



Instituto Universitário de Lisboa

Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Economia Política

Efeito da taxa de câmbio real sobre a balança de bens e serviços em Portugal

Eduardo António Gomes Vicente Laranjeiro

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Economia Monetária e Financeira

**Orientador:
Doutor Sérgio Miguel Chilra Lagoa, Professor Auxiliar
ISCTE- IUL**

Setembro, 2014



Instituto Universitário de Lisboa

Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Economia Política

Efeito da taxa de câmbio real sobre a balança de bens e serviços em Portugal

Eduardo António Gomes Vicente Laranjeiro

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Economia Monetária e Financeira

**Orientador:
Doutor Sérgio Miguel Chilra Lagoa, Professor Auxiliar
ISCTE- IUL**

Setembro, 2014

Dedicatória

À minha família, em especial à minha esposa e filhos e ao meu pai¹ e aos meus sogros ¹.

¹(em memória).

Agradecimentos

Agradeço a todos os que me acompanharam nesta vida, em especial aos que me apoiaram incondicionalmente nesta tese.

Agradecimentos especiais ao meu orientador, o Professor Doutor Sérgio Lagoa, que durante meses me acompanhou com muita dedicação e paciência.

Agradecimento a todos os professores do Mestrado de Economia Monetária e Financeira, sem os quais não seria possível elaborar esta investigação.

Agradeço aos meus colegas de curso o companheirismo e ambiente que durante dois anos souberam manter.

Agradeço aos colaboradores do Banco BPI que diariamente convivem comigo, pelo incentivo que me deram.

Agradeço ao meu amigo Carlos Senra, toda a dedicação e companheirismo que tem demonstrado durante tantos anos.

Agradeço ao meu amigo António Parente pela prontidão como tenta dar resposta às minhas questões.

Agradeço aos meus amigos e colegas de grupo o Alberto Teixeira, o Marco Monteiro, o Luís Morais e o Pedro Martins que tanto trabalho tiveram para me trazerem até aqui.

Agradeço aos meus médicos por quem tenho uma enorme amizade e gratidão, porque sem eles não estaria aqui a finalizar mais um percurso da minha vida, Dr. Fernando Matias e Dr. Ezequiel Ferreira.

Agradeço ao meu filho Tiago Filipe todo o estímulo que me deu.

Agradeço ao meu filho Ricardo André pelo exemplo de dedicação.

Agradeço à minha esposa por me ter apoiado incondicionalmente.

Efeito da taxa de câmbio real sobre a balança de bens e serviços em Portugal

Eduardo Laranjeiro

Mestrado em: Economia Monetária e Financeira

Orientador: Professor Doutor Sérgio Lagoa

Resumo

O objetivo desta investigação pressupõe analisar empiricamente o efeito da taxa de câmbio real sobre a balança de bens e serviços em Portugal, em períodos trimestrais desde 31 de Março de 1996 a 31 de Dezembro de 2013, em Portugal.

Neste estudo pretende-se dar resposta à dúvida se uma saída de Portugal do euro e consequente desvalorização da nova moeda iria ajudar a resolver o défice da Balança Comercial, dado que um número crescente de economistas defende a desvalorização cambial como forma de melhorar a economia portuguesa impulsionando as exportações, diminuindo as importações e reduzindo o défice orçamental.

Neste trabalho ir-se-á utilizar índice Taxa Câmbio Efetiva Real (TCER) com base nos custos laborais, taxa variável média de um grupo de países, ajustado pelo índice de preços ao consumidor.

Abstract

The objective of this research is to empirically analyze the effect of real exchange rate on the balance of goods and services in Portugal, in quarterly periods from 31 March 1996 to 31 December 2013, in Portugal.

This study aims to answer the question whether a Portugal exit from Euro and consequent devaluation of the new currency would help solve the deficit of the trade balance, as a growing number of economists calls for devaluation as a way to improve the Portuguese exports, reducing imports and reducing the budget deficit.

This investigation will use index Real Effective Exchange Rate (REER) based on labor costs, average variable rate of a group of countries, adjusted by the consumer price index.

Palavras-chave: taxa de câmbio real, exportações de bens, importações de bens, balança comercial, desvalorização cambial

Índice

1	Introdução	1
2	Revisão da Literatura	3
2.1	Paridades cambiais fixas (Âncora Cambial) e suas implicações	3
2.2	Efeitos da taxa de câmbio efetiva real na importação, na exportação, na inflação, no produto interno bruto e no consumo privado.....	6
2.3	Evidências empíricas de outros países e de Portugal	11
2.4	Efeito da taxa de câmbio noutras variáveis	13
2.5	Como se iria processar essa saída	15
2.6	Efeitos da saída do euro.....	18
3	Análise preliminar da relação entre as variáveis.....	21
3.1	As Variáveis.....	21
3.1.1	Balança de Bens	22
3.1.2	Produto Interno Bruto	22
3.1.3	Taxa de Câmbio Efetiva Real.....	22
3.2	Evolução das variáveis	23
3.2.1	Exportação.....	23
3.2.2	Importação.....	24
3.2.3	Défice da Balança Comercial de Bens e Serviços.....	26
3.2.4	Défice da Balança de Bens.....	26
3.2.5	Taxa de cobertura das importações pelas exportações	27
3.2.6	Produto Interno Bruto	27
3.2.7	Índice de Taxa Câmbio Efetiva Real	27
3.2.8	Produto Interno Bruto 28 Países da Zona Euro.....	28
3.3	Relação entre Variáveis	28
3.3.1	Relação entre Importação e Exportação de Bens e Serviços	28
3.3.2	Comparação entre TCERI e TCERL	28
3.3.3	Relação entre a variação do PIB, taxa de Câmbio Efetiva Real e Balança de Bens	28
3.3.4	Variação homóloga da Balança de Bens face às outras variáveis	29
3.3.5	Comparação entre a variação homóloga do PIB de Portugal e o PIB Europeu	30
4.	Modelo Econométrico	31
4.1	Origem e seleção das variáveis	31
4.2	Metodologia VAR e sua aplicação no estudo do impacto da desvalorização cambial na Balança de Bens e no PIB.	32

4.3 Estacionariedade	33
4.3.1 Teste Augmented Dickey-Fuller (ADF)	33
4.3.2 Teste de Raiz Unitária.....	34
4.4 Escolha do <i>lag</i> ótimo	35
4.5 Testes de Autocorrelação (LM) e Normalidade dos Resíduos	35
4.5.1 Teste da Normalidade dos Resíduos	36
4.6 Função de Impulso Resposta	36
4.6.1 Resposta do PIB aos Choques	37
4.6.2 Resposta da Taxa Câmbio Efetiva Real aos Choques	38
4.6.3 Resposta do Défice da Balança de Bens aos Choques	38
4.7 Decomposição da Variância	39
4.8 Teste da Causalidade à Granger	40
4.9 Resultados do modelo VAR	41
5 Análise de Robustez	43
5.1.1 Comparação das ordens com PIB Europeu como variável exógena	43
5.1.2 Elasticidade	44
5.2 Resposta ao Impulso Generalizado	45
5.5 Substituição da variável Taxa de Câmbio Efetiva Real	46
5.5.1 Função Impulso Resposta	46
5.5.2 Decomposição da Variância.....	47
5.5.3 Teste da Causalidade à Granger	47
5.5.4 Resultados do modelo VAR.....	47
5.6 Substituição da variável Balança de Bens por Balança Comercial de Bens e Serviços	48
5.6.1 Função Impulso Resposta	48
5.6.1.1 Resposta do PIB aos Choques	48
5.6.1.2 Resposta da Balança Comercial de Bens e Serviços aos Choques.....	49
5.6.2 Decomposição da Variância.....	49
5.6.3 Teste da Causalidade à Granger	49
5.6.4 Resultados do modelo VAR.....	49
5.6.5 Comparação dos modelos	50
6 Conclusão	52
7 Referências Bibliográficas.....	55
8 Anexos.....	58

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Curva J.....	7
Gráfico 2: Distribuição percentual das exportações pelos países	24
Gráfico 3: Distribuição percentual das importações pelos países.....	25

Índice de Gráficos em Anexo

Gráfico 1A : Exportação de Bens e Serviços	58
Gráfico 2A: Exportação de Bens	58
Gráfico 3A: Importação de Bens e Serviços	59
Gráfico 4A: Importação de Bens	59
Gráfico 5A: Balança de Bens e Balança Comercial de Bens e Serviços	60
Gráfico 6A: Taxa de cobertura das importações pelas exportações	60
Gráfico 7A: Produto Interno Bruto -Portugal.....	61
Gráfico 8A: Variação da taxa de Câmbio Efetiva Real (IPC).....	61
Gráfico 9A: Variação da taxa de Câmbio Efetiva Real (Custos Laborais).....	62
Gráfico 10A: Consumo Privado	62
Gráfico 11A: PIB da Europa 28.....	63
Gráfico 12A: Variação trimestral do volume de Exportação e Importação	63
Gráfico 13A: Comparação das Taxas de Câmbio Efetivas Reais.....	64
Gráfico 14A: Variação trimestral do PIB e da Balança de Bens	64
Gráfico 15A: Variação trimestral do Taxa de Câmbio Efetiva Real com Custos laborais e da Balança de Bens.....	65
Gráfico 16A: Variação trimestral homóloga do PIB e da Balança de Bens.....	65
Gráfico 17A: Variação trimestral homóloga da TCERL e da Balança de Bens.....	66
Gráfico 18A: Variação trimestral homóloga da PIB-EUR28 e da Balança de Bens.....	66
Gráfico 19A: Variação trimestral homóloga da PIB-EUR28 e do PIB de Portugal.....	67

Gráfico 20A: Variação PIB-EUR28 e do PIB-EUR15 e do PIB dos 3 maiores parceiros comerciais de Portugal	67
Gráfico 21A: Função Impulso Resposta do PIB (TCERL,PIB,BB).....	68
Gráfico 22A: Função Impulso Resposta Acumulada do PIB (TCERL,PIB,BB)	68
Gráfico 23A: Função Impulso Resposta da Taxa de Câmbio Efetiva Real (C. Laborais).....	68
Gráfico 24A: Função Impulso Resposta Acumulada Taxa de Câmbio Efetiva Real (C. Laborais).....	69
Gráfico 25A: Função Impulso Resposta da Balança de Bens	69
Gráfico 26A: Função Impulso Resposta Acumulada da Balança de Bens	69
Gráfico 27A: Decomposição da Variância do PIB	70
Gráfico 28A: Decomposição da Variância da Taxa de Câmbio Efetiva Real (C. Laborais) ..	70
Gráfico 29A: Decomposição da Variância da Balança de Bens.....	70
Gráfico 30A: Estudo Robustez TCERL, PIB,BB sem o PIB europeu.....	71
Gráfico 31A: Respostas da Balança de Bens, com PIB europeu como variável exógena (TCERL,PIB,BB).....	72
Gráfico 32A: Respostas PIB, com PIB europeu como variável exógena (TCERL,PIB,BB)..	72
Gráfico 33A: Respostas acumuladas da Balança de Bens, com PIB europeu como variável exógena.....	72
Gráfico 34A: Respostas acumuladas do PIB, com PIB europeu como variável exógena	73
Gráfico 35A: FIR (PIB,TCERL,BB), com PIB europeu como variável exógena.....	73
Gráfico 36A: FIR acumulada (PIB,TCERL,BB), com PIB europeu como variável exógena	74
Gráfico 37A: Resposta do PIB ao Impulso Generalizado.....	75
Gráfico 38A: Resposta do PIB ao Impulso Generalizado Acumulado	75
Gráfico 39A: Resposta da Balança de Bens ao Impulso Generalizado	75
Gráfico 40A: Resposta da Balança de Bens ao Impulso Generalizado Acumulado	76
Gráfico 41A: Função Impulso Resposta da Balança de Bens (TCERI,PIB.BB)	76
Gráfico 42A: Função Impulso Resposta acumulada da Balança de Bens (TCERI,PIB.BB)..	76
Gráfico 43A: Função Impulso Resposta do PIB (TCERI,PIB.BB).....	77
Gráfico 44A: Função Impulso Resposta acumulada do PIB (TCERI,PIB.BB)	77

Gráfico 45A: Decomposição da Variância da Taxa de Câmbio Efetiva Real (CPI) (TCERI,PIB,BB).....	78
Gráfico 46A: Decomposição da Variância do PIB (TCERI,PIB,BB)	78
Gráfico 47A: Decomposição da Variância da Balança de Bens (TCERI,PIB,BB)	78
Gráfico 48A: Função Impulso Resposta do PIB (TCERL,PIB,BCBS)	79
Gráfico 49A: Função Impulso Resposta Acumulada do PIB (TCERL,PIB,BCBS)	79
Gráfico 50A: Função Impulso Resposta da BCBS (TCERL,PIB,BCBS).....	79
Gráfico 51A: Função Impulso Resposta Acumulada da BCBS (TCERL,PIB,BCBS).....	80
Gráfico 52A: Função Impulso Resposta da TCERL (TCERL,PIB,BCBS)	80
Gráfico 53A: Função Impulso Resposta Acumulada da TCERL (TCERL,PIB,BCBS).....	80
Gráfico 54A: Decomposição da Variância da Balança Comercial.....	81
Gráfico 55A: Decomposição da Variância do PIB	81
Gráfico 56A: Decomposição da Variância da TCERL	81

Índice de Tabelas

Tabela 1: Distribuição percentual dos bens exportados	24
Tabela 2: Distribuição percentual dos bens importados	26
Tabela 3: Teste de Raiz Unitária.....	34
Tabela 4: Resultado Empírico da escolha de lag ótimo	35
Tabela 5: Teste da Normalidade dos Resíduos.....	36
Tabela 6: Teste da Causalidade à Granger	40
Tabela 7: Estimação da Auto regressão Vetorial (modelo VAR).....	41

Índice de Tabelas em Anexo

Tabela 1A: Análise da Correlação da variação homóloga trimestral.....	82
Tabela 2A: Teste Raiz Unitária ADF Balança de Bens	83
Tabela 3A: Teste raiz unitária ADF da Balança de Bens 1ª Diferenças	84
Tabela 4A: Teste raiz unitária ADF do PIB 1ª Diferenças.....	85
Tabela 5A: Teste raiz unitária ADF do Taxa de Câmbio(C. Laborais) 1ª Diferenças	86
Tabela 6A: Teste raiz unitária ADF do Taxa de Câmbio (CPI) 1ª Diferenças	87
Tabela 7A: Teste raiz unitária ADF da Balança Comercial Bens e Serviços 1ª Diferenças... 88	88
Tabela 8A: Teste raiz unitária ADF do Consumo Privado 1ª Diferenças.....	89
Tabela 9A : Teste raiz unitária ADF PIB Europeu 1ª Diferenças	90
Tabela 10A : VAR com PIB TCREL CONSUMO PRIVADO	91
Tabela 11A: Teste dos resíduos	92
Tabela 12A: Causalidade à Granger Consumo Privado e PIB	92
Tabela 13A: Teste lag ótimo	93
Tabela 14A : Teste normalidade dos resíduos.....	94
Tabela 15A : Teste Causalidade à Granger	95

Tabela 16A: Estinmação modelo VAR (PIB, TCERI,BB)	96
Tabela 17A: Teste lag ótimo (PIB, TCERL,BCBS)	97
Tabela 18A: Causalidade à Granger (PIB,TCERL,BCBS)	98
Tabela 19A: estimação modelo VAR (PIB,TCERL,BCBS)	99
Tabela 20A: FIR 5 períodos acumulada (TCERL,PIB,BB)	100
Tabela 21A: FIR 5 períodos acumulada (TCERL,PIB,BB)	101
Tabela 22A: FIR 5 períodos acumulada (TCERL,PIB,BB)	102

Siglas e Abreviaturas

@trend - Tendência

ADF - Augmented Dickey-Fuller

BB - Balança de Bens

BCBS - Balança Comercial de Bens e Serviços

BCE - Banco Central Europeu

BP - Banco de Portugal

C - Constante

CE – Comunidade Europeia

CEE - Comunidade Económica Europeia

CPI - Consume Price Índice

DLBB - Primeiras diferenças do logaritmo da Balança de Bens

DLBCBS - Primeiras diferenças do logaritmo da Balança Comercial Bens e Serviços

DLCPRIC - Primeiras diferenças do logaritmo do Consumo Privado

DLPIB - Primeiras diferenças do logaritmo do Produto Interno Bruto

DLTCEI - Primeiras diferenças do logaritmo da Taxa de Câmbio Efetiva Real (CPI)

DLTCEL - Primeiras diferenças do logaritmo da Taxa de Câmbio Efetiva Real (Custos Laborais)

EXPB - Exportação Bens

FIR- Função Impulso Resposta

FOB - Free on Board

GDP - Gross Domestic Product

ICH - Indicadores de Competitividade Harmonizados

ICHCUT - Indicador Competitividade Harmonizado Custo Unitário do Trabalho

INE - Instituto Nacional de Estatística

IMPB - Importações Bens

IPC - Índice Preços ao Consumidor

IVA - Imposto Valor Acrescentado

LBB - Logaritmo da Balança de Bens

LBCBS - logaritmo da Balança Comercial Bens e Serviços

LCPRIV - Logaritmo da Taxa de Consumo Privado

LPIB - Logaritmo do Produto Interno Bruto

LTCEI - Logaritmo da Taxa de Câmbio Efetiva Real (Custos Laborais)

LTCEL - Logaritmo da Taxa de Câmbio Efetiva Real (Custos Laborais)

PIB - Produto Interno Bruto

PIB EUR28 - Produto Interno Bruto europeu dos 28 países da União Europeia

RMB - Renminbi

SME - Sistema Monetário Europeu

TCEI- Índice de Taxa Câmbio Efetiva Real com Índice Preços ao Consumidor

TCEL - Índice de Taxa Câmbio Efetiva Real com custos laborais

TCER - Índice de Taxa Câmbio Efetiva Real

TCERI- Índice de Taxa Câmbio Efetiva Real com Índice Preços ao Consumidor

TCERL - Índice de Taxa Câmbio Efetiva Real com custos laborais

TCRE - Índice de Taxa Câmbio Efetiva Real

VAR - Vector Autoregressive Model

1 Introdução

O presente trabalho destina-se a tentar dar resposta se a desvalorização cambial real pode afetar a balança de bens e serviços, bem como a sua relação com o Produto Interno Bruto.

A desvalorização cambial é um assunto atual, várias correntes económicas e políticas defendem a sua aplicação em Portugal, mas outros defendem que não.

Da literatura lida, emerge a ideia que a âncora cambial tem sido sempre aplicada como se fosse algo irreversível, quando um país adota uma política de âncora cambial ou de adesão a uma moeda única, são criadas condições para a sua adesão, mas nunca foram criadas condições prévias para o caso de uma possível saída da ancoragem cambial. Quando o país resolve sair da âncora cambial existem sempre grandes problemas económicos, até porque na base da decisão de deixar a âncora cambial estão sempre problemas económicos e sociais, que com esta decisão acabam por se agravar porque com a desvalorização cambial a população fica com menor poder de compra internamente por causa da inflação criada e com muito pouca possibilidade de adquirir produtos importados.

