívida bruta pública

Rúbrica	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Saldo Orçamental (% PIB)	-3,0	-3,8	-9,8	-11,2	-7,4	-5,7	-4,8	-4,5
Dívida Bruta Pública (% PIB)	68,43	71,67	83,61	96,18	111,08	125,76	129,66	130,19

Fonte: Banco de Portugal

Através da Tabela 2.2, podemos complementar a análise feita ao gráfico anterior. Ao efetuar a análise ao saldo orçamental podemos reiterar o agravamento acentuado entre 2007 e 2010, chegado ao seu ponto mais baixo, ou seja, o défice orçamental ascendia, aproximadamente, aos 11,2% do PIB.

Com as metas afixadas pelo programa de ajuda, é possível observar que atingir um défice de 5,9% em 2011 era algo ambicioso, e seria uma redução, aproximadamente, de 5 pontos percentuais. Esta meta não foi alcançada, pois o défice português situou-se no 7,4%, ou seja, aproximadamente, 2 pontos percentuais acima do proposto. Embora as metas de défice propostas inicialmente não tenham sido atingidas, o esforço em reduzir esta rúbrica é notória. Entre 2010 e 2013, o défice sofreu uma redução aproximadamente de 57,14%. Em 2014 o saldo orçamental apresenta novamente uma redução, contudo essa redução é

mais branda, pois entre 2013 e 2014 o défice apresentou uma redução de 0,3 pontos percentuais.

A dívida bruta pública apresenta a situação oposta ao défice orçamental, enquanto o défice a partir de 2010 começa a reduzir, a dívida desde 2007 tem um crescimento constante até 2014, sendo que, em 2011 ultrapassa os 100% do PIB. Isto deveu-se ao facto de Portugal receber ajuda financeira contratada pelo memorando de entendimento, ajuda esta que, consequentemente, irá agravar a dívida portuguesa. Em 2014 Portugal chega a uma dívida pública de 130,19% do PIB, uma subida de 90,25% desde 2007, ou seja, em sete anos Portugal quase que duplica a sua dívida.

Para conseguir cumprir com as metas propostas e pagar os empréstimos contraídos, além dos congelamentos das pensões e dos salários da função pública, assim como, a redução no número de funcionários públicos, ou seja, o corte na despesa, o governo português necessitou de aumentar a receita. E, nesse sentido no curto espaço de tempo, o governo português, além de privatizar empresas públicas, aumentou os impostos, uma das principais fontes de receita. O aumento atingiu sobretudo os rendimentos e o consumo, aumentando impostos como por exemplo o IVA, o IRC e o IRS, sendo que neste último, além do seu aumento, foi também ajustado ao nível dos escalões com o intuito de uma repartição mais justa da carga fiscal e do esforço pelos diversos portugueses.

Tabela 2.3 Impostos

Imposto	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Receita total de impostos (% PIB)	20,30	19,90	17,50	17,90	19,50	19,00	21,30	21,40
Sobre os Rendimentos Coletivo (% PIB)	3,14	3,30	2,58	2,56	2,93	2,53	3,06	2,69
Sobre os Rendimentos Singular (% PIB)	5,00	5,15	5,08	4,98	5,58	5,37	7,40	7,66
Sobre Valor Acrescentado (% PIB)	7,28	7,40	6,18	6,77	7,41	7,57	7,96	8,23
Sobre os Produtos Petrolíferos (% PIB)	1,75	1,39	1,38	1,34	1,31	1,25	1,26	1,25

Fonte: Banco de Portugal e Pordata

Os impostos entre 2007 e 2014 representam quase metade da receita pública, conforme se pode verificar na Tabela 2.3.

Entre 2007 e 2009, em consonância com o que se verificou na receita pública, é observado um decréscimo de, aproximadamente, 3 pontos percentuais, sendo esta redução observada

nos diversos impostos referidos na tabela. Tanto no IRC como no IRS, a queda verifica-se até 2010. Neste ano o IRS atinge o seu valor mais baixo, 4,98% do PIB, atingindo em 2014 o valor de 7,66%, ou seja, teve um aumento de, aproximadamente, 53,81%. Já o IRC desde 2010 até 2014 que demonstrou instabilidade, não sendo definido um crescimento ou uma queda constante até 2014. Até pelo contrário, verificaram-se subidas nos períodos de 2010-2011 e 2012-2013, e de descidas entre 2011-2012 e 2013-2014, atingindo neste último ano o valor de 2,69%, abaixo do valor obtido em 2007. Esta volatilidade no IRC, em certa parte, demonstra a instabilidade sentida no tecido empresarial português.

O imposto sobre o consumo, ou seja, o IVA, demonstra um crescimento constante entre 2010 e 2014, chegando aos 8,23% do PIB superando os 7,28% registados em 2007. Este é o imposto com mais peso na receita através de impostos, sendo ele transversal a toda a população.

O imposto sobre os produtos petrolíferos, ao contrário dos restantes, demonstra uma queda ao longo do período estudado, registando um valor de 1,75% em 2007, sofrendo uma redução aproximada de 28,57% até 2014, ano em que se verifica um valor de 1,25% do PIB. Esta descida pode estar relacionada com a queda do setor da indústria ao longo do tempo conforme se verificou no ponto anterior.

2.2.3 Emprego, desemprego e tecido empresarial

Como verificamos, o aumento da carga fiscal, levou a um aumento nos custos para as empresas, implicando o ajustamento e reestruturação empresarial que passaram pela reestruturação operacional das empresas. Para a sobrevivência empresarial as empresas efetuaram cortes nos custos desnecessários e racionalizou-se as operações através da descontinuação de processos de produção obsoletos, procurando obter o máximo de rentabilidade, pois de outra forma a estrutura de custos tornava-se insustentável. Muitas das empresas não tinham condições para a reestruturação necessária, uma vez que se encontravam a operar no limite, as vendas mal chegavam para cobrir os custos.

Face à conjuntura vivida, as empresas mais sensíveis ou com menos capacidade de adaptação não conseguiram resistir ao aumento da carga fiscal e à contração económica que se viria a observar, aumentando o número de dissoluções.

Com a reestruturação empresarial e o aumento de encerramentos, o emprego foi um dos pilares mais afetados.

Tabela 2.4 Emprego e desemprego em Portugal

Rúbrica	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Emprego (% população total)	57,30	57,40	55,60	54,60	52,80	50,80	49,60	50,60
Desemprego (% população ativa)	8,00	7,60	9,40	10,80	12,70	15,50	16,20	13,90
Desemprego <25 (%)	16,70	16,70	20,30	22,80	30,20	37,90	38,10	34,80
Desemprego 25-54 (%)	7,80	7,20	9,20	10,70	11,90	14,70	15,50	12,70
Desemprego 55-64 (%)	6,50	6,60	7,60	8,90	10,80	12,70	13,70	13,50

Fonte: Instituto Nacional de Estatística

Conforme se pode verificar na Tabela 2.4, o emprego teve desde 2007 uma queda constante até 2013, sendo que neste ano a população portuguesa empregada não chegava a metade do total da população. Esta é uma situação preocupante em termos sociais, pois apenas sensivelmente metade da população contribuía para que houvesse condições sociais, tais como subsídios e infraestruturas públicas.

Com base na população ativa, o desemprego entre 2007 e 2013 apresentou um aumento, aproximadamente, 102,50%, passando de 8,00% em 2007 para os 16,20% em 2013. Esta rúbrica afeta, principalmente, a faixa etária mais jovem, pois em 2013, 38,10% dos jovens até aos 25 anos encontravam-se desempregados. A faixa etária entre os 55 e os 64 anos é a menos afetada pelo desemprego, com 13,70% da população em situação de desemprego em 2013. Contudo, a população entre os 25 e os 54 anos foi a que teve o menor crescimento da taxa de desemprego entre 2007 e 2013, observa-se um aumento gradual dos 7,80% em 2007 para os 15,50% em 2013.

Em 2014 começa-se a verificar melhorias em relação ao emprego, tendo a população entre os 25 e 54 anos que mais beneficiou com a descida do desemprego, sendo uma redução aproximada de 18,06% entre 2013 e 2014.

Deverá ser tido em nota que a população que se encontrava desempregada, mas que simultaneamente se encontrava em formação, não foi considerada para o cálculo da população desempregada, podendo os valores do desemprego apresentados estarem abaixo da situação real.

O aumento da taxa de desemprego anteriormente referido, deve-se em certa parte às dificuldades que as empresas portuguesas enfrentaram a partir da crise internacional e, mais tarde, com a crise portuguesa.

Tabela 2.5 Extinção e constituição de empresas

Rúbrica	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Extinção de empresas	155.107	187.124	190.606	178.148	182.021	194.033	189.764
Individuais	131.126	158.486	159.956	148.440	149.000	160.753	162.841
Sociedades	23.981	28.638	30.650	29.708	33.021	33.280	26.923
Constituição de empresas	187.574	181.134	150.166	138.376	144.233	134.757	200.925
Saldo	32.467	-5.990	-40.440	-39.772	-37.788	-59.276	11.161

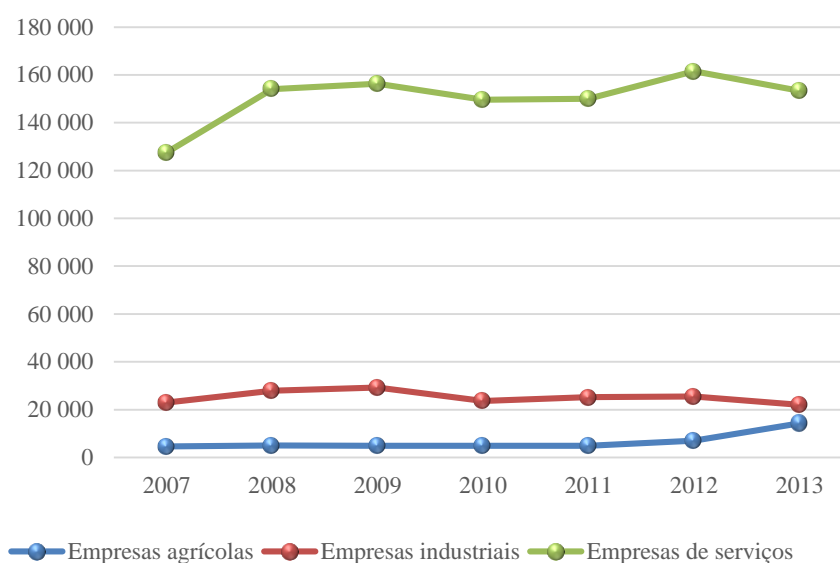
Fonte: Instituto Nacional de Estatística

Na tabela 2.5 pode-se verificar o aumento significativo de extinção de empresas a partir de 2008 até 2013, último ano com dados disponíveis à data. Os vários fatores macroeconómicos afetaram decididamente, o tecido empresarial português. O saldo empresarial a partir de 2008 até 2012 manteve-se negativo, tendo os seus pontos mais baixos em 2009 e 2012, anos estes que refletem os acontecimentos e medidas tomadas no ano anterior, a crise imobiliária e as implementações de medidas de resgate financeiro em Portugal respetivamente. Pela forma jurídica, pode-se analisar que os empresários em nome individual foram os mais afetados, pois representavam entre 80 e 85% das extinções.

Ao nível da criação de negócio regista-se um abrandamento a partir de 2008, tendo reduções mais acentuadas em 2009, 2010 e 2012. Entre 2007 e 2012 as constituições sofrem uma redução de 28,15%, refletindo as dificuldades impostas pela conjuntura. Em 2013 começa-se a verificar uma melhoria empresarial, embora as extinções tivessem atingido ainda níveis altos, nomeadamente, 189.764 empresas. Por sua vez as constituições superavam, registando-se mais 49,10% de empresas do que em 2012, chegando ao seu ponto mais alto de 200.925 empresas.

Dentro do período da crise portuguesa, entre empresas extintas e constituídas, a economia registou uma perda de 85.903 empresas a que, se juntarmos o período da crise internacional, o valor conjunto será uma perda de 170.105 empresas. Se tivermos em conta, segundo a empresa de estatística Pordata, que em 2007 existiriam em média 1.234.633 empresas, a economia perdeu aproximadamente, 14% do seu tecido empresarial até 2013.

Gráfico 2.6 Extinção de empresas por setor



Fonte: Instituto Nacional de Estatística e Pordata

Através do Gráfico 2.6 pode-se verificar a dependência que a economia portuguesa teve do setor dos serviços, pois entre os três setores foi o mais afetado pela crise. O Setor agrícola, assim como o setor da indústria, são os menos afetados, também porque são os menos expressivos da nossa economia. O setor agrícola demonstra um número de extinções constante, tendo sido agravado em 2013. Por sua vez o setor industrial mantém constante a suas extinções ao longo do período analisado, não sendo registadas variações muito representativas, mesmo em períodos de crise.

O setor dos serviços demonstra sensibilidade às contrações económicas, pois em 2008 quando surge a crise internacional do imobiliário as extinções dispararam, sobretudo das empresas do ramo imobiliário. Neste período houve uma subida de 20,85% de extinções face a 2007. Este setor irá manter o número de extinções altas até 2013, demonstrando também uma subida entre 2011 e 2012, resultado da implementação das medidas de austeridade.

As empresas portuguesas enfrentaram durante a crise um enorme desafio, que ainda se mantém nos dias de hoje. Para a sobrevivência é necessário que as empresas consigam inovar e adaptar-se aos diversos obstáculos como por exemplo: o abrandamento económico, a subida de impostos, a emigração de mão-de-obra qualificada, a retração do consumo.

2.2.4 Migração

Com o aumento da carga fiscal, sobretudo no rendimento das famílias, em simultâneo com a diminuição de postos de trabalho, ou seja, com a subida de desemprego, a solução para muitas pessoas passou pela emigração.

Tabela 2.6 Fluxo migratório

Rúbrica	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
População Total (milhões hab.)	10,54	10,56	10,57	10,57	10,56	10,52	10,46	10,40
Emigração (milhares hab.)	7,89	20,36	16,90	23,76	44,00	51,96	53,77	49,57
Imigração (milhares hab.)	13,91	29,72	32,31	27,58	19,67	14,61	17,55	19,51
Saldo Migratório (milhares hab.)	21,8	9,36	15,41	3,82	-24,33	-37,35	-36,22	-30,06

Fonte: Instituto Nacional de Estatística

Portugal até 2009 era um país muito procurado para a imigração, pois sendo um país europeu era considerado um destino muito promissor para países subdesenvolvidos, sobretudo países africanos que tenham pertencido a ex-colónias portuguesas ou que utilizam a língua lusófona. No entanto, o país conta com a presença de, pelo menos, onze culturas diferentes e principais na imigração. Analisando a Tabela 2.6, podemos confirmar a afirmação anterior.

A imigração teve um crescimento significativo até 2009, ano em que registou o seu máximo. Entre 2007 e 2009 esta rúbrica contou com um crescimento de 132,28%. Pode-se ver, igualmente, no saldo migratório que a partir de 2010 o fluxo migratório inverte. De 2009 para 2010, embora o saldo continue positivo, teve uma redução aproximada de 75,21%, passando a negativo a partir de 2011 e assim permanecendo até 2014. O seu ponto mais baixo é atingido em 2012, ano em que a taxa de desemprego atinge o seu máximo.

Durante o período da crise e com o nível de emprego a descer, o país deixa de ser atrativo para a imigração, tendo o efeito contrário. A tendência passou para a procura de melhores condições de vida e de melhores salários no mercado exterior. Confirmação disso é o fluxo emigrante, que chega ao máximo em 2013 com perto de 54 mil pessoas que emigraram permanentemente. O crescimento da emigração entre 2007 e 2013 chega aos 581,50%,

sendo um claro sinal dos efeitos da contração económica portuguesa. Em 2014 existe uma “tímida” melhoria do saldo migratório, mas não o suficiente para sair do nível negativo.

2.2.5 Produção interna e crescimento económico

Com o aumento do desemprego, a redução da população ativa pela subida do fluxo emigração e a degradação do tecido empresarial, o crescimento económico português foi, é e será um grande desafio.

Tabela 2.7 Produção interna, rendimento e consumo

Rúbrica	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PIB total (milhões euros)	181.146	181.507	176.101	179.445	176.167	169.070	166.357	167.841
PIB <i>per capita</i> (euros)	17.181	17.182	16.663	16.972	16.686	16.079	15.908	16.147
Rendimento disponível dos particulares (% do PIB)	69,40	70,80	71,90	72,10	71,00	71,60	71,10	70,40
Consumo das Famílias (milhões euros)	115.317	119.878	114.599	119.862	117.888	113.880	113.774	117.700
Consumo das Famílias (% do PIB)	65,70	67,00	65,30	66,60	66,90	67,60	66,80	67,90

Fonte: Instituto Nacional de Estatística e Banco de Portugal

Na Tabela 2.7 pode-se analisar a queda do PIB entre 2007 e 2009, sofrendo uma redução, aproximadamente, de 2,79%. De 2009 para 2010 o PIB teve um crescimento aproximado de 3 mil milhões de euros, continuado a sua queda até 2013, ano em que o PIB chega ao seu mínimo de 166.357 milhões de euros. Entre 2007 e 2013 o PIB sofre uma redução aproximada de 8,16% e em 2014 verifica-se um ligeiro aumento de aproximadamente, mil milhões de euros.

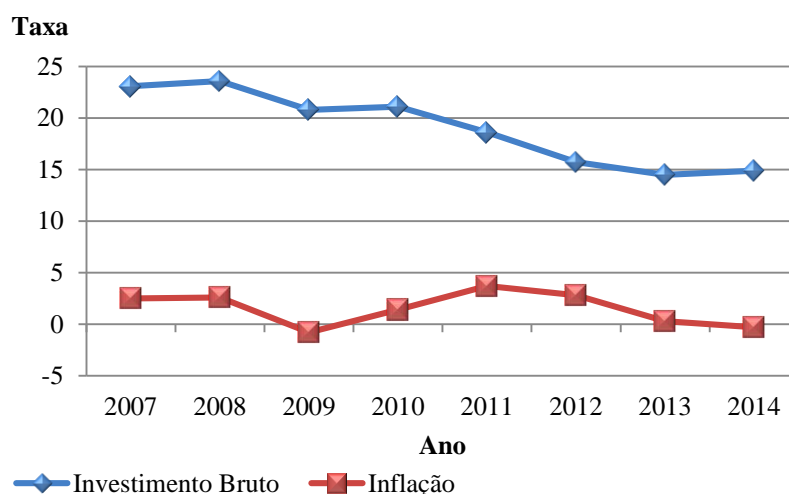
Com base no aumento do desemprego, pode-se verificar também que a produção por pessoa entra em redução a partir de 2008 até 2013. Em 2013 chega ao seu mínimo de 15.908 milhões de euros, verificando-se uma redução de 7,41% no PIB *per capita* face a 2008. Estes resultados vão ao encontro do aumento do desemprego, pois face à população existente a produzir é cada vez menor, afetando assim a produção interna e, consequentemente, o rendimento disponível para as famílias.

A partir de 2010 até 2013 é notória a queda tanto do rendimento disponível dos particulares como do consumo das famílias. O rendimento prolonga a sua contração até

2014, atingindo os 70,40% do PIB, uma redução de 2,08% face a 2010. Já o consumo tem uma queda até 2013 aproximada de 5,08%. Uma rúbrica leva à queda da outra, pois se reduzirmos o rendimento, a tendência será para consumir menos e, conseqüentemente, a redução do consumo leva à perda de volume de negócio, obrigando ao congelamento de rendimento, redução de recursos humanos e mais grave, ao encerramento de empresas.

Com a subida generalizada de impostos o consumo tende a retrair conforme foi verificado anteriormente. Se conjugarmos a subida dos preços com os impostos no produto final e com a queda dos rendimentos das famílias que são os principais consumidores, então temos o desincentivo ao consumo, sobretudo de bens que não sejam de primeira necessidade.

Gráfico 2.7 Investimento e taxa de inflação



Fonte: Banco de Portugal

Além da inovação e dado que hoje em dia um dos principais fatores de escolha e compra dos consumidores é o preço, muitas das empresas optam por uma política de redução de margens de lucro por forma a garantir um preço final mais atrativo. Esta política irá refletir-se na taxa de crescimento da inflação.

Com base no Gráfico 2.7 podemos analisar que a taxa de inflação de 2008 para 2009 sofre uma forte queda de quase quatro pontos percentuais, fixando-se em terreno negativo. Entre 2009 e 2011 observa-se a recuperação do crescimento da taxa de inflação conseguindo chegar ao máximo face aos anteriores 5 anos. Mantendo a mesma tendência de outros indicadores anteriormente analisados, a taxa de inflação a partir de 2011 tende a cair chegando novamente a terreno negativo em 2014.

Outro problema que o seio empresarial enfrenta é a falta de investimento. Neste mesmo gráfico podemos verificar a queda constante do investimento em percentagem do PIB. Em 2007 o investimento situa-se um pouco abaixo dos 25% do PIB, tendo caído até 2014, ano em que o valor só chega aproximadamente aos 15% do PIB. Se tivermos em conta que o PIB em 2014 também foi mais baixo que em 2007, verifica-se que o investimento obteve uma acentuada queda, sendo uma das principais preocupações para o tecido empresarial e para a economia portuguesa.

2.2.6 Comércio externo

Uma das principais preocupações tem sido a balança comercial. Portugal com a entrada na CEE, atual UE, conseguiu uma maior abertura ao mercado internacional. Essa abertura deu acesso a novos mercados e, conseqüentemente, a novos produtos, o que impulsionou as importações. Era usual o governo português utilizar as políticas monetárias para compensar a falta de atratividade conseguindo, assim, fomentar a exportação e diminuir o impacto das importações. Com a entrada do euro a utilização desse mecanismo deixou de ser possível.

Nos últimos anos se verificarmos alguns dos fatores determinantes para a economia portuguesa diríamos que Portugal não conseguiria alcançar uma balança comercial positiva. A contração do mercado interno, o aumento do *e-commerce*, a entrada do mercado chinês com preços mais atrativos, a dependência de produtos petrolíferos e de tecnologia, seriam algumas das razões para assegurar que Portugal seria um país maioritariamente importador.