A competitividade entre empresas e entre países passa essencialmente pelo preço, pela qualidade e pela eficiência. O preço depende dos custos da matéria-prima, dos custos de produção e dos custos de distribuição. Em alguns mercados de produtos concorre-se através do preço, outros através da qualidade, por exemplo temos fábricas de sapatos e de vestuário a atravessar momentos difíceis e outras em expansão e lucrativas, as primeiras concorrem com países e produtores em que o preço é o seu ponto forte, pois têm custos de produção muito baixos derivado dos baixos salários, as segundas concorrem pela qualidade e eficiência.

O custo salarial em Portugal é um fator com muito pouca elasticidade, dado que não é fácil reduzir salários ou reduzir o número de trabalhadores, sendo talvez mais fácil encerrar fábricas e reabri-las com os mesmos trabalhadores a pagar-lhes menos. Os países das empresas concorrentes, que exploram o mercado de baixo custo produtivo, não possuem leis laborais que protejam os direitos dos trabalhadores.

Face a esta concorrência e como a elasticidade para a redução custo do trabalho é quase nula, há quem defenda formas de desvalorizar o custo geral do trabalho independentemente do setor ser ou não ser exportador. Para o Estado existem várias formas de desvalorizar o custo do trabalho. Se for o Estado o empregador poderá ser por via fiscal, por via da inflação ou por

via da desvalorização cambial. Esta última forma atinge a economia de um modo especial que para além de diminuir os custos laborais reais relativos ao outro país, aumentando assim a possibilidade de expandir o volume das exportações, irá também aumentar os custos dos produtos importados aos consumidores nacionais promovendo uma retração na aquisição de produtos não nacionais, por outro lado provocará uma redução real na dívida do Estado emitida na moeda nacional.

Este trabalho também tem por objetivo dar resposta econométrica e apresentar alguns argumentos teóricos sobre os impactos e resultados de uma desvalorização cambial real em Portugal.

Iremos utilizar a taxa de câmbio real que pretende espelhar o nível de competitividade entre economias, caso o poder de compra suba num país e os seus custos de produção também subam é natural que o câmbio real suba demonstrando que existe um desnível dos preços face ao mercado exterior. Caso seja um indicador importante para a economia analisada, os governantes poderão ajustar as suas políticas internas para que o setor produtivo nacional não venha a ser afetado. Para tal iremos utilizar a análise empírica e o modelo econométrico auto regressivo vetorial (VAR), e será também utilizada análise estatística para análise de comparação dos dados. Na procura de trabalhos sobre a taxa de câmbio real na balança de bens e serviços e no PIB, não foi possível encontrar um trabalho semelhante sobre Portugal.

Verificou-se através da análise da Função Impulso Resposta que o Produto Interno Bruto reage de forma negativa a variações positivas no Índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real com custos laborais e que através da estimação utilizando o modelo VAR. Caso se desvalorize a taxa de câmbio em 50%, provocará um impacto positivo de 146% na Balança de Bens.

A segunda secção é uma área dedicada à revisão de literatura, tentando junto dos diversos autores e investigadores obter as diversas ideias e confrontá-las, na terceira secção iremos descrever o método e as variáveis, na quarta secção iremos aplicar o modelo econométrico, a quinta secção será utilizada para confrontar os resultados obtidos, verificando a sua robustez, na sexta e última parte será dedicada à conclusão tanto do estudo econométrico como da análise feita sobre a literatura.

2 Revisão da Literatura

2.1 Paridades cambiais fixas (Âncora Cambial) e suas implicações

Uma âncora cambial é uma estratégia de política monetária que consiste na fixação da taxa de câmbio da moeda nacional em relação à moeda de um espaço económico com inflação baixa e com o qual o país mantenha trocas comerciais importantes (Leão et al, 2011).

A redução da inflação utilizando este mecanismo de taxas cambiais fixas em relação a um país ou área económica com estabilidade de preços, provoca uma rápida redução de inflação dos bens transacionáveis com o exterior, esta redução de inflação nos bens transacionáveis transmite-se à maioria dos bens não transacionáveis porque estes são compostos em parte ou produzidos por maquinaria ou matérias-primas importadas.

A redução da inflação esperada provoca uma redução dos valores das principais componentes da produção, das margens de lucro das empresas e dos salários nominais, que por sua vez também reduz a inflação. Este processo cíclico processa-se até que a estabilidade dos preços seja atingida. (Leão et al, 2011)

Este processo de desinflação tem pelo menos um aspeto negativo, porque este processo tende a demorar vários anos, e entretanto o aumento dos custos laborais e da produção são superiores aos aumentos de preços que podem praticar para poderem concorrer com os produtos transacionáveis importados, a manutenção desta situação leva as empresas à falência.

A adoção desta política de âncora cambial leva também à perda do controle de taxa de juro interna por parte do Banco Central desse país, a taxa de juro interna passa a estar diretamente ligada à taxa de juro externa. Ficando assim o Banco Central sem poder de utilizar dois instrumentos importantes, a taxa de juro e a taxa de câmbio para controlar a sua economia. Outro aspeto negativo prende-se com as necessidades de política monetária do país ancorado, que em determinado momento podem estar em contraciclo em relação à política monetária do país ou área utilizada como âncora cambial.

Por outro lado o país recebe a oportunidade de se poder financiar para se modernizar e industrializar com importações mais baratas do que teria caso tivesse uma política de câmbio variável, neste caso à medida que as suas importações fossem aumentando as suas reservas de

divisas diminuiriam e conseqüente desvalorização provocaria um aumento de custos da modernização do sistema produtivo.

Outra desvantagem prende-se com o facto de que para este mecanismo tenha sucesso o governo do país ancorado tem de conter a sua política orçamental. Política orçamental que normalmente nestes países historicamente seria bastante deficitária, pois os governos para combater o desemprego e outras situações negativas para a economia utilizariam políticas orçamentais expansionistas, que levariam a uma subida da inflação. Por outro lado também a moeda deixa de ter um papel importante na inflação, pois desta forma utilizando a âncora cambial é controlada via exterior.

De notar que o artº 104 do Tratado da União Europeia impunha um limite de 3 % em relação ao PIB dos países participantes, para o défice orçamental de cada estado, limite esse que foi largamente ultrapassado por quase todos estados membros. O que demonstra a dificuldade de países com âncora cambial de manterem as suas finanças públicas controladas e a zona euro é um caso extremo de âncora cambial, em que a paridade fixa entre as moedas está fixa irrevogavelmente.

Para que esta política cambial não afete o emprego, é necessário que haja política salarial flexível e que também haja mobilidade dos trabalhadores, quer internamente quer para se deslocarem para os países que necessitam de trabalhadores. Mas a variação salarial é rígida na descida, a mobilidade dos trabalhadores também é rígida por questões familiares e sociais.

Portugal adotou esta política monetária entre 1989 e 1999, em que manteve o escudo dentro de margens de flutuação estreitas, inicialmente em setembro 1989 quando Portugal abandonou a política cambial de Crawling Peg e assinou a adesão ao ECU ao câmbio de 172 escudos por ECU (Unidade de Conta Europeia), fazendo parte do grupo de moedas constituintes. Em abril de 1992 o escudo entrou para o SME (Sistema Monetário Europeu) onde teria que respeitar uma banda de 6% de variação do escudo em relação às moedas europeias do SME, nomeadamente o marco alemão. Esta obrigação de que os bancos centrais tinham de intervir no mercado sempre que os câmbios das moedas atingiam o ponto mínimo e máximo de oscilação, atraiu os especuladores que viam vantagens no diferencial positivo das taxas de juro face à variação cambial máxima prevista e possível por este mecanismo. Os ataques fortíssimos dos especuladores a este sistema obrigou a passagem da banda de flutuação de 6% para 15% (agosto 1993), porque alguns bancos centrais já não tinham reservas de divisas suficientes para fazer face às necessidades para intervir no mercado

monetário e também não existia uma vontade política de seguir uma política de austeridade de forma a suportar a moeda.

Dificuldade idêntica sofreu a Argentina quando foi afetada por efeitos colaterais resultantes da crise asiática de 1997 e da crise russa em 1998, por ter decidido utilizar a âncora cambial face ao Dólar Americano em 1991. A âncora cambial é indicada essencialmente para países que passaram por crises monetárias prolongadas, no caso da Argentina foi utilizada uma via rígida que era composta por paridade fixa de 1 para 1 face ao dólar americano, convertibilidade que garantia a conversão da moeda nacional em dólares americanos e vice-versa sem restrições e existia também a emissão de títulos de dívida pública denominados em dólares americanos. Esta ligação monetária deu resultados positivos durante alguns anos, pois a Argentina chegou a ter taxa de inflação inferior aos Estados Unidos da América. Mas com os efeitos da crise asiática e da Rússia nos anos 1997 e 1998 respetivamente cresceram as evidências de que a Argentina era especialmente vulnerável à sucessão de choques internacionais que atingiam os mercados "emergentes". Por exemplo, se ocorrer uma situação em que a economia do país âncora esteja superaquecida e a economia monetariamente dependente em recessão, o Banco Central do país âncora irá subir a taxa de juro para conter o sobreaquecimento da economia, mas isto irá ter efeitos devastadores na economia dependente, neste caso a Argentina que atravessava um período recessivo e precisava de taxa de juro baixa. Em 2001 a Argentina entra numa grave crise financeira e social e a moeda argentina desvalorizou 75% face ao dólar americano, passou a valer 25 cêntimos quando anteriormente valia 1 dólar. Em 2002 o governo decide desvincular-se da âncora cambial criando nova moeda e novas regras de política monetária, mas não nos podemos esquecer que durante 10 anos foi criada dívida em Dólares Americanos e que esta desvalorização só veio agravar essa dívida. (Batista 2002).

Batista (1993) analisou os do plano "*Cavallo*" aplicado na Argentina em 1992. O plano "*Cavallo*" consistia na aplicação do pacote de estabilização monetária, a Lei da Conversibilidade. Este modelo utilizou a criação de uma moeda o "*Peso Convertível*" que tinha paridade fixa face ao Dólar dos Estados Unidos da América, para promover progressivamente a dolarização da economia da Argentina. Salaria o facto de se sentir o efeito de uma valorização cambial real na economia argentina já em 1992 provocando efeitos negativos na balança de pagamentos, refere ainda que a economia da Argentina era vulnerável aos ciclos comuns da estabilização com o uso da âncora cambial, esses ciclos

começam por expansão económica induzida redução da taxa de juro interna e de recuperação de fluxos de crédito, para terminar em períodos recessivos e com problemas na balança de comercial.

“A inflexibilidade desse modelo da âncora cambial faz parte da sua essência: o que se busca é justamente uma "camisa-de-força" que impeça o Estado nacional desacreditado de se valer da flexibilidade monetária e cambial para voltar a cometer abusos inflacionários. A ideia básica é trocar flexibilidade por credibilidade. Essa última passa a ser "importada" de uma moeda forte, de reputação inquestionável, como o dólar”, conclui (Batista 2002) no estudo que realizou sobre a política económica e monetária sobre a Argentina.

O caso Argentino e o do SME demonstram que as paridades estão sujeitas a problemas graves que podem ditar o seu fim, dificuldade esta que não é encontrada em modelos onde foi empregue o Crawling Peg, por este modelo não obrigar a perda do controle das políticas cambiais por parte do país em dificuldade.

2.2 Efeitos da taxa de câmbio efetiva real na importação, na exportação, na inflação, no produto interno bruto e no consumo privado.

Neste trabalho vou analisar o impacto que a taxa de câmbio real tem nas variáveis que serão alvo de maior análise neste trabalho: na importação, na exportação, no produto interno bruto, no consumo, na taxa de inflação e custos laborais implícitos.

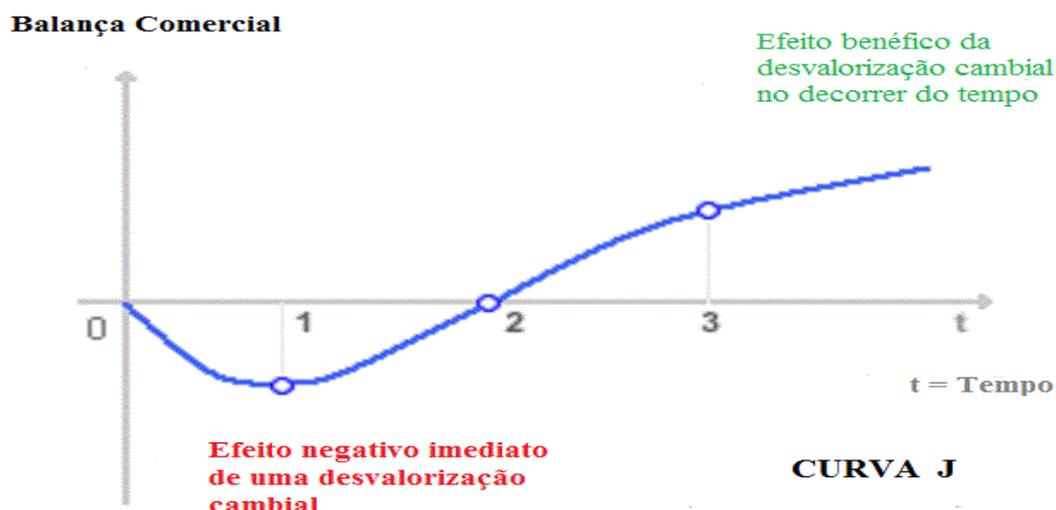
A relação entre a Taxa de Câmbio Efetiva Real e a Balança Comercial e o crescimento (PIB) é controversa na literatura. Em termos gerais uma desvalorização cambial real provoca a melhoria da balança comercial, aumenta as exportações porque os seus produtos ficam mais baratos para o consumidor do país estrangeiro e reduz as importações porque os produtos importados ficam mais caros para o consumidor nacional. Mas nem sempre melhora a balança comercial, um dos motivos é o efeito da curva J. São vários os fatores que favorecem o seu efeito, por exemplo contratos de exportação e importação anteriormente realizados e que os intervenientes têm de os cumprir. O efeito da curva “J” explica que uma desvalorização da moeda piora a balança comercial a curto prazo.

O efeito da curva “J” contraria o conceito da teoria que afirma que a depreciação cambial gera *superavit* comercial. A curva "J" surge a partir de uma observação empírica, mostrando que uma desvalorização da moeda causa inicialmente um agravamento na balança comercial,

a que se seguirá um efeito benéfico. A explicação teórica desse efeito surgiu a partir de vários aspetos.

Se um país desvalorizar a sua moeda, numa altura em que os preços do mercado doméstico e do estrangeiro são fixos, então o preço relativo do preço dos produtos estrangeiros versus os preços dos produtos nacionais aumenta. Se o volume dos produtos importados não variar, e como o câmbio aumentou, o valor resultante das importações aumenta. A prazo sentir-se-á o efeito de substituição dos produtos anteriormente importados por outros mais baratos ou por produtos domésticos concorrentes.

Gráfico 1: Curva J



Fonte: Adaptado de artigo de www.okipedia.it

Na imagem podemos verificar que no momento 1 a balança comercial atinge o seu desequilíbrio mais negativo, iniciando a sua recuperação no decorrer do tempo. No momento 2 atinge o nível da balança comercial que existia no momento da desvalorização, no momento 0. Este período de tempo que que intervala o momento 0 e o momento 2 pode durar de 6 meses a 1 ano, tempo este que resulta da manutenção do volume de produtos importados e do não crescimento imediato do volume de produtos exportados e seu ajustamento de preços.

Para Krugman e Obstfeld (2001), uma desvalorização cambial pode provocar um desequilíbrio negativo na balança comercial após a sua aplicação, porque os importadores nacionais ajustam de imediato o montante pago, (aumenta de imediato fruto da desvalorização cambial), e irão adquirir ainda mais produtos ao estrangeiro para reforçarem os *stocks* e por receio de novas desvalorizações. Nos primeiros meses ainda se fará sentir o feito de alguns negócios efetuados com base nos preços que tinham como referência o câmbio antes da desvalorização.

Para Meade (1988) este facto resulta de que no momento em que a desvalorização na taxa de câmbio ocorre, os produtos já estão a ser comercializados sob contratos que não podem ser alterados nem incumpridos, impedindo assim os exportadores de tirarem proveito a curto prazo desta variação cambial. Assim sendo, vemos que a desvalorização tende a piorar a balança comercial no curto prazo, e a melhorar essa balança no longo prazo.

Louçã e Mortágua (2012) defendem que no caso da desvalorização da moeda, as exportações podem aumentar, mas alguns economistas esquecem-se que existe um interregno entre o momento da decisão e o resultados dessas políticas e que no caso da desvalorização da moeda esse intervalo de tempo é muito importante, historicamente, após a desvalorização o preço das importações aumentam de imediato, mas leva algum tempo para que se faça sentir este efeito num possível aumento do valor das exportações.

Para que se faça sentir o efeito da desvalorização sobre as exportações é necessário esperar pelas receitas provenientes das vendas e esperar também pelo tempo que leva a produzir e por sua vez aumentar a capacidade produtiva. Para aumentar a produção ou a capacidade produtiva é necessário investir. Para fazer face ao investimento é necessário capital e mão-de-obra, (Louçã e Mortágua, 2012).

Como cerca de 50% do valor das exportações portuguesas é composta por bens importados e como estes produtos encarecem com a desvalorização o ganho de competitividade é reduzido. Com isto tudo, as receitas das exportações aumentam pouco, devagar e tardiamente.

Assim, não é garantido que uma desvalorização cambial real possa provocar efeitos expansionistas na economia.

Krugman e Taylor (1978) estudaram a hipótese de haver ou não efeitos contracionistas após a desvalorização cambial, verificaram que a presunção de que a desvalorização é expansionista

não é suportada por evidência empírica firme e que a discussão teórica é dominada pela crença que a desvalorização tem um efeito expansionista. Distinguem três situações:

- i) Quando a desvalorização ocorre com um déficit comercial existente no país os bens transacionáveis sofrem um aumento imediato de preço reduzindo o rendimento do país e aumentando no exterior, uma vez que os pagamentos em moeda estrangeira excedem os recebimentos.
- ii) Mesmo que a balança comercial esteja em equilíbrio, a desvalorização aumenta os preços dos bens transacionáveis importados em relação aos de produção nacional, dando origem a lucros excepcionais na exportação e nas indústrias que competem com as importações.
- iii) Se existe um imposto *ad valorem* sobre as exportações ou importações, a desvalorização aumenta as receitas fiscais que provoca uma redução no consumo no curto prazo, uma vez mais o resultado final é a redução da procura agregada.

Rodrick (2007) analisou as evidências de que uma desvalorização da moeda poderia estimular ou não o crescimento económico. Comparou os resultados obtidos entre países em desenvolvimento e países ricos. No caso dos países em desenvolvimento verificou que as atividades económicas sofrem com as falhas institucionais e de mercado que os impedem de convergir para níveis de crescimento económico, considerando que a melhor forma de superar estas distorções, seria através do aumento da capacidade de investimento na produção de bens transacionáveis. Rodrick (2007) salienta que a desvalorização cambial é equivalente a um subsídio de produção aos exportadores e imposto sobre o consumo de bens importados.

Para Rodrick (2007), os países ricos são ricos não apenas porque produzem bens tradicionais de forma mais eficaz e económica, mas também porque eles produzem um leque variado de bens, o que não acontece nos países em desenvolvimento. Os países mais pobres ou em desenvolvimento concentram a sua produção numa variedade reduzida de bens. Os países ricos também diferem dos pobres por estes terem melhores instituições e saberem como lidar com as imperfeições do mercado.

Rodrick (2007) conclui que a desvalorização cambial provoca crescimento económico, mas que ao limitar a sua amostra a países ricos esta relação desaparece. Resultados semelhantes foram obtidos por outros autores citados por Rodrick (2007).

Vaubel (1976) evidencia o facto de não haver políticas de harmonização de inflação no interior da Comunidade Europeia e naturalmente haver diferenças cambiais e de taxas de juro nominais e reais nos países pertencentes a esta União com efeitos na balança comercial e consequente desemprego, dado que as empresas dos países mais ricos conseguem financiar a taxas de juro mais reduzidas, conseguindo produzir em maior escala e a preços mais reduzidos que nos países mais pobres da Comunidade Europeia.

A investigação de Thirlwall (2012) mostra que, se a estabilidade de longo prazo no equilíbrio da conta corrente é uma exigência, então a taxa de crescimento de longo prazo de um país pode ser calculada por aproximação pela relação entre o crescimento das exportações e redução das importações, sendo o objetivo da produção de produtos de substituição e a promoção dos produtos a exportar.

Mas para além disto para que as exportações cresçam é necessário que estejam reunidas determinadas condições conforme citado por Louçã e Mortágua (2012): “

- i) É preciso que os compradores estrangeiros, dos produtos portugueses queiram comprar mais em função do preço.*
- ii) Desde que não haja recessão no estrangeiro*
- iii) Que os produtos portugueses correspondam a mercados com procura crescente*
- iv) Que suas características acompanhem as exigências de consumidores estrangeiros. “*

Amaral (2013) defende que um país que tenha um *défi*ce na balança comercial e que não queira aumentar a dívida externa para compensar esse *défi*ce pode utilizar a desvalorização cambial como instrumento de ajustamento. Conclui que uma moeda demasiado valorizada facilita as importações e desincentiva as exportações podendo agravar a balança comercial. Por outro lado no mercado cambial livre os preços das moedas são determinadas pelos mercados e não pelas autoridades frisando que movimentos cambiais especulativos poderiam ainda agravar a situação, sendo que a criação de instituições financeiras supranacionais têm o fim de conter estes movimentos.

Amaral (2013) lembra também, que a alteração do câmbio tem efeitos em cadeia, por exemplo a desvalorização provoca inflação.

Citando Neves (2013). *“Uma desvalorização baixa temporariamente os custos no estrangeiro e consegue aumentar as exportações, mas sem chegar a melhorar a produtividade ou a eficiência das empresas. Simplesmente, enganando trabalhadores e fornecedores, pagando-lhes com dinheiro degradado. Entretanto, todos desembolsam mais por tudo o que compram lá fora, criando a injustiça que já vimos.*

Pior de tudo é que até esses benefícios acabam ilusórios, pois a desvalorização torna-se viciosa. O ajuste cambial dá às empresas alívio comercial sem dificuldades, mas também sem méritos. Como nada mudou na atividade produtiva, a vantagem rapidamente se esboroa, exigindo sucessivas depreciações para se manter”

A desvalorização cambial é sempre bem-vinda para o exportador, pois terá ganhos adicionais provocados pela desvalorização e também verá a procura dos seus produtos aumentar quer por via do consumo interno quer por via dos compradores estrangeiros por os seus produtos estarem mais baratos do que antes, a preços relativos.

Mas a desvalorização cambial pode tornar-se num vício e diminuir o efeito da concorrência para melhorar a qualidade dos produtos e serviços, pois o exportador não precisa de se esforçar para obter mais ganhos nominais.

O efeito da desvalorização como já visto pelo modelo da Curva J só tem eficácia passados em média 9 meses, porque o exportador no momento da desvalorização já tem os contratos de venda da sua produção, à exceção de um caso ou outro que vai faturando em divisas e quando recebe as divisas e as converte irá receber o prémio da desvalorização cambial.

2.3 Evidências empíricas de outros países e de Portugal

Fernandes (2011) na sua tese de mestrado, avaliou o impacto da taxa de câmbio efetiva real nas exportações e importações entre 1983-2008 em Cabo Verde, utilizou o modelo *Vector Autoregressive Model* (VAR) em diferenças, com dados anuais compreendidos entre 1983 a 2008. Efetuou um estudo das variáveis taxa de câmbio, exportações e importações de bens, PIB externo e interno em termos reais. Os resultados indicam que existe relação entre essas variáveis mas o impacto da taxa de câmbio efetiva real sobre as exportações e importações de bens é pouco significativo.

Outros estudos surgiram como Thorbecke (2006) sobre o impacto da apreciação da moeda chinesa na balança comercial entre a China e Estados Unidos, verificando que há muito tempo que existe uma relação estável entre as exportações e importações da China com os Estados Unidos, a taxa de câmbio efetiva real e o crescimento real. Confirma esta relação quando verifica que os coeficientes de taxa de câmbio do *renminbi* (RMB) a longo prazo, para as exportações e importações, são aproximadamente igual a 1. Se o *renminbi* (RMB) tivesse valorizado 10% em 2005 então a balança comercial nominal em percentagem do PIB chinês teria reduzido em 10%. Os resultados apresentados por Thorbecke (2006) demonstram que um aumento da taxa de câmbio efetiva real chinesa, ajudaria a reduzir o *superavit* comercial da China. Entende-se que o objetivo de reduzir o *superavit* da balança comercial da China poderia passar por um aumento do poder de compra dos chineses aumentando assim o consumo interno dos produtos que provocam o *superavit*. Esta alternativa poderia provocar subida do preço tornando-os menos competitivos no mercado externo.

Roberts e Tybout (1997) selecionaram para estudo os volumes de exportação da Colômbia, México e Marrocos após desvalorização da moeda. Verificaram que na Colômbia e em Marrocos mais de metade do crescimento da exportação dos produtos manufaturados provinha de novos exportadores e que no México esse crescimento não foi verificado. A maioria das indústrias que já exportavam anteriormente não aumentou os seus volumes de exportação porque tinham a sua capacidade de produção quase esgotada.

Na abordagem que Pinho (2010) efetuou um estudo sobre qual seria a evolução do PIB e da taxa de inflação caso Portugal não tivesse aderido ao Euro, tendo chegado à conclusão por método empírico de que o PIB teria crescido anualmente mais dois pontos percentuais e que a taxa de inflação seria mais elevada caso Portugal não tivesse aderido ao Euro.

Oliveira e Castro (2011) elaboraram uma avaliação da competitividade da economia portuguesa com base no índice de taxa câmbio real efetiva com base nos custos laborais, e concluíram que este índice se encontra sobrevalorizado desde 1990, necessitando Portugal de um ajustamento de modo a equilibrar o seu posicionamento face ao exterior, isto é, Portugal necessita segundo estes autores de uma desvalorização real na ordem dos 30%.

Freitas e Castro (2014) num estudo efetuado sobre os efeitos na competitividade provocados pela taxa de câmbio real de Portugal no período entre 1995 e 2010 concluem utilizando o método do equilíbrio fundamental da taxa de cambio que o fator de maior influencia na

valorização da taxa de câmbio real foi o impacto da subida do preço do petróleo, verificaram também que o desequilíbrio da balança externa foi provocado pela liberalização do movimento de capitais e não pela má prática de ajustamentos salariais entre 1990 e 2000.

Cabral e Cristina (2013) no estudo efetuado sobre a elasticidade-preço sobre a procura externa dos produtos portugueses no período de 1995 a 2009 comparando-a com outros países da zona euro chegam à conclusão que as exportações portuguesas são menos elásticas que as dos seus parceiros europeus, donde concluem também que estas reagem menos à variação dos preços relativos.

2.4 Efeito da taxa de câmbio noutras variáveis

Louçã e Mortágua (2012) fazem notar que para as exportações serem suporte o crescimento económico é necessário industrializar ou reindustrializar aumentando a capacidade produtiva de bens transacionáveis e interromper o excesso de investimento em sectores não transacionáveis. Este processo foi ignorado durante décadas, e agora vai ser demorado e difícil.

A desvalorização tem efeitos num intervalo que medeia o momento em que o Banco Central desvaloriza a moeda e o momento em que se dá o ajustamento de todos os preços e salários, um aumento da inflação importada (causada pelo aumento da procura agregada) leva a uma perda de competitividade das exportações nacionais, o que acaba por reduzir o efeito positivo da desvalorização. A desvalorização da moeda implica reduzir o valor do trabalho nacional, face ao valor do trabalho externo (Neves 2013).

A perda de valor da moeda aumenta as exportações muitas vezes sem melhorar a produtividade ou eficiência das empresas, podendo criar uma necessidade crónica, dado que as empresas exportadoras obtendo o benefício da desvalorização não sentem necessidade de melhorar a competitividade.

Amaral (2013) discordando das teorias de outros economistas que defendem que reduzindo os custos salariais as empresas podem aumentar a competitividade com o exterior aumentando as exportações, defende que a descida salarial é geral, isto é, é a mesma para todos os sectores, quer produzam bens transacionáveis quer não transacionáveis, quando uma depreciação cambial afetaria mais os sectores de produtos de bens transacionáveis.

Citando Amaral (2013) a competitividade do país depende de três fatores importantes: “

- I) *A qualidade dos produtos em que essa economia se especializa*
- II) *A inovação existente no tecido empresarial*
- III) *A relação entre preços, produtividade e custo dos recursos utilizados na produção”*

Os produtos de qualidade são menos sensíveis a variação de preço. A inovação garante uma espécie de monopólio durante algum tempo. Para melhorar a produtividade é preciso eliminar a burocracia, melhorar as infraestruturas, a justiça e disfunções do mercado porque estes fatores fazem aumentar os custos das empresas, (Amaral, 2013).

Citando Neves (2013) “... a desvalorização é paga pelo resto da economia, que reduzido o valor do seu esforço para dar vantagem a produtores não competitivos. Cada vez que se desvaloriza a moeda, está a reduzir-se o valor do trabalho nacional, obrigando os cidadãos a laborarem mais tempo pela mesma quantidade de produtos estrangeiros. O que se está a desvalorizar, quando se mexe na moeda, é todo o esforço e a propriedade nacional, pelo menos, até a sociedade reagir e ajustar os preços.”

Citando Louçã e Amaral (2014) “ ... Os salários reais caíram por isso muito mais depressa nos anos 1980 (mesmo que consideremos que os dados ignoram outras componentes do salário e portanto subavaliavam a queda real dos rendimentos dos trabalhadores na atualidade).

Esse conjunto de efeitos foi possível pelo impacto da ilusão criada pela inflação (que engana os trabalhadores, cujos salários nominais eventualmente aumentaram mesmo quando os salários reais ficaram a perder) e pelo impacto da desvalorização do escudo (que melhorou a competitividade, por via do preço das exportações). Foram esses os dois mecanismos que conseguiram simultaneamente um efeito rápido do ajustamento por via das exportações e da transferência do trabalho para o capital, mas também por via da ocultação social dos seus custos.”

Louçã e Amaral (2014) afirmam que segundo Bento (2009) sem flexibilidade salarial e sem despedimentos chegar-se-ia sempre ao colapso, precisando por isso Portugal de conseguir desvalorizar o trabalho por impossibilidade de desvalorizar a moeda por vinculação ao Euro, dizem ainda “ *Claro que anteriormente era mais fácil, porque ninguém dava por isso, dado que a desvalorização da moeda obtinha o mesmo resultado sem suscitar perturbações: “O*

mecanismo através do qual a manutenção da competitividade se compatibiliza com a deterioração dos níveis de vida é normalmente a desvalorização cambial”.

A desvalorização cambial poderá ter um efeito redutor no valor da dívida do estado que estiver denominada em escudos novos à data da desvalorização. Toda outra dívida expressa em EURO ou noutra moeda não terá qualquer redução, pelo contrário, exigirá maior esforço nacional para a sua liquidação. O Estado arrecadará mais impostos resultantes das importações. A despesa do Estado em valor real sofrerá uma redução real devido ao efeito da redução dos custos laborais reais provocados pela desvalorização cambial. Desvantagens provocadas pelo aumento da inflação, das taxas de juro, do desemprego e com o consequente aumento da desconfiança na economia provocando uma fuga de capitais e consequente desinvestimento estrangeiro. Esta desconfiança na economia levará ao aumento do prémio de risco país, com o consequente aumento de prémio cambial e de risco de crédito, levando o país a pagar taxas de juro mais elevadas na nova dívida que contrair.

2.5 Como se iria processar essa saída

Um dos maiores problemas com que se confrontaria a economia Portuguesa na saída do euro era a “deseurização” da economia.

A Bolívia em 1982, o Peru e o México em 1985 com a “desdolarização” das suas economias, um processo forçado repentino contrastando com o processo inicial de dolarização que foi um processo progressivo. O facto de a dolarização ter sido revertida por esquemas compulsórios reforça a ideia que constitui em certa medida um fenómeno irreversível. (Batista, 1993)

Na Argentina em 2002, os depósitos foram convertidos para ao câmbio de 1,40 pesos convertíveis para 1 peso novo e os empréstimos foram convertidos ao câmbio de 1 peso convertível para 1 peso.

“Pelo menos numa primeira fase, a desvalorização provocará diminuição substancial da já reduzida capacidade de pagamento do Estado argentino. O Governo nacional e as Províncias, cujas receitas são essencialmente em moeda nacional e desvinculadas da taxa de câmbio, estão sofrendo um forte aumento do equivalente em moeda nacional das suas obrigações externas. Com a passagem para a flutuação e a provável queda adicional do peso, ficará ainda mais difícil saldar as dívidas externas e não-pesificadas.” (Batista, 2002)

Para Louçã e Amaral (2014) e de acordo com o referido por Teixeira, após deixar o euro e criando o escudo novo, Portugal deveria desvalorizar em pelo menos 30% a sua nova moeda, instituindo um regime de câmbios fixos, como resultado de um acordo prévio com as autoridades europeias, que permitisse uma desvalorização deslizando, o denominado *crawling peg*. Nos primeiros tempos o governo deveria proibir a saída de capitais e medidas excepcionais que poderiam prolongar-se por 3 anos.

Refere ainda que criariam medidas para desvalorizar os ativos detidos no estrangeiro por residentes em Portugal, sem afetar ativos dos emigrantes portugueses, uma espécie de nacionalização de parte dos ativos detidos no estrangeiro por residentes em território português, registando um ganho para o estado e uma perda para esses depositantes.

Mas este cenário de mudança do Euro para o Escudo novo, só poderia acontecer se fosse possível manter este Escudo Novo numa paridade ancorada pelo período necessário para substituir a dívida do Estado em euros por novas emissões em Escudo Novo mantendo-se a paridade existente desde 2001 em 200,482 escudos por euro. Este processo de ter a moeda nacional ancorada ao euro depois da sua saída, seria muito difícil de manter devido às pressões dos mercados. Passado esse tempo, depois de substituir a grande parte da dívida de Euros para o Novo Escudo, se Portugal decidisse desvalorizar o Escudo Novo teria uma redução da dívida em comparação com o Euro por via da desvalorização cambial. Estas ações de desvalorização cambial já há muito que não são bem vistas pelos investidores, pois ninguém gosta de perder dinheiro, muito menos com estratégias menos claras, como já vimos a desvalorização cambial o valor nominal da dívida em escudos novos mantinha-se, mas a equivalência em euros era reduzida em cerca metade.

Claro que os investidores ao aperceberem-se deste esquema desinvestiriam de Portugal, caindo Portugal numa situação de descrédito e de penúria, semelhante ao que se tem verificado na Argentina.

Ainda do ponto de vista do Governo, a desvalorização aumentaria o valor nominal das importações, e por sua vez o valor nominal do IVA em escudos novos cobrado sobre as importações aumentaria.

O efeito do aumento dos preços por via da desvalorização cambial e do aumento nominal do IVA sobre as importações, resultaria na procura de produtos substitutos mais baratos,

provocando um aumento tanto da procura interna por parte dos residentes território nacional, como das exportações por parte dos residentes no estrangeiro.

Este cenário do aumento das exportações e do consumo interno de produtos nacionais dependeria da capacidade de produção instalada, pois não basta desvalorizar é preciso ter o que vender, e para isso é preciso ter matérias-primas (que não é bem o caso português) ou ter capacidade industrial de transformação para produzir os produtos de substituição.

E em termos de dados macroeconómicos veríamos pelo menos uma subida da inflação e consequente subida da taxa de juro, aumento das exportações e diminuição das importações, aumento do produto interno bruto e diminuição do desemprego, mas isto tudo em termos nominais, mas se estas rubricas convertidas ao novo câmbio resultasse num aumento de valor em euros face ao valor em euros ao momento anterior da desvalorização, teríamos nesse caso também um aumento real face à zona euro. Entenda-se “valor real” o valor obtido em euros ou em dólares americanos, o valor da moeda que antes compraria 1 litro de leite no país vizinho e que depois só daria para comprar ½ litro e não o valor ajustado pela taxa de inflação.

E o Banco Central teria de volta os instrumentos de política monetária e cambial, mas será de esperar desvalorizações da nova moeda mesmo que não seja de interesse ou iniciativa do governo, porque uma desvalorização não é unilateral e depende muito do crédito que essa moeda e do governo têm nos mercados internacionais, controlo da taxa de juro da nova moeda e da massa monetária com a consequente criação de dinheiro, mas com mais um problema, é que para uma desvalorização cambial ter efeito é preciso também o efeito surpresa, e para produzir as notas em Escudo Novo necessárias para a economia portuguesa são precisos cerca de seis meses, seis meses é muito tempo para manter o segredo.

Amaral (2013) defende que: *“libertar o Estado da banca rota interna e que possibilite a inadiável reindustrialização através de um choque competitivo só pode vir de uma significativa desvalorização cambial”*

Na minha opinião, para que haja essa desvalorização cambial, Portugal terá que ter moeda própria, consequentemente terá de sair primeiro do euro. Não se percebe o critério de reindustrializar depois de desvalorizar, pois esta sequência trará mais custos, devido aos componentes necessários à reindustrialização serem na sua maioria importados. Desvalorizar

primeiro e reindustrializar depois, acarretará mais custos e desgastará as nossas reservas de meios de pagamento ao exterior complicando ainda mais a nossa balança de pagamentos.

2.6 Efeitos da saída do euro

Xouridas (2012) analisou o impacto que teria a saída da Grécia do Euro na sua economia nomeadamente nas exportações, confrontou a desvalorização interna por via da austeridade e redução dos salários versus a desvalorização externa por via cambial.

Concluiu que de nada serviria a desvalorização cambial se não houvesse investimento no sector exportador, por esse motivo deveria a Grécia tentar a desvalorização interna com restrição dos salários, restrição económica e políticas financeiras através de reformas estruturais e investimentos e que parte dessa verba fosse aplicada de modo desenvolver a estrutura industrial e a sua capacidade exportadora mesmo que essas medidas pudessem pesar no orçamento dos cidadãos. Xouridas (2012) conclui ainda que é aconselhável para a Grécia permanecer na zona euro porque a desvalorização da moeda iria aumentar o peso da dívida bem como o aumento do custo das importações e do investimento necessário para expandir o sector produtivo.