Tabela 2.8 Exportações, importações e balança comercial

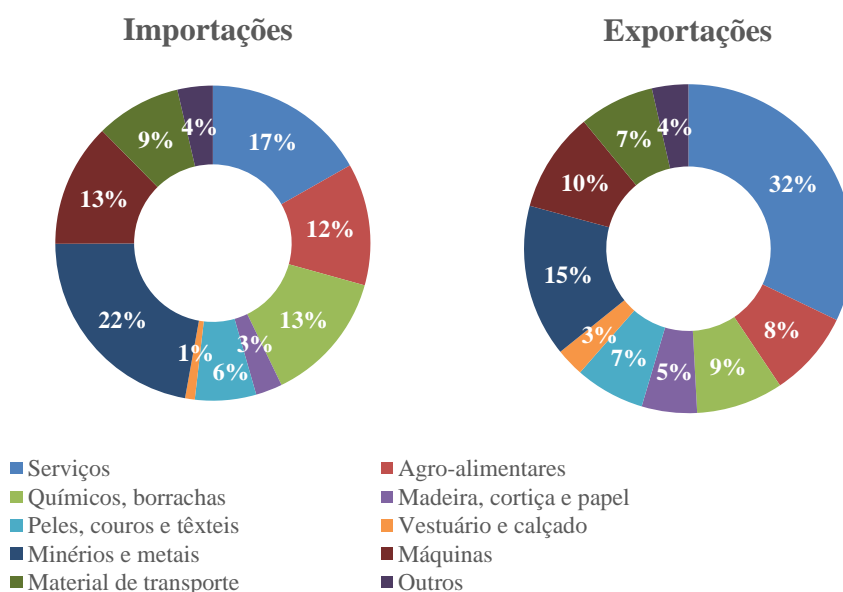
Rúbrica	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Exportações (% PIB)	31,30	31,40	27,10	30,10	35,00	38,20	40,20	40,50
Importações (% PIB)	38,60	40,80	33,90	37,20	38,60	38,30	38,50	39,30
Exportações (Milhões €)	55.184	56.515	47.862	54.490	62.127	65.125	69.238	70.994
Importações (Milhões €)	69.722	74.679	61.256	69.407	70.841	67.021	68.011	70.724
Saldo BC (Milhões €)	-14.538	-18.164	-13.394	-14.916	-8.714	-1.895	1.226	269

Fonte: Instituto Nacional de Estatística

Conforme se pode verificar na Tabela 2.8, Portugal até 2012 seria um país importador, pois até esse ano o seu saldo da balança comercial foi negativo, ou seja, importava mais do que exportava. Em 2008 o valor das importações atinge o seu máximo, cerca de 74.679,40 milhões de euros. Tendo em conta a queda do PIB entre 2011 e 2013, as importações em percentagem do PIB apresentavam uma descida de 2011 para 2012, mantendo posteriormente a tendência de subida até 2014.

Com a estagnação do comércio interno, a única solução encontrada para muitas das empresas sobreviventes à crise foi a exploração do mercado internacional. Prova dessa capacidade e política de expansão do negócio é o saldo das exportações que a partir de 2009 entra numa subida constante até 2014, tendo conseguido um aumento de 48,33% durante este período. Este aumento de exportações foi realmente importante para a economia portuguesa, uma vez que em 2013 as exportações conseguem mesmo superar as importações, alcançando um saldo na balança comercial positivo de 1.226,40 milhões de euros e em 2014 de 269,80 milhões de euros.

Gráfico 2.8 Importações e exportações por tipo em 2014



Fonte: Instituto Nacional de Estatística

Através da análise do Gráfico 2.8, é visível que em 2014 havia dependência económica ao setor da indústria. Neste ano, 71% das importações pertencem a este setor, dos quais 22% pertencem a minério e metal (onde está incluído o petróleo) sendo esta a rúbrica com mais peso.

Já o setor dos serviços, que tem mais peso na economia portuguesa assume 17% do total de importações sendo o segundo setor mais importador. A agricultura embora seja o setor menos representativo em Portugal, é o menos importador contribuindo com 12%.

Este último setor tanto nas importações como nas exportações também é o que menos contribui, pois apenas gera 8% do total. Pela análise das exportações, o setor da indústria foi o que contribuiu mais, alcançando 60% do total, ou seja, embora Portugal seja um país pouco industrializado face ao seu tecido empresarial, foi a indústria que mais contribuiu para as exportações. O setor dos serviços foi o segundo maior exportador, com 32% do total, aproximadamente um terço do total das exportações.

É de ter em conta que embora o setor industrial tenha sido o que mais contribuiu para a exportação não foi o que conseguiu reverter a balança comercial. Pelo contrário tanto o setor agrícola como o industrial contribuíram negativamente para a balança comercial, pois o valor monetário gasto nas importações por ambos os setores é superior ao valor adquirido nas exportações. O *superavit* da balança comercial é, essencialmente, conseguido pelos serviços, dada a sua representatividade no tecido empresarial português.

Embora seja o setor com mais representatividade, este não tem tanta necessidade de importar face à capacidade de exportar, mesmo não sendo o setor que mais exporta.

2.2.7 Competitividade

Através do Índice de Competitividade Global, de agora em diante ICG, publicado pelo Fórum Económico Mundial, pode-se analisar a competitividade e desempenho de Portugal ao nível internacional. Este indicador tem por base a informação de diversos organismos mundiais, tais como o FMI, BCE, OCDE, entre outros incluindo organismos dos próprios países analisados.

O índice assenta em 116 indicadores económicos, sociais e financeiros que formam os 12 pilares competitivos base para a avaliação da competitividade de um país. Este tipo de informação é relevante para a atuação dos governos aquando da necessidade de implementar reformas estruturais nas respetivas economias

Os doze pilares da competitividade são:

- I. Instituições;
- II. Infraestruturas;

- III. Ambiente macroeconómico;
- IV. Saúde e educação primária;
- V. Educação superior e formação;
- VI. Eficiência do mercado de bens;
- VII. Eficiência do mercado de trabalho;
- VIII. Desenvolvimento do mercado financeiro
- IX. Preparação tecnológica;
- X. Dimensão do mercado;
- XI. Sofisticação do negócio;
- XII. Inovação.

Face às reformas económicas que Portugal implementou nos últimos anos, estes indicadores irão demonstrar de forma mais clara os fatores nucleares que influenciaram o crescimento económico.

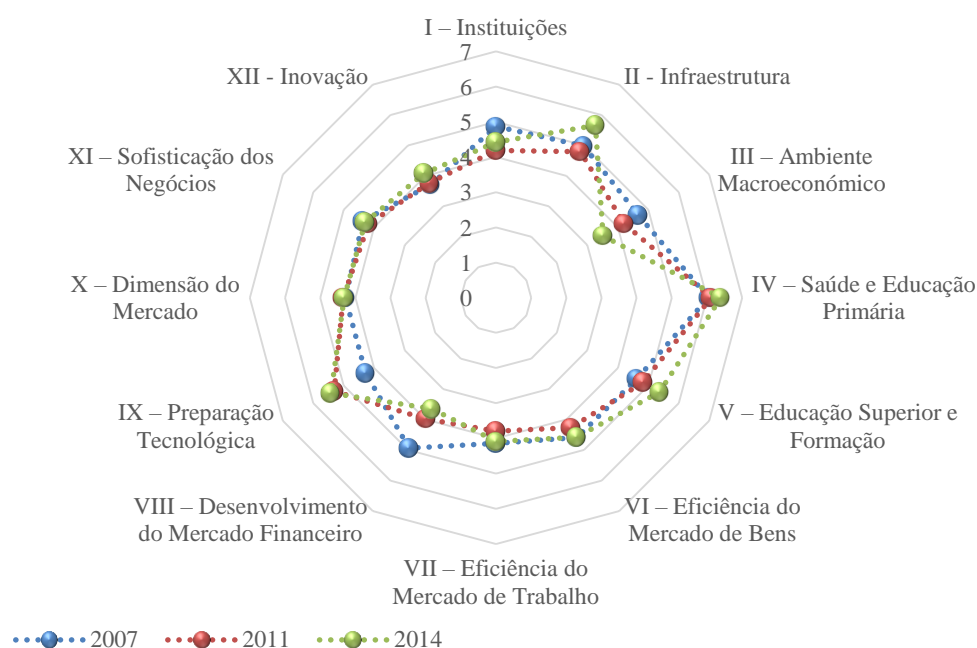
Tabela 2.9 Índice de competitividade global

Índice anual	Posição	Pontuação (1-7)
ICG 2007 (entre 131 países)	40	4,48
ICG 2008 (entre 134 países)	43	4,47
ICG 2009 (entre 133 países)	43	4,40
ICG 2010 (entre 139 países)	46	4,38
ICG 2011 (entre 142 países)	45	4,40
ICG 2012 (entre 144 países)	49	4,40
ICG 2013 (entre 148 países)	51	4,40
ICG 2014 (entre 139 países)	36	4,54

Fonte: Fórum Económico Mundial

Desde 2007 que Portugal tem vindo a cair na competitividade mundial, conforme se pode verificar na Tabela 2.9, entre 2007 e 2013 a economia portuguesa caiu 11 posições. Com base na pontuação, ao longo dos anos podemos ver que durante o período da crise internacional o país regrediu na competitividade tendo o seu mínimo em 2010. Segundo a mesma pontuação verifica-se que o país entra em estagnação durante a crise instalada no país, mantendo a mesma pontuação entre 2011 e 2013. Esta estagnação faz Portugal perder 6 posições na competitividade durante esse mesmo período. Em 2014 é notória a recuperação da competitividade de Portugal, isto porque de 2013 para 2014 consegue subir 15 lugares, concretizando-se no melhor lugar dos últimos sete anos.

Gráfico 2.9 Pilares da competitividade de Portugal



Fonte: Fórum Económico Mundial

No Gráfico 2.9 podemos evidenciar a evolução dos principais pilares competitivos de Portugal.

Os pilares mais afetados ao longo do período em análise, ou seja, ao longo da crise internacional e nacional, foram o ambiente macroeconómico, o desenvolvimento do mercado financeiro, as instituições e a eficiência do mercado de trabalho. Este resultado vai ao encontro das análises efetuadas anteriormente. Portugal com a necessidade de implementar planos de salvação na banca, incluindo a nacionalização, além de afetar o oitavo pilar, afetou as contas públicas propagando-se para a economia em geral e, consequentemente, o terceiro pilar, tendo este o maior impacto negativo.

No entanto a crise obrigou os portugueses a canalizar os esforços para outros fins tornando Portugal mais competitivo em certos pilares. A formação e a educação superior tiveram uma tendência de subida, pois a opção de muitos portugueses em investir na formação prende-se com a possibilidade de alcançarem empregos com rendimentos mais atrativos. Outro pilar com crescimento e peso na competitividade foi a preparação tecnológica, a par da saúde e das infraestruturas sendo estes os que mais contribuem para a subida na posição global da competitividade global portuguesa.

2.2.8 Análise *swot*

O termo *swot* é um acrónimo das palavras *strengths*, *weaknesses*, *opportunities* e *threats*, em que no traduzir para português representam respetivamente, pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças.

Após a decomposição e enquadramento da economia portuguesa, será efetuada uma análise *swot* através da Figura 2.1 abaixo apresentada. Esta análise perspetiva a situação económica de Portugal no final do ano de 2014, considerando que fosse pós crise, mostrando as suas fragilidades, assim como, onde se tornou mais forte.

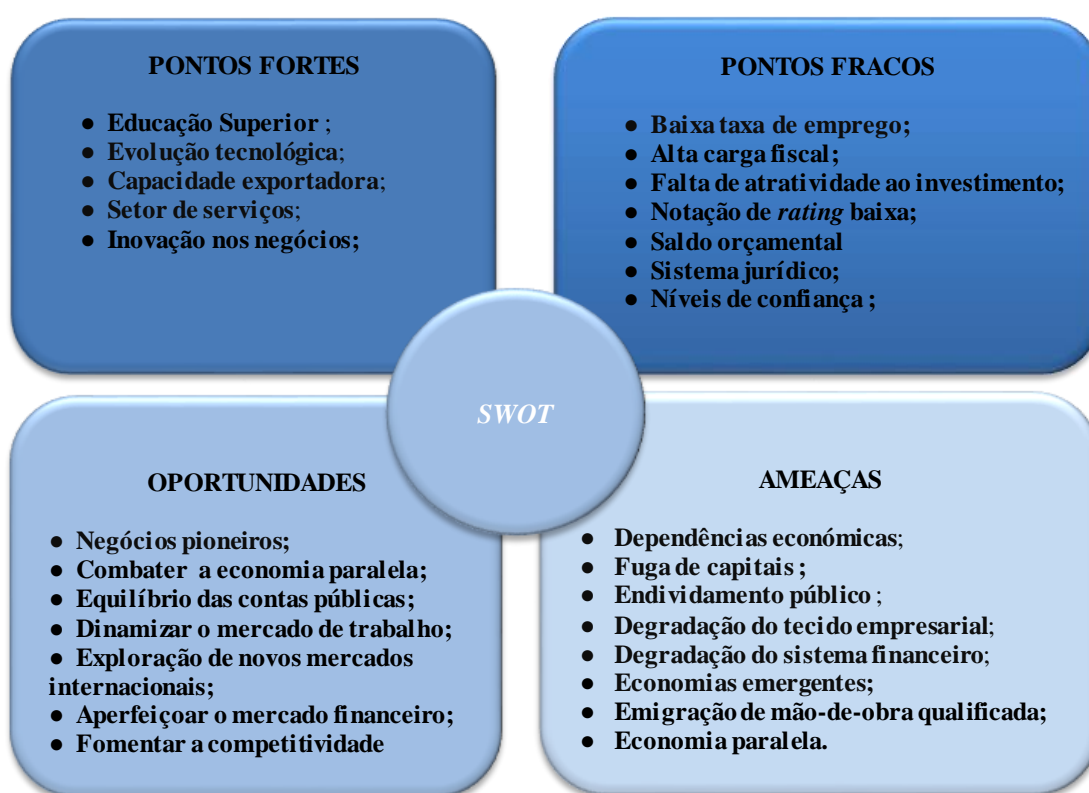


Figura 2.1 Análise *swot* de Portugal

2.2.8.1 Pontos fortes

Com a redução de postos de trabalho e o aumento da competitividade no mercado de trabalho, a formação superior tem sido cada vez mais procurada como sendo uma porta para a entrada no mercado de trabalho. Com o aumento da formação, a força de trabalho qualificada tem sido cada vez mais predominante nas empresas, tornando-as mais eficientes e eficazes.

A par do aumento da população qualificada, a tecnologia tem tido grandes desenvolvimentos em Portugal, conseguindo ser uma mais-valia para o tecido empresarial português.

A crise estagnou o mercado interno obrigando as empresas portuguesas a procurar novos mercados, reforçando este fator a experiência e o desenvolvimento das exportações, sendo hoje em dia uma mais-valia para a economia.

Sendo a economia portuguesa sustentada maioritariamente por serviços, este setor tem tido um papel fulcral na recuperação económica, tendo sido o setor que mais emprego tem oferecido e ajudado na recuperação da balança comercial.

Com o rápido avanço das tecnologias e das necessidades económicas, as empresas portuguesas têm vindo a apostar cada vez mais na inovação e na qualidade da oferta dos seus serviços, tendo sido um marco de sobrevivência do atual tecido empresarial português perante a crise económica pela qual passou.

2.2.8.2 Pontos fracos

A baixa taxa de emprego tem tido um papel muito negativo no meio económico, pois apenas aproximadamente metade da população se encontra a produzir e a desenvolver a economia, atrasando assim o desenvolvimento do país.

Portugal para combater os défices públicos e assegurar a assistência internacional tem aumentado a carga fiscal de ano para ano. Esta medida leva à falta de atratividade no investimento, tanto de capitais internos como de capitais externos, pois com o aumento de impostos os investidores procuram alternativas mais vantajosas e rentáveis no mercado internacional.

Assim como a carga fiscal, a avaliação de risco português atribuído pelas principais agências de *rating* tem tido grande peso na tomada de decisão dos investidores. Portugal enquanto mantiver baixos níveis de *rating* terá dificuldades em atrair os investidores que possam ajudar as empresas, o mercado de trabalho e, conseqüentemente, a economia.

Pese embora o saldo orçamental tenha melhorado nos últimos anos ainda se encontra negativo. Na possibilidade de um agravamento neste indicador, Portugal poderá enfrentar uma nova intervenção do FMI e do BCE, pondo em causa a recuperação e o crescimento económico que Portugal precisa.

O sistema judiciário encontra-se como um dos pontos que mais agrava a competitividade de Portugal, segundo a avaliação feita pelo FEM, pois o atraso na resolução de litígios atrasa a economia portuguesa comprometendo o seu desenvolvimento.

Com os problemas económicos e sociais com que os portugueses se têm vindo a deparar, os níveis de confiança têm vindo a descer. O encerramento de empresas sem aviso prévio aos trabalhadores e a deterioração do sistema financeiro, deixando muitos dos seus investidores com perdas avultadas, têm contribuído para a descida da confiança. Face à existente falta de investimento, Portugal necessita de recuperar a confiança dos portugueses, sobretudo ao nível do sistema financeiro que tem tido um grande impacto na economia.

2.2.8.3 Oportunidades

Com o aumento do nível de qualificação e inovação por parte dos portugueses, a criação de negócios inovadores e competitivos com outros mercados tem vindo a ter um papel determinante para o desenvolvimento económico.

Em períodos de crise económica é normal o aumento da atividade da economia paralela. Contudo em Portugal desenvolvimento das tecnologias, principalmente das tecnologias de informação, têm vindo a modificar a dinâmica tanto do comércio interno como o comércio externo. Este desenvolvimento tem permitido um aumento no combate à economia paralela por parte do governo.

O esforço dos portugueses tem vindo a contribuir para o equilíbrio do saldo orçamental, pese embora o endividamento público tenha subido devido à intervenção internacional. A correção das despesas e das receitas públicas permite reorganizar as contas públicas por forma a equilibrar o orçamento e a manter uma recuperação estável, podendo de futuro minimizar o esforço dos contribuintes.

O desemprego tem vindo a ser um impedimento ao crescimento económico, contudo é possível a recuperação do mercado de trabalho através de políticas mais dinâmicas que apoiem o emprego jovem sendo este o mais afetado pelo desemprego.

O *know-how* das empresas portuguesas no mercado internacional tem vindo a aumentar com a necessidade de obter rendimentos através das exportações. A exploração de novos mercados pode resultar numa recuperação económica mais rápida.

Durante a crise um dos sistemas mais afetados foi o sistema financeiro. Com a banca a apresentar inúmeras falências ou necessidades de intervenções estaduais é um dos setores que contribuiu fortemente para a estagnação económica. As linhas de crédito às empresas e famílias foram reduzidas, reduzindo igualmente as fontes de financiamento do tecido empresarial. Com os problemas já identificados, os reguladores deste setor podem aperfeiçoar o sistema de forma a proporcionar mais confiança aos investidores e sucessivamente um maior apoio à recuperação económica.

Com a inovação dos negócios e a melhoria dos processos operacionais, a competitividade empresarial pode vir a trazer uma forte contribuição para o consumo. Ao recuperar o nível de consumo será necessário mais mão-de-obra para compensar os níveis de procura, fomentando o emprego e, conseqüentemente, a melhoria do ciclo económico.

2.2.8.4 Ameaças

Verifica-se que as dependências económicas como, por exemplo, a agricultura, a indústria química, indústria petrolífera e maquinaria, poderão ser um obstáculo ao crescimento económico, pois a falta de produção interna estimula a necessidade de importar criando grande pressão às exportações para conseguir uma balança comercial positiva. Não é apenas ao nível da balança comercial que se pode verificar problemas, pois Portugal ao estar dependente da variação dos preços em mercado internacional poderá afetar internamente as empresas ao nível dos custos de produção, prejudicando o comércio interno.

Com o agravamento dos impostos e a degradação do sistema financeiro, a fuga de capitais para mercados mais competitivos e rentáveis coloca em causa o investimento interno.

Com a intervenção internacional o endividamento público ultrapassou claramente os 100 por cento do PIB, sendo a dívida maior do que a riqueza gerada pelo país. É necessário reequilibrar esta rúbrica podendo futuramente tornar-se insustentável.

Com a progressão da crise e a necessidade de redução de margens de lucro por parte das empresas face à forte concorrência vivida levaram à degradação do tecido empresarial, agravando também o mercado de trabalho. Será, assim, necessário recuperar níveis de investimento e proporcionar linhas de financiamento para a recuperação empresarial.

Nas economias desenvolvidas o sistema financeiro é um dos motores económicos mais importantes. Com a degradação do sistema financeiro, colocou-se em risco o crescimento económico sobretudo devida à fraca captação de recursos que serviriam para alimentar linhas de financiamento à produção e ao consumo. Enquanto não existir uma recuperação eficiente deste sistema, a velocidade do crescimento económico estará comprometida.

As economias emergentes como, por exemplo, a China podem colocar em causa a competitividade, pois o mercado chinês consegue competir com preços mais baixos, captando mais quota de mercado e fomentando também a fuga de capitais internos com as importações de origem chinesa.

A falta de emprego em Portugal origina a procura de trabalho em mercados internacionais, proporcionando a redução de mão-de-obra qualificada no mercado interno face à atratividade existente no mercado externo.

Com o crescimento da crise, a economia paralela tem propensão a crescer, debilitando o desenvolvimento e recuperação do sistema económico comum.

2.3 O petróleo

O setor energético é um dos principais motores da economia de qualquer país. Com a descoberta das potencialidades do petróleo, tanto ao nível energético como a nível industrial, torna-se a matéria-prima mais cobiçada à escala global, pois é considerado o principal elemento para o desenvolvimento económico moderno. Neste ponto será inicialmente apresentado os principais mercados petrolíferos, exibindo a evolução do preço da matéria-prima entre 2007 e 2014, o mesmo período que serviu para o estudo da economia portuguesa que abrange tanto a crise internacional como a crise portuguesa. De seguida serão evidenciadas as várias finalidades do petróleo, demonstrando como este pode ter influência na economia. Por último será enquadrado o consumo petrolífero em Portugal, analisando a influência que esta matéria-prima tem na economia portuguesa.

2.3.1 O setor petrolífero

Nos dias de hoje há cada vez mais a preocupação com o meio ambiente e o sobreaquecimento do planeta, visto que a utilização de petróleo tem sido um dos principais

fatores que contribuem para a poluição e aumento de temperatura do planeta, contudo a sua utilização tem conservado a importância no seio económico.

Sendo a exploração limitada a alguns países, o mercado petrolífero está sujeito à capacidade de produção e de reservas petrolíferas, tendo impacto no preço do barril que por sua vez irá condicionar a capacidade de consumo por parte dos países com pouca ou nenhuma produção como é o caso de Portugal.

2.3.1.1 Mercados petrolíferos

Conforme referido anteriormente, a produção petrolífera não é possível para muitos países, pelo que a ambição em deter a exploração de poços de petróleo tem originado algumas guerras entre países. Após a segunda guerra mundial, em 1960 surgiu a OPEP, ou seja, a Organização de Países Exportadores de Petróleo que visa controlar a oferta e consequentemente influenciar o preço.

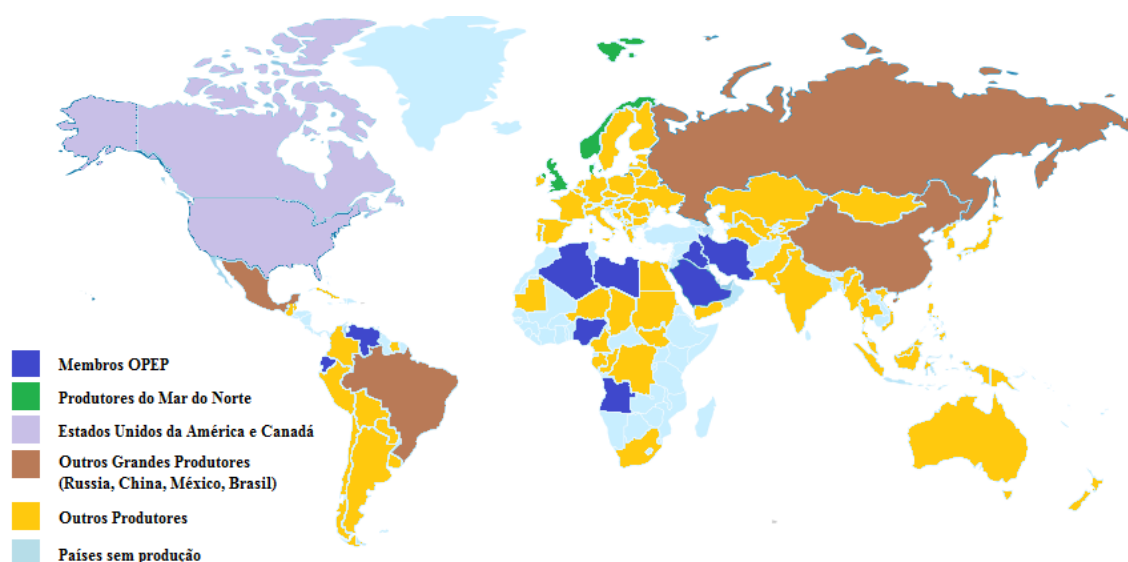


Figura 2.2 Produtores de petróleo em 2014

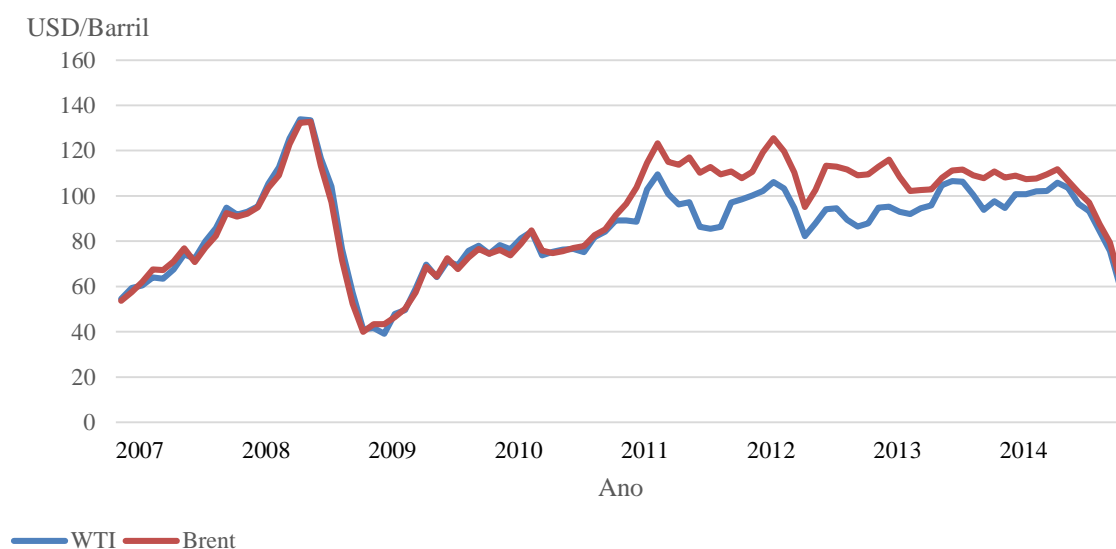
Fonte: Adaptado de *U.S. Energy Information Administration*

Como se pode verificar na Figura 2.2 os países membros pertencentes à OPEP são maioritariamente árabes, incluindo também Angola, Líbia, Venezuela e Equador. Estes países organizaram-se de forma a poder combater grandes produtores como os Estados Unidos da América, os Países Baixos (Produtores do Mar do Norte) e a Rússia, visto que as empresas compradoras de petróleo destes países tendiam a baixar o preço.

Segundo Pulido e Fonseca (2004:83) «[o]s crudes de comparação [entre mercados spot] são o Brent (Europa), o WTI (América) e o Dubai (Ásia)». Estes crudes servem de referência para estabelecer o preço face às grandes áreas de consumo, sendo o WTI negociado na praça de Nova Iorque designada por NYMEX (*New York Mercantile Exchange*) e o Brent negociado na praça de Londres designada de IPE (*International Petroleum Exchange*), os mercados que têm mais influência.

Face ao risco de arbitragem nos mercados, (ibid.:83) «a flexibilidade do transporte, essencialmente marítimo, impossibilita os operadores de arbitrar as cargas entre mercados», proporcionando o equilíbrio entre mercados e impossibilitando a desregulamentação através da arbitragem.

Gráfico 2.10 Preço spot FOB² nos mercados de WTI e Brent



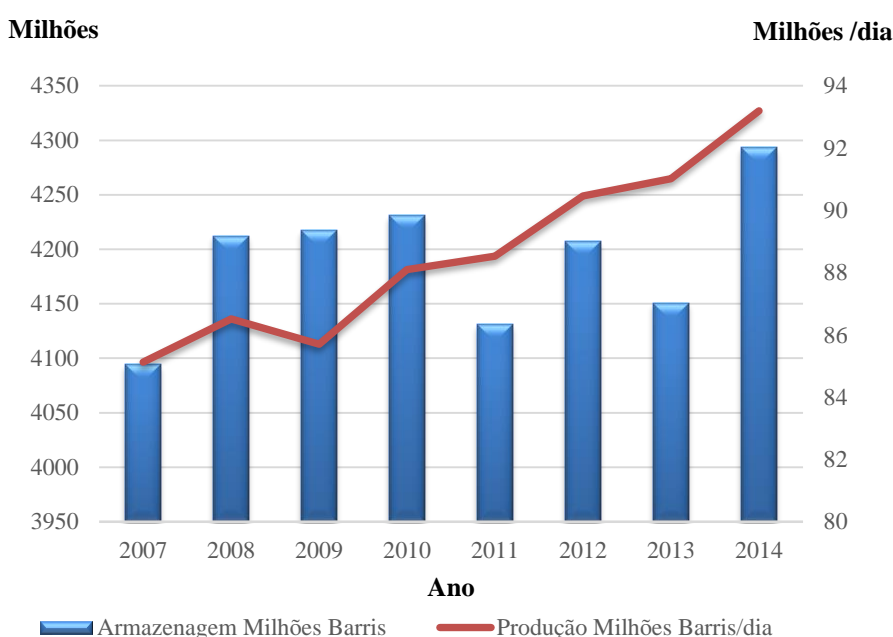
Fonte: U.S. Energy Information Administration

Através do Gráfico 2.10 podemos analisar que em 2008 o barril do petróleo, em ambos os mercados, atinge os seus máximos, chegando perto dos 140 USD por barril. Já em 2009 teve uma queda acentuada, obtendo mínimos aproximados de 40 USD por barril, verificando-se uma queda aproximada de 100 USD/barril.

² FOB, é um *incoterm* designado por *Free On Board* que regula a repartição dos custos entre comprador e vendedor, sendo neste caso a responsabilidade passada para o comprador a partir do carregamento da carga na embarcação. Este *incoterm* é o mais utilizado no mercado do petróleo, pois além do comprador pagar o valor do petróleo, terá de somar o valor do transporte que irá depender da localização do mesmo.

A partir de 2009 o preço tendeu a subir, mantendo-se acima dos 100 USD/barril no caso de Brent até 2014, verificando-se uma nova queda acentuada no final de 2014. É notória a diferença de preço entre o mercado de Nova Iorque e o mercado de Londres, visto que este último mercado, que serve de referência para Portugal, foi mais penalizador para os importadores. Esta diferença no preço advém da capacidade de liquidez do mercado, pois conforme indica Ferreira (2010:286) «[o] contrato de futuros NYMEX – Light Sweet Crude Oil apresenta o maior volume de negociação de todas as *commodities* [dada] a enorme e excelente liquidez e transparência na fixação dos processos».

Gráfico 2.11 Evolução da produção e armazenagem do petróleo



Fonte: U.S. Energy Information Administration

No Gráfico 2.11 podemos verificar a produção e armazenagem ao nível global, podendo-se assim complementar a análise aos preços feita anteriormente.

Se analisarmos a evolução da armazenagem do ano 2007 para 2008 podemos verificar um aumento significativo que, conjugado com o aumento da produção, poderá ter sido o motivo da quebra acentuada do preço entre 2008 e 2009. Por forma a recuperar o crescimento do preço pode-se verificar que existe uma quebra na produção de 2008 para 2009, mantendo o crescimento constante até 2014. Como a produção cresceu até 2014, para manter os preços acima dos 100 USD/barril a armazenagem sofreu uma redução, permanecendo entre os 4100 e os 4200 milhões de barris até 2013. Em 2014 tanto a

armazenagem como a produção atingiram máximos, o que leva novamente à quebra do preço conforme analisado anteriormente.

Ao longo dos tempos tem existido os chamados choques petrolíferos, que se concretizam nas variações repentinas no preço, que implica subidas que resultam em resseções económicas.

Conforme afirmação de Valentim, A. (2014:27) «as respostas da economia, a um choque no preço do petróleo, dependem, em grande medida, da estabilidade macroeconómica», podendo ter efeitos nefastos numa economia debilitada. É verificado também que existe uma concordância entre os autores Hamilton, J., Jammazi, R. & Aloui, C. e Cunado, J. & Garcia, F., quanto aos choques petrolíferos. Primeiro ambos demonstram que é difícil prever a variação do preço face à especulação existente no preço do petróleo, segundo um choque petrolífero tem uma grandeza de impacto diferente dependendo das razões subjacentes do seu aumento ou diminuição do preço e no tipo de economia, pois um país com um nível superior de importação será mais afetado. É verificado também pelos autores referidos que os impactos económicos são maiores quando existe um aumento do preço, sendo mais reduzido quando existe uma diminuição de preço, ou seja, o efeito de subida do preço tem mais repercussões económicas do que uma eventual descida.

Por forma a garantir uma cobertura do risco da variação do preço são utilizados produtos financeiros derivados. Sobre o Petróleo pode-se encontrar *Forwards*, Futuros ou Opções, sendo o mais usual a utilização de Futuros para a negociação petrolífera.

A utilização de Futuros em detrimento dos outros produtos financeiros prende-se com a capacidade de liquidez que estes podem oferecer, pois são contratos tipificados e regulados em mercado, garantido mais segurança ao comprador ou vendedor tanto na transação como numa possibilidade de saída de posição caso pretenda desfazer-se do contrato, havendo uma maior probabilidade de existir uma contraparte que assegure a compra do contrato.

Embora a utilização destes produtos seja para minimizar a exposição ao risco de variação dos preços, este mercado é fortemente afetado pela especulação. Segundo afirmação de Bershidsky (2014:01) «[o] secretário-geral da OPEP, Abdalla El-Badri,[...] diz que os especuladores tiveram um grande papel [ao] especular descida dos preços», o que poderá causar fortes subidas face à subvalorização do petróleo devido à especulação.

A especulação dos preços e a consequente variação (subida ou descida), não só preocupa os importadores como também os exportadores. Numa notícia publicada pela Rádio e Televisão Portuguesa em 16 de dezembro de 2014 demonstrava-se essa mesma preocupação, tendo sido referido «[o] preço desceu para metade do valor que tinha no início deste ano, provocando o receio dos mercados de uma nova crise económica global e atingindo duramente as economias dos países exportadores». Com esta situação não só é preocupante a subida dos preços como também uma severa descida pois pode destabilizar os mercados. Demonstra assim a dependência que as economias modernas ainda têm desta *commodity*.

2.3.1.2 As finalidades do petróleo

A utilização do petróleo não se resume só à fabricação de combustíveis e produção de energia, mas também num variado leque de bens que têm origem nos produtos e subprodutos petrolíferos como se pode verificar na Figura 2.3 abaixo representada.

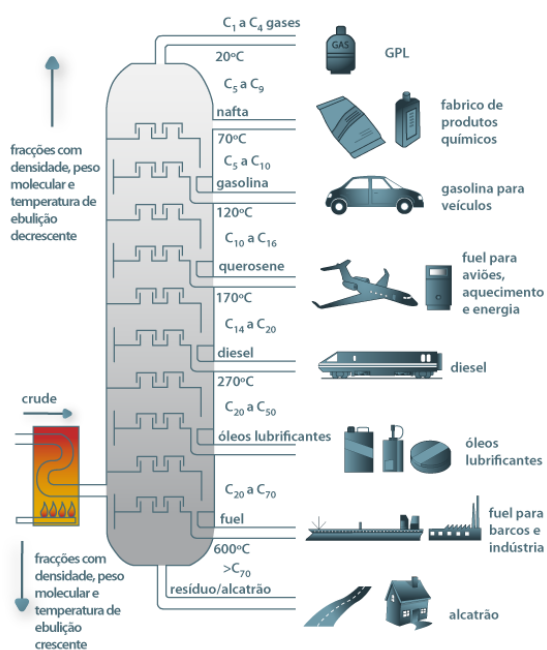


Figura 2.3 Produtos e subprodutos do petróleo

Fonte: Arkellconsulting

Nesta perspetiva podemos verificar que o petróleo terá impacto nos diversos setores económicos pelas mais variadas razões, desde a fonte energética à matéria-prima para a fabricação de bens, são inúmeros os exemplos da potencialidade da sua utilização. Por

norma existe uma grande associação do petróleo aos combustíveis, no entanto conforme se pode verificar na Figura 2.3 a sua exploração poderá originar a produção de outro tipo de produtos como por exemplo medicamentos, ceras, fibras, plásticos, champôs, entre outros, através dos produtos químicos e óleos lubrificantes.

Ao nível dos setores económicos, a utilização do petróleo dependerá de empresa para empresa, contudo a utilização dos combustíveis será transversal aos três setores económicos, podendo ter mais impacto nos setores industrial e serviços. Vejamos, uma empresa produtora de plásticos, numa situação de subida ou descida dos preços do petróleo poderá ter impacto nos seguintes fatores:

- Na matéria-prima pelo facto do plástico ser um produto originado a partir do petróleo;
- Custos de transporte e distribuição, pois o aumento dos combustíveis irá penalizar a disponibilização dos produtos no mercado;
- Custo na energia, se a fábrica estiver sediada num país dependente do petróleo para a produção energética, tornando esta energia mais cara.

Podemos assim concluir que, o petróleo irá sempre afetar as empresas, dependendo o seu impacto do tipo de empresa que seja.

No mínimo o seu impacto será na rubrica de custos de transporte devido à variação do preço dos combustíveis.

2.3.2 O petróleo em Portugal

Embora Portugal nos dias de hoje detenha produção própria, esta é escassa face à elevada necessidade existente. De forma a consolidar esta afirmação Pulido e Fonseca (2004:286) asseguram que «Portugal é altamente dependente das importações de energia, sobretudo de combustíveis fósseis, no âmbito das quais o petróleo ocupa uma posição fundamental». Já Ferreira (2010:284) afirma que «Portugal era, no início de 2007, o 4º país mais dependente no interior da União Europeia», o que poderá ter contribuído negativamente para a economia portuguesa no período de crise, pois uma dependência tão alta como os autores afirmam indica a existência de uma grande necessidade de importar e, conseqüentemente, uma maior sensibilidade na variação do seu preço. Terá mais ou menos peso na balança comercial conforme o preço subir ou descer.

Com base na informação constante da maior empresa petrolífera portuguesa, a Galp S.A., Portugal detém duas áreas de exploração que podem ser verificadas na Figura 2.4 a seguir representada: a Bacia de Peniche e a Bacia do Alentejo.

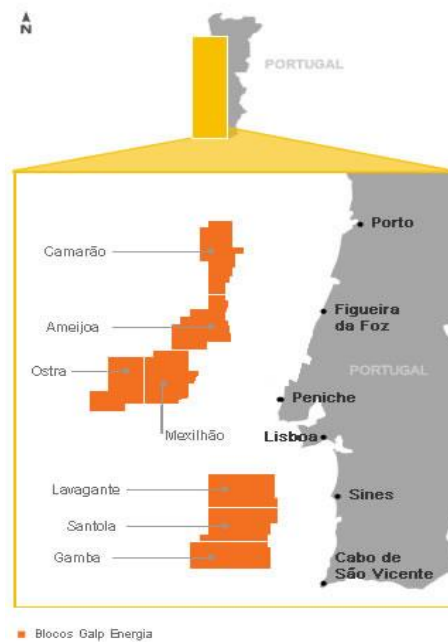
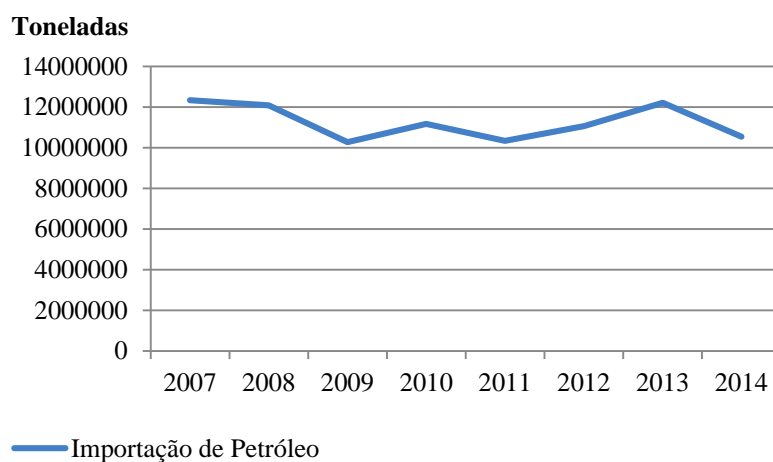


Figura 2.4 Plataforma de petróleo em Portugal

Fonte: Galp, S.A.

Esta exploração, segundo a mesma entidade, não é regulada por acordos de partilha, tendo o Estado direito ao recebimento de *royalties* e impostos sobre a produção. Segundo dados da *U.S. Energy Information Administration*, também conhecida por EIA, Portugal teve uma produção média de 7,1 mil barris por dia entre 2013 e 2014. No entanto, esta produção não foi suficiente para o consumo interno, pelo que teve de importar e estar dependente do mercado londrino como se verifica.

Gráfico 2.12 Importação de petróleo

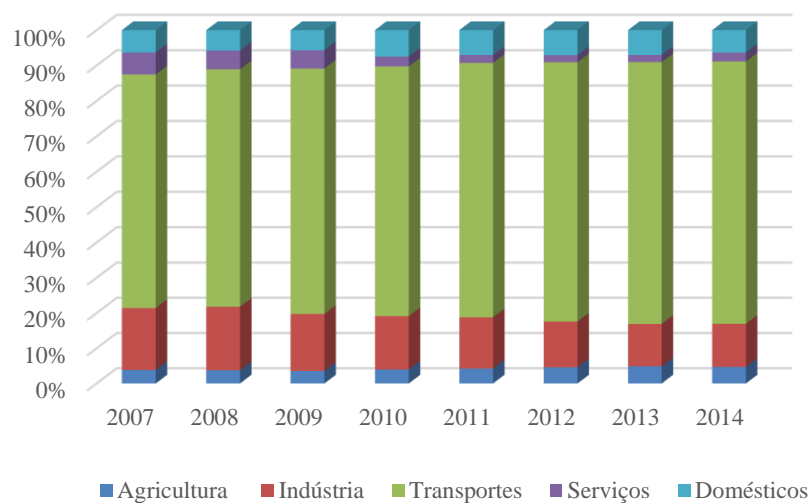


Fonte: Direção Geral de Energia e Geologia

Com base no Gráfico 2.12 podemos analisar a importação de petróleo por parte de Portugal, registando-se uma queda entre 2008 e 2009 aproximada de duzentas mil toneladas, atingindo o ponto mais baixo. A partir de 2011 a necessidade de importação aumenta, tendo em conta que coincide com o período de aumento do preço do Brent, terá impacto negativo na recuperação da balança comercial, pois se estivermos a aumentar as importações e se estas forem mais caras, será necessário um reforço das exportações para conseguir manter o saldo da balança positivo.

Em 2013 as importações chegaram a ultrapassar novamente um milhão e duzentas mil toneladas de petróleo, invertendo a tendência e refletindo uma nova descida aproximada de duzentas mil toneladas até 2014.