Caso Portugal saísse do Euro, a moeda nacional não teria a aceitação no exterior motivada pela desconfiança gerada pelo impacto dessa saída e a consequente desvalorização da moeda. Esta situação obrigaria a Portugal e às empresas residentes a procurar financiamento no exterior que resultaria em financiamento numa das moedas fortes como é o caso do dólar norte-americano e o EURO, provocando a dolarização da economia analisada por Oliver (2003) do FMI, que explora o efeito da dolarização das economias emergentes por se financiarem em dólares americanos pelo facto da descredibilização das suas moedas e economias.

Para Neves (2013) os maiores beneficiados com uma desvalorização são os devedores sobretudo o Estado e as empresas que pagam as dívidas numa moeda menos valiosa do que aquela que pediram emprestada, apesar de em termos nominais ter o mesmo valor. Supondo que um país abandona o euro e passa a ter a sua moeda menos valiosa a que lhe chama o “meuro”, quando esse país saísse do euro as dívidas externas continuariam em euros, moeda em que foram contratadas as dívidas do Estado ou das empresas, quando o “meuro” fosse desvalorizado o valor em “meuros” dessas dívidas subiria imenso. Para liquidação dessas dívidas eram necessários euros, era necessário converter a moeda nacional “meuros” em

euros e para isso são precisas reservas de divisas ou credibilidade da moeda “meuro” nos mercados o que supostamente não iria ter. Qualquer interregno para se poder arranjar divisas para liquidação da dívida em moeda externa provocaria mais desvalorização do meuro, aumentando assim exponencialmente o contravalor da dívida em euros na nova moeda nacional o ”meuro”.

Para Louçã e Amaral (2014) as vantagens principais de uma desvalorização são:

- 1) Readquirir a possibilidade de utilizar a taxa de câmbio como forma de aumentar o crescimento económico através da produção de bens transacionáveis.
- 2) Poder emitir moeda própria de modo a satisfazer os compromissos assumidos internamente. Mesmo que não conseguisse aceder aos mercados financeiros e incumprisse os compromissos assumidos em euros ou noutras moedas com os credores.
- 3) Ter a possibilidade de financiar por via dos bancos a economia nacional de modo a expandir as exportações e melhorar a balança de pagamentos.

Como desvantagem apresentam o aumento da taxa da inflação nos primeiros anos após a saída do euro e da desvalorização cambial.

Citando Neves (2013) “ *... um dos piores efeitos de uma saída do euro seria precisamente no mercado de capitais. Nesse caso, todos os devedores que trataram diretamente com credores estrangeiros veriam as suas dívidas explodir em termos nominais após a desvalorização da nova moeda nacional.* ”

O investidor estrangeiro não ficaria contente por ser apanhado numa desvalorização cambial, pois este não olha para o valor nominal do investimento, mas para o valor real, e se a dívida fosse em euros e mantivesse em euros o valor real ou nominal não sofreria alteração, mas se fosse detentor de dívida em euros e esta dívida fosse convertida no novo escudo após a desvalorização iria ficar com um título sujeito a desvalorizações futuras, mas que no dia da conversão teria um valor nominal no novo escudo muito maior, mas que equivaleria aos euros investidos, mas dramático para o investidor seria se esses títulos fossem convertidos no novo escudo antes da desvalorização veria o seu investimento reduzido em valores reais, pelo menos pela percentagem da desvalorização, e possivelmente o prejuízo seria mais agravado pois haveria uma corrida ao desinvestimento.

Sobre os investimentos que o investidor nacional teria no estrangeiro em moeda estrangeira, em termos reais não sofreria alteração com a desvalorização, em termos nominais calculados ao renovado valor do escudo, vê o seu investimento a aumentar cerca de 50%, mas caso tenha investimentos quer no território português quer no estrangeiro em escudos novos e que esse novo escudo seria sujeito a uma desvalorização o seu investimento sofreria uma redução real relativa ao estrangeiro de 50 %, mantendo-se o seu valor nominal.

Caso se processasse de forma semelhante ao modelo de criação de nova moeda e consequente desvalorização da Argentina, os depositantes portugueses veriam as suas poupanças em euros serem convertidas ao câmbio de 1,50 equivalente a uma desvalorização de 50% e convertidas para uma moeda mais fraca e pouca credibilidade e quase nenhuma convertibilidade no estrangeiro.

Se os empréstimos fossem convertidos sem efeito da desvalorização como foi efetuado na Argentina, ficariam com os valores nominais idênticos sem beneficiarem da desvalorização cambial e ficando sujeitos a uma taxa de juro mais elevada.

Supondo que a moeda após a saída do euro se chamaria escudo (A) e a moeda depois da desvalorização se chamaria escudo (B), o país abandonaria o Escudo A e adotaria o Escudo B, caso os empréstimos fossem convertidos com a mesma taxa cambial dos depósitos (1,5), i.e. converter os empréstimos após a desvalorização com a paridade de 1 escudo (B) para 1,5 escudo (A), os empréstimos sofreriam uma redução no seu valor real por via da desvalorização, isto é, seriam necessários menos escudos (B) ou euros para liquidar as suas renovadas dívida face ao valor anterior. Uma dívida de 10.000.000 escudos (A) convertidos ao câmbio de 1,5 para 6.666.666 escudos (B) semelhante ao que se passou na conversão dos depósitos na Argentina. Mas os empréstimos na Argentina não foram convertidos ao câmbio de 1:1,4 mas ao câmbio de 1:1, pelo que os devedores nacionais, com exceção do Estado Argentino, não devem ter tirado proveito da desvalorização.

O impacto a médio prazo da desvalorização no emprego seria positivo, se houvesse mais procura de mão-de-obra provocado pelo aumento da procura de produtos nacionais interna e externamente.

Citando Louçã e Mortágua (2012): “

No contexto atual a saída do euro é a pior de todas as soluções.” ...” Se Portugal for forçado a sair do euro, só pode ser por imposição do governo alemão ou diretório europeu. Essa é uma má solução para a crise atual, porque precipitaria uma desvalorização agravada dos salários e o aumento suplementar dos impostos e da dívida, ao mesmo tempo que desencadearia inflação e mais desemprego”.

Perante a ideia defendida por Nouriel Roubini de que a Grécia tinha de sair do euro e de que Portugal deveria fazer o mesmo, Neves (2013) refere que Amaral (2013) tem defendido uma posição semelhante, posição essa, que difere de Louçã e Mortágua (2012).

Citando Neves (2013) “ *se um país abandonar a zona euro sofrerá uma fuga de ativos que deflagrará uma brutal desvalorização, com perda de acesso aos mercados internacionais. As vantagens para as exportações não compensariam a violenta explosão financeira, com estilhaços por toda a economia*”. Conclui que Portugal não deve abandonar o euro.

3 Análise preliminar da relação entre as variáveis

Este trabalho tem por objetivo verificar se as exportações, importações portuguesas são sensíveis à Taxa de Câmbio Efetiva Real ou à variação do Produto Interno Bruto e qual o impacto de uma desvalorização cambial nestas variáveis de exportação e importação, utilizando para esse efeito a análise empírica e o modelo econométrico auto regressivo vetorial (VAR), será também utilizada análise estatística para análise de comparação dos dados. A metodologia VAR é adequada porque tem em conta a causalidade nos 2 sentidos entre as variáveis, não impõe restrições à análise da realidade. No ponto 4, explico em detalhe a metodologia.

3.1 As Variáveis

Iremos estudar, como já foi referido, a relação das seguintes variáveis:

Balança de Bens, (BB), Produto Interno Bruto (PIB) e o Índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real, com custos laborais (TCERL). A escolha da BB e da TCERL, resulta diretamente da problemática em estudo. O PIB foi para se estudar o impacto da TCERL no crescimento, mas também porque é um importante determinante das importações.

3.1.1 Balança de Bens

Iremos tomar como variável Balança de Bens (BB) o valor real trimestral (FOB) da diferença entre as importações bens e as exportações de bens, dados reais encadeados volume com referência a 2006, ajustado simultaneamente de sazonalidade e de efeitos de calendário, sendo a fonte o Instituto Nacional de Estatística.

3.1.2 Produto Interno Bruto

Como variável Produto Interno Bruto (PIB) o valor real trimestral do Produto Interno Bruto, dados reais encadeados volume com referência a 2006, ajustado simultaneamente de sazonalidade e de efeitos de calendário, sendo a fonte o Instituto Nacional de Estatística.

3.1.3 Taxa de Câmbio Efetiva Real

Como variável o índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real (TCER) (terminologia CE) indicador de competitividade harmonizado e deflacionado (terminologia BCE).

O Indicador de Competitividade Harmonizado com base nos custos unitários do trabalho é um índice calculado da forma idêntica ao índice de taxa de Câmbio Efetiva Real que leva em conta também as diferenças dos custos do trabalho. Este indicador leva em consideração dois períodos, um período até janeiro de 1999 data da adesão ao euro, em que a taxa nominal varia contra todas as moedas, as do euro já dentro de uma banda de 15% e a as moedas fora do euro sem banda de flutuação, outro período após adesão ao euro leva em conta a paridade fixa contra as moedas dos países do euro e a uma paridade variável para países fora da zona Euro.

O Indicadores de Competitividade Harmonizados (ICH), refletem a variação do valor das moedas dos diversos países com que Portugal se relaciona levando em conta o peso do volume transacionado e as diferenças de taxa de inflação do conjunto de países, o indicador que iremos utilizar (ICHCUT) reflete também as diferenças do custo unitário do trabalho. Este índice tenta espelhar o nível de competitividade entre países. A subida deste índice ($Q=S*(P/P^*)$), traduz-se numa perda de competitividade, dado que os preços do comércio no país doméstico, neste caso Portugal, seriam superiores aos preços registados noutra ou noutros países, que provocaria uma procura no mercado externo, aumentando a importação, a manutenção deste índice em níveis elevados e a constante importação de produtos, desequilibrará a balança comercial, provocando redução no consumo de produtos nacionais e

por sua vez a uma redução no volume da exportação, redução na produção, desemprego e falências no mercado nacional. Uma redução do índice provocará o inverso, isto é, um aumento das exportações e uma redução das importações, aumento do investimento, criação de emprego porque os produtos nacionais seriam mais baratos que os importados dos países em estudo.

O índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real (TCERL) como já referido este índice é constituído pelas moedas do grupo de países da zona euro e das moedas dos 38 países mais importantes nas trocas comerciais, (França, Bélgica, Luxemburgo, Holanda, Alemanha, Itália, Irlanda, Espanha, Finlândia, Áustria, Grécia, Eslovénia, Austrália, Canadá, China, Dinamarca, Hong Kong, Japão, Noruega, Singapura, Coreia do Sul, Suécia, Suíça, Reino Unido, Estado Unidos da América, Chipre, República Checa, Estónia, Hungria, Letónia, Lituânia, Malta, Polónia, Eslováquia, Bulgária, Roménia, Croácia) contra a moeda portuguesa. Este índice é trimestral, tendo o Banco Central Europeu sido a fonte destes dados.

3.2 Evolução das variáveis

3.2.1 Exportação

As exportações portuguesas de bens e serviços, gráfico 1A em anexo, no período entre Janeiro de 1996 e Dezembro de 2013 registaram uma tendência de crescimento, com exceção do ano de 2008, ano em que se registou a grande crise económica global.

As exportações portuguesas de bens, gráfico 2A em anexo, no período entre Janeiro de 1996 e Dezembro de 2013 registaram uma tendência de crescimento, também com exceção do ano de 2008.

Em 2013 o total das exportações portuguesas de bens ascenderam a 48,8 mil milhões de euros (valores nominais), 69% desse valor foi exportado para a União Europeia, sendo os restantes 31% para países fora da zona Euro.

Os parceiros importadores intra comunitários mais importantes de Portugal são a Espanha com 20%, a França com 12% e Alemanha com 11%, os mais importantes extra comunitários são a Angola com 7% e os Estados Unidos da América com 5% (Gráfico 2).

Gráfico 2: Distribuição percentual das exportações pelos países

Fonte: Banco Portugal (2013)

Os bens exportados são bastante diversificados, os de maior peso nas exportações portuguesas estão na tabela 1:

Tabela 1: Distribuição percentual dos bens exportados

Máquinas e aparelhos, material elétrico, aparelhos de gravação ou de reprodução de som e imagem	14,26 %
Produtos minerais	12,42 %
Material de transporte	9,58 %
Matérias têxteis e suas obras	9,39 %
Metais comuns e suas obras	7,78 %

Fonte: Banco Portugal (2013)

3.2.2 Importação

As importações portuguesas de bens e serviços no gráfico 3A em anexo, no período entre Janeiro de 1996 e primeiro trimestre de 2008, registaram uma tendência de crescimento, só

interrompida no primeiro trimestre de 2008, momento em que registou uma forte queda provocada pela crise internacional. As importações portuguesas de bens, no período entre Janeiro de 1996 e Dezembro de 2013, no gráfico 4A em anexo, registaram um aumento mais ou menos constante desde do primeiro trimestre de 1996, atingindo o máximo no 1 trimestre de 2008, desde então tem tido um comportamento de contração motivado pelo período de contração económica.

Em 2013 o total das importações portuguesas de bens ascenderam a 56,7 mil milhões de euros (valor nominal), 72% desse valor foi importado da União Europeia, sendo os restantes 28% de países fora da zona Euro.

Os países de onde Portugal importa mais são a Espanha com 30%, a Alemanha com 11% e França com 7%, os mais importantes extra comunitários são os Estados Unidos da América com 2% e Angola 4%.(Gráfico 3)

Gráfico 3: Distribuição percentual das importações pelos países



Fonte: Banco Portugal (2013)

Os bens importados são bastante diversificados, os de maior peso nas importações portuguesas são mencionados na tabela 2:

Tabela 2: Distribuição percentual dos bens importados

Produtos Minerais	19,86 %
Máquinas e Aparelhos	14,58 %
Produtos das indústrias químicas	10,42 %
Material de transporte	8,72 %
Metais comuns e suas obras	7,68 %

Fonte: Banco Portugal (2013)

3.2.3 Défice da Balança Comercial de Bens e Serviços

Ao analisarmos o gráfico 5A em anexo, verificamos que existe um aumento substancial do défice da balança comercial de bens e serviços desde o primeiro trimestre de 1996 até ao quarto trimestre de 1999, registando um comportamento estável à volta de entre os três e os quatro mil milhões de euros, período mais ou menos coincidente com a utilização do euro como moeda própria. Após o 4º trimestre de 2010 o défice da balança comercial registou uma forte redução atingindo o equilíbrio da balança comercial de bens e serviços a partir do 2º trimestre de 2012. No ano de 2013 registou um *superavit* na balança de bens e serviços de 650 milhões de euros.

3.2.4 Défice da Balança de Bens

No gráfico 5A em anexo, relativo ao défice da balança de bens, verificamos que à semelhança da análise anterior o défice da balança de bens aumenta substancialmente entre 1996 e 1999, mantendo-se entre os 4 e os 6 mil milhões de euros nos trimestres entre 1999 e o 4º trimestre de 2010, a partir deste trimestre, o défice da balança de bens registou uma forte

redução, estabilizando em valores idênticos aos de 1996, i.e. cerca de 2 mil milhões de défice trimestral. No ano de 2013 registou um défice anual na balança de bens na ordem de 7,9 mil milhões de euros.

A Balança de Bens apresenta sempre um défice maior que o défice da Balança Comercial de Bens e Serviços, diferencial facilmente identificável no gráfico e que reflete o volume da Exportação de Serviços, que é a diferença entre as duas variáveis.

3.2.5 Taxa de cobertura das importações pelas exportações

No gráfico 6A em anexo, verificamos que a taxa de cobertura das importações de bens e serviços com as exportações de bens e serviços mantem-se estável desde 1996 até o quarto trimestre de 2010 em volta dos 80%, a partir de 2010 registou-se uma forte melhoria na taxa de cobertura, vindo a situar-se por volta dos 100% em 2012 e 2013, enquanto na taxa de cobertura do volume das importações de bens com o volume exportações de bens mantem-se estável desde 1996 até o quarto trimestre de 2010 em volta dos 65%, a partir de 2010 registou-se uma forte melhoria na taxa de cobertura, vindo a situar-se em volta dos 85% em 2012 e 2013, os 15% de diferença face à taxa de cobertura de bens e serviços representa a Balança dos Serviços.

3.2.6 Produto Interno Bruto

O Produto Interno Bruto, gráfico 7A em anexo, desde o primeiro trimestre de 1996 teve um comportamento estável de crescimento até 2002, passando por um período de certa estagnação e de crescimento muito atenuados até 2008 e a partir daí um período recessivo e de contração até finais de 2013.

3.2.7 Índice de Taxa Câmbio Efetiva Real

O índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real utilizando a inflação (gráfico 8A em anexo), desde o primeiro trimestre de 1996, teve um comportamento entre os 97,8 como mínimo em 1999 e cerca de 111,3 como máximo em 2005, registou a maior subida (que corresponde a uma apreciação real da moeda) entre 2002 e 2004 passando 99 para 106, a partir de 2010 tem vindo a recuar e estabilizou à volta dos 103, registando 103.25 no último trimestre de 2013.

O índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real (gráfico 9A em anexo) utilizando os custos laborais, desde do primeiro trimestre de 1996, teve um comportamento entre os 97,1 como

mínimo em 1996 e cerca de 111,3 como máximo em 2005, registou a maior subida entre 2000 e 2003 passando 100 para 108, a partir de 2010 tem vindo a recuar e estabilizou à volta dos 100, registando 98,7 no último trimestre de 2013.

3.2.8 Produto Interno Bruto 28 Países da Zona Euro

Na evolução do Produto Interno Bruto dos 28 países da Zona Euro, gráfico 11A em anexo, podemos verificar uma tendência de subida desde o primeiro trimestre de 1996 até ao último trimestre de 2007, desde então teve um recuo até ao segundo trimestre 2009 e uma subida até ao segundo trimestre de 2011, mantendo-se estagnado até 2013 em torno dos 2,9 biliões de euros.

3.3 Relação entre Variáveis

3.3.1 Relação entre Importação e Exportação de Bens e Serviços

No gráfico 12A em anexo, podemos verificar que o valor trimestral das exportações registou uma aproximação e até chegou a ultrapassar os valores trimestrais das importações a partir de 2012, não só à custa do aumento do seu valor mas pela forte redução do valor das importações face a 2008.

3.3.2 Comparação entre TCERI e TCERL

No gráfico 13A em anexo, podemos verificar a curva da TCERI com inflação é menos volátil e a amplitude na curva TCERL com custos do trabalho aumenta tendo as maiores variações negativas e positivas ocorridas no período de 2011 a 2013, espelhando designadamente as alterações no mercado de trabalho em Portugal quer nos corte salariais, políticas fiscais e do aumento do desemprego.

3.3.3 Relação entre a variação do PIB, taxa de Câmbio Efetiva Real e Balança de Bens

Nos gráficos 14A e 15A em anexo, podemos visualizar as variações trimestrais das variáveis selecionadas para o estudo econométrico, o produto Interno Bruto, a Balança de Bens e o Índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real com custos laborais. Neste trabalho sempre que falarmos de Balança de Bens estamos a referir o défice de Balança de Bens. O mesmo é válido para a Balança de Bens e Serviços. Podemos verificar que a variação trimestral da Balança de Bens é muito mais acentuada, atingindo por vezes variações trimestrais na ordem

dos 20% enquanto as variações máximas trimestrais da Taxa de Câmbio Efetiva Real ou no Produto Interno Bruto são na ordem dos 0,2%.

3.3.4 Variação homóloga da Balança de Bens face às outras variáveis

Entende-se por variação homóloga a comparação do nível da variável em estudo entre o trimestre de referência e o mesmo trimestre do ano anterior.

A variação homóloga foi considerada nesta análise porque a variação de trimestre para trimestre é difícil de interpretar graficamente, o gráfico apresenta muito ruído.

Analisando o gráfico 16A em anexo, verificamos que a oscilação das curvas da variação trimestral homóloga entre o PIB e a Balança de Bens são muito semelhantes, o que demonstra a grande importância do PIB na variação das importações.

Analisando o gráfico 17A em anexo, verificamos que a oscilação das curvas da variação trimestral homóloga entre a Taxa de Câmbio Efetiva Real com custos laborais e a Balança de Bens são muito idênticas especialmente a partir de 2004. O aumento Taxa de Câmbio Efetiva Real com custos laborais torna as importações mais acessíveis, quando a taxa sobe de valor indica que a competitividade do mercado nacional face ao exterior diminui, resultante nomeadamente do aumento dos custos laborais e de produção que provocam um aumento dos produtos nacionais equivalentes, piorando o défice da Balança de Bens diminuindo as exportações e aumentando as importações. Quando o índice Taxa de Câmbio Efetiva Real com custos laborais diminui indica que a competitividade da economia portuguesa aumenta, tornando os produtos importados menos atrativos, aumentando a procura de produtos nacionais, melhorando assim o défice da Balança de Bens havendo um aumento das exportações e uma diminuição das importações.

Analisando o gráfico 18A em anexo, verificamos que a oscilação das curvas da variação trimestral homóloga entre o PIB europeu e a Balança de Bens em determinados momentos em que a curva do PIB europeu tem variações positivas o défice da Balança de Bens melhora, i.e. quando uma curva sobe a outra desce, explica que quando o rendimento dos nossos parceiros aumenta as nossas exportações também aumentam. Todavia, a correlação entre variáveis não parece ser muito elevada.

Analisando a correlação entre as variações trimestrais, tabela 1A em anexo, verificamos que existe correlação entre a Balança de Bens com o PIB português de 0,752 com a Taxa de Câmbio Efetiva Real de 0,356 e com o PIB europeu de 0,399. Também se verifica uma correlação de 0,739 entre o PIB português e o PIB europeu.

3.3.5 Comparação entre a variação homóloga do PIB de Portugal e o PIB Europeu

Analisando o gráfico 19A em anexo, verificamos que à exceção do período entre 1997 e 1999 e em 2009, a variação homóloga do PIB português foi inferior à variação Homóloga do PIB europeu dos 28 países, o que reflete que a economia portuguesa não recuperou economicamente face aos seus parceiros europeus, tendo acumulado diferenças negativas face ao PIB europeu durante o período em análise.

4. Modelo Econométrico

O objetivo é estimar ou prever a curto prazo o efeito de impacto de uma desvalorização cambial real. Nesta investigação foram utilizados estudos estatísticos e econométricos nomeadamente a modelo de auto regressão vetorial, modelo (VAR).

4.1 Origem e seleção das variáveis

Para analisarmos o impacto da desvalorização cambial nas exportações e nas importações necessitamos de pelo menos três variáveis; a taxa de Câmbio Efetiva Real, o volume real das exportações e das importações e o volume real do Produto Interno Bruto.

Foi decidido em vez de utilizar as variáveis Exportação e Importação de Bens e Serviços, utilizar a variável Balança de Bens por esta sintetizar numa única variável a evolução do comércio externo, por se pretender o feito global na balança comercial. Para além disso o estudo das importações e exportações separadamente não fazia sentido porque estas estão relacionadas: as exportações têm uma componente elevada de importações, segundo estudos realizados cerca de 40% das exportações dependem das importações. Note-se também que dado o número relativamente reduzido de observações temos interesse em ter menos variáveis no modelo VAR. Considerou-se apenas o comércio de bens porque este é mais sensível a variações cambiais e de preço que o comércio dos serviços. A compra dos serviços é influenciada por especificidades técnicas, culturais e geográficas, ao passo que a compra de bens está mais relacionada com o preço, é quase igual comer uma maçã de Portugal ou uma da Nova Zelândia se o preço ao consumidor for idêntico, o mesmo não se pode dizer de escolher entre contratar um advogado na Argentina ou em Portugal para tratar de uma ação num tribunal português ou contratar um engenheiro civil chinês ou brasileiro para dirigir uma obra num país lusófono, passar férias no Algarve ou em Marrocos.

A terceira variável é o índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real, obtida junto do Banco Central Europeu. De entre as opções disponíveis foi selecionada a taxa de Câmbio Efetiva Real com base nos custos do trabalho, posteriormente iremos utilizar a taxa de Câmbio Efetiva Real com base no Índice de Preços ao Consumidor.

4.2 Metodologia VAR e sua aplicação no estudo do impacto da desvalorização cambial na Balança de Bens e no PIB.

O nosso estudo baseia-se na utilização do modelo de Vetores Auto Regressivos (VAR)

Utilizando para tal o teste de Estacionaridade, teste dos Resíduos, testes das Funções Impulso Resposta (FIR), Decomposição da Variância.

O modelo VAR tem sido utilizado por vários autores para estudar a relação entre variáveis nomeadamente, entre a taxa de câmbio e a balança comercial.

Como as variáveis são de grandezas diferentes, umas variáveis em milhares de milhões e outra em índice de base 100, optámos por logaritmizar as variáveis. Neste caso as variáveis em diferenças são aproximadamente iguais a variações percentuais.

O modelo VAR em diferenças é expresso da seguinte forma:

$$\Delta y_t = c + \varphi_1 \Delta y_{t-1} + \varphi_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \varphi_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Onde:

Δ é o operador de diferença.

y_t é o vetor colunas de dimensão n das variáveis endógenas do modelo.

c representa a matriz constante.

φ_1 a φ_{p-1} são matrizes de coeficientes a serem estimadas.

ε_t é o vetor de erros.

No caso em estudo as variáveis endógenas no modelo VAR são 3, $k=3$, em que assumimos que Y_t é o Produto Interno Bruto, X_t é a Balança de Bens e Z_t é o índice de Taxa Câmbio Efetiva Real.

A forma matricial com um lag pode ser representada da seguinte forma:

$$\begin{bmatrix} \Delta Y_t \\ \Delta X_t \\ \Delta Z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} C_1 \\ C_2 \\ C_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varphi_{11} & \varphi_{12} & \varphi_{13} \\ \varphi_{21} & \varphi_{22} & \varphi_{23} \\ \varphi_{31} & \varphi_{32} & \varphi_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta Y_{t-1} \\ \Delta X_{t-1} \\ \Delta Z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \end{bmatrix} \quad (2)$$

O sistema apresenta 3 equações conforme foi referido, o vetor das constantes é representado

por C_1, C_2 e C_3 , a matriz coeficiente é representada por $\begin{bmatrix} \varphi_{11} & \varphi_{12} & \varphi_{13} \\ \varphi_{21} & \varphi_{22} & \varphi_{23} \\ \varphi_{31} & \varphi_{32} & \varphi_{33} \end{bmatrix}$ e o vetor de “white

noise ”ou ruído branco, que satisfaz as condições :

$$E(\varepsilon_t) = 0; E(\varepsilon_t \varepsilon'_s) = \Omega \text{ e } E(\varepsilon_t \varepsilon'_s) = 0, \text{ com } t \neq s.$$

Esta matriz é equivalente a um sistema de 3 equações, expressa da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \Delta Y_t &= C_1 + \varphi_{11} \Delta Y_{t-1} + \varphi_{12} \Delta X_{t-1} + \varphi_{13} \Delta Z_{t-1} + \varepsilon_{1t} \\ \Delta X_t &= C_2 + \varphi_{21} \Delta Y_{t-1} + \varphi_{22} \Delta X_{t-1} + \varphi_{23} \Delta Z_{t-1} + \varepsilon_{2t} \\ \Delta Z_t &= C_3 + \varphi_{31} \Delta Y_{t-1} + \varphi_{32} \Delta X_{t-1} + \varphi_{33} \Delta Z_{t-1} + \varepsilon_{3t} \end{aligned} \quad (4)$$

Analisando o sistema, verificamos que as variáveis não dependem só delas próprias em $t-1$, como também das outras variáveis em $t-1$ e assim como do seu ruído do período t e dos ruídos de cada uma das variáveis, que está implícito em cada uma das variáveis de $t-1$.

Não se procedeu ao estudo da cointegração derivado da amostra ser constituída por poucos anos.

4.3 Estacionariedade

Para podermos proceder à aplicação do modelo VAR, é necessário que as séries sejam estacionárias, pelo que é necessário verificar esta condição.

Caso as séries sejam não estacionárias aplicaremos as primeiras diferenças a cada uma das três séries, e voltamos a analisar a estacionariedade das três séries.

Necessitamos de expurgar a tendência que apresentem tendência para melhor podermos e estudar a estacionariedade.

4.3.1 Teste Augmented Dickey-Fuller (ADF)

Decidimos utilizar o teste ADF para verificar a existência ou não de raízes unitárias, isto é o teste para verificar se as séries eram ou não estacionárias. Este teste é o mais utilizado para testar a existência de raízes unitárias

4.3.2 Teste de Raiz Unitária

Tabela 3: Teste de Raiz Unitária

Variáveis	Desfasamento	Constante	Tendência	ADF	DW	N	Valor Crítico		Prob*
							1%	5%	
LBB	0	Sim	Sim	-1.166	2.26	71	-4.092	-3.474	0.9095
LTCERL	0	Sim	Sim	-0.462	2.00	71	-4.092	-3.474	0.9832
LPIB	0	Sim	Sim	-6.075	2.12	70	-3.527	-2.903	0.6596
LBCBS	0	Sim	Sim	-2.824	1.99	59	-4.121	-3.487	0.1945
LTCERI	0	Sim	Sim	-0.974	1.47	71	-4.092	-3.474	0.9406
LCPRIV	0	Sim	Sim	0.510	1.65	71	-4.092	-3.474	0.9809
DLBB	0	Sim	Não	-8.539	1.97	70	-3.527	-2.903	0.0000
DLTCERL	0	Sim	Não	-7.943	1.92	70	-7.943	-3.527	0.0000
DLPIB	1	Sim	Não	-10.314	2.16	68	-3.530	-2.904	0.0001
DLBCBS	0	Sim	Não	-7.423	1.92	58	-3.548	-2.926	0.0000
DLTCERI	0	Sim	Não	-6.405	1.98	70	-3.527	-2.903	0.0000

*Mackinnon (1996) one sided p-values

Nota: L representa logaritmo, D indica a 1ª diferença da variável
Ver Tabelas 2A a 9A em anexo.

Após a comprovação de que todas as variáveis em níveis são não estacionárias, mas são estacionárias em primeiras diferenças, entendemos estudar as variáveis da seguinte forma:

Estimação do modelo VAR:

DLPIB - primeiras diferenças do logaritmo do Produto Interno Bruto

DLTCERL - primeiras diferenças do logaritmo da Taxa de Câmbio Efetiva Real (Custos Laborais)

DLBB - primeiras diferenças do logaritmo da Balança de Bens, ao longo desta dissertação usamos sempre o déficit da balança de bens.

Depois iremos utilizar, para comparação e confirmação da estimação com o modelo VAR, as seguintes variáveis em modelos diferentes:

DLBCBS - primeiras diferenças do logaritmo da Balança Comercial Bens e Serviços, ao longo desta dissertação usamos déficit da Balança Comercial de Bens e Serviços.

DLTCERI - primeiras diferenças do logaritmo da Taxa de Câmbio Efetiva Real (CPI)

4.4 Escolha do *lag* ótimo

A estimação com o modelo VAR pede-nos o número de *lags* ou desfasamentos ótimos.

Como análise ao número de *lags* ótimos a empregar na estimação VAR utilizamos diversos critérios e obtivemos os resultados constantes da tabela 4:

Tabela 4: Resultado Empírico da escolha de lag ótimo

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC
0	483.3637	NA	1.19e-10	-14.33921	-14.2405
1	504.8910	40.48431*	8.18e-11*	-14.71317*	-14.31830*
2	510.9190	10.79635	8.96e-11	-14.62445	-13.93342
3	513.7414	4.802348	1.08e-10	-14.44004	-13.45287
4	522.0693	13.42404	1.11e-10	-14.41998	-13.13665

LR: Teste estatístico, FPE: Final Prediction Error, AIC: Akaike Information Criterion, SC: Schwarz Information Criterion

Nota: * indica o *lag* ótimo

Analisando o quadro acima verificamos que o *lag* ótimo a utilizar no modelo VAR é o 1.

Neste caso a expressão ilustrativa do modelo Var de 1 *lag* (com as variáveis em vetores) é:

$$\Delta Y_t = C + \phi_1 \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

4.5 Testes de Autocorrelação (LM) e Normalidade dos Resíduos

No teste de autocorrelação dos resíduos a hipótese nula verifica-se quando os resíduos não são correlacionados. Se os valores de *p-value* forem superiores a 0.05 para os diferentes *lags* não se rejeita a hipótese, caso contrário a hipótese dos *lags* estarem correlacionados é rejeitada.

No teste efetuado aos resíduos verifica-se que todos os *lags* apresentam valores acima de 5%, pelo que não se rejeita a hipótese, tabela 11A em anexo.

4.5.1 Teste da Normalidade dos Resíduos

Os testes de normalidade dos resíduos analisam se um grupo de dados é bem modelado por uma distribuição normal. Caso os resultados *do p-value* sejam inferiores a 5% a hipótese é rejeitada determinando que os resíduos não são normais, caso os valores sejam superiores a 5% a hipótese não pode ser rejeitada.

Ao efetuarmos o teste da normalidade dos resíduos às séries e obtivemos valores significativos em todos os testes na tabela 5: a normalidade não é rejeitada.

Tabela 5: Teste da Normalidade dos Resíduos

Componente	<i>Skewness</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Jarque-Bera</i>
Todas juntas	Prob. 0.54165	Prob. 0.91019	Prob. 0.84659

4.6 Função de Impulso Resposta

As funções de impulso resposta mostram como as variáveis endógenas respondem ao longo do tempo a um choque num determinado momento, numa variável específica. As respostas aos choques podem estar correlacionadas no tempo, essas funções podem explicar como uma variável responde a um aumento da inovação na outra variável ao longo de vários períodos de tempo. Assume-se que as variáveis podem responder ao mesmo tempo em que ocorre o choque.

Produzindo choque em termos de erro num sistema de equações, e se ele não tiver um impacto sobre as outras variáveis, pode-se dizer que esta variável é exógena, ou seja, é independente das outras.

Se as variáveis forem endógenas qualquer alteração numa das variáveis do sistema provocará alterações em todas as demais.

O modelo de decomposição de Cholesky é utilizado por grande parte dos autores. Neste modelo é necessário colocar a ordem das variáveis, pelo que se deve colocar da mais independente (exógena) para a mais dependente (endógena).

Decidimos utilizar as variáveis pela seguinte ordem: em primeiro lugar a Taxa de Câmbio Real Efetiva com custos laborais, em segundo lugar o PIB e em terceiro lugar a Balança de Bens a mais dependente das três. Foi selecionada a Taxa de Câmbio para primeira variável da ordenação Cholesky porque os custos laborais podem levar muito tempo a ajustar, e como o índice de taxa de Câmbio Efetiva real depende de Portugal e de mais 38 países é natural que seja a variável mais exógena das três. A Balança de Bens não temos qualquer dúvida que é a variável mais endógena, porque uma alteração na taxa de Câmbio leva a um impacto imediato na Balança de Bens.

Neste modelo de Cholesky podemos verificar que o mesmo impacto pode provocar tanto efeitos positivos como negativos, dependendo de vários fatores nomeadamente do tempo que leva que esse impacto seja absorvido e que as séries voltem à sua estabilização.

4.6.1 Resposta do PIB aos Choques

Analisando o gráfico 21A em anexo, verificamos que o PIB reage positivamente a um impacto provocado pela própria variável atinge o ponto máximo de 0,0068 no *lag* 1. Reage negativamente a um impacto provocado pelo índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real atingindo o ponto mínimo de -0,0046 no *lag* 1 e obtém uma resposta positiva no *lag* 2 de 0,0013 e quase que não reage aos impactos provocados pela Balança de Bens atingindo o seu máximo no *lag* 3 de 0,0005. Esta resposta negativa do PIB em resposta ao choque na variável TCERL, demonstra que o PIB decresce com a subida da TCERL. A subida do índice TCERL significa que a competitividade da economia portuguesa diminui, provocando uma preferência pelos produtos importados em detrimento dos produtos nacionais por causa do preço, diminuído também a procura externa pelos produtos nacionais, reduzindo por isso as exportações, implicando assim numa diminuição do Produto Interno Bruto,

No que se refere a valores acumulados, gráfico 22A em anexo, verificamos que os resultados do impacto ao fim de cinco trimestres na variável PIB de choques sobre ela própria, sobre a TCERL e sobre a Balança de Bens foram 0,0086, - 0,0029 e 0,0007 respetivamente. Refira-se que o impacto da TCERL, sobre o PIB é estatisticamente significativo de 5% no primeiro *lag*. Nos restantes *lags* o impacto é quase significativo.

4.6.2 Resposta da Taxa Câmbio Efetiva Real aos Choques

Verificando o gráfico 23A em anexo, podemos dizer que o índice Taxa de Câmbio Efetiva Real reage negativamente a um choque provocado pelo Produto Interno Bruto atingindo o ponto de -0,016 no *lag* 2, i.e. uma valorização do produto Interno Bruto provoca uma melhoria na competitividade, pois quanto menor for o índice maior é a competitividade face ao exterior. Face ao impacto provocado na própria variável, a TCERL responde positivamente atingindo o ponto máximo de 0,0128 no *lag* 1, mas com retrocesso no *lag* 2. Face a um choque provocado pelo défice da Balança de Bens, a taxa de câmbio reage ligeiramente atingindo o seu máximo em 0,0028 no *lag* 2.

No gráfico 24A em anexo, verificamos que com base em valores acumulados, existe uma resposta negativa de -0,0011 da variável TCERL face ao impacto na variável do PIB. A resposta ao impacto acumulado na própria variável da Taxa Câmbio Efetiva Real é positiva no valor de 0,0126, quanto ao impacto na Balança de Bens a sua resposta é positiva de 0,0022.

4.6.3 Resposta do Défice da Balança de Bens aos Choques

Confrontados com o gráfico 25A em anexo, podemos concluir que a variável do défice da Balança de Bens reage positivamente com 0,0015 no *lag* 1 e 0,0031 no *lag* 2 ao impacto provocado pelo PIB, em relação ao impacto na Taxa de Câmbio Efetiva Real reage no *lag* 2 com uma reação positiva de 0,0014.

Analisando também os valores acumulados no gráfico 26A em anexo podemos concluir que o impacto na variável PIB provoca uma resposta acumulada positiva ao fim de cinco trimestres de 0,0046, uma resposta positiva de valores acumulados da variável BB de 0,021 ao impacto na variável da TCERL e uma resposta também positivada variável BB aos impactos nela própria de 0,076. Refira-se que a resposta da BB ao PIB é estaticamente significativa a 5%, mas que o mesmo já não ocorre à resposta da BB à TCERL. A resposta positiva da Balança de Bens ao PIB ocorre porque aumenta a propensão ao consumo de bens importados, enquanto a resposta positiva a choques sobre a taxa de câmbio direciona o consumo para produtos importados e daí resulte num aumento do défice da Balança de Bens, por outro lado o facto do índice de taxa de câmbio real subir provoca uma diminuição da competitividade do mercado nacional face ao estrangeiro, esta subida da TCERL provoca uma diminuição das exportações portuguesas.