Gráfico 2.13 Consumo de petróleo por setores



Fonte: Direção Geral de Energia e Geologia

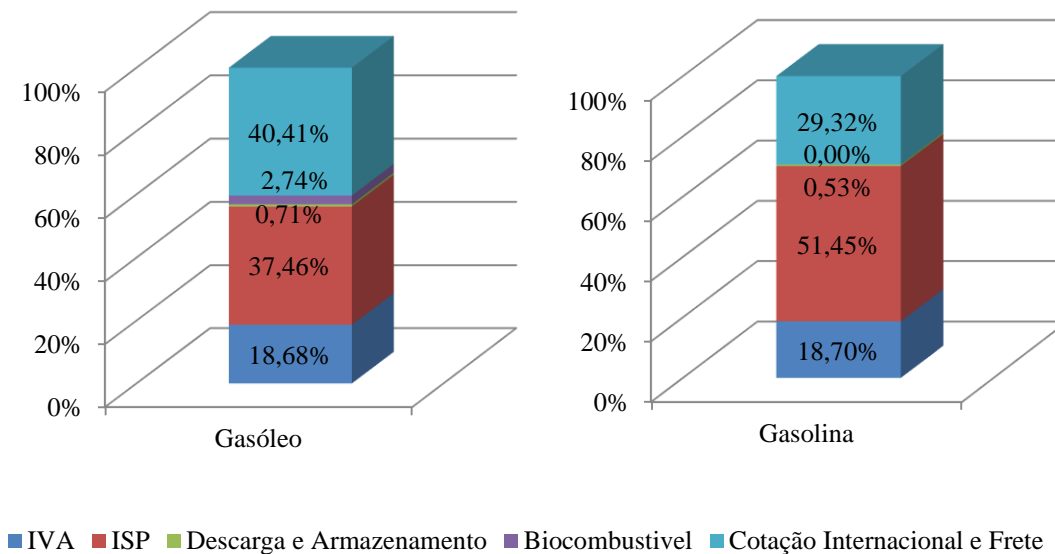
Face à produção e importação, no Gráfico 2.13 verifica-se o consumo de petróleo por setor, podendo-se constatar que o setor que teve mais peso no consumo de petróleo foi o setor dos transportes, com cerca de 60% do total em 2007, crescendo até 2014 onde se aproximou dos 80%. Este setor, face à dependência que tem dos combustíveis, estará extremamente sensível à variação destes, tendo grande impacto nos custos operacionais.

A agricultura e o restante setor dos serviços são as rúbricas que menos tiveram impacto no consumo petrolífero, tendo sido o consumo doméstico o terceiro setor com mais consumo. Já a indústria, a seguir aos transportes, foi o setor com maior percentagem de consumo. No entanto, é visível uma constante queda no consumo entre 2007 e 2014, perdendo quase 10% do consumo, sendo mais acentuada entre 2012 e 2014.

Esta quebra do consumo poderá estar relacionada com o incentivo à utilização de energias renováveis e à recessão que a crise provocou no setor industrial.

Em Portugal, não só o preço do petróleo terá consequências no consumo dos seus derivados, assim como, o ISP, ou seja, o imposto sobre os produtos petrolíferos terá a sua influência na procura e sucessivamente terá impacto ao nível económico.

Gráfico 2.14 Composição do preço dos combustíveis



Fonte: Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis

Para se conseguir compreender melhor o impacto do imposto sobre os produtos petrolíferos, no Gráfico 2.14 encontra-se espelhada a decomposição do preço dos combustíveis, gasolina e gasóleo, tendo em conta os impostos e o preço tanto do petróleo como da distribuição e armazenagem. Pode-se verificar que o ISP tem mais impacto na gasolina do que no gasóleo, visto representar mais de metade do preço da gasolina.

O gasóleo, que é o combustível mais utilizado pelo setor dos transportes, embora não chegue aos 50% do preço, tem um impacto ligeiramente mais baixo que a cotação internacional, ou seja, existe uma diferença aproximada de 3% entre o peso da rúbrica do imposto e o preço do petróleo. Se ao ISP somarmos o IVA, que é aproximadamente 18,70% em ambos os casos, verificamos que o peso do impostos no preço do combustível é bastante superior aos 50%, chegando aos 70% no caso da gasolina e aos 56% no caso do gasóleo. Dado que o ISP é um valor fixo, no caso de uma descida no preço do Brent, esta será suavizada pelo imposto, o que impossibilita uma descida imediata no preço final do combustível.

Dado que Portugal é dependente do petróleo, o aumento da cotação internacional conjugado com o aumento do IVA e do ISP a longo prazo poderá incentivar a procura de alternativas que combatam a dependência. No entanto, a curto prazo o aumento destas rúbricas poderão causar algumas barreiras no crescimento económico.

2.4 Risco

Após análise do setor petrolífero podemos afirmar que este acarreta vários riscos para a economia.

Conforme a afirmação de Ferreira (2010:22) «[a] gestão dos riscos económicos e financeiros é uma das principais preocupações dos responsáveis pelas organizações».

No entanto o que é mesmo o risco? Neste prisma, será importante compreendermos o que é o risco, assim como, será deveras importante saber como avaliá-lo e medi-lo.

2.4.1 Definição de risco e a sua avaliação

O risco tem normalmente uma conotação negativa, no entanto a verdadeira noção de risco não é necessariamente apenas negativa, conforme afirmação de Pinho, Valente, Madaleno e Vieira (2011:16) «estaremos perante uma situação de «risco» quando existe a probabilidade de uma determinada situação ter um resultado que não é o desejado». Com isto pretendem clarificar que o resultado poderá ser ambíguo pois se para uns poderá resultar em perdas, para outros poderá tornar-se em ganhos. O risco acaba por estar associado à ameaça e à oportunidade, resumindo-se numa palavra: incerteza.

Esta incerteza pode no entanto ser minimamente controlada pela avaliação do risco. Tendo em conta que o risco baseia-se em duas variáveis importantes, sendo elas, a probabilidade de acontecimento e o impacto que a ocorrência irá ter no objetivo, a avaliação poderá assumir quatro pontos de tomada de decisão diferentes, sendo eles:

- Partilhar o risco
- Aceitar o risco
- Evitar o risco
- Reduzir o risco

A avaliação do risco terá por base a identificação do risco e a respetiva tolerância ao risco, pois o nível de risco a que uma entidade está disposta a aceitar para atingir o seu objetivo irá variar de entidade para entidade, sendo umas mais avessas ao risco que outras.

Entende-se que aversão traduz-se na relutância que uma pessoa ou entidade tem face à incerteza, tendo um impacto significativo na tomada de decisão, pois uma entidade pouca avessa ao risco tende a arriscar mais para atingir o objetivo, estando também mais exposta.

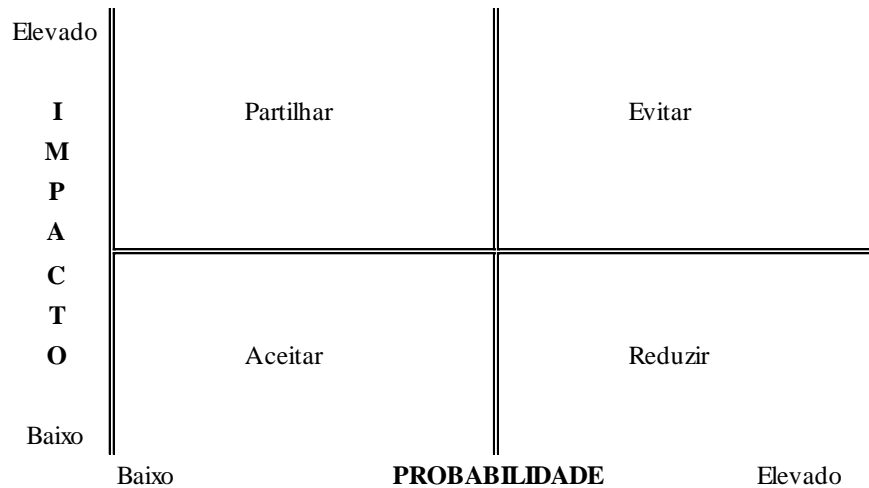


Figura 2.5 Avaliação de risco

Fonte: Elaboração própria

Por forma a compreender melhor a tomada de decisão face à avaliação ao risco encontra-se na Figura 2.5 a escala de impacto e de probabilidade, estando distribuído pelos diversos quadrantes as várias opções que se podem adotar face ao risco que se avalia.

No primeiro quadrante superior encontra-se a opção de Partilhar o risco. Esta opção é, por norma, aplicada quando se espera que o risco ocorra poucas vezes, no entanto poderá ter impactos elevados, como por exemplo um acidente de viação. Pois espera-se que ocorra poucas vezes, no entanto se ocorrer pode provocar danos avultados. Nestes casos o exemplo de partilha de risco é a contratação de um seguro, uma vez que ao estarmos a contratualizar o seguro estamos também a partilhar o risco com a seguradora.

No segundo quadrante superior encontra-se a opção de Evitar o risco. Esta opção irá depender muito da aversão ao risco que a entidade ou pessoa tem, assim como, do tipo de risco, pois no caso de uma empresa que detenha um risco de negócio neste quadrante terá simplesmente de aceitar pois de outra forma não poderá explorar o negócio.

O primeiro quadrante inferior tem associado os riscos com pouco impacto, optando-se por aceitar correr o risco pela diminuta probabilidade deste acontecer.

No segundo quadrante inferior encontram-se os riscos que se podem monitorizar, ou por outras palavras, é possível instituir controlos por forma a reduzir o risco. Vejamos o caso do petróleo que por ter uma grande volatilidade no preço e dada a incerteza futura, a probabilidade de o preço alterar é alta. Neste caso são por norma utilizados derivados financeiros com o intuito de cobrir o risco da variação futura do preço, diminuindo a

exposição à volatilidade deste. Esta estratégia também conhecida por *hedging*, é utilizada no dia-a-dia no comércio internacional, pois são diversos os tipos de risco associados ao negócio internacional como, por exemplo, o risco de câmbio e o risco de crédito, entre outros que deverão ser acautelados numa transação.

2.4.2 Cobertura de risco

Conforme verificamos no ponto anterior, face à percepção que cada um tem do risco, a tomada de decisão irá depender necessariamente da aversão ao risco. É esta aversão que irá distinguir comportamento de *hedging* do comportamento de especulação, pois esta afirmação é reiterada por Pinho *et al* (2011:20) «o que será relevante na distinção entre os dois tipos de comportamento é o tipo de risco que é aceite por cada um dos tipos de agente».

Exemplo dessa distinção é a aceitação na totalidade ou em parte da variação do preço de um ativo. Vejamos, ter-se-á um comportamento de cobertura de risco face a uma expectativa futura da evolução do preço, se essa mesma expectativa do preço do ativo for de subida e acarretar perdas para o investidor. Este, por norma, irá optar por cobrir o risco, mas se a sua expectativa futura for de descida e perceber a obtenção de ganhos com essa mesma descida, o investidor poderá optar por correr o risco. Nesse preciso momento estará a especular pois não saberá ao certo se no futuro o ativo irá valer mais ou menos.

A cobertura de risco de um ativo é, por norma, associada à eliminação total do risco, contudo, este não pode ser eliminado na sua totalidade, acabando por existir o chamado risco residual. Segundo Pinho *et al* (2011:20) a quantidade de eliminação de risco depende «i) do instrumento financeiro utilizado como instrumento de *hedging*; ii) do nível de correlação existente entre os preços do instrumento de cobertura e do ativo subjacente; iii) e do montante de risco que está a ser objeto de cobertura». No entanto a cobertura de risco poderá ser efetuada de duas formas, *on-balance sheet hedging* ou, *off-balance sheet hedging*.

A primeira opção, *on-balance sheet hedging*, prevê a utilização de políticas internas de financiamento e estratégias por forma a diminuir a exposição ao risco, sem utilização do mercado financeiro.

Na segunda opção, o *off-balance sheet hedging*, consiste na aquisição de instrumentos financeiros para a cobertura de risco como, por exemplo os Futuros no mercado petrolífero de forma a cobrir o risco da volatilidade do preço.

Ao extrapolar para o risco que Portugal incorre com o petróleo, pode-se verificar que as medidas de desincentivo ao consumo e à importação desta matéria-prima como, por exemplo, o aumento do ISP, ou então, medidas de incentivo ao consumo de veículos elétricos obtendo benefícios fiscais, encontram-se dentro da redução à exposição desta matéria-prima através do *on-balance sheet hedging*. Já as empresas utilizam por norma o *off-balance sheet hedging* para transacionar o *brent*, com base na utilização de produtos derivados financeiros, tentam minimizar os impactos tanto do preço como do câmbio, uma vez que o petróleo negocia-se em dólares.

Estes instrumentos são, por norma, negociados na presente data, mas com um preço de futuro, conseguindo assim cobrir parte da variação do preço do produto subjacente ao contrato. Como, por exemplo, o preço do petróleo tem uma grande variação ao longo do tempo, a parte da incerteza temporal face à variação do preço é compensada com o prémio de risco. No mercado petrolífero e conforme afirmação de Hamilton, J. & Wu, J. «*If commercial producers or financial investors use futures contracts to hedge against commodity price risk, the arbitrageurs who take the other side of the contracts may receive compensation for assumption of nondiversifiable risk*», esta utilização dos futuros para arbitragem e especulação influenciam os preços *spot* da *commodity*, sendo considerado este risco como risco de mercado. Face aos acontecimentos nos vários mercados e com a consciencialização da existência de risco, foram desenvolvidos vários instrumentos de análise de risco.

2.4.3 Análise e medição do risco

Para se poder fazer uma análise ao risco, sobretudo ao risco financeiro, é necessário ter como referência um conceito muito importante, sendo este a volatilidade.

A volatilidade é por norma definida pelo desvio padrão, que indica a variação da rendibilidade dentro de um determinado período e implicitamente demonstra o nível de risco associado, pois quanto maior será o desvio padrão, mais risco representa. Segundo Pinho *et al* (2011:234) existem dois tipos de volatilidade, a histórica e a implícita, sendo

que «a histórica (ou posterior) calcula-se como a volatilidade de um instrumento com base em rendibilidades históricas. A volatilidade implícita é aquela que está incorporada nos preços dos ativos».

Tendo por base o desvio padrão como indicador da volatilidade, este poderá ser utilizado nos diversos modelos desenvolvidos para medir o risco tais como, previsões de variância simples, modelos de ARCH e GARCH e o *Value at Risk*. Na previsão simples podemos encontrar desde o modelo mais simples que será o cálculo do desvio padrão com base num determinada amostra de rendibilidades, até ao modelo de medida de risco (*RiskMetrics*) que segundo *Pinho et al (2011:327)* «pode-se detetar com mais rapidez as mudanças nas condições de mercado.

O modelo desvio padrão tem a vantagem da fácil aplicação, pois terá unicamente por base as rendibilidades obtidas de um determinado ativo, realizando-se o seguinte cálculo:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_i - \bar{R})^2}{N-1}} \quad (2.1)$$

Na fórmula 2.1 acima apresentada, o desvio padrão será representado por σ , o R_i será o valor da rendibilidade do ativo em questão, o \bar{R} representa a média das rendibilidades e o N será o número de amostra.

Para que o modelo *Riskmetrics* consiga captar as variações das variâncias e, assim, captar as mudanças nas condições de mercado, será introduzido um fator de decréscimo que irá determinar a taxa de peso dado a cada observação da amostra, obtendo-se a seguinte expressão:

$$\sigma_{t+1}^2 = (1 - \lambda) \sum_{\tau=1}^{\infty} \lambda^{\tau-1} R_{t+1-\tau}^2, \quad 0 < \lambda < 1 \quad (2.2)$$

Na expressão 2.2, λ representa o fator de decréscimo que será maior quanto mais próximo do dia atual, dando assim mais peso às rendibilidades mais próximas e obtendo um cenário mais aproximado aos acontecimentos futuros do que o simples desvio padrão.

Estes modelos podem de forma simples demonstrar o risco associado à volatilidade da rendibilidade/preço de um determinado ativo no entanto, baseiam-se unicamente em dados

históricos. Com a necessidade da cobertura de risco baseada numa estimação da informação para o futuro, foram criados os modelos ARCH (*Autoregressive Conditional Heteroscedasticity*) e GARCH (*General Autoregressive Conditional Heteroscedasticity*).

O modelo de ARCH considera que ao longo do tempo a volatilidade varia, pelo que será representada com um erro residual da seguinte forma:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-1}^2 \quad (2.3)$$

Nesta Fórmula 2.3 o erro é representado por ε que incorpora o conjunto informação disponível, sendo este estimado em ordem a t e α como sendo a rendibilidade estimada em t , resultando numa função conforme Pinho *et al* (2011:331) indica «linear do quadrado das inovações passadas». De forma a obter uma análise mais completa foi desenvolvida a versão GARCH, tratando-se de uma «função linear da variância condicional [que] inclui também variâncias passadas. Assim sendo, a volatilidade das rendibilidades depende dos quadrados dos erros anteriores, e também da própria variância» (ibid.:331). Com este desenvolvimento teremos a seguinte expressão:

$$\sigma_{t+1}^2 = w + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t+1-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t+1-j}^2 \quad (2.4)$$

Na fórmula 2.4, α e β serão considerados como indicadores temporais de choques sofridos pela rendibilidade, onde o β irá representar o peso das variâncias passadas.

Outra medida de risco é o VaR (*Value at Risk*), que quantifica o máximo de perda possível de um ativo em valor monetário. Este modelo irá relacionar um determinado montante em perda com a sua probabilidade de acontecimento. Este modelo irá ter por base três parâmetros que serão, o período da amostra, a distribuição de probabilidades do acontecimento e o nível de confiança.

O VaR será então representado na seguinte forma:

$$VaR = V \times S \times Z_{\alpha} \times \sigma \quad (2.5)$$

Nesta fórmula teremos a multiplicação de vários fatores, sendo o **V**, o valor investido, o **S** a cotação do ativo, o **Z** a distribuição probabilística que segue uma distribuição Normal dependendo do nível de confiança a ter em conta, sendo os níveis mais utilizados de 90%, 95% e 99% e o **σ** , o desvio padrão da rendibilidade do ativo.

Desta forma detemos as principais ferramentas para poder medir, analisar e tomar a decisão sobre a exposição ao risco de um determinado ativo, seja num contexto económico ou financeiro.

3. Metodologia e dados

3.1 Metodologia

Conforme foi demonstrado no capítulo anterior, o petróleo pode influenciar a economia das mais diversas formas. Sendo Portugal dependente do petróleo e dado que sofreu uma grave crise a partir do ano 2011, esta dissertação tem por base o desenvolvimento de um estudo empírico que irá basear-se na análise do efeito do preço do petróleo sobre a economia portuguesa.

A investigação tem como objeto de estudo as seguintes variáveis: o *brent* a preços *spot* e futuros em dólares, *brent* a preços *spot* em euros, o índice de preços de consumidor, índice PSI20, as ações da petrolífera portuguesa GALP, S.A., o PIB, a *yield* da dívida portuguesa a 10 anos e o imposto sobre os produtos petrolíferos, que neste caso trata-se de valor arrecadado.

O período de análise foi entre os anos 2007 e 2014, sendo repartido em dois períodos nomeadamente de janeiro de 2007 a dezembro de 2010 e de janeiro de 2011 a dezembro de 2014. Esta divisão teve por objetivo analisar o período anterior à crise e o período durante a crise, respetivamente, tendo sido possível constatar a existência de diferentes níveis de efeito do preço do petróleo na economia portuguesa face à diferente conjuntura vivida.

Neste caso, tratando-se da investigação sobre o impacto do preço do petróleo nos fatores económicos portugueses e de forma a completar a investigação, com base nos estudos realizados pelos autores Cunado e Gracia (2013), Gormus e Atinc (2016), Pershin *et al.*(2015), Le e Chang (2015) e Kaufmann e Ulman (2009), sobre os impactos dos choques petrolíferos nas economias Europeia, Americana, Africana, Asiática, assim como, na relação casual entre os preços *spot* e futuro do petróleo face à especulação, respetivamente, foram realizados testes econométricos com o fim de aferir estatisticamente o efeito petrolífero, antes e durante a crise portuguesa.

Inicialmente foi efetuado uma análise à autocorrelação de cada variável, a fim de aferir a necessidade de eliminar a própria influência da variável, isto é, verificar a necessidade de transformar as variáveis não-estacionárias em variáveis estacionárias.

De forma a comprovar a estacionaridade, corroborando a análise anterior, será utilizado o teste de *Augmented Dickey-Fuller*, também conhecido pelo teste ADF, e o teste de *Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin*, também conhecido pelo teste KPSS.

Trata-se de testes de hipótese nula com o objetivo de verificar a existência ou não de raiz unitária na variável em estudo. Se o teste revelar a existência de raiz única então estamos perante uma série não-estacionária ou de comportamento aleatório que, segundo os autores referidos anteriormente, é o comportamento mais comum das variáveis económicas e financeiras, tal como, o comportamento do preço do petróleo. No entanto, para se poder aplicar modelos econométricos para a análise de influências entre variáveis, é necessária a condição de estacionaridade entre as mesmas, isto é, que a sua média e tendência deverão ser constantes ao longo do tempo.

Segundo os autores anteriormente referidos, o teste ADF indica a existência de estacionaridade quando se rejeitar a hipótese nula. Este teste tem por base a seguinte expressão:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

Aqui a hipótese nula é definida por $\rho = 1$. Se o teste inicial indicar que as variáveis são não-estacionárias, conforme se espera, então será aplicado a primeira diferença à série original, isto é, será corrigida a estacionaridade da variável obtendo-se assim a seguinte expressão:

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} \quad (3.2)$$

É sugerido pelos mesmos autores a utilização do teste KPSS para corroborar os resultados obtidos do teste ADF. Este teste é inverso ao teste ADF, ou seja, caso se verifique a aceitação da hipótese nula então estamos perante da estacionaridade.

Neste caso estamos perante a seguinte expressão:

$$Y_t = \beta \cdot t + r_t + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

onde se espera que o vetor β seja igual a 0.

Por fim será aplicado o modelo de *Granger Causality*. Conforme afirmação de Eye, Wiedermann e Mun (2013:1) «*The concept of Granger causality can be used to examine putative casual relations between two series of scores. Based on regression models, it is asked whether one series can be considered the cause for the second series*». Face ao objetivo da investigação, este modelo irá demonstrar, a existência ou não, de influência do preço do petróleo nas variáveis económicas e financeiras portuguesas. Este modelo é representado por:

$$X_t = a_x + \sum_{i=1}^p b_{x,i} X_{t-i} + \sum_{j=1}^p c_{x,j} Z_{t-i} - d_x Z_t + \varepsilon_{x,t} \quad (3.4)$$

e

$$Z_t = a_z + \sum_{i=1}^p b_{z,i} X_{t-i} + \sum_{j=1}^p c_{z,j} Z_{t-i} - d_z Z_t + \varepsilon_{z,t} \quad (3.5)$$

Neste modelo os fatores \mathbf{b} , \mathbf{c} e \mathbf{d} representam coeficientes regressivos e o fator \mathbf{a} representa uma constante.

Tratando-se de um modelo de Vetores Auto Regressivos (VAR), é deveras importante assegurar a estacionaridade das variáveis por forma a não enviesar o modelo e evitar a obtenção de uma regressão espúria. Garante-se assim a análise do efeito das variáveis explicativas, sendo isolado em ε_t os efeitos de outras variáveis e possíveis erros de medição.