4.7 Decomposição da Variância

O objetivo da decomposição de variância é entender a importância relativa de cada variável dentro do modelo VAR na explicação da variância dos resíduos das demais variáveis. É possível detetar através da aplicação da Decomposição da Variância do Erro de Previsão qual a importância percentual de cada uma das variáveis tem em cada uma das variáveis incluindo ela própria.

Utilizámos a mesma ordem da FIR (TCERL, PIB, BB) no modelo Cholesky.

Analisando o gráfico 27A em anexo, podemos verificar que a variável DLPIB é explicada por ela própria em 68% e pela taxa de Câmbio Efetiva Real em 32%, não tendo a variável da Balança de Bens qualquer peso na explicação variância do PIB.

Ao analisarmos o gráfico 28A em anexo, constatamos que a variável TCERL – Taxa Câmbio Efetiva Real é explicada pelo PIB em 2%, por ela própria em 93% e pela Balança de Bens em 5 %.

Verificando o gráfico 29A em anexo, podemos ver que a partir do *lag2* a variância da Balança de Bens é explicada pelo PIB em 14%, pela Taxa Câmbio Real em 2% e por ela própria em 84%.

4.8 Teste da Causalidade à Granger

Granger definiu a relação de causalidade com base em dois princípios:

1. A causa acontece antes do seu efeito.
2. A causa tem informações exclusivas sobre os futuros valores do seu efeito.

Tabela 6: Teste da Causalidade à Granger

Teste da Causalidade à Granger

amostra: 1 72

Lags: 1

Hipotese Nula	Obs	F-Statistic	Prob.
DLTCERL não causa à Granger a DLPIB	70	11.2139	0.0013
DLPIB não causa à Granger a DLTCERL		0.33789	0.5630
DLBB não causa à Granger a DLPIB	70	.85553	0.3583
DLPIB não causa à Granger a DLBB		9.49192	0.0030
DLBB não causa à Granger a DLTCERL	70	5.40856	0.0231
DLTCERL não causa à Granger a DLBB		3.69585	0.0588

Analisando o teste da causalidade à Granger , na tabela 6, que foi obtido através da análise de uma amostra de 72 dados com um *lag* 1, rejeitando as afirmações com p-value inferior a 0,05, obtemos a seguinte relação entre as variáveis:

A Taxa de Câmbio Efetiva Real influencia a variação do valor do PIB;

O PIB influencia a variação do valor da Balança de Bens;

A Balança de Bens influencia a variação da Taxa de Câmbio Efetiva Real;

A Taxa de Câmbio Efetiva Real influencia a variação do volume da Balança de Bens com um nível de significância de 10%.

4.9 Resultados do modelo VAR

Tabela 7: Estimação da Auto regressão Vetorial (modelo VAR)

Estimação Autoregressão Vetorial			
Sample (adjusted): 3 72			
Included observations: 70 after adjustments			
Desvio padrão in () & t-statistics in []			
	DLPIB	DTCEL	DLBB
DLPIB(-1)	0.226341 (0.14625) [1.54760]	-0.314156 (0.23002) [-1.36577]	5.039820 (1.51536) [3.32582]
DTCEL(-1)	0.182188 (0.09232) [1.97338]	-0.149049 (0.14520) [-1.02650]	2.933900 (0.95658) [3.06708]
DLBB(-1)	0.002235 (0.01098) [0.20362]	0.034115 (0.01727) [1.97582]	-0.222125 (0.11375) [-1.95276]
C	0.007196 (0.00283) [2.54658]	0.008735 (0.00444) [1.96555]	-0.0062 (0.02928) [-0.21176]
@TREND	-0.000143 (6.4E-05) [-2.21311]	-0.000203 (0.00010) [-2.00844]	-0.000322 (0.00067) [-0.48202]

	DLPIB	DLTCERL	DLBB
R-squared	0.283036	0.129421	0.277601

Log likelihood	538.5291
Akaike information criterion	-4.95798
Schwarz criterion	-14.47615

No modelo foi utilizada uma tendência, variável “@trend” como exógena, porque a variável taxa de crescimento do PIB apresenta uma tendência. Esta tendência procura captar efeitos da tecnologia e do comércio internacional no PIB, que são tendências pesadas que afetam o PIB.

Utilizando os níveis de significância de 2,33 para 1% 1,96 para 5 % e 1,65 para 10% e após análise do modelo VAR, na tabela 7, podemos concluir que, com nível de significância de 1%, por cada unidade ¹ de variação do PIB em t-1 a variável BB em t varia 5,03982 unidades. Esta análise assume tudo ao resto constante ao contrário das funções de impulso e resposta.

Com o nível de significância de 1% também podemos concluir que por cada variação unitária da variável TCERL em t-1 a variável BB em t varia 2,9339 unidades.

Com um nível de significância de 5% podemos concluir que por cada variação unitária da variável TCERL em t-1 a variável PIB em t varia 0,182188 unidades e que por cada variação unitária da variável BB em t-1 a variável TCERL varia 0,034115 unidades.

No que diz respeito ao impacto do PIB e da Taxa de Câmbio Efetiva Real na Balança de Bens confirma a análise de Função Impulso Resposta efetuada, os sinais das respostas são idênticos.

Uma desvalorização de 50%, mantendo-se as outras variáveis constantes, provocaria um impacto positivo na balança de bens de $50\% \times 2.9339 = 146,695\%$. Ocorreria um aumento das exportações e uma possível redução das importações. Refiro uma possível redução porque uma percentagem razoável do valor das exportações, cerca de 40% dependem da importação quer de matérias-primas quer de maquinaria para as transformar, e importação de peças para montagem de produtos finais como por exemplo no setor automóvel. Por este motivo a desvalorização cambial não implica forçosamente uma redução nas importações.

¹ Nesta parte a unidade de variação é aproximadamente 1%

5 Análise de Robustez

O objetivo desta secção é verificar se os resultados anteriores permanecem inalterados perante um reajustamento do VAR que inclua o PIB europeu no vetor de variáveis exógenas para além da tendência e da constante, assim como teste FIR, Impulso Generalizado e uma ordenação diferente do modelo Cholesky.

5.1 Comparação das respostas a impulsos com uma ordenação de Cholesky diferente

Com a ordem das variáveis (TCREL,PIB,BB), analisando o gráfico 30A em anexo, com valores acumulados das respostas aos impulsos, podemos verificar que o PIB responde ao choque na variável TCREL negativamente com o valor de -0,0029, e a Balança de Bens responde positivamente aos choques nas variáveis TCREL e PIB com os valores de 0,021 e 0,043 prospectivamente.

Com a alteração da ordem das variáveis para (PIB,TCERL,BB), analisando o gráfico 31A em anexo, com valores acumulados das respostas aos choques, podemos verificar que o PIB tem uma resposta positiva de 0,0024 em resposta a choques na TCERL, e que a BB tem uma resposta de 0,027 ao choque no PIB e de 0,043 em resposta ao choque na TCERL (estes últimos valores muito similares ao que se obteve com a ordenação anterior).

Concluimos que a ordenação das variáveis na FIR modelo Cholesky pode ter influência enorme nos resultados, nesta comparação no primeiro caso informa-nos que o impacto da TCREL no PIB provoca uma resposta negativa e no segundo caso reporta que tem um efeito positivo, pelo simples facto de termos alterado a ordem das variáveis. Mas o impacto da TCREL na BB mantém-se semelhante, assim como o impacto do PIB na BB. No entanto parece-nos mais correta a resposta no primeiro caso pois uma subida do índice de taxa de câmbio real, reduziria a competitividade externa do país, provocaria problemas económicos nomeadamente a redução das exportações e o aumento das importações que reduziriam o Produto Interno Bruto.

5.1.1 Comparação das ordens com PIB Europeu como variável exógena

Sem alterar a ordem das variáveis, mas utilizando a variável do *lag* da variação o PIB europeu como variável exógena no estudo em relação à resposta da Balança de Bens ao

impacto sobre a Taxa de Câmbio Efetiva Real verifica-se os valores de 0,017 (gráfico 31A em anexo) no *lag 2*, em termos acumulados verifica-se 0,022 (gráfico 33A em anexo).

Já no que diz respeito à resposta do PIB face aos choques na variável TCERL, verificamos no gráfico 32A em anexo, que o PIB tem uma resposta negativa de 0,0041 no *lag 1* e positiva no *lag 2* de 0,0011 e em termos acumulados negativa, no gráfico 34A em anexo, de 0,0029 ao choque na variável da Taxa de Câmbio.

Alterando a ordem das variáveis de (TCERL,PIB,BB) para (PIB,TCERL, BB) verifica-se, no gráfico 35A em anexo, que a resposta da Balança de Bens à variável TCERL é positiva no *lag 1* e *lag 2* com 0,013 e 0,029 respetivamente e acumulado de 0,042 (gráfico 36A em anexo), a resposta da Balança de Bens ao PIB é de 0,015 no *lag 1* e 0,023 acumulado. No que diz respeito à resposta do PIB face aos choques na variável TCERL verificamos, no gráfico 35A em anexo, uma variação positiva de 0,0008 e acumulada de 0,0009 (gráfico 36A em anexo). A resposta positiva do PIB à variação positiva da Taxa de Câmbio Real não faz sentido, pois haver crescimento com a perda de competitividade é difícil de admitir. A introdução do PIB europeu não trouxe mais alterações.

5.1.2 Elasticidade

A elasticidade acumulada de cada variável relativamente à variável que queremos saber é calculada através do quociente entre a variação acumulada da variável em causa e a variação acumulada da taxa de câmbio real.

A elasticidade de longo prazo da variável X face a taxa de câmbio real é representada na seguinte equação:

$$\mathcal{E}_{(x,y)} = (\Delta \log^{\text{fir}}x)/(\Delta \log^{\text{fir}}y) \quad (7)$$

Onde Δ do $\log x$ é a variação acumulada da variável que pretendemos saber e $\Delta \log Y$ é neste caso a variação acumulada da Taxa de Câmbio Real, ambas calculadas através da FIR modelo Cholesky no período a 5 trimestres.

Ao utilizarmos os valores obtidos nas tabelas 20A, 21A e 22A (valores para o modelo de base, sem PIB europeu) obtemos os seguintes resultados da elasticidade do PIB à variação da TCERL:

Para a ordenação (TCEL,PIB,BB) a elasticidade do PIB face à TCERL é de

$$-0.00289:0.012592= -0.2295$$

Para a ordenação (TCEL,PIB,BCBS) a elasticidade do PIB face à TCERL é de

$$-0,00435:0.009756= - 0.4458$$

Ao utilizarmos os valores obtidos nas tabelas 20A, 21A e 22A obtemos os seguintes resultados da elasticidade da BB à variação da TCERL no primeiro e da BCBS no segundo.

Para a ordenação (TCEL,PIB,BB) a elasticidade da BB face à TCERL é de

$$0.0211:0.012592= 1.6765$$

Para a ordenação (TCEL,PIB,BCBS) a elasticidade da BCBS face à TCERL é de

$$0,014155:0.009756= 1.4509. \text{ Como de esperar é menor que a elasticidade da BB.}$$

Podemos concluir que a variação do PIB face à taxa de câmbio tem menor elasticidade do que a balança. Uma desvalorização da moeda em 50% iria melhorar a BB em 83.5% ($1.67*50$), em relação ao PIB a desvalorização da moeda em 50% provocaria um aumento de 11,47% do PIB, ($- (-0.2295 *50)$).

5.2 Resposta ao Impulso Generalizado

Pesaran e Shin (1998) criaram um tipo de Resposta ao Impulso Generalizado, muito semelhante ao modelo Chelosky, que consiste na utilização de um conjunto de inovações (choques) ortogonais, que não dependem da ordenação das variáveis.

Analisando o gráfico 37A em anexo, podemos verificar que o choque generalizado provocado na variável TCERL provoca uma resposta na variável PIB de variação negativa de -0,0072, e a resposta da variável BB de 0.014 (gráfico 39A em anexo). No que se refere a valores acumulados, podemos verificar no gráfico 38A em anexo, que a resposta do PIB ao impacto na TCERL é de -0,048 e a resposta da variável BB é de 0,021 (gráfico 40A).

No gráfico 39A em anexo, verificamos que os resultados da resposta ao impacto na variável PIB sobre a Balança de Bens foi 0,018.

Analisando os valores acumulados no gráfico 43A em anexo, podemos concluir que o impacto na variável PIB provoca uma resposta acumulada na variável BB positiva de 0.026.

Comparando com os valores obtidos nos testes com o modelo Cholesky, verificamos que este modelo de choque generalizado obtém-se um resultado mais parecido com o modelo com a ordem (TCERL, PIB, BB) do que com a ordem (PIB, TCERL, BB), porque este modelo indica que existe uma resposta negativa do PIB ao choque na variável TCERL e uma resposta positiva da BB quer em resposta ao choque na variável PIB quer na TCERL. Isto oferece evidência em favor da primeira ordenação.

5.5 Substituição da variável Taxa de Câmbio Efetiva Real

Neste estudo substituímos do Índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real com custos de trabalho utilizada no primeiro estudo pela variável da taxa de Câmbio Efetiva Real com índice de preços ao consumidor, mantivemos a ordem das variáveis no modelo Cholesky.

Após a comprovação de que as variáveis em primeiras diferenças eram estacionárias foi criada a seguinte variável:

DLTCERI- primeiras diferenças do logaritmo da Taxa de Câmbio Efetiva Real, com base no
Índice de Preços ao Consumidor

Iremos utilizar à semelhança do primeiro modelo, a ordenação (TCERI, PIB, BB)

5.5.1 Função Impulso Resposta

Neste estudo substituímos do Índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real com custos de trabalho utilizada no primeiro estudo pela variável da taxa de Câmbio Efetiva Real com índice de preços ao consumidor e mantivemos a ordem das variáveis no modelo Cholesky para (TCERL, PIB, BB), porque o efeito da inflação é mais lento a ajustar que o PIB, (e a taxa de câmbio do euro face às outras moedas é pouco influenciada pela evolução da economia portuguesa) e naturalmente a Balança de Bens, a variável mais endógena.

Analisando também os valores acumulados da Função Impulso Resposta, Chelosky de 5 trimestres no gráfico 41A em anexo, podemos concluir que o impacto na variável PIB provoca uma resposta positiva na variável Balança de Bens de 0,02, e uma resposta acumulada de 0,034 (gráfico 42A em anexo).

A variação da Taxa de Câmbio provoca uma resposta negativa da Balança de Bens no *lag* 1 de 0,008 e positiva de 0,004 no segundo *lag* 2 (gráfico 41A em anexo), em valores acumulados regista um valor negativo de 0,001 (gráfico 42 em anexo). A resposta do PIB ao choque na variável Taxa de Câmbio é negativa de 0,002 (gráfico 46) e valor acumulado é negativa de 0,0012 (gráfico 47).

5.5.2 Decomposição da Variância

No gráfico 45A podemos verificar que a variável TCERI é explicada pela BB em 1 %, pelo PIB em 7 % e por ela própria em 92%.

No gráfico 46A podemos verificar que a variável PIB é explicada em 6 % pela TCERI e em 94% por ela própria

Verificando o gráfico 47A em anexo, podemos ver que a partir do *lag*2 a variância da Balança de Bens é explicada pelo PIB em 5%, pela Taxa Câmbio Real em 11 % e por ela própria em 84%.

5.5.3 Teste da Causalidade à Granger

No teste da causalidade à Granger, na tabela 15A em anexo, efetuado só o PIB é que influencia a Balança de Bens.

5.5.4 Resultados do modelo VAR

Utilizando os níveis de significância de 2,33 para 1% 1,96 para 5% e 1,65 para 10% e após análise da tabela 16A em anexo do modelo VAR podemos concluir:

Analisando o resultado da estimação VAR em anexo, que com um nível de significância de 5% podemos concluir que por cada variação unitária da variável PIB em t-1 a variável BB em t varia 2,7915 unidades.

Concluimos também que a variável TCERI tem pouca relação com as variáveis PIB e BB, tendo com ela própria e com um nível de significância de 10% uma variação de 0,2348 face ao período t-1.

Com base na comparação dos resultados do modelo VAR e da FIR com custos laborais e com inflação, concluímos que a relação entre a TCERL usando inflação com o PIB e BB parece ser menos relevante do que a com a TCERL usando custos laborais.

5.6 Substituição da variável Balança de Bens por Balança Comercial de Bens e Serviços

Nesta análise iremos continuar a utilizar as variáveis em logaritmos, caso seja necessário para obter a estacionariedade utilizaremos as primeiras diferenças dos logaritmos.

A dimensão da amostra foi limitada até ao 4º trimestre do ano de 2010 devido ao período de 2011 até ao 4º trimestre de 2013 apresentar enormes taxas de variação. Como são valores positivos e negativos reduzidos para a Balança Comercial de Bens e Serviços, qualquer oscilação de um trimestre para outro provoca uma taxa de variação elevada, quando historicamente a média da variação trimestral do período entre 1996 e 2010 rondava os 2%, entre 2011 e 2013 a média da variação rondou os 170%.

Após a comprovação de que as variáveis em primeiras diferenças eram estacionárias foi criada a seguinte variável:

DLBCBS- primeiras diferenças do logaritmo da variável da Balança Comercial de Bens e Serviços

Neste modelo iremos utilizar a ordenação (TCERL,PIB,BCBS), ao longo desta dissertação usamos sempre défice da Balança Comercial de Bens e Serviços.

5.6.1 Função Impulso Resposta

5.6.1.1 Resposta do PIB aos Choques

Analisando o gráfico 48A em anexo, verificamos que o PIB reage positivamente a um impacto provocado pela própria variável atinge o ponto máximo de 0,0067 no *lag* 1. Reage negativamente a um impacto provocado pelo índice de Taxa de Câmbio Efetiva Real atingindo o ponto mínimo de -0,0049 no *lag*1 e obtém uma resposta nula aos impactos provocados pela Balança Comercial de Bens e Serviços. Esta resposta negativa do PIB em resposta ao choque na variável TCERL, é idêntico ao que já se tinha visto no modelo acima para a balança de bens com a taxa de câmbio com custos laborais.

No que se refere a valores acumulados, gráfico 49A em anexo, verificamos que os resultados do impacto ao fim de cinco trimestres na variável PIB sobre ela própria, sobre a TCERL e sobre a Balança de Comercial foram 0,0072, -0,0044 e 0,0003 respectivamente.

5.6.1.2 Resposta da Balança Comercial de Bens e Serviços aos Choques

Confrontados com o gráfico 50A em anexo, podemos concluir que a variável do déficit da Balança Comercial de Bens e Serviços não reage no *lag* 1 e reage positivamente com 0,029 no *lag* 2 ao impacto provocado pelo PIB, em relação ao impacto na Taxa de Câmbio Efetiva Real reage no *lag* 2 com uma reação positiva de 0,0011.

Analisando também os valores acumulados no gráfico 51A em anexo podemos concluir que o impacto na variável PIB provoca uma resposta acumulada positiva ao fim de cinco trimestres de 0,024, na variável BCBS e uma resposta da BCBS ao impacto na variável da TCERL de 0,014.

5.6.2 Decomposição da Variância

Verificando o gráfico 54A em anexo, podemos ver que a variância da Balança Comercial é explicada pelo PIB em 11%, pela Taxa Câmbio Real em 2% e por ela própria em 87%.

A variação do PIB (gráfico 55A em anexo) não é explicada pela BB, pela Taxa Câmbio Real em 35% e por ela própria em 65%.

A variação da TCERL (gráfico 56A em anexo) é explicada por ela própria em 97%, e em 3 % pelo PIB, não sendo explicada pela Balança Comercial.

5.6.3 Teste da Causalidade à Granger

Analisando a tabela 18A em anexo do teste de Causalidade à Granger, em anexo, onde testamos as variáveis PIB, TCERL e BCBS, verificamos que só a Taxa de Câmbio Efetiva Real com custos laborais causa influencia na variável do PIB e que em todas as outras relações não causam à Granger.

5.6.4 Resultados do modelo VAR

Utilizando os níveis de significância de 2,33 para 1% 1,96 para 5% e 1,65 para 10% e após análise da tabela 19A em anexo, do modelo VAR, em anexo, podemos concluir que, com

nível de significância de 1%, por cada unidade de variação do PIB em t-1 a variável BCBS em t varia 4,2934 unidades.

Com o nível de significância de 1% também podemos concluir que por cada variação unitária da variável TCERL em t-1 a variável BCBS em t varia 2,913187 unidades.

Uma desvalorização de 50%, mantendo-se as outras variáveis constantes, provocaria uma redução na balança de bens de $50\% \times 2.913187 = 145,659\%$ o que equivaleria a uma melhoria de 145,659% do valor atual na Balança de Comercial de Bens e Serviços, em tudo idêntico ao resultado obtido no estudo efetuado com a Balança de Bens.

5.6.5 Comparação dos modelos

Analisando os resultados acumulados da Função Impulso Resposta verificamos que nos três casos estudados (modelos com TCERL, TCERI, e com Balança Comercial de Bens e Serviços; a resposta do PIB à variação da Taxa de câmbio, em valores acumulados, é sempre negativa, no primeiro caso com a TCERL é de -0.0027, no terceiro caso com a taxa de Câmbio com custos laborais e com a Balança Comercial de Bens e Serviços é de -0,0044, o segundo caso é pouco significativo.

A resposta mais negativa do PIB é no modelo com a Balança Comercial de Bens e Serviços, terceiro caso.

As respostas da Balança de Bens e Balança Comercial de Bens e Serviços (variável do terceiro caso) ao choque no PIB foram 0.0046, 0.034, 0.024

As respostas da BCBS à variação na taxa de Câmbio foram 0.021, -0.001 e 0.014, o que comprova que as balanças reagem mais à TCERL do que à TCERI, os custos do trabalho têm mais impacto na balanças do que o índice de preços ao consumidor.

De seguida vou referir a comparação decomposição da variância.

A variável PIB é explicada no primeiro e no segundo caso por ela própria por cerca de 65% e no segundo caso por 94%, sendo explicada pela Taxa de Câmbio Real no primeiro e no terceiro caso por cerca de 35%, não sendo explicada pela BCBS.

A variável Taxa de Câmbio é explicada por ela própria nos modelos testados.

A variável da BCBS explicada pelo PIB por cerca de 10% e por ela própria nos modelos testados.

Vamos falar agora da comparação do modelo VAR:

Por cada unidade de variação da Taxa de Câmbio o déficit da Balança deveria variar, no mesmo sentido, primeiro caso 2,93 unidades e no terceiro caso 2,91 unidades, no segundo caso não é considerado porque o valor do *t-statistic* é reduzido.

Por cada unidade de variação do PIB a BCBS variava, no primeiro caso 5,04 unidades, no segundo caso 2,79 unidades e no terceiro caso 4,29 unidades.

Em geral podemos concluir que se a Taxa de Câmbio fosse desvalorizada de uma unidade a o déficit da Balança de Bens ou da Balança Comercial de Bens e Serviços melhorava aproximadamente em 2,9 unidades.

Podemos concluir que uma variação positiva do Produto Interno Bruto piora o déficit da Balança de Bens ou Comercial de Bens e Serviços entre 2,8 e 5 unidades, o primeiro e o terceiro caso ambos com o índice de taxa de câmbio efetiva real com custos laborais dão origem a essencialmente os mesmos resultados.

6 Conclusão

A investigação apresentada destinou-se a verificar teórica e empiricamente quais o efeito da taxa de câmbio real sobre a balança de bens e serviços em Portugal.

Na abordagem empírica através dos modelos econométricos podemos concluir que a influência da taxa câmbio efetiva real com custos laborais quer na Balança de Bens, quer na Balança Comercial de Bens e Serviços, é significativa prevendo para ambos casos, em caso de uma desvalorização cambial real de 50%, uma melhoria do défice comercial na ordem de 145% (tudo o resto constante).

Na Função Impulso Resposta pode-se concluir que as variações positivas nas variáveis da Taxa de Câmbio Efetiva Real têm um impacto positivo na variação da Balança Comercial de Bens e Serviços e da Balança de Bens, traduzindo o efeito que uma valorização cambial real provoca a diminuição da competitividade dos seus produtos, conduzindo ao aumento da procura de produtos importados, aumentando assim os défices das balanças. Este efeito verifica-se em todos os estudos, quer com a FIR, usando a ordenação de Cholesky quer com a FIR com Impulso Generalizado. Também se verificou uma diminuição do PIB com a Taxa de Câmbio Efetiva Real. No entanto este resultado não foi confirmado quando se alterou a ordenação de Cholesky.

Em relação à substituição da variável da taxa de câmbio efetiva real com custos laborais pela variável da taxa de câmbio efetiva real com taxa de inflação pode-se concluir, de acordo com os resultados obtidos na estimação VAR, que a variável com taxa de inflação tem pouca ou mesmo nenhuma relação com a variação com a Balança de Bens.

Em suma, a análise efetuada demonstra que a desvalorização da moeda podia ser uma forma eficaz de estimular a BB, BCBS e o PIB. Existem no entanto duas fragilidades desta análise.

Primeiro, o efeito da TCERL no PIB depende da ordenação de Cholesky, e em segundo lugar não foi possível comprovar os resultados com a TCER baseada no IPC.

Outra limitação desta análise é que não se considera o impacto que uma saída do euro teria noutras variáveis como as taxas de juro, o fluxo de capitais financeiros e o IDE, a confiança dos agentes económicos, e o financiamento externo da economia. Os impactos negativos de

uma saída do euro sobre estas variáveis podem suplantar em muito os ganhos advindos da melhoria da balança comercial.

Aliás, na revisão da literatura sobre se deve Portugal sair ou não do Euro e se deve ou não desvalorizar a moeda, baseando-me na literatura lida e para além do modelo empírico, concluo que a abordagem é bastante complexa pois a desvalorização cambial desvaloriza por completo a economia e não só os produtos ou a mão-de-obra implícitas nos produtos a exportar. Também a forma encapotada de utilizar a desvalorização cambial tentando proteger os produtores e o setor exportador quando o objetivo principal é utilizar a desvalorização cambial para reduzir a dívida do estado, utilizando formas económicas ditatoriais para impedir a fuga de capitais e forçar o empobrecimento dos aforradores. De acordo com a leitura feita, conclui-se ainda que se queremos um país mais competitivo, é necessário investir na formação, no setor industrial, no setor agrícola de produtos de alta qualidade, na inovação e na eficiência, aumentando o volume de produção, alargando o número de países compradores e o volume de encomendas de modo a reduzir o peso dos custos fixos e o peso da margem de lucro no preço final dos produtos, quer sejam para exportação quer sejam para consumo interno.

Dentro do mesmo âmbito, e como forma de esgotar as alternativas antes de se utilizar a desvalorização como forma de promover os produtos portugueses concluo que é necessário promover e criar a necessidade de consumo de produtos portugueses diferenciados nos outros países, como tem feito a promoção do vinho de mesa ou vinho do Porto na China, não nos podemos esquecer que o mercado asiático tem muitos consumidores, temos de transformar as matérias-primas em produtos de alta qualidade de forma que os outros países nos paguem mão-de-obra e promovam o aumento da produção e do emprego. A solução não pode passar por andar consecutivamente a fechar toda a economia para a poder desvalorizar a moeda com o fim de melhorar a Balança Comercial, até porque como é sabido a desvalorização cambial provoca uma subida da inflação e conseqüente subida de taxas de juro.

Temos a Balança Comercial equilibrada, situação que se tem verificado nos últimos 2 anos por via da redução do rendimento, mesmo tendo uma paridade fixa com os países de maior relação comercial. Equilíbrio este que resultou da aplicação de medidas recessivas na economia, levando a uma retração do consumo e uma procura do mercado exterior como forma de escoar os produtos produzidos que não são consumidos internamente. Os produtores e exportadores para fazer face a esta redução do consumo interno viram-se obrigados a

procurar novos mercados, como forma de substituição. Estes dois movimentos terão ajudado a equilibrar a Balança de Bens e Serviços.

Deixo aqui algumas questões que poderão ser utilizadas por investigações posteriores:

Mas será necessário empobrecer todo o sistema económico quando o problema é do Estado não ter capacidade de cumprir os seus compromissos, devido à sua estrutura ser demasiado complexa e de elevados custos?

Que impacto causaria uma desvalorização cambial à economia portuguesa, dado o elevado endividamento em moeda externa das empresas e das famílias, em virtude de este endividamento ter sido contratado em euros?

Sendo que quanto maior forem as remunerações no setor privado maior será a receita do Estado, através dos impostos diretos e indiretos, qual é o efeito do impacto nas remunerações e criação de emprego no sector privado provocado pela conduta recessiva por parte do Governo?

Qual o impacto na economia portuguesa se houvesse uma obrigatoriedade de haver uma percentagem do lucro das empresas em reinvestimento ou na criação de emprego?

Qual o impacto proveniente da deslocalização das empresas no Produto Interno Bruto e no desemprego, realizada nos últimos dez anos?

7 Referências Bibliográficas

Alesina, A., Giavazzi, F.-(2013) –“Fiscal Policy after the Financial Crisis”, *National Bureau of Economic Research Conference Report*. June, ISBN 978022601584.

Amaral J. (2013), *Porque devemos sair do Euro*, Lisboa, Editora Lua de Papel

Batista P. (1993). “Dolarização”, Âncora cambial e reservas internacionais. *Estudos Avançados*, Vol 13 nº3

Batista P. (1993), “A armadilha da dolarização”. *Estudos Económicos*, Vol. 23, n. 3 São Paulo

Batista P. (2002), “Argentina: uma crise paradigmática”. *Estudos Avançados*, Vol.16 no. 44 São Paulo

Buffie, E.F., (1997), “Are export subsidies less inflationary than devaluation”. *Canadian Journal of Economics*, vol.30, issue 4 p.1046-56.

Cabral S. e Manteu C. (2013), “A Elasticidade-preço da procura externa das exportações portuguesas: uma comparação com outros países da área do euro”, *Boletim económico*, Banco de Portugal, Inverno 2013

Dornbusch, R. e Fischer S. (1982), *Macroeconomia*, Lisboa, McGraw-Hill 2ª ed

Fernandes, M (2013), “Taxa de Câmbio Real e Comércio Externo numa Pequena Economia Insular: O caso de Cabo Verde”, *Dissertação de mestrado*, ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa.

Freitas M. e Castro M. (2014) “The Portuguese real exchange rate, 1995-2010: competitiveness or price effects ?” *Working paper*, Universidade do Minho. Núcleo de Investigação em Políticas Económicas

Gala, P. (2008) “Real exchange rate levels and economic development: theoretical analysis and econometric evidence”. *Cambridge Journal of Economics*, VOL. 32, P. 273-288.

Gouveia A. e Coimbra C. (2004) “Novo Índice cambial efetivo para a economia portuguesa”,

Boletim Económico, Banco Portugal, 2004

Greenspan, A . (2004) – “Opening Remarks – Global Economics Integration”, at a symposium by the Federal Reserve Bank of Kansas City. Aug.

Gylfason, T., and O. Rissager, (1984) “Does Devaluation Improve Current Account?” *European Economic Review*, Vol. 25, pp.37-64

Krugman P, Taylor L., (1978) “Contractionary effects of devaluation”- *Journal of International Economics*, N.Y, Aug.

Krugman, Paul e Obstfeld, M., 2001, *Economia Internacional – Teoria e Política*, 5ª edição, Makron Books – Brasil

Krugman, P (1994) "Competitiveness: A dangerous obsession," *Foreign Affairs*, March/April.pp 28-44

Leão, et al (2011), *Política monetária e Mercados Financeiros*, Edições Sílabo (2ª edição).

Louça, F. e Amaral (2014), *A Solução Novo Escudo*, Lisboa, Editora Lua de Papel

Louçã, F. e Mortágua, M. (2012)- *Dívida(dura)- Portugal na crise do Euro*. Lisboa, Bertrand, ISBN 9789722524391.

Macedo J. et al (1999), “Moving escudo into the euro”, discussion paper nº 2248,ISSN 0265-8003

Meade, E. (1988), “Exchange Rates, Adjustment, and the J-Curve”, *Federal Reserve Bulletin* 74, nº 10, p 633-644

Mussa, M. (2000),”Factors Driving Global Economics Integration”- Symposium “Global Opportunities and Challenges –IMF – New York.

Neves, J (2013), *As 10 questões da recuperação*, Lisboa, Editora D. Quixote

Oliveira J. e Castro M. (2011), “Mapping a country's competitive position: A real exchange rate approach”, *Studies in economics and finance*, Volume 28, Issue 3, August 2011, Pages 233-244

Oliver, J. (2003) “Why do emerging market economies borrow in foreign currency?” IMF

working paper- N.Y Sept.

Pinho M. (2010), “E se Portugal não tivesse aderido à União Económica e Monetária?”, Dissertação de mestrado, Universidade do Minho

Roberts, M.J., Tybout, J.R.(1997) -What makes exports boom?- California, Editora World Bank..

Rodrik, D. (2007) “Real Exchange Rate and Economic Growth: Theory and Evidence”, John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Draft, July.

Sweidan, D.O. (2013) “The effect of Exchange Rate on Exports and Imports: The case of Jordan” - *The international Trade Journal*, Vol 27, issue 2.

Thirlwall, A (2012) “The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences”, *PSL Quarterly Review*, Vol. 64, No. 259, pp. 429-438

Thorbecke, W. (2006), “How Would an Appreciation of the Renminbi Affect the U.S. Trade Deficit with China?”, *B.E. Journal of Macroeconomics* 8:1-15

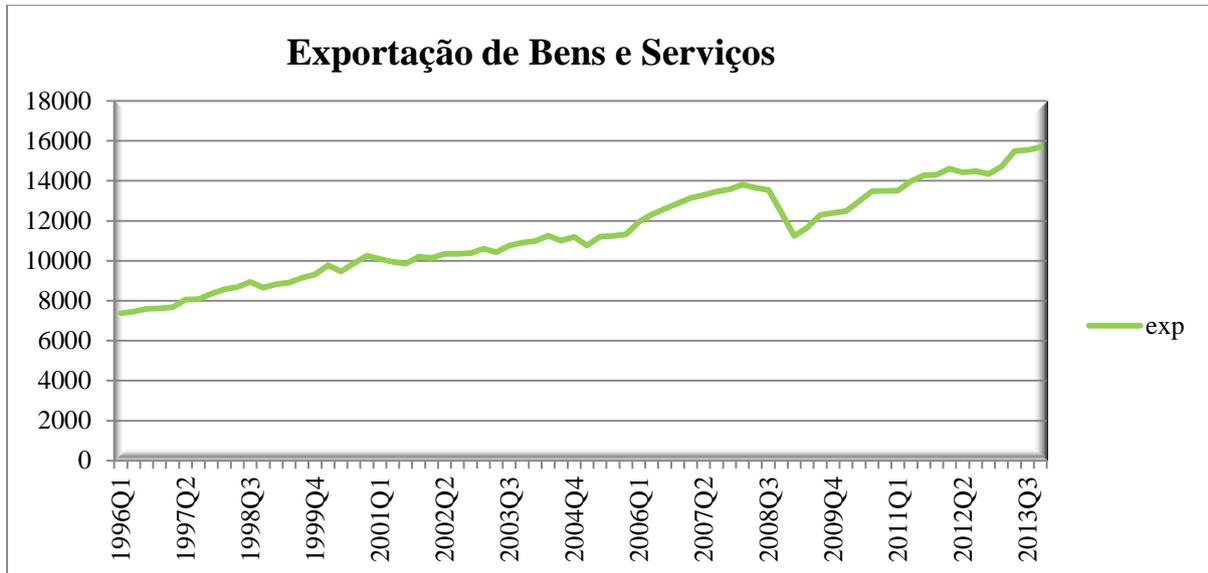
Vaubel, R. (1976) “Real exchange-rate changes in the European community: The empirical evidence and its implications for European currency unification” –*Review of World Economics*, Vol 112(3), p. 429-470. Kiel. Sept.