Por fim, será aplicado o modelo de VAR, tendo as variáveis económicas e financeiras como variáveis endógenas, ou seja, dependentes e as séries petrolíferas como exógenas, ou

seja, como variáveis independentes e explicativas, conforme demonstrado por Pershin, Molero e Gracia (2015). O modelo será representado na sua forma reduzida da seguinte forma:

$$y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + u_t \quad (3.6)$$

y_t corresponde à variável dependente;

A_0 corresponde a uma constante;

$A_i y_{t-i}$ corresponde às variáveis independentes;

u_t corresponde ao vetor erro.

A aplicação deste modelo complementou a informação obtida pelas correlações e pelo teste de Granger, sabendo qual o sentido do efeito do preço do petróleo para as variáveis que se encontram com causa/efeito.

Resumindo, a investigação seguiu os seguintes testes:

1º Teste: análise com base em estatística descritiva às variáveis em estudo, podendo-se compreender melhor o cenário antes e durante o período de crise;

2º Teste: obtenção da correlação entre os diversos índices em estudo, focando-se a análise na relação entre o *brent* e as variáveis económicas e financeira, distinguindo os dois períodos a fim de observar as diferenças entre as correlações antes e durante a crise;

3º Teste: análise à autocorrelação de cada variável a fim de verificar a possível não-estacionaridade e a necessidade de correção;

4º Teste: aplicação dos testes ADF e KPSS de forma a aferir a existência de estacionaridade e confirmar o teste anterior

5º Teste: utilização do modelo de Casualidade de Granger para a análise do efeito/causa do preço do *brent* nas variáveis económicas.

6º Teste: Aplicação de modelo VAR de forma a compreender o sentido do efeito do preço do petróleo nas variáveis.

3.2 Dados

Tendo em conta a natureza da investigação, considerou-se como variáveis explicativas o *Brent Spot* em dólares e em euros, assim como, o *Brent Futuro* em dólares. A escolha do *Brent* recai por ser o tipo de petróleo importado e consumido por Portugal, conforme podemos verificar no subcapítulo 2.3.

Como variáveis dependentes e empresariais temos, o índice bolsista português PSI20 que representa o tecido empresarial português, pois considera as 20 principais empresas portuguesas dos diversos setores. A cotação da GALP, S.A., a empresa portuguesa do setor petrolífero.

Foram também tidos em conta as variáveis económicas, *Yield* da Dívida Portuguesa a 10 anos, evidenciando se existe uma relação direta entre a variação do preço do petróleo e a dívida do estado. O Produto Interno Bruto e o Índice de Preços de Consumidor, refletem os efeitos da inflação, e, o Imposto Sobre Produtos Petrolíferos que representa o efeito do preço do petróleo ao nível dos impostos.

Estas variáveis constam na tabela 3.1, representada abaixo.

Tabela 3.1 Variáveis em estudo

<i>Sigla</i>	<i>Descrição</i>	<i>Unidade</i>
BS_\$	<i>Brent Spot</i> em Dólares	USD/Barril
BF_\$	<i>Brent Futuro</i> em Dólares	USD/Barril
BS__	<i>Brent Spot</i> em Euros	EUR/Barril
PSI 20	Índice Bolsista Português	Cotação
GALP	Empresa Petrolífera Portuguesa GALP S.A.	EUR/Ação
YDP	<i>Yield</i> da Dívida Portuguesa a 10 anos	Porcentagem
PIB	Produto Interno Bruto	Milhões EUR
ISP	Imposto Sobre Produtos Petrolíferos	Milhões EUR
CPI	Índice de Preços de Consumidor	Porcentagem

Fonte: Elaboração Própria

Os dados referidos anteriormente encontram-se em base mensal, tendo sido escolhido a primeira cotação mensal das ações da GALP, do PSI20, da *Yield* da Dívida Portuguesa e do *Brent*, sendo este também, convertido em euros tendo por base a taxa de câmbio USD/EUR diária de referência e disponível no Banco de Portugal. Tanto no caso do Índice de Preços do Consumidor, assim como, no Imposto Sobre Produtos Petrolíferos a base já

se encontra mensal. Não foi tido em conta a base diária para os diversos dados devido à disponibilização do PIB se encontrar com base trimestral. Foi aplicada a média mensal no PIB tendo em conta o seu valor trimestral, pois poderia enviesar o estudo se tivesse optado por transformar o PIB trimestral em PIB diário.

O conjunto dos dados representa uma amostra total de 864 observações, tendo em conta o período de estudo de sete anos, sendo a análise efetuada com suporte ao programa estatístico *Eviews 9.5 Student Version*.

4. Testes e resultados

4.1 Testes

4.1.1 Teste 1 – Estatística Descritiva das Variáveis

De forma a compreender melhor o comportamento das variáveis em estudo antes e durante a crise, apresenta-se de seguida os testes com suporte à estatística descritiva complementados com testes de comportamento e assimetria da volatilidade.

Tabela 4.1 Medidas de Estatística Descritiva das variáveis de 2007 a 2010

Date: 04/19/16 Time: 22:57 Sample: 2007M01 2010M12									
	BF_\$	BS_\$	BS_	CPI	GALP	ISP	PIB	PSI_20	YDP
Mean	78.57271	77.94292	55.56820	92.58694	11.48869	220.9792	14785.80	14661.56	4.562667
Median	75.85000	75.54500	54.98787	92.68100	11.68000	209.0000	14871.33	13662.60	4.447500
Maximum	140.6700	140.6700	89.17274	94.76700	18.20000	285.0000	15063.27	20568.60	6.645000
Minimum	42.21000	42.60000	30.96783	89.37500	6.410000	182.0000	14417.50	9347.320	3.727000
Std. Dev.	21.21919	21.32014	12.51455	1.343088	2.795800	30.12067	206.4503	3268.431	0.607440
Skewness	0.765301	0.744809	0.312102	-0.578270	0.176925	0.827879	-0.465505	0.362611	1.521083
Kurtosis	3.775424	3.840386	3.234205	2.866625	2.524761	2.411514	1.836961	1.978891	5.502431
Jarque-Bera	5.888047	5.850423	0.888964	2.710745	0.702123	6.175695	4.438882	3.137223	31.03386
Probability	0.052653	0.053653	0.641156	0.257851	0.703940	0.045600	0.108670	0.208334	0.000000
Sum	3771.490	3741.260	2667.274	4444.173	551.4570	10607.00	709718.3	703754.9	219.0080
Sum Sq. Dev.	21161.94	21363.77	7360.860	84.78267	367.3755	42640.98	2003221.	5.02E+08	17.34219
Observations	48	48	48	48	48	48	48	48	48

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.2 Medidas de Estatística Descritiva das variáveis de 2011 a 2014

Date: 04/19/16 Time: 23:35 Sample: 2011M01 2014M12									
	BF_\$	BS_\$	BS_	CPI	GALP	ISP	PIB	PSI_20	YDP
Mean	108.2933	108.0635	80.83131	99.28535	12.74940	180.1458	14339.17	11638.84	7.584604
Median	109.5400	109.5700	80.69551	99.89150	12.47750	180.5000	14355.98	11437.09	6.633000
Maximum	126.2000	126.6400	94.47115	100.8730	16.25000	213.0000	14914.03	15268.92	14.68500
Minimum	72.54000	70.87000	56.83696	95.04500	9.101000	149.0000	13893.80	8459.210	2.814000
Std. Dev.	9.626135	9.861215	6.470152	1.527769	1.502935	14.43841	292.1684	1705.903	3.123552
Skewness	-1.168993	-1.209795	-0.844454	-1.200890	0.259125	0.028962	0.199426	0.244246	0.369053
Kurtosis	6.035353	6.195504	5.765166	3.490816	3.289556	2.747835	2.185728	2.131164	2.218204
Jarque-Bera	29.35909	32.13133	20.99710	12.01890	0.704850	0.133885	1.644245	1.987003	2.312013
Probability	0.000000	0.000000	0.000028	0.002455	0.702981	0.935249	0.439498	0.370278	0.314741
Sum	5198.080	5187.050	3879.903	4765.697	611.9710	8647.000	688280.1	558664.5	364.0610
Sum Sq. Dev.	4355.137	4570.447	1967.555	109.7016	106.1642	9797.979	4012032.	1.37E+08	458.5592
Observations	48	48	48	48	48	48	48	48	48

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Ao analisar os resultados constantes nas Tabelas 4.1 e 4.2, pode-se verificar face ao período anterior à crise, um aumento nos valores médios do *Brent*, CPI, GALP e da YDP,

durante o período de crise. Já as variáveis ISP, PIB e PSI 20 viram descer os seus valores médios no período de crise face ao período anterior.

Em termos de desvio padrão, o CPI, PIB e a YDP apresentam valores superiores no período de crise, demonstrando assim um maior risco neste período. Já as restantes variáveis detinham valores de desvio padrão superiores no período anterior.

Para a análise da distribuição das variáveis verifica-se a curtose complementada com o teste de *Jarque-Bera*. Ambas as medidas visam o estudo da normalidade da distribuição, ou seja, se cada variável segue uma distribuição Normal.

No primeiro caso se o valor da curtose for > 3 , temos uma distribuição leptocúrtica, isto é, uma distribuição mais alongada, se for < 3 segue uma distribuição platicúrtica, ou seja, uma distribuição mais achatada, se for $= 3$ a distribuição designa-se por mesocúrtica e segue o mesmo nível de uma distribuição Normal, nem achatada nem alongada.

No segundo caso se $p < 0,05$, rejeita-se a hipótese nula, considerando que a série não segue uma distribuição normal.

Ao analisarmos a segunda tabela, pode-se referir que durante o período de crise o *Brent* segue uma distribuição alongada, sendo rejeitada a hipótese de distribuição normal. Já as restantes variáveis seguem distribuições achatadas não havendo uma rejeição de hipótese nula contudo, os *p-value* apresentados não são estatisticamente significativos. É necessário referir que o teste *Jarque-Bera* é válido para grandes amostras, não sendo o caso das nossas séries, o que poderá influenciar a significância do resultado final.

4.1.2 Teste 2 – Análise de Correlações

Para conhecermos o efeito do preço do petróleo na nossa economia durante a crise é necessário perceber qual a relação entre as variáveis. Com esse objetivo foi aplicado o teste da relação através da Correlação de Pearson.

Este teste foca-se em perceber qual a relação entre o *Brent* e as variáveis económicas e financeiras, sendo que o valor de correlação varia entre -1 e 1.

Para resultados iguais a -1 verifica-se que a sua relação é perfeitamente negativa, o que indica que a variação positiva de uma variável irá causar variação negativa na segunda variável.

Se o seu valor for igual a 0, então estamos perante variáveis não correlacionadas, isto é, a variação de uma variável não causa efeito na segunda.

Se o seu valor for igual a 1, a correlação diz-se perfeitamente positiva, tendo como efeito positivo na segunda variável a variação positiva da primeira.

Tabela 4.3 Correlação das variáveis 2007-2010

	BF_\$	BS_\$	BS_	CPI	GALP	ISP	PIB	PSI_20	YDP
BF_\$	1.000000	0.998234	0.970375	0.413109	0.746199	-0.049474	0.631365	0.305450	0.267011
BS_\$	0.998234	1.000000	0.974471	0.400901	0.745939	-0.034475	0.632967	0.319969	0.271245
BS_	0.970375	0.974471	1.000000	0.449126	0.732924	-0.036507	0.702238	0.302846	0.401915
CPI	0.413109	0.400901	0.449126	1.000000	0.489729	-0.671737	0.692767	-0.564255	0.577356
GALP	0.746199	0.745939	0.732924	0.489729	1.000000	-0.129862	0.770476	0.210898	0.286188
ISP	-0.049474	-0.034475	-0.036507	-0.671737	-0.129862	1.000000	-0.283892	0.819515	-0.147219
PIB	0.631365	0.632967	0.702238	0.692767	0.770476	-0.283892	1.000000	-0.041014	0.490916
PSI_20	0.305450	0.319969	0.302846	-0.564255	0.210898	0.819515	-0.041014	1.000000	-0.113160
YDP	0.267011	0.271245	0.401915	0.577356	0.286188	-0.147219	0.490916	-0.113160	1.000000

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.4 Correlação das variáveis 2011-2014

	BF_\$	BS_\$	BS_	CPI	GALP	ISP	PIB	PSI_20	YDP
BF_\$	1.000000	0.993799	0.877995	-0.167840	0.433505	-0.019093	-0.127005	0.123605	0.466647
BS_\$	0.993799	1.000000	0.883638	-0.172526	0.423055	-0.009476	-0.125135	0.125999	0.467019
BS_	0.877995	0.883638	1.000000	0.090100	0.089713	-0.168108	-0.480199	-0.231336	0.510415
CPI	-0.167840	-0.172526	0.090100	1.000000	-0.713422	-0.537413	-0.696063	-0.292149	-0.333991
GALP	0.433505	0.423055	0.089713	-0.713422	1.000000	0.438012	0.661201	0.491761	0.177641
ISP	-0.019093	-0.009476	-0.168108	-0.537413	0.438012	1.000000	0.426849	-0.010965	0.241311
PIB	-0.127005	-0.125135	-0.480199	-0.696063	0.661201	0.426849	1.000000	0.614510	-0.168596
PSI_20	0.123605	0.125999	-0.231336	-0.292149	0.491761	-0.010965	0.614510	1.000000	-0.530109
YDP	0.466647	0.467019	0.510415	-0.333991	0.177641	0.241311	-0.168596	-0.530109	1.000000

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Nas Tabelas 4.3 e 4.4 acima representadas, pode-se analisar os resultados obtidos das relações existentes entre as séries.

No período anterior à crise portuguesa verifica-se que a relação entre o preço do petróleo e as variáveis económicas e financeiras portuguesas é positiva exceto com o ISP, sendo mais significativo no valor das ação da GALP, no PIB e no CPI. Este resultado pode indicar que neste período o aumento do preço do petróleo causa um aumento no valor da petrolífera GALP, assim como no PSI20, embora neste o aumento seja menos significativo.

Pode-se também verificar que o aumento do preço do petróleo causa um aumento no preço dos bens e serviços, evidenciado pela correlação com o CPI.

Dado que o *Brent* tem uma forte correlação positiva com o PIB, neste período o aumento do preço do petróleo causa um aumento no valor do PIB, tendo em conta também que o aumento da taxa da inflação (representada pelo CPI) tem um efeito positivo no PIB.

No caso da dívida portuguesa, pode-se verificar que o preço do petróleo em euros tem um efeito mais positivo do que em dólares. Este resultado pode sugerir que a taxa de câmbio pode ter prejudicado ao nível da YDP.

Ao nível de impostos, sobretudo com o imposto diretamente relacionado com o petróleo como é o caso do ISP, é evidenciada uma relação negativa entre o aumento do *brent* e o aumento de imposto arrecadado, ou seja, é esperado que com o aumento do preço do petróleo diminua o valor recolhido de impostos sobre os produtos petrolíferos.

Ao analisarmos o período de crise verificamos uma queda geral das correlações entre o *brent* e as restantes variáveis exceto a correlação com a YDP que sofre um aumento.

Em ambos os casos, exceto no CPI, a correlação é mais significativa quando estamos presente de *brent* convertido em euros, podendo sugerir que a taxa de câmbio USD/EUR neste período poderá ter influenciado significativamente a relação entre o *brent* e a economia portuguesa.

Face a esta relação, focando a análise das correlações com o *brent* em euros, verifica-se que o aumento do preço do petróleo influencia positivamente o índice de preços de consumidor, embora este se encontre perto de 0. Já o valor das ações da GALP sofrem uma forte queda na correlação, mantendo-se positiva, contudo também muito perto de 0.

O PIB e o PSI20 demonstram neste período uma correlação negativa, sugerindo que o aumento do preço do petróleo provoca uma diminuição do PIB e no PSI 20, assim como, no ISP a correlação continua negativa embora menos expressiva no caso do *brent* em dólares.

Quanto à dívida portuguesa, a correlação da YDP foi reforçada neste período, reforçando também que o aumento do preço do petróleo aumenta a taxa da dívida portuguesa.

Se analisarmos as mesmas correlações com o *brent* em dólares, a correlação apresenta-se negativa ao nível do CPI, ISP e PIB, sendo mais significativo no CPI fase ao *brent spot* em dólares. Já a GALP, o PSI_20 e a YDP apresentam correlação positiva, sendo mais significativa no caso da GALP e YDP.

4.1.3 Teste 3 – Análise de Autocorrelação

4.1.3.1 Autocorrelação das variáveis

Tabela 4.5 Correlograma BF_ \$

Date: 04/16/16 Time: 18:56 Sample: 2007M01 2014M12 Included observations: 96					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.915	0.915	82.975	0.000	
2	0.794	-0.268	146.14	0.000	
3	0.662	-0.100	190.45	0.000	
4	0.541	0.021	220.41	0.000	
5	0.420	-0.114	238.69	0.000	
6	0.327	0.100	249.88	0.000	
7	0.254	-0.001	256.68	0.000	
8	0.199	-0.000	260.91	0.000	
9	0.160	0.038	263.70	0.000	
10	0.137	0.005	265.75	0.000	
11	0.125	0.033	267.49	0.000	
12	0.104	-0.105	268.71	0.000	
13	0.087	0.039	269.56	0.000	
14	0.062	-0.051	270.00	0.000	
15	0.069	0.195	270.55	0.000	
16	0.083	0.009	271.37	0.000	
17	0.107	0.015	272.73	0.000	
18	0.134	0.062	274.89	0.000	
19	0.167	0.016	278.31	0.000	
20	0.176	-0.112	282.16	0.000	
21	0.180	0.059	286.24	0.000	
22	0.166	-0.083	289.76	0.000	
23	0.119	-0.187	291.58	0.000	
24	0.066	0.100	292.15	0.000	
25	0.008	-0.074	292.16	0.000	
26	-0.039	0.005	292.36	0.000	
27	-0.065	0.141	292.93	0.000	
28	-0.067	-0.038	293.55	0.000	
29	-0.072	-0.074	294.27	0.000	
30	-0.067	0.060	294.91	0.000	
31	-0.054	0.027	295.33	0.000	
32	-0.032	-0.003	295.47	0.000	
33	-0.015	0.052	295.51	0.000	
34	-0.013	-0.148	295.53	0.000	
35	-0.028	-0.078	295.66	0.000	
36	-0.049	0.086	296.03	0.000	

Tabela 4.6 Correlograma BS_ \$

Date: 04/16/16 Time: 19:03 Sample: 2007M01 2014M12 Included observations: 96					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.915	0.915	82.894	0.000	
2	0.794	-0.264	145.99	0.000	
3	0.664	-0.085	190.55	0.000	
4	0.547	0.027	221.18	0.000	
5	0.428	-0.129	240.14	0.000	
6	0.333	0.080	251.71	0.000	
7	0.262	0.046	258.97	0.000	
8	0.208	-0.026	263.61	0.000	
9	0.167	0.022	266.64	0.000	
10	0.143	0.037	268.89	0.000	
11	0.137	0.050	270.95	0.000	
12	0.112	-0.161	272.37	0.000	
13	0.090	0.055	273.29	0.000	
14	0.065	-0.026	273.78	0.000	
15	0.071	0.172	274.37	0.000	
16	0.085	0.036	275.24	0.000	
17	0.107	-0.004	276.62	0.000	
18	0.131	0.044	278.69	0.000	
19	0.164	0.045	281.96	0.000	
20	0.175	-0.108	285.77	0.000	
21	0.179	0.043	289.77	0.000	
22	0.165	-0.087	293.23	0.000	
23	0.115	-0.201	294.93	0.000	
24	0.062	0.113	295.42	0.000	
25	0.003	-0.053	295.43	0.000	
26	-0.042	-0.015	295.66	0.000	
27	-0.066	0.135	296.25	0.000	
28	-0.073	-0.051	296.99	0.000	
29	-0.078	-0.051	297.84	0.000	
30	-0.074	0.053	298.62	0.000	
31	-0.061	0.031	299.16	0.000	
32	-0.036	0.010	299.35	0.000	
33	-0.017	0.023	299.40	0.000	
34	-0.017	-0.119	299.44	0.000	
35	-0.032	-0.090	299.60	0.000	
36	-0.050	0.089	299.98	0.000	

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.7 Correlograma BS_

Date: 04/16/16 Time: 19:05 Sample: 2007M01 2014M12 Included observations: 96					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.934	0.934	86.386	0.000	
2	0.849	-0.180	158.58	0.000	
3	0.761	-0.058	217.12	0.000	
4	0.685	0.059	265.10	0.000	
5	0.606	-0.100	303.06	0.000	
6	0.540	0.062	333.51	0.000	
7	0.497	0.137	359.67	0.000	
8	0.465	-0.017	382.82	0.000	
9	0.436	-0.008	403.35	0.000	
10	0.411	0.041	421.87	0.000	
11	0.399	0.054	439.44	0.000	
12	0.363	-0.210	454.17	0.000	
13	0.322	0.028	465.93	0.000	
14	0.274	-0.044	474.57	0.000	
15	0.252	0.148	481.92	0.000	
16	0.234	0.022	488.35	0.000	
17	0.233	0.103	494.79	0.000	
18	0.242	0.036	501.85	0.000	
19	0.259	0.008	510.05	0.000	
20	0.263	-0.099	518.58	0.000	
21	0.261	0.030	527.10	0.000	
22	0.249	-0.082	534.98	0.000	
23	0.201	-0.263	540.19	0.000	
24	0.145	0.047	542.95	0.000	
25	0.080	-0.053	543.80	0.000	
26	0.030	-0.017	543.92	0.000	
27	-0.004	0.146	543.92	0.000	
28	-0.024	-0.042	544.00	0.000	
29	-0.037	-0.048	544.20	0.000	
30	-0.050	-0.079	544.55	0.000	
31	-0.064	0.020	545.14	0.000	
32	-0.075	-0.012	545.96	0.000	
33	-0.093	-0.062	547.26	0.000	
34	-0.124	-0.039	549.61	0.000	
35	-0.158	-0.004	553.45	0.000	
36	-0.187	0.037	558.94	0.000	

Tabela 4.8 Correlograma CPI

Date: 04/16/16 Time: 19:12 Sample: 2007M01 2014M12 Included observations: 96					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.966	0.966	92.498	0.000	
2	0.928	-0.097	178.61	0.000	
3	0.894	0.063	259.43	0.000	
4	0.867	0.078	336.31	0.000	
5	0.848	0.096	410.70	0.000	
6	0.827	-0.052	482.17	0.000	
7	0.795	-0.149	548.94	0.000	
8	0.760	-0.027	610.63	0.000	
9	0.727	0.006	667.72	0.000	
10	0.700	0.040	721.33	0.000	
11	0.679	0.030	772.35	0.000	
12	0.652	-0.092	820.03	0.000	
13	0.615	-0.136	862.89	0.000	
14	0.575	-0.023	900.80	0.000	
15	0.537	-0.005	934.32	0.000	
16	0.510	0.080	964.91	0.000	
17	0.487	-0.019	993.12	0.000	
18	0.463	0.017	1019.0	0.000	
19	0.435	-0.027	1042.1	0.000	
20	0.404	-0.002	1062.4	0.000	
21	0.375	-0.023	1080.0	0.000	
22	0.355	0.080	1096.0	0.000	
23	0.339	-0.008	1110.8	0.000	
24	0.313	-0.140	1123.6	0.000	
25	0.278	-0.106	1133.8	0.000	
26	0.238	-0.055	1141.4	0.000	
27	0.200	-0.032	1146.8	0.000	
28	0.170	-0.001	1150.9	0.000	
29	0.145	-0.020	1153.8	0.000	
30	0.117	-0.030	1157.7	0.000	
31	0.084	-0.039	1156.8	0.000	
32	0.046	-0.042	1157.1	0.000	
33	0.010	-0.024	1157.1	0.000	
34	-0.020	-0.028	1157.2	0.000	
35	-0.047	-0.008	1157.5	0.000	
36	-0.073	0.018	1158.3	0.000	

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.9 Correlograma GALP

Date: 04/16/16 Time: 19:15
Sample: 2007M01 2014M12
Included observations: 96

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.847	0.847	71.015	0.000	
2	0.680	-0.131	117.30	0.000	
3	0.557	0.058	148.63	0.000	
4	0.423	-0.131	166.95	0.000	
5	0.280	-0.105	175.07	0.000	
6	0.142	-0.101	177.19	0.000	
7	-0.010	-0.179	177.20	0.000	
8	-0.118	0.028	178.68	0.000	
9	-0.212	-0.114	183.55	0.000	
10	-0.339	-0.215	196.09	0.000	
11	-0.424	-0.010	216.01	0.000	
12	-0.407	0.190	234.54	0.000	
13	-0.363	0.044	249.44	0.000	
14	-0.328	-0.038	261.78	0.000	
15	-0.264	0.078	269.87	0.000	
16	-0.204	-0.056	274.78	0.000	
17	-0.139	-0.020	277.09	0.000	
18	-0.062	0.001	277.55	0.000	
19	-0.009	-0.027	277.56	0.000	
20	0.014	-0.111	277.58	0.000	
21	0.075	0.059	278.30	0.000	
22	0.098	-0.104	279.53	0.000	
23	0.053	-0.146	279.89	0.000	
24	0.020	0.024	279.95	0.000	
25	-0.010	-0.041	279.96	0.000	
26	-0.044	0.027	280.22	0.000	
27	-0.048	0.059	280.53	0.000	
28	-0.036	0.127	280.71	0.000	
29	-0.015	0.114	280.74	0.000	
30	0.008	-0.054	280.75	0.000	
31	0.014	-0.035	280.78	0.000	
32	0.025	0.078	280.87	0.000	
33	0.062	0.006	281.43	0.000	
34	0.122	0.016	283.70	0.000	
35	0.129	-0.160	286.27	0.000	
36	0.140	0.027	289.37	0.000	

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.11 Correlograma PIB

Date: 04/16/16 Time: 19:17
Sample: 2007M01 2014M12
Included observations: 96

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.969	0.969	93.055	0.000	
2	0.939	-0.016	181.25	0.000	
3	0.908	-0.016	264.66	0.000	
4	0.855	-0.385	339.45	0.000	
5	0.802	-0.036	406.00	0.000	
6	0.749	-0.037	464.72	0.000	
7	0.678	-0.246	513.29	0.000	
8	0.606	-0.061	552.58	0.000	
9	0.535	-0.065	583.49	0.000	
10	0.466	0.200	607.25	0.000	
11	0.397	-0.043	624.73	0.000	
12	0.329	-0.045	636.83	0.000	
13	0.265	0.023	644.78	0.000	
14	0.201	-0.043	649.42	0.000	
15	0.137	-0.045	651.60	0.000	
16	0.093	0.212	652.62	0.000	
17	0.049	-0.029	652.91	0.000	
18	0.005	-0.030	652.91	0.000	
19	-0.023	0.051	652.98	0.000	
20	-0.051	-0.027	653.30	0.000	
21	-0.080	-0.028	654.10	0.000	
22	-0.092	0.015	655.18	0.000	
23	-0.104	-0.027	656.57	0.000	
24	-0.116	-0.028	658.32	0.000	
25	-0.127	-0.161	660.46	0.000	
26	-0.138	-0.039	663.03	0.000	
27	-0.150	-0.040	666.08	0.000	
28	-0.154	0.121	669.37	0.000	
29	-0.159	-0.032	672.92	0.000	
30	-0.164	-0.033	676.73	0.000	
31	-0.161	0.255	680.48	0.000	
32	-0.159	-0.019	684.17	0.000	
33	-0.156	-0.020	687.80	0.000	
34	-0.158	-0.267	691.60	0.000	
35	-0.161	-0.034	695.59	0.000	
36	-0.163	-0.035	699.76	0.000	

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.10 Correlograma ISP

Date: 04/19/16 Time: 23:43
Sample: 2007M01 2014M12
Included observations: 96

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.814	0.814	65.576	0.000	
2	0.782	0.355	126.82	0.000	
3	0.741	0.142	182.41	0.000	
4	0.718	0.109	235.15	0.000	
5	0.648	-0.093	278.51	0.000	
6	0.511	-0.373	305.78	0.000	
7	0.540	0.237	336.60	0.000	
8	0.494	0.088	362.68	0.000	
9	0.446	-0.024	384.24	0.000	
10	0.373	-0.063	399.45	0.000	
11	0.364	0.039	414.14	0.000	
12	0.390	0.092	431.18	0.000	
13	0.258	-0.307	438.73	0.000	
14	0.199	-0.179	443.26	0.000	
15	0.197	0.212	447.76	0.000	
16	0.187	0.061	451.88	0.000	
17	0.185	0.277	455.94	0.000	
18	0.092	-0.092	456.96	0.000	
19	0.145	-0.101	459.52	0.000	
20	0.163	0.058	462.80	0.000	
21	0.142	-0.024	465.34	0.000	
22	0.140	0.104	467.82	0.000	
23	0.132	-0.008	470.06	0.000	
24	0.177	-0.109	474.14	0.000	
25	0.100	-0.039	475.46	0.000	
26	0.076	-0.078	476.24	0.000	
27	0.071	-0.069	476.94	0.000	
28	0.082	0.075	477.86	0.000	
29	0.076	0.045	478.67	0.000	
30	-0.005	-0.026	478.67	0.000	
31	0.033	0.026	478.83	0.000	
32	0.063	0.098	479.41	0.000	
33	0.039	-0.056	479.63	0.000	
34	0.029	-0.032	479.76	0.000	
35	0.013	0.020	479.79	0.000	
36	0.053	0.025	480.23	0.000	

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.12 Correlograma PSI_20

Date: 04/16/16 Time: 19:19
Sample: 2007M01 2014M12
Included observations: 96

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.950	0.950	89.461	0.000	
2	0.882	-0.216	167.40	0.000	
3	0.824	0.101	236.07	0.000	
4	0.762	-0.111	295.51	0.000	
5	0.675	-0.290	342.56	0.000	
6	0.577	-0.067	377.40	0.000	
7	0.482	-0.083	401.97	0.000	
8	0.400	0.082	419.05	0.000	
9	0.329	0.103	430.76	0.000	
10	0.261	-0.008	438.24	0.000	
11	0.185	-0.144	442.04	0.000	
12	0.118	0.001	443.59	0.000	
13	0.062	-0.069	444.02	0.000	
14	0.018	0.056	444.06	0.000	
15	-0.022	0.040	444.12	0.000	
16	-0.053	0.052	444.45	0.000	
17	-0.086	-0.098	445.33	0.000	
18	-0.114	-0.045	446.89	0.000	
19	-0.122	0.120	448.70	0.000	
20	-0.126	-0.088	450.66	0.000	
21	-0.132	0.070	452.85	0.000	
22	-0.122	0.184	454.73	0.000	
23	-0.096	0.026	455.91	0.000	
24	-0.074	-0.085	456.62	0.000	
25	-0.057	-0.063	457.05	0.000	
26	-0.033	-0.005	457.20	0.000	
27	-0.006	0.024	457.21	0.000	
28	0.014	-0.030	457.24	0.000	
29	0.031	0.049	457.37	0.000	
30	0.044	-0.010	457.64	0.000	
31	0.055	-0.014	458.08	0.000	
32	0.074	0.102	458.89	0.000	
33	0.099	0.050	460.34	0.000	
34	0.113	-0.012	462.28	0.000	
35	0.116	-0.090	464.35	0.000	
36	0.118	-0.055	466.55	0.000	

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.13 Correlograma YDP

Date: 04/16/16 Time: 19:20 Sample: 2007M01 2014M12 Included observations: 96						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.960	0.960	91.325	0.000
		2	0.929	0.084	177.65	0.000
		3	0.879	-0.243	255.78	0.000
		4	0.831	-0.042	326.42	0.000
		5	0.775	-0.084	388.56	0.000
		6	0.722	-0.007	443.13	0.000
		7	0.659	-0.144	488.98	0.000
		8	0.592	-0.121	526.42	0.000
		9	0.514	-0.155	554.99	0.000
		10	0.447	0.091	576.83	0.000
		11	0.374	-0.038	592.31	0.000
		12	0.312	0.043	603.23	0.000
		13	0.256	0.087	610.63	0.000
		14	0.197	-0.102	615.09	0.000
		15	0.144	0.018	617.48	0.000
		16	0.091	-0.031	618.45	0.000
		17	0.041	-0.037	618.65	0.000
		18	-0.009	-0.088	618.66	0.000
		19	-0.053	-0.005	619.00	0.000
		20	-0.103	-0.176	620.33	0.000
		21	-0.149	-0.042	623.13	0.000
		22	-0.195	0.011	627.97	0.000
		23	-0.240	-0.099	635.40	0.000
		24	-0.284	-0.000	645.95	0.000
		25	-0.320	0.042	659.51	0.000
		26	-0.358	-0.057	676.70	0.000
		27	-0.382	0.129	696.55	0.000
		28	-0.405	0.034	719.22	0.000
		29	-0.411	0.105	742.90	0.000
		30	-0.421	-0.054	768.21	0.000
		31	-0.421	-0.010	793.89	0.000
		32	-0.421	-0.066	819.99	0.000
		33	-0.418	-0.064	846.09	0.000
		34	-0.406	0.083	871.04	0.000
		35	-0.382	0.046	893.51	0.000
		36	-0.366	-0.130	914.47	0.000

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Analisando as tabelas acima representadas, da Tabela 4.5 à Tabela 4.13, verifica-se que existe autocorrelação nas variáveis, isto é o *p-value* é estatisticamente significativo para um nível de significância de 1%, rejeitando assim a hipótese nula da não existência de autocorrelação. Pode-se observar que se obtém uma probabilidade igual a zero a todos os níveis para todas as variáveis.

Ao efetuar-se um estudo com estes níveis, seria grande a probabilidade de obtermos resultados enviesados e distorcidos, pois as variáveis influenciam-se a si mesmas, o que demonstra também a falta de estacionaridade nas mesmas.

De seguida efetua-se o teste de autocorrelação à primeira diferença de cada variável. Este teste demonstra que se ao aplicar a primeira diferença nas variáveis consegue-se minimizar o efeito de autocorrelação e obter a estacionaridade das mesmas.

4.1.3.2 Autocorrelação da primeira diferença das variáveis

Tabela 4.14 Correlograma 1ª diferença BF_\$_

Date: 04/16/16 Time: 19:22 Sample: 2007M01 2014M12 Included observations: 95					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.286	0.286	7.9986	0.005	
2	0.138	0.061	9.8820	0.007	
3	-0.029	-0.091	9.9668	0.019	
4	0.004	0.029	9.9687	0.041	
5	-0.165	-0.175	12.763	0.026	
6	-0.137	-0.061	14.707	0.023	
7	-0.125	-0.039	16.350	0.022	
8	-0.137	-0.109	18.335	0.019	
9	-0.072	0.004	18.895	0.026	
10	-0.043	-0.035	19.095	0.039	
11	0.077	0.074	19.745	0.049	
12	0.027	-0.031	19.828	0.070	
13	-0.015	-0.087	19.854	0.099	
14	-0.159	-0.176	22.719	0.065	
15	-0.037	0.019	22.875	0.087	
16	-0.014	0.019	22.899	0.116	
17	0.029	0.015	23.000	0.149	
18	0.011	0.000	23.014	0.190	
19	0.097	0.055	24.167	0.190	
20	-0.018	-0.103	24.205	0.234	
21	0.060	0.057	24.658	0.262	
22	0.087	0.048	25.622	0.268	
23	-0.040	-0.139	25.829	0.309	
24	0.023	0.106	25.900	0.358	
25	-0.107	-0.115	27.410	0.336	
26	-0.154	-0.136	30.563	0.245	
27	-0.132	0.008	32.941	0.199	
28	0.022	0.012	33.008	0.235	
29	-0.028	-0.030	33.114	0.273	
30	-0.056	-0.084	33.562	0.299	
31	0.023	0.038	33.636	0.341	
32	0.031	-0.036	33.778	0.382	
33	0.115	0.098	35.747	0.341	
34	0.123	0.049	38.016	0.291	
35	0.047	-0.093	38.349	0.320	
36	-0.063	-0.053	38.965	0.338	

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.15 Correlograma 1ª diferença BS_\$_

Date: 04/16/16 Time: 19:23 Sample: 2007M01 2014M12 Included observations: 95					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.304	0.304	9.0448	0.003	
2	0.113	0.023	10.311	0.006	
3	-0.030	-0.077	10.398	0.015	
4	0.011	0.043	10.412	0.034	
5	-0.133	-0.153	12.217	0.032	
6	-0.168	-0.106	15.145	0.019	
7	-0.102	0.002	16.238	0.023	
8	-0.125	-0.107	17.881	0.022	
9	-0.083	-0.024	18.615	0.029	
10	-0.084	-0.054	19.372	0.036	
11	0.122	0.143	20.996	0.033	
12	0.047	-0.046	21.246	0.047	
13	-0.032	-0.106	21.364	0.066	
14	-0.166	-0.165	24.492	0.040	
15	-0.055	-0.005	24.845	0.052	
16	0.003	0.039	24.846	0.073	
17	0.049	0.058	25.126	0.092	
18	-0.003	-0.051	25.127	0.121	
19	0.060	0.043	25.570	0.143	
20	-0.010	-0.093	25.582	0.180	
21	0.061	0.084	26.042	0.205	
22	0.114	0.067	27.680	0.187	
23	-0.054	-0.187	28.048	0.214	
24	0.008	0.081	28.055	0.258	
25	-0.109	-0.073	29.622	0.239	
26	-0.145	-0.133	32.413	0.180	
27	-0.106	0.038	33.947	0.168	
28	-0.001	-0.045	33.947	0.203	
29	-0.037	-0.052	34.142	0.234	
30	-0.046	-0.021	34.440	0.264	
31	0.003	0.011	34.441	0.306	
32	0.039	-0.013	34.664	0.342	
33	0.133	0.068	37.309	0.278	
34	0.116	0.058	39.351	0.243	
35	0.029	-0.094	39.481	0.277	
36	-0.058	-0.058	40.008	0.297	

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.16 Correlograma 1ª diferença BS_\$_

Date: 04/16/16 Time: 19:24 Sample: 2007M01 2014M12 Included observations: 95					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.225	0.225	4.9443	0.026	
2	0.080	0.031	5.5718	0.062	
3	-0.056	-0.084	5.8808	0.118	
4	0.003	0.032	5.8819	0.208	
5	-0.083	-0.086	6.5890	0.253	
6	-0.212	-0.196	11.253	0.081	
7	-0.078	0.023	11.897	0.104	
8	-0.053	-0.029	12.197	0.143	
9	-0.031	-0.045	12.301	0.197	
10	-0.047	-0.026	12.542	0.250	
11	0.195	0.209	16.731	0.116	
12	0.119	-0.006	18.305	0.107	
13	0.004	-0.078	18.306	0.146	
14	-0.182	-0.177	22.088	0.077	
15	-0.053	0.008	22.412	0.097	
16	-0.089	-0.084	23.342	0.105	
17	-0.023	0.075	23.406	0.136	
18	-0.018	0.027	23.447	0.174	
19	0.033	0.010	23.579	0.213	
20	0.023	-0.051	23.643	0.258	
21	0.025	0.037	23.723	0.307	
22	0.174	0.114	27.563	0.191	
23	-0.013	-0.145	27.584	0.232	
24	0.024	0.019	27.660	0.275	
25	-0.130	-0.038	29.881	0.229	
26	-0.142	-0.135	32.579	0.175	
27	-0.108	-0.000	34.158	0.161	
28	-0.043	0.026	34.417	0.187	
29	0.012	-0.020	34.438	0.224	
30	0.041	0.006	34.678	0.255	
31	0.037	0.019	34.874	0.289	
32	0.059	0.014	35.378	0.312	
33	0.106	-0.002	37.043	0.288	
34	0.029	-0.020	37.167	0.325	
35	-0.034	-0.049	37.347	0.362	
36	-0.105	-0.044	39.064	0.334	

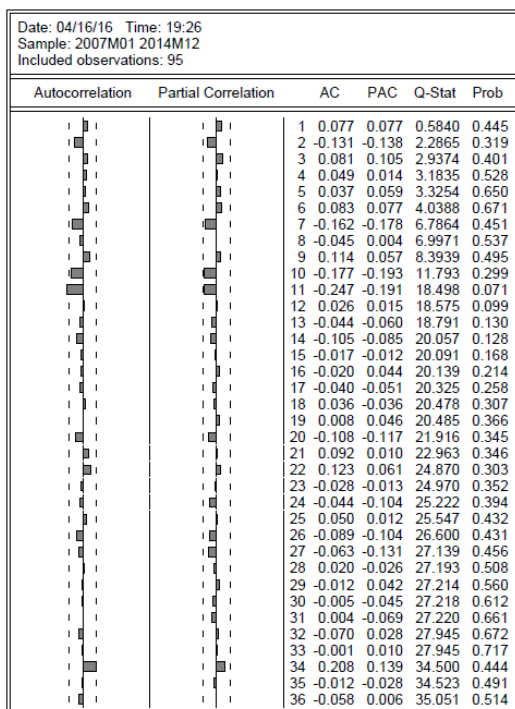
Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.17 Correlograma 1ª diferença CPI

Date: 04/16/16 Time: 19:25 Sample: 2007M01 2014M12 Included observations: 95					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.118	0.118	1.3593	0.244	
2	-0.243	-0.261	7.2146	0.027	
3	-0.023	0.048	7.2680	0.064	
4	-0.257	-0.353	13.967	0.007	
5	-0.003	0.127	13.967	0.016	
6	0.487	0.365	38.528	0.000	
7	0.019	-0.118	38.565	0.000	
8	-0.218	-0.087	43.559	0.000	
9	-0.025	-0.014	43.557	0.000	
10	-0.232	-0.117	49.500	0.000	
11	0.072	-0.170	50.076	0.000	
12	0.585	0.362	88.073	0.000	
13	0.017	-0.109	88.104	0.000	
14	-0.172	0.060	91.471	0.000	
15	-0.117	-0.204	93.054	0.000	
16	-0.276	0.003	101.96	0.000	
17	0.025	-0.025	102.03	0.000	
18	0.328	-0.110	114.89	0.000	
19	-0.036	-0.043	115.05	0.000	
20	-0.194	-0.132	119.68	0.000	
21	-0.127	-0.092	121.70	0.000	
22	-0.256	-0.071	129.97	0.000	
23	0.060	-0.055	130.43	0.000	
24	0.329	-0.069	144.46	0.000	
25	-0.018	-0.020	144.50	0.000	
26	-0.106	-0.022	146.01	0.000	
27	-0.171	-0.061	149.98	0.000	
28	-0.204	0.057	155.72	0.000	
29	0.012	-0.145	155.74	0.000	
30	0.209	0.031	161.93	0.000	
31	-0.024	-0.083	162.01	0.000	
32	-0.139	-0.043	164.84	0.000	
33	-0.095	0.080	166.17	0.000	
34	-0.188	-0.117	171.53	0.000	
35	0.067	0.035	172.22	0.000	
36	0.354	0.229	191.74	0.000	

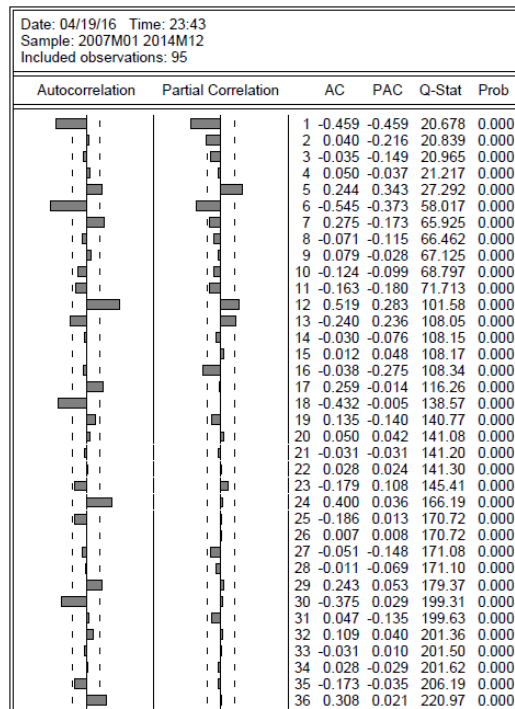
Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.18 Correlograma 1ª diferença GALP



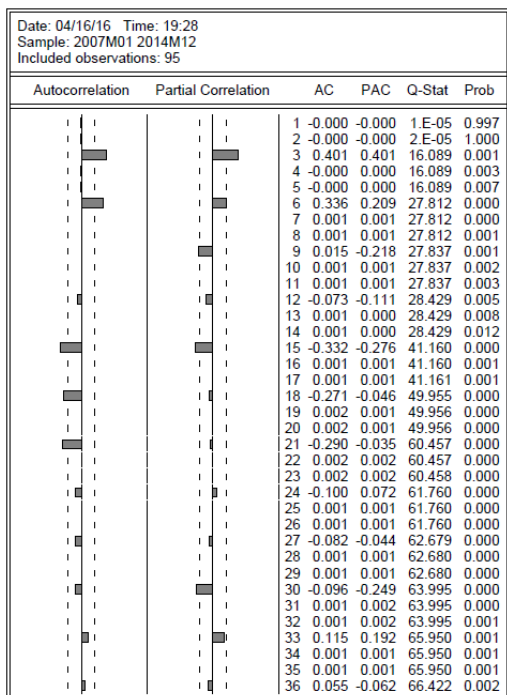
Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.19 Correlograma 1ª diferença ISP



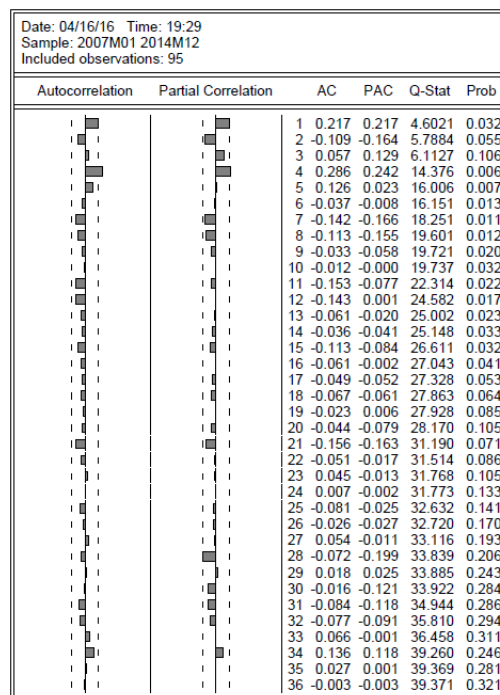
Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.20 Correlograma 1ª diferença PIB



Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.21 Correlograma 1ª diferença PSI_20



Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.22 Correlograma 1ª diferença YDP

Date: 04/16/16 Time: 19:29 Sample: 2007M01 2014M12 Included observations: 95					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.092	-0.092	0.8210	0.365
		2 0.283	0.276	8.7292	0.013
		3 -0.016	0.031	8.7535	0.033
		4 0.182	0.115	12.116	0.017
		5 -0.049	-0.035	12.358	0.030
		6 0.199	0.129	16.464	0.011
		7 0.043	0.091	16.660	0.020
		8 0.217	0.149	21.663	0.006
		9 -0.116	-0.133	23.108	0.006
		10 0.106	-0.043	24.331	0.007
		11 -0.133	-0.102	26.259	0.006
		12 -0.073	-0.182	26.847	0.008
		13 0.031	0.086	26.952	0.013
		14 -0.045	-0.054	27.180	0.018
		15 0.009	0.017	27.189	0.027
		16 -0.061	-0.045	27.625	0.035
		17 0.002	0.043	27.625	0.050
		18 -0.133	-0.069	29.731	0.040
		19 0.087	0.152	30.654	0.044
		20 -0.021	0.094	30.708	0.059
		21 -0.009	-0.104	30.718	0.078
		22 -0.021	0.025	30.775	0.101
		23 -0.030	-0.122	30.888	0.126
		24 -0.065	-0.028	31.438	0.142
		25 0.120	0.164	33.326	0.123
		26 -0.176	-0.188	37.466	0.068
		27 -0.008	-0.182	37.475	0.087
		28 -0.146	-0.101	40.425	0.061
		29 0.016	0.025	40.462	0.077
		30 -0.044	0.102	40.734	0.091
		31 -0.124	-0.054	42.943	0.075
		32 0.029	0.006	43.064	0.092
		33 -0.002	0.052	43.065	0.113
		34 -0.087	0.058	44.209	0.113
		35 -0.018	-0.019	44.261	0.136
		36 -0.046	0.040	44.593	0.154

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Com base nas Tabelas 4.14 à 4.22 podemos verificar que de uma forma geral a aplicação da primeira diferença nas séries em estudo conseguiu minimizar a autocorrelação. Desta forma pode-se analisar que a probabilidade já não se encontra a zeros, tendendo a aumentar, o que sugere a aceitação da hipótese nula da não existência de autocorrelação.

Contudo é necessário ter em atenção as variáveis CPI e PIB, que ainda detém alguns *p-values* significativos, ou seja, probabilidade igual a zero, o que poderá indicar ainda a existência de autocorrelação ou a não estacionaridade nestas séries. Já no caso do ISP, mesmo após a aplicação da primeira diferença as probabilidades mantêm-se a zero, o que pode indicar uma forte autocorrelação, sendo esta testada nos próximos testes.

4.1.4 Teste 4 – Testes de ADF e KPSS

De forma a reiterar as conclusões do teste anterior e a dissipar dúvidas existentes, foram efetuados os testes ADF e KPSS, testes que iram analisar a estacionaridade das séries.

4.1.4.1 Testes ADF e KPSS das variáveis

Tabela 4.23 Teste ADF às variáveis em nível

Null Hypothesis: Has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1-11 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)																		
	BF_S	BS_S	BS_	CPI	GALP	ISP	PIB	PSI_20	YDP									
	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*						
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2,568389	0,300	-2,55329	0,3025	-2,048957	0,567	-2,061406	0,560	-2,646006	0,262	-2,91174	0,164	-2,205	0,481	-2,931008	0,158	-0,560581	0,979
Test critical values:																		
1% level	-4,058619		-4,058619		-4,058619		-4,064453		-4,057528		-4,06445		-4,061		-4,06204		-4,057528	
5% level	-3,458326		-3,458326		-3,458326		-3,461094		-3,457808		-3,46109		-3,459		-3,460		-3,457808	
10% level	-3,155161		-3,155161		-3,155161		-3,156776		-3,154859		-3,15678		-3,156		-3,156109		-3,154859	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.24 Teste KPSS às variáveis em nível

Null Hypothesis: Is stationary Exogenous: Constant, Linear Trend Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel										
LM-Stat.	BF_S	BS_S	BS_	CPI	GALP	ISP	PIB	PSI_20	YDP	
	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0,087861	0,089264	0,11834	0,121809	0,085191	0,174758	0,127202	0,160645	0,193636	
Asymptotic critical values*:										
1% level	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216
5% level	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146
10% level	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Conforme se pode verificar nas Tabelas 4.23 e 4.24, as variáveis económicas e financeiras, assim como, o preço do petróleo não são estacionárias, ou seja, detêm raiz unitária tendo um comportamento aleatório. Este teste corrobora as afirmações dos autores Cunado e Gracia (2013), Gormus e Atinc (2016), Pershin *et al.*(2015), Le e Chang (2015) e Kaufmann e Ulman (2009), afirmando que este tipo de variáveis tem um comportamento característico aleatório.

No primeiro caso o *p-value* encontra-se superior a 0,05, assim como, *t-statistic* pouco negativo, pelo que não se pode rejeitar a hipótese nula da existência de raiz unitária.

No teste de KPSS o *t-statistic* encontra-se superior a 0,05, confirmando o teste de ADF sobre a não existência de estacionaridade.

Novamente foram efetuados os mesmos testes à primeira diferença das séries, verificando se neste caso que existe a estacionaridade necessária para a aplicação do teste VAR de Causalidade de Granger.

4.1.4.2 Testes ADF e KPSS à primeira diferença das variáveis

Tabela 4.25 Teste ADF à primeira diferença das variáveis

Null Hypothesis: Has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1-11 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)																		
	BF_S		BS_S		BS_		CPI		GALP		ISP		PIB		PSI_20		YDP	
	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7,081954	0,0000	-6,886531	0,0000	-7,410486	0,0000	-1,301199	0,8808	-8,825658	0,0000	-5,28894	0,0002	-3,550901	0,0399	-7,688526	0,000000	-5,411527	0,0001
Test critical v 1% level	-4,058619		-4,058619		-4,058619		-4,072415		-4,058619		-4,064453		-4,060874		-4,058619		-4,059734	
5% level	-3,458326		-3,458326		-3,458326		-3,464865		-3,458326		-3,461094		-3,459397		-3,458326		-3,458856	
10% level	-3,155161		-3,155161		-3,155161		-3,158974		-3,155161		-3,156776		-3,155786		-3,155161		-3,15547	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values																		

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.26 Teste KPSS à primeira diferença das variáveis

Null Hypothesis: Is stationary Exogenous: Constant, Linear Trend Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel										
LM-Stat.	BF_S	BS_S	BS_	CPI	GALP	ISP	PIB	PSI_20	YDP	
	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0,053549	0,055452	0,069748	0,095361	0,048736	0,138341	0,129425	0,067418	0,143828	
Asymptotic c 1% level	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	0,216	
5% level	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	
10% level	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	0,119	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.										

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.27 Teste KPSS à segunda diferença das variáveis

Null Hypothesis: Is stationary Exogenous: Constant, Linear Trend Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
LM-Stat.	CPI	ISP	PIB	YDP
	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schm	0,038995	0,18473	0,037358	0,069748
Asymptotic c 1% level	0,216	0,216	0,216	0,216
5% level	0,146	0,146	0,146	0,146
10% level	0,119	0,119	0,119	0,119
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Segundo as tabelas acima representadas, Tabela 4.26 e 4.27, pode-se observar de uma forma geral que a estacionaridade é atingida ao aplicar-se a primeira diferença. No primeiro teste é verificado que o *p-value* atinge o valor de zero ou aproximado a zero exceto o CPI que ainda detém um *p-value* superior a 0,05. Nos restantes casos pode-se rejeitar a hipótese nula.

Ao aplicar-se o segundo teste, confirma-se a não estacionaridade na primeira diferença para o CPI, verificando-se também que o ISP, PIB e a YDP encontram-se ainda com um *t-statics* alto, pelo que não se pode confirmar a estacionaridade neste nível.

Nos restantes casos, o *t-statics* encontra-se a baixo ou próximo de 0,05 pelo que se pode confirmar a estacionaridade das séries neste nível.

Para verificar a existência de estacionaridade nas séries CPI, ISP, PIB e YDP, foi aplicado o teste KPSS à segunda diferença. Neste teste pode-se verificar a estacionaridade ao aplicar-se a segunda diferença nas séries, pois o *t-statics* fica abaixo ou próximo de 0,05, exceto no caso do ISP que confirma-se os testes anteriores, ou seja, mesmo com a aplicação da segunda diferença a série não apresenta estacionaridade pelo que não se poderá efetuar os seguintes testes face ao risco de enviesamento das regressões efetuadas com a série ISP.

4.1.5 Teste 5 – Análise de Causalidade de Granger

Tabela 4.28 Teste de Causalidade de Granger aos pares entre o petróleo e as variáveis económicas e financeiras

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 04/16/16 Time: 22:40			
Sample: 2007M01 2014M12			
Lags: 4			
Null Hypothesis:	F-Statistic	Prob.	Causa (S/N)
BF_\$ does not Granger Cause CPI	2,58400	0,0429	Sim
BF_\$ does not Granger Cause GALP	3,75128	0,0074	Sim
BF_\$ does not Granger Cause PSI_20	2,39980	0,0565	Sim
BF_\$ does not Granger Cause PIB	3,14173	0,0186	Sim
BF_\$ does not Granger Cause YDP	0,26194	0,9016	Não
BS_\$ does not Granger Cause CPI	2,44192	0,0531	Sim
BS_\$ does not Granger Cause GALP	3,85510	0,0064	Sim
BS_\$ does not Granger Cause PSI_20	2,54760	0,0453	Sim
BS_\$ does not Granger Cause PIB	2,88326	0,0274	Sim
BS_\$ does not Granger Cause YDP	0,24373	0,9127	Não
BS__ does not Granger Cause CPI	4,03730	0,0048	Sim
BS__ does not Granger Cause GALP	1,87798	0,1220	Não
BS__ does not Granger Cause PSI_20	1,56528	0,1912	Não
BS__ does not Granger Cause PIB	2,78126	0,0319	Sim
BS__ does not Granger Cause YDP	0,15898	0,9584	Não

Fonte: Resultados estimados no Eviews

A importância do teste apresentado na Tabela 4.28 prende-se não só em perceber se existe efeito de causalidade do *Brent* nas variáveis económicas, mas também, quais as variáveis que sofrem esse efeito. Este teste é complementar à correlação entre variáveis, pois mesmo que se verifique uma correlação entre as variáveis não indica automaticamente que exista uma relação de causa/efeito entre elas.

Para a análise do teste é necessário saber que se trata de um teste de hipótese nula, sendo este rejeitado quando H_0 : se $p < 0,05$, ou não se rejeita a hipótese quando $p > 0,05$.

Face às três variáveis do *Brent*, verifica-se que estas não causam efeito na YDP. No entanto quando se aplica o câmbio ao *Brent*, verifica-se também ausência de efeito de causalidade na GALP e PSI_20, ambos *p-values* encontram-se superior a 0,05 não podendo rejeitar a hipótese de não existência do efeito de causalidade.

Para as restantes variáveis económicas e financeiras verifica-se a existência de efeito de causalidade do preço do petróleo.

4.1.6 Teste 6 – Aplicação do modelo VAR

Por forma a complementar o teste anterior e identificar o sentido do efeito da causalidade, se positiva ou negativa, foi aplicado o modelo VAR da seguinte forma:

$$Y = C(1,1)*Y(-1) + C(1,2)*Y(-2) + C(1,3) + C(1,4)*P \quad (4.1)$$

Onde Y é a variável dependente e P será a variável independente, ou seja, o preço do petróleo.

Tabela 4.29 VAR's estimados para o período de 2007-2010

CPI = 1.09777893875*CPI(-1) - 0.23784836253*CPI(-2) + 12.6336464498 + 0.00539408804391*BF_\$ GALP = 0.955140807514*GALP(-1) - 0.249105207464*GALP(-2) + 1.94876570948 + 0.0196306246967*BF_\$ PIB = 0.83386998295*PIB(-1) - 0.0104502677383*PIB(-2) + 2544.29498976 + 1.01257697801*BF_\$ PSI_20 = 1.18888990844*PSI_20(-1) - 0.219228494481*PSI_20(-2) + 1142.43846674 - 9.8081571456*BF_\$ YDP = 0.77656549296*YDP(-1) + 0.259300833632*YDP(-2) - 0.257941685182 + 0.0020058805908*BF_\$
CPI = 1.10390270119*CPI(-1) - 0.241664483255*CPI(-2) + 12.4483174411 + 0.00507109319356*BS_\$ GALP = 0.959254721866*GALP(-1) - 0.245880148333*GALP(-2) + 1.98125887245 + 0.0183027970745*BS_\$ PIB = 0.827249891229*PIB(-1) - 0.00866615943651*PIB(-2) + 2609.63402448 + 1.09914446659*BS_\$ PSI_20 = 1.18599460018*PSI_20(-1) - 0.211989275669*PSI_20(-2) + 1144.40769318 - 10.7225553263*BS_\$ YDP = 0.774239118777*YDP(-1) + 0.262040319768*YDP(-2) - 0.254025065539 + 0.00194963847254*BS_\$
CPI = 1.07951420152*CPI(-1) - 0.224959371171*CPI(-2) + 13.0098822653 + 0.00983416390083*BS_ GALP = 0.967422789945*GALP(-1) - 0.244498984829*GALP(-2) + 1.68428658783 + 0.029060402733*BS_ PIB = 0.782489847642*PIB(-1) - 0.00320936284862*PIB(-2) + 3128.39626739 + 2.66018951024*BS_ PSI_20 = 1.19109630867*PSI_20(-1) - 0.217038852056*PSI_20(-2) + 1371.36030619 - 19.1274121323*BS_ YDP = 0.74870566465*YDP(-1) + 0.262929785048*YDP(-2) - 0.278701054759 + 0.00517088559708*BS_

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Tabela 4.30 VAR's estimados para o período de 2011-2014

$\text{CPI} = 0.850470449241 * \text{CPI}(-1) - 0.0297229141226 * \text{CPI}(-2) + 18.3608031519 - 0.00417213852591 * \text{BF_\$}$ $\text{GALP} = 0.642183200148 * \text{GALP}(-1) + 0.0714053396095 * \text{GALP}(-2) - 1.38065805098 + 0.0451905681752 * \text{BF_\$}$ $\text{PIB} = 0.874109712012 * \text{PIB}(-1) + 0.0445760961229 * \text{PIB}(-2) + 1303.50067249 - 1.35195099801 * \text{BF_\$}$ $\text{PSI_20} = 1.09876368867 * \text{PSI_20}(-1) - 0.204551799861 * \text{PSI_20}(-2) + 28.8879768893 + 10.4913095154 * \text{BF_\$}$ $\text{YDP} = 0.917470791237 * \text{YDP}(-1) + 0.0815987670623 * \text{YDP}(-2) + 0.523435551403 - 0.00559694226745 * \text{BF_\$}$
$\text{CPI} = 0.849491097144 * \text{CPI}(-1) - 0.0295102207338 * \text{CPI}(-2) + 18.4612012014 - 0.0044041081837 * \text{BS_\$}$ $\text{GALP} = 0.658677548919 * \text{GALP}(-1) + 0.0602331084072 * \text{GALP}(-2) - 0.958572960014 + 0.0407781028503 * \text{BS_\$}$ $\text{PIB} = 0.873425676753 * \text{PIB}(-1) + 0.0453246195219 * \text{PIB}(-2) + 1303.89310116 - 1.36702429161 * \text{BS_\$}$ $\text{PSI_20} = 1.1014887028 * \text{PSI_20}(-1) - 0.207216346856 * \text{PSI_20}(-2) + 154.450032903 + 9.35146305089 * \text{BS_\$}$ $\text{YDP} = 0.914551055762 * \text{YDP}(-1) + 0.082253243942 * \text{YDP}(-2) + 0.368661157149 - 0.00402184016791 * \text{BS_\$}$
$\text{CPI} = 0.859494139482 * \text{CPI}(-1) - 0.026518828232 * \text{CPI}(-2) + 16.364788086 + 0.00403755831802 * \text{BS_\$}$ $\text{GALP} = 0.773412567851 * \text{GALP}(-1) + 0.044587078454 * \text{GALP}(-2) - 1.12227731832 + 0.0409305368493 * \text{BS_\$}$ $\text{PIB} = 0.825810946895 * \text{PIB}(-1) + 0.0627140078599 * \text{PIB}(-2) + 1888.55000777 - 3.69741428639 * \text{BS_\$}$ $\text{PSI_20} = 1.12387548263 * \text{PSI_20}(-1) - 0.21646560851 * \text{PSI_20}(-2) + 383.443542466 + 7.80043259482 * \text{BS_\$}$ $\text{YDP} = 0.900630637289 * \text{YDP}(-1) + 0.133454927852 * \text{YDP}(-2) + 2.42695420363 - 0.0343077001155 * \text{BS_\$}$

Fonte: Resultados estimados no Eviews

Ao analisar-se as Tabelas 4.29 e 4.30, pode-se verificar a existência de diferentes efeitos entre o período anterior à crise e o período da crise. No período antecedente à crise, a única variável com efeito negativo por parte do petróleo é o PSI₂₀.

Por cada unidade que aumenta no preço *spot* do petróleo (BS_\$), causa um aumento de 0,0051 no CPI, ou seja, o aumento do preço do petróleo neste período provoca um aumento nos preços do consumidor. No caso da GALP, por cada unidade de aumento no *brent*, provoca um aumento de 0,0183 no preço da ação.

Já no PIB verifica-se que o aumento de 1,0991 milhões de euros por cada unidade que o petróleo aumenta a preços *spot* em dólares, chegando aos 2,660 milhões por unidade quando o preço é cambiado para o Euro.

Face ao PSI₂₀, o efeito do aumento do preço do petróleo reflete uma perda no índice, pois por cada unidade que o *brent* sobe, o PSI₂₀ desce 10,7226 pontos.

Quanto à YDP, a subida de uma unidade no preço do petróleo causa uma ligeira subida na Yield, sendo esta de 0,0019.

Ao efetuar-se a regressão com os preços futuros em dólares (BF_\$) verifica-se que os valores são ligeiramente mais acentuados, tendo um efeito de 0,0054 no CPI, 0,0196 na

GALP, 3,2591 no ISP, 1,0126 no PIB, -9,8082 no PSI_20 e 0,0020 aproximadamente na YDP.

Já se o preço *spot* for convertido em euros (BS___), o efeito é mais acentuado, refletindo-se no CPI um aumento de 0,0098, na GALP 0,0290, no ISP 4,9873, no PSI_20 -19,1274 e na YDP 0,0050 aproximadamente.

Durante o período de crise o preço do petróleo reflete um efeito negativo exceto na GALP e no PSI_20.

No caso do CPI, durante este período verifica-se que o aumento de uma unidade no preço *spot* do petróleo em dólares causa um efeito negativo em 0,0042 pontos no índice, sendo um ligeiramente alterado, para 0,0044 no caso de utilização do preço futuro, passando para um valor positivo de 0,0040 quando se converte o preço *spot* para euros.

A GALP detém um efeito positivo nos três casos, sendo os seus valores de 0,0408, 0,0452 e 0,0409 respetivamente.

Quanto ao PIB, também detém um efeito negativo por parte do preço do petróleo. Por cada unidade de aumento que o petróleo tem, o PIB cai 1,3670, 1,3520 e 3,6974 para preços *spot* e futuro em dólares e *spot* em euros respetivamente.

Já o PSI_20 demonstra ter um efeito positivo com a subida do preço do petróleo neste período, obtendo uma subida de 9,3514 pontos por cada unidade do preço de petróleo *spot* em dólares, 10,4913 pontos por cada unidade do preço futuro em dólares e 7,8004 por cada unidade do preço *spot* em euros.

A YDP detém valores ligeiramente negativos, sendo mais acentuado quando o preço é convertido em euros, sendo estes de -0,0040, -0,0056 e -0,0343 para o preço *spot* em dólares, futuro em dólares e *spot* em euros respetivamente.

4.2 Análise de Resultados

Após a obtenção dos resultados face aos testes propostos, neste subcapítulo será efetuada a compilação dos resultados, assim como, a análise final ao efeito do preço do petróleo nas séries económicas e financeiras portuguesas antes e durante a crise, sendo este o objetivo principal da dissertação.

Para esta análise será definido o nível de efeito, de forte a fraco, pelo nível de correlação entre as variáveis.

Tabela 4.31 Definição do nível de efeito

Correlação	Efeito
Entre -1 e -0,70	Forte Negativo
Entre -0,69 e -0,10	Negativo
Entre -0,09 e 0,01	Fraco Negativo
Igual a 0,00	Sem efeito
Entre 0,01 e 0,09	Fraco Positivo
Entre 0,10 e 0,69	Positivo
Entre 0,70 e 1	Forte Positivo

Fonte: Elaboração Própria

Através da Tabela 4.31 pode-se evidenciar os níveis atribuídos ao efeito do preço do petróleo tendo em conta que quando a correlação se encontra em 1 ou - 1, as variáveis estão completamente relacionadas respetivamente positiva e negativamente. Quando a correlação se encontra a 0 verifica-se então que as variáveis não detém qualquer relação considerando assim sem efeito.

Tabela 4.32 Critérios de avaliação do efeito petrolífero

Causalidade	Correlação	VAR	Resultado Final
N.A	-	-	Não Definido
Não	-	-	Sem efeito
Sim	Forte Positivo	Positivo	Forte Positivo
	Positivo	Positivo	Positivo
	Fraco Positivo	Positivo	Fraco Positivo
	Forte Negativo	Negativo	Forte Negativo
	Negativo	Negativo	Negativo
	Fraco Negativo	Negativo	Fraco Negativo
	Forte Positivo	Negativo	Não Definido
	Positivo	Negativo	
	Fraco Positivo	Negativo	
	Forte Negativo	Positivo	
	Negativo	Positivo	
	Fraco Negativo	Positivo	

Fonte: Elaboração Própria

Na Tabela 4.32 encontram-se os critérios de avaliação do efeito do preço do petróleo para as diversas variáveis tendo em conta as seguintes situações:

- Nos casos em que não foi possível efetuar o teste de causalidade e aplicar a regressão, foi considerado como efeito não definido, pois este não poderá ser definido face à limitação;
- Nos casos em que o teste de casualidade demonstra não haver efeito casual entre as variáveis, serão automaticamente consideradas sem efeito do preço do petróleo;
- Nos casos com teste de casualidade positivo e os testes de correlação e regressão no mesmo sentido, ambos positivos ou negativos, será aplicada o nível de efeito face aos valores apresentados de correlação;
- Nos casos com teste de casualidade positivo mas com resultados de correlação inversos aos resultados da regressão, serão considerados não definidos, pois não se poderá tirar uma conclusão fiável face à contradição dos testes.

Tabela 4.33 Efeito do preço do petróleo entre 2007 e 2010

Rúbrica 2007-2010	Correlação	Efeito Causalidade	VAR	Tipo de efeito
BF_\$ Vrs. CPI	0,413	SIM	0,005	Positivo
BS_\$ Vrs. CPI	0,401	SIM	0,005	
BS__ Vrs. CPI	0,450	SIM	0,010	
BF_\$ Vrs. GALP	0,746	SIM	0,019	Forte Positivo
BS_\$ Vrs. GALP	0,746	SIM	0,018	
BS__ Vrs. GALP	0,733	NÃO	0,029	
BF_\$ Vrs. ISP	-0,049	N.A.	N.A.	Não Definido
BS_\$ Vrs. ISP	-0,035	N.A.	N.A.	
BS__ Vrs. ISP	-0,037	N.A.	N.A.	
BF_\$ Vrs. PIB	0,631	SIM	1,012	Forte Positivo
BS_\$ Vrs. PIB	0,633	SIM	1,099	
BS__ Vrs. PIB	0,702	NÃO	2,660	
BF_\$ Vrs. PSI_20	0,306	SIM	-9,808	Não Definido
BS_\$ Vrs. PSI_20	0,320	SIM	-10,722	
BS__ Vrs. PSI_20	0,302	SIM	-19,127	
BF_\$ Vrs. YDP	0,267	NÃO	0,002	Sem Efeito
BS_\$ Vrs. YDP	0,271	NÃO	0,002	
BS__ Vrs. YDP	0,402	NÃO	0,005	

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 4.34 Efeito do preço do petróleo entre 2011 e 2014

Rúbrica 2011-2014	Correlação	Efeito Causalidade	VAR	Tipo de efeito
BF_\$ Vrs. CPI	-0,168	SIM	-0,004	Fraco Negativo
BS_\$ Vrs. CPI	-0,173	SIM	-0,004	
BS__ Vrs. CPI	0,090	SIM	0,004	
BF_\$ Vrs. GALP	0,434	SIM	0,045	Positivo
BS_\$ Vrs. GALP	0,423	SIM	0,041	
BS__ Vrs. GALP	0,090	NÃO	0,040	
BF_\$ Vrs. ISP	-0,019	N.A.	N.A.	Não Definido
BS_\$ Vrs. ISP	-0,010	N.A.	N.A.	
BS__ Vrs. ISP	-0,168	N.A.	N.A.	
BF_\$ Vrs. PIB	-0,127	SIM	-1,352	Negativo
BS_\$ Vrs. PIB	-0,125	SIM	-1,367	
BS__ Vrs. PIB	-0,480	NÃO	-3,697	
BF_\$ Vrs. PSI_20	0,123	SIM	10,491	Fraco Positivo
BS_\$ Vrs. PSI_20	0,126	SIM	9,351	
BS__ Vrs. PSI_20	-0,231	SIM	7,800	
BF_\$ Vrs. YDP	0,467	NÃO	-0,006	Sem Efeito
BS_\$ Vrs. YDP	0,467	NÃO	-0,004	
BS__ Vrs. YDP	0,510	NÃO	-0,034	

Fonte: Elaboração Própria

Com base na análise às Tabelas 4.33 e 4.34 pode-se apurar que o preço do petróleo afetou negativamente a economia em termos gerais.

No caso do CPI e do PIB verifica-se uma inversão dos efeitos, passando de Positivo e Forte Positivo para Fraco Negativo e Negativo. O efeito do aumento do preço do petróleo causa uma redução no produto interno, assim como, nos preços gerais embora se verifique que no caso de *brent* em euros o efeito seja fraco positivo, o que pode indicar a penalização para os preços devido às taxas de câmbio na altura.

Já a GALP mantém o nível de efeito positivo, ou seja, o aumento do preço do petróleo beneficia a empresa. Contudo esse efeito é mais reduzido na altura da crise, não sendo tão proveitoso o aumento uma vez que o aumento do preço do petróleo pode reduzir a procura de combustíveis e derivados face ao aumento do custo, penalizando assim a empresa.

Ao nível de impostos, face à limitação dos resultados obtidos, não é possível obter um resultado final concreto sobre o efeito do preço do petróleo. A possibilidade de se obter este resultado pode estar relacionada por se tratar de um imposto fixo, tendo bastante

impacto sobre o preço final dos produtos petrolíferos, o que deixa menos margem para o efeito do preço da matéria-prima no preço do produto final. Apesar de não se poder fazer os testes de causalidade e de regressão, verifica-se que a correlação entre o imposto e o preço do petróleo é muito fraca, aproximando-se da não correlação, sendo agravado com o *brent* em euros.

Quanto ao PSI_20, no período antecedente à crise não é possível aferir um efeito positivo ou negativo em concreto, pois se por um lado demonstra ter uma relação positiva com o preço do petróleo, ou seja, no caso de o preço subir beneficia o valor das empresas, por outro, a regressão demonstra o contrário, que a subida do preço prejudica o valor. Já no período de crise, este índice demonstra um efeito fraco positivo, ou seja, a subida do preço do petróleo beneficia ligeiramente as empresas, embora em euros verifica-se uma nova inconsistência da informação, pois a correlação demonstra uma relação negativa entre o índice e o *brent*.

Quanto á YDP, verifica-se a ausência de efeito por parte do teste de causalidade e resultados fracos por parte da regressão. Contudo as correlações são reforçadas no período da crise, pelo que se existisse um efeito de causalidade entre as séries poder-se-ia indicar que o aumento do preço do petróleo aumentava a YDP, no entanto esta afirmação não se poderá confirmar face ao resultado dos outros testes.

5. Análise de Risco

Face à análise económica efetuada a Portugal e ao resultado obtido do estudo empírico, verifica-se que a dependência económica face ao petróleo ainda consiste num risco para a economia.

Em termos médios o petróleo reflete um valor superior durante o período de crise, conjugado com uma volatilidade mais baixa, ou seja, a sua variação durante este período foi menor mantendo os preços altos, traduzindo-se numa queda geral nos efeitos económicos e financeiros. Este efeito verifica-se sobretudo no PIB e na GALP, dois indicadores que teria uma forte ligação positiva ao petróleo e que no primeiro caso chegou mesmo a inverter e obter um efeito negativo.

Se por um lado a alta volatilidade conjugado com a incerteza sobre um ativo pode refletir um alto risco, por outro a baixa volatilidade conjugado com preços altos também poderá traduzir-se num risco significativo, pois irá depender de que lado estamos, se comprador, se vendedor.

No caso de Portugal, sendo importador/comprador de petróleo, a subida do preço conjugada com a baixa volatilidade traduziu-se num risco significativo pois, influenciou negativamente o PIB. A utilização de medidas por parte do Estado que desincentivam o consumo de produtos petrolíferos, como por exemplo o aumento do ISP, poderá refletir negativamente na economia, pois para uma economia dependente desta matéria-prima o aumento do preço e a diminuição do consumo pode desacelerar a economia e enfraquecer as empresas revelando-se num risco económico.

Já a utilização de produtos financeiros derivados, como é o caso do Futuro sobre o petróleo, revela uma atenuação do efeito negativo, ou um fortalecimento dos efeitos positivos, confirmando que estes produtos podem mitigar algum risco, pois nunca se irá conseguir reduzir o risco na sua totalidade. Ao comparar-se os níveis de VAR entre o *brent spot* em dólares e o *brent futuro* em dólares, constata-se que na maioria dos VAR's negativos o *brent futuro* causa um efeito menos negativo do que o *spot*, assim como, nos VAR's positivos, estes são mais positivos quando estão sobre efeito do *brent futuro* do que o *brent spot*.

Quanto à exposição ao risco, dado que o Estado não importa por si só petróleo, não poderá utilizar produtos financeiros diversos como cobertura de risco, pelo que a sua forma de combater o risco à exposição do petróleo passa por criar medidas de desincentivo à sua utilização ou medidas que incentivem a procura de produtos substitutos ou alternativas à utilização. No entanto é necessário ter algum cuidado nas medidas pois como já referido anteriormente, algumas medidas poderão causar efeitos adversos face aos seus objetivos.

6. Conclusão

6.1 Conclusão

É deveras importante efetuar-se estudos sobre as dependências económicas, saber como um ativo, matéria-prima, setor pode influenciar a economia de um país sobretudo quando este se encontra numa conjuntura delicada como Portugal enfrentou nos últimos anos. Após a análise à crise portuguesa, à sua economia e aplicação do estudo empírico sobre o efeito do petróleo na nossa economia em tempos de crise conclui-se que Portugal embora tenha agravado a sua economia no mesmo período afixado para a crise mundial, o seu problema já é recorrente, não podendo desta forma afirmar que a crise Portugal simplesmente começou em 2011, pois é um país que apresentava uma balança comercial recorrentemente negativa, assim como, um país que já detém défice orçamental em períodos anteriores aos da crise mundial.

Sendo um país já por si só delicado, a desaceleração económica mundial com as crises no setor imobiliário, no setor financeiro e a diminuição do investimento colocaram Portugal numa situação frágil.

Após o estudo empírico efetuado à dependência de Portugal face ao petróleo, pode-se concluir que o agravamento do preço desta matéria durante o seu período de crise ajudou a agravar a situação económica, sobretudo na queda do PIB. Já face ao efeito do preço do petróleo no meio empresarial português, mesmo limitando o estudo ao PSI_20, os resultados não foram estatisticamente significativos ao ponto de se poder concluir que o PSI_20 é beneficiado ou mesmo prejudicado pelo aumento do preço do petróleo.

No caso da YDP, mesmo não obtendo uma relação de causalidade com os teste de Granger, a correlação indicaria que esta seria prejudicada com o aumento do preço do petróleo, no entanto conforme acontece com o PSI_20, quanto à YDP não se pode concluir com uma afirmação direta de que foi prejudicada pelo efeito do preço do petróleo.

Em termos de impostos também é de ressaltar que o resultado obtido no estudo empírico, embora limitado pelos testes efetuados, indica que tanto anteriormente á crise como durante a crise, quanto mais o preço do petróleo tende a aumentar menos imposto será arrecadado.

Este resultado reforça a importância para o estudo das dependências económicas, demonstrando assim o risco que existe para um determinado país sobre um determinado ativo, matéria-prima ou setor de que é dependente.

6.2 Futuras investigações

Tendo em conta a natureza da presente dissertação, com o objetivo de retratar Portugal no período de crise e o estudo do efeito do preço do petróleo, sendo uma economia dependente desta matéria-prima, recomenda-se a realização de investigações que permitam identificar perante a que tipo de dependências a nossa economia está exposta, identificando quais os riscos e efeitos nas principais rubricas orçamentais. Por exemplo, foi identificado um crescimento do setor dos serviços na nossa economia em detrimento dos setores agrícola e industrial. Será que a recuperação da agricultura e da indústria melhoraria a balança comercial e a economia portuguesa? Será que somos assim tão dependentes dos serviços?

Face às medidas tomadas para a recuperação económica portuguesa, sendo um dos principais meios de arrecadação de receita do Estado, assim como, tem sido uma das medidas de desincentivo ao consumo de petróleo, que é o aumento de impostos, será pertinente a investigação sobre a Curva de Laffer face aos impostos portugueses durante e pós a crise. Até que ponto o aumento de impostos trará mais receita, recupera o défice orçamental e desincentiva a utilização de produtos petrolíferos?

Recomenda-se as investigações que permitam responder às questões acima referidas, de forma a completar o estudo sobre o efeito petrolífero na crise e economia portuguesa.

Referências Bibliográficas

- Ackermann, J. et al. (2008). World Economic Forum Annual Report 2007-2008. World Economic Forum
- Afonso, A., et al, (2004). Introdução à economia financeira. Teoria e Exercícios, Lisboa: Escolar Editora
- Alquist, R. & Kilian, Lutz. (2010) *What do we learn from the price of crude oil futures?*. *Journal of Applied Econometrics*. (2010, fevereiro), 539-573
- Atnic, G. & Gormus, N. A. (2016). *Volatile oil and U.S. economy. Economic Analysis and Policy*. (2016, fevereiro) 62-73
- Baily, M. N., Johnson, M. S. & Litan, R. E., (2008). *The Origins of the Financial Crisis*. *Brookings Institution*. Disponível em www.brookings.edu_research_papers_2008_11_origins-crisis
- Bershidsky, L. (2014, 16 de novembro). Por que poderá o preço do petróleo voltar a subir. *Jornal O Público*. Disponível em <https://www.publico.pt/economia/noticia/por-que-podera-o-preco-do-petroleo-voltar-a-subir-1676359>
- CES. (2013). *A Anatomia da Crise: Identificar os Problemas para Construir Alternativas*. Observatório sobre Crises e Alternativas
- Coelho, M. R. & Oliveira R. S. (2015), *Mercados. São mesmo os grandes culpados da crise?*, 1ª Edição, Bnomics
- Coimbra, C. & Esteves, P. S. (2004) *Oil price assumptions in macroeconomic forecast: should we follow futures market expectations?*
- Cortazar, G. & Schwartz, E. S. (2003). *Implementing a stochastic model for oil futures prices*. *Energy Economic*. (2003, maio), 215-238
- Cunado, J. & Garcia, F. (2013) *Oil price shocks and stock market returns. Evidence for some European countries* *Energy Economic*. (2014, Outubro), 365-377
- Davies, J. (2014). *Global Financial Crisis - What caused it and how the world responded*. Canstar. Disponível em www.canstar.com.au_home-loans_global-financial-crisis
- Elliot, G. & Timmermann, A. (2013). *Economic Forecasting*. Amsterdam: Elsevier B.V.

Eye, A. V., Wiedermann, W. & Mun, E. Y. (2013). *Granger Causality - Statistical Analysis Under a Configural Perspective*. Springer. (2013, agosto) 79-99

Felino, L. (2014, 14 de março). Recuperação Económica em Portugal. *Jornal Economico*. Disponível em http://economico.sapo.pt/noticias/recuperacao-economica-em-portugal_189135.html

Ferreira, C. A. (2011, 18 de agosto). Como sobreviver à crise. *Jornal de Negócios*. Disponível em http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/pme/detalhe/como_sobreviver_agrave_crise.html

Ferreira, D. (2010), *Futuros e outros derivados – ganhar (e não perder) nas bolsas e nos mercados OTC*, 2ª Edição, Lisboa: Edições Silabo

Gomes, F. M. (2013). *A Eficiência e o Consumo da Energia na Indústria Têxtil e Vestuário em Portugal*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia do Porto.

Hamilton, J. D. & Wu, J. C. (2014) *Risk premia in crude oil futures prices*. *Journal of International Money and Finance*. (2014, abril), 9-37.

Hamilton, J. D. (2009) *Causes and consequences of the oil shock of 2007-08*. Cambridge: NBER

<http://pt.investing.com/commodities/brent-oil-historical-data>

<http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/interactive-heatmap>

<http://www.enmc.pt/pt-PT/atividades/pesquisa-e-exploracao-de-recursos-petroliferos/contratos-e-concessoes/a-pesquisa-de-petroleo-em-portugal>

<http://www.galpenenergia.com/PT/agalpenenergia/os-nossos-negocios/Presenca-no-Mundo/Portugal/Paginas/Exploracao-Desenvolvimento-Portugal.aspx>

<http://www.tradingeconomics.com/portugal/rating>

<https://arkellconsulting.wordpress.com/2010/10/06/petroleo-e-sociedade>

https://www.quandl.com/data/CHRIS/ICE_B1-Brent-Crude-Futures-Continuous-Contract-1-B1-Front-Month

- Jammazi, R. & Aloui, C. (2012) *Crude oil price forecasting: Experimental evidence from wavelet decomposition and neural network modeling*. *Energy Economic*. (2012, Maio), 828-841
- Kaufmann, R. K. & Ulman, B. (2009) *Oil prices, speculation, and fundamentals: Interpreting causal relations among spot and futures prices*. *Energy Economic*. (2009, julho), 550-558
- Le, T. & Chang, Y., (2015). *Effects of oil shocks on the stock market performance: Do nature of shocks and economies matter?* *Energy Economics* (2015, julho) 261-274
- Leite, A. N. (2010). A internacionalização da economia portuguesa. *Relações Internacionais*. 28. Disponível em http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-91992010000400009
- Litzenberger, R. H. & Rabinotwiz, N. (1995) *I Backwardation in Oil Futures Markets: Theory and Empirical Evidence*. *The Journal of Finance*. (1995, Dezembro), 1517-1545
- Lourenço, E., et al (2009). Que crise? Que soluções? Que alternativas?. *Finisterra Revista de Reflexão e Crítica*, 65/66.
- Lusa (2011, 15 de junho). Crise Financeira é uma "oportunidade para a corrupção". *Jornal Diário de Notícias*. Disponível em <http://www.dn.pt/portugal/interior/crise-financeira-e-uma-oportunidade-para-a-corrupcao-1878870.html>
- Paulo, s. (2011) A Europa e a Crise Financeira Mundial. *Balanço da resposta política da UE*. Fundação Robert Schuman
- Pershin, V., Molero, J. C. & Gracia, F. P., (2015). *Exploring the oil prices and exchange rates nexus in some African economies*. *Journal of Policy Modeling*, (2015, novembro) 166-180
- Pinho, C., et al, (2011), *Risco Financeiro. Medida e Gestão*, 1ª Edição, Lisboa: Edições Síbalo
- Programa de assistência financeira UE/FMI 2011-2014, Banco de Portugal (2011)
- Pulido, J. P. & Fonseca, P. M. (2004). *O Petróleo e Portugal. O mundo do petróleo e o seu impacto no nosso país*, Lisboa: Tribuna da História

RTP. (2014, 16 de dezembro). Preço do petróleo caiu para o valor mínimo desde julho de 2009. Rádio Televisão Portuguesa. Disponível em http://www.rtp.pt/noticias/economia/preco-do-petroleo-caiu-para-o-valor-minimo-desde-julho-de-2009_v790412

Schwab, K. & Matin, X. S. (2012). *The Global Competitiveness Report 2012-2013*. World Economic Forum

Schwab, K. & Matin, X. S. (2013). *The Global Competitiveness Report 2013-2014*. World Economic Forum

Schwab, K. & Matin, X. S. (2014). *The Global Competitiveness Report 2014-2015*. World Economic Forum

Schwab, K. & Porter, M. E. (2006). *The Global Competitiveness Report 2006-2007*. World Economic Forum

Schwab, K. & Porter, M. E. (2008). *The Global Competitiveness Report 2008-2009*. World Economic Forum

Schwab, K., et al. (2010). *The Global Competitiveness Report 2010-2011*. World Economic Forum

Schwab, K., Matin, X. S. & Greenhill, R. (2009). *The Global Competitiveness Report 2009-2010*. World Economic Forum

Schwab, K., Matin, X. S. & Greenhill, R. (2011). *The Global Competitiveness Report 2011-2012*. World Economic Forum

Sriboonchitta, S et al, (2010) *Stochastic Dominance an Applications to Finance, Risk and Economics*. Taylor & Francis Group LLC

Teixeira, A. (2014, 16 de maio). As origens da crise soberana, segundo BCE. Jornal Economico. Disponível em http://economico.sapo.pt/noticias/as-origens-da-crise-soberana-segundo-o-bce_193363.html

The Global Competitiveness Report 2007-2008. Disponível em <http://www.gcr.weforum.org/pages/analysis.aspx>

Tomás, C. & Lima, R. P. (2012, 3 de outubro). As 50 medidas de austeridade entre junho de 2011 e agosto deste ano. Jornal Expresso. Disponível em

http://expresso.sapo.pt/dossies/dossiest_actualidade/dossie_maisausteridade/as-50-medidas-de-austeridade-entre-junho-de-2011-e-agosto-deste-ano=f757627

Valentim, A. F. (2014). Impacto dos Choques Petrolíferos na Economia Portuguesa. Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra.

Vivo, D. (2012, 5 de janeiro). Crise em Portugal é anterior à crise geral. Jornal Diário de Notícias. Disponível em <http://www.dn.pt/economia/dinheiro-vivo/interior/crise-em-portugal-e-anterior-a-crise-geral-2223625.html>

www.bportugal.pt

www.dgeg.pt

www.ec.europa.eu/energy/en/statistics/weekly-oil-bulletin

www.enmc.pt

www.iea.org

www.imf.org/external/index.htm

www.ine.pt

www.pnud.org

www.pordata.pt

www.racius.com/observatorio/2015/empresas-activas/

www.theice.com

www.weforum.org

www.wto.org/index.htm