Xouridas, S. (2012) “A differentiated perspective on the possibility of a Greek Euro exit”, Hamburg, Article provided by Springer in its journal *Wirtschaftsdienst*,

8 Anexos

Gráficos

Gráfico 1A : Exportação de Bens e Serviços

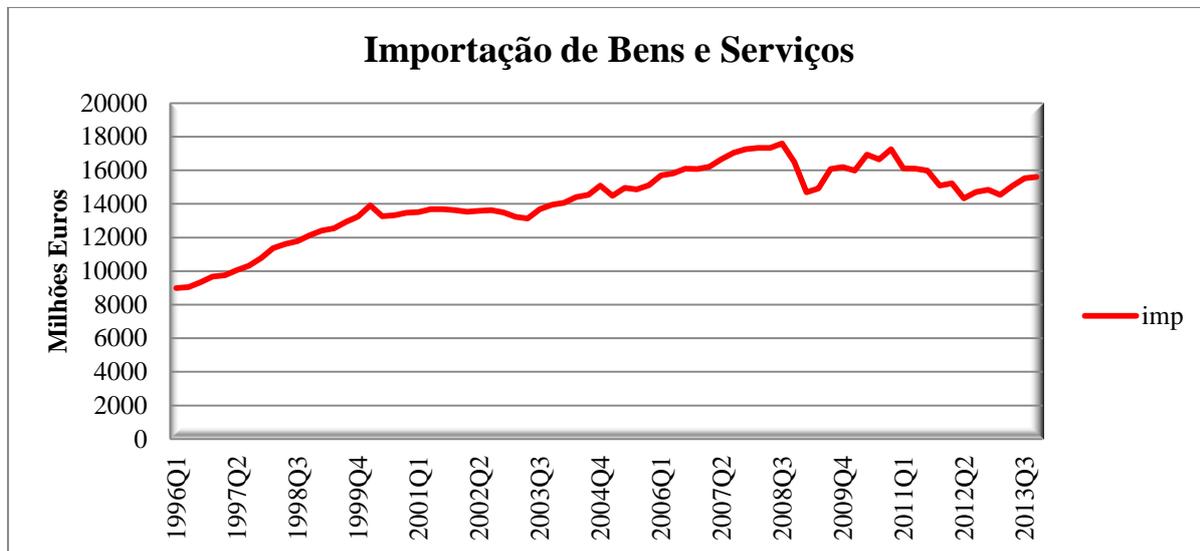


Fonte: INE

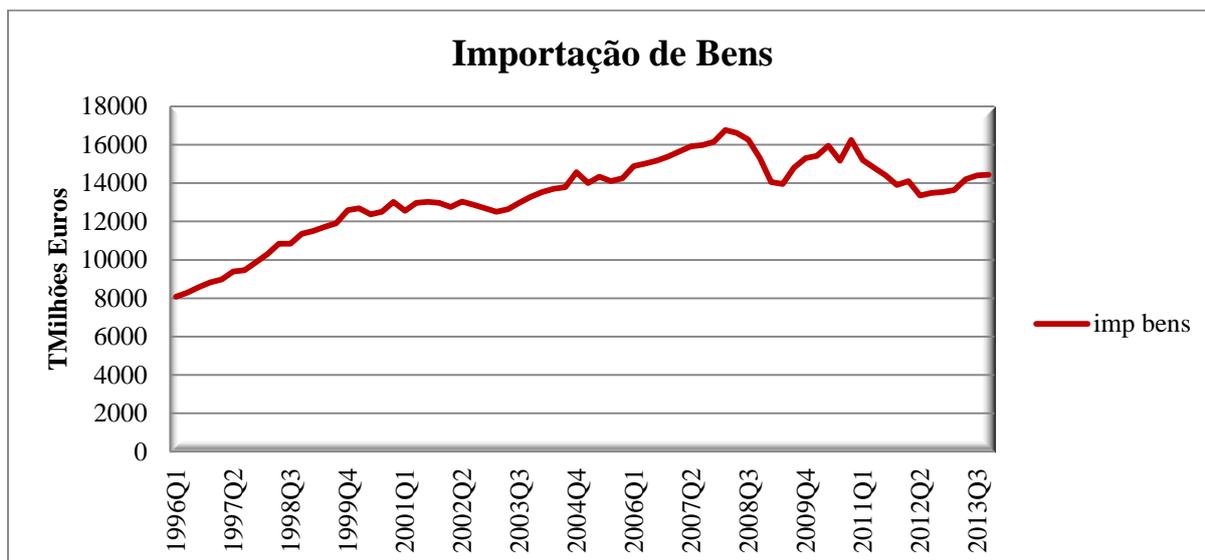
Gráfico 2A: Exportação de Bens



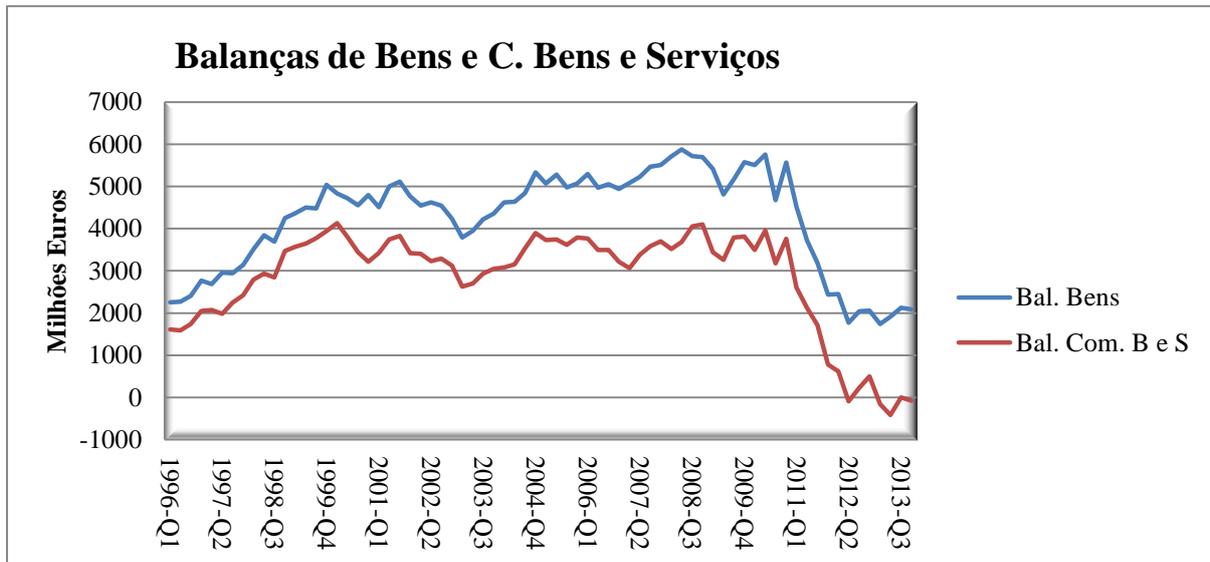
Fonte: INE

Gráfico 3A: Importação de Bens e Serviços

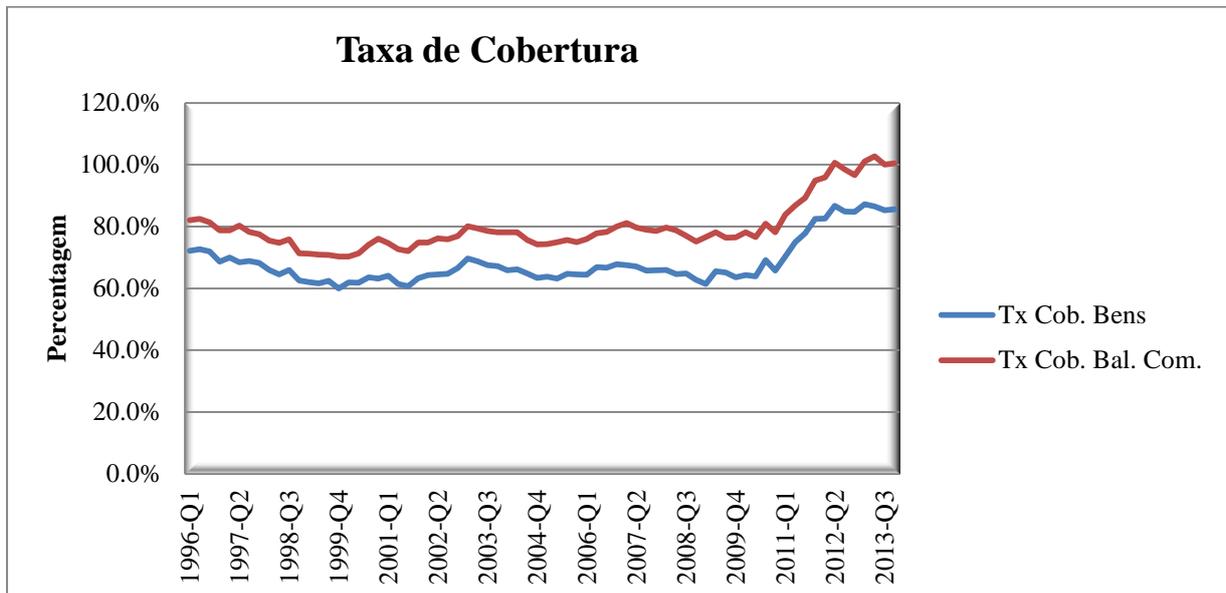
Fonte: INE

Gráfico 4A: Importação de Bens

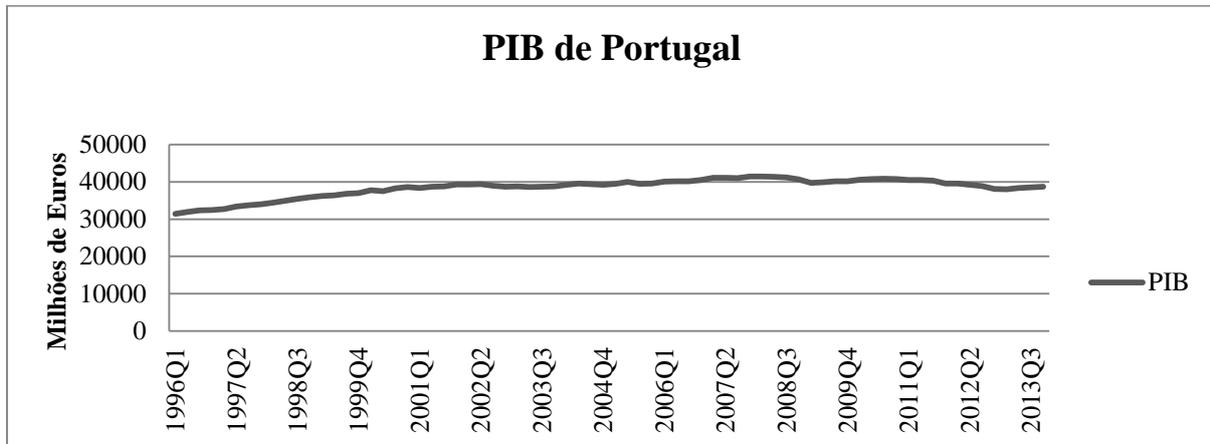
Fonte: INE

Gráfico 5A: Balança de Bens e Balança Comercial de Bens e Serviços

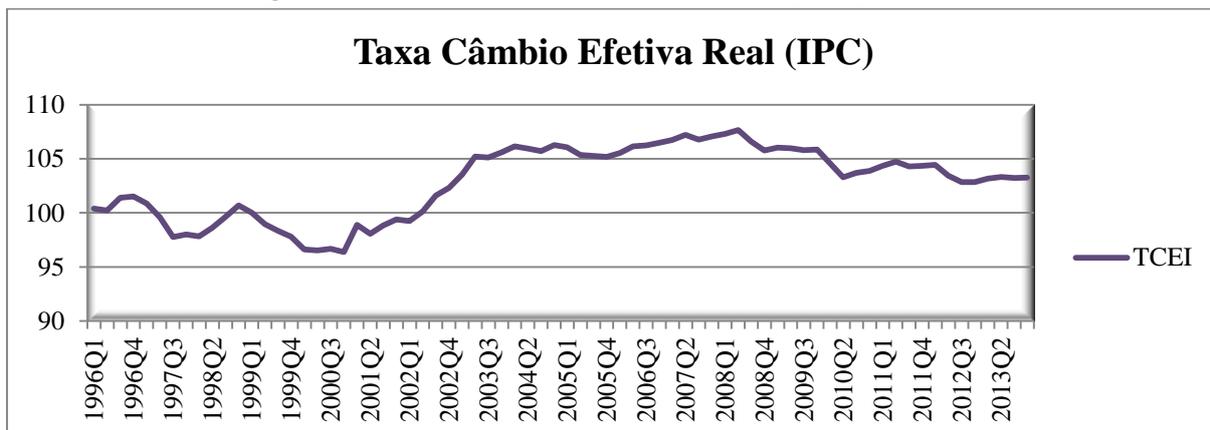
Fonte: INE

Gráfico 6A: Taxa de cobertura das importações pelas exportações

Fonte: INE

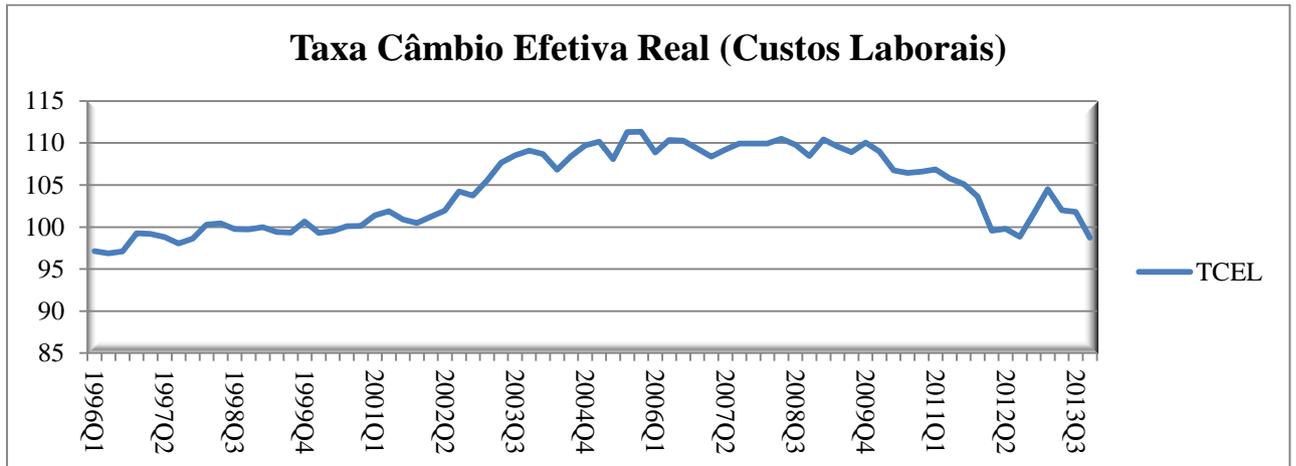
Gráfico 7A: Produto Interno Bruto -Portugal

Fonte: INE

Gráfico 8A: Variação da taxa de Câmbio Efetiva Real (IPC)

Fonte: BCE

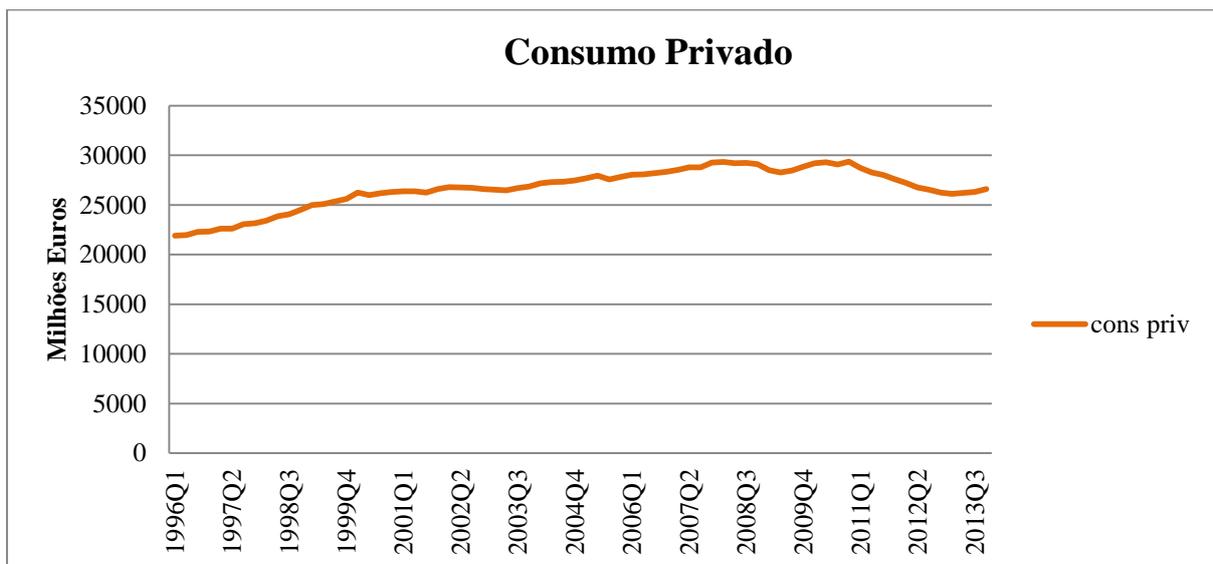
Gráfico 9A: Variação da taxa de Câmbio Efetiva Real (Custos Laborais)



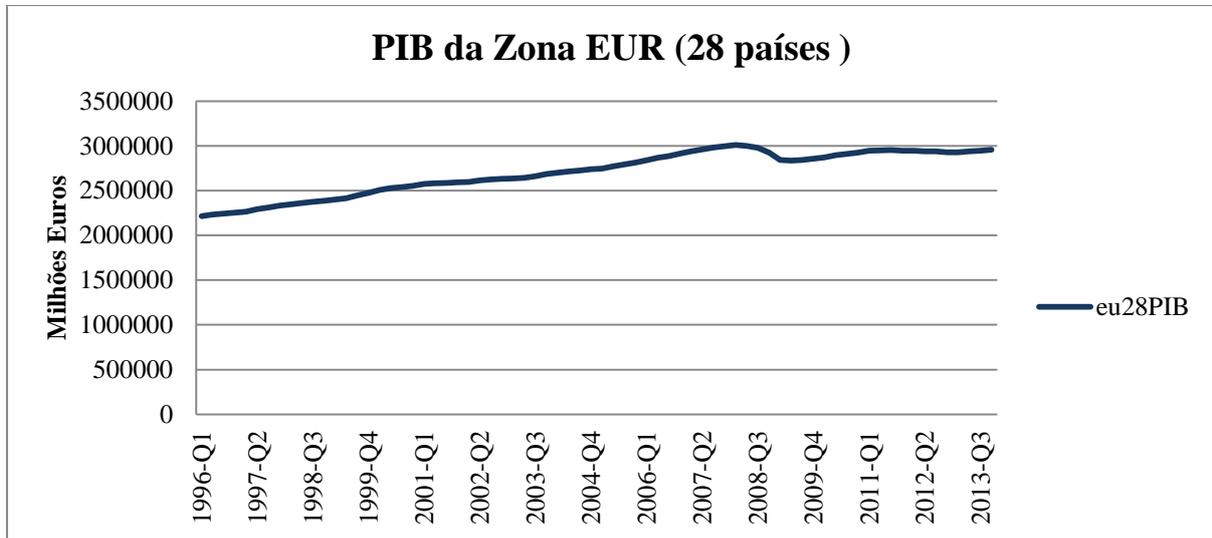
Fonte: INE

Fonte: BCE

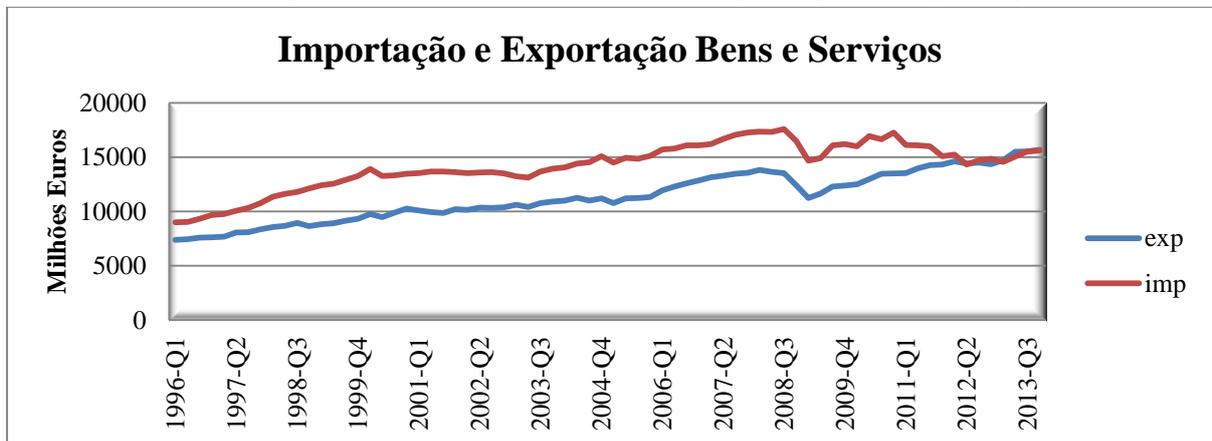
Gráfico 10A: Consumo Privado



Fonte: INE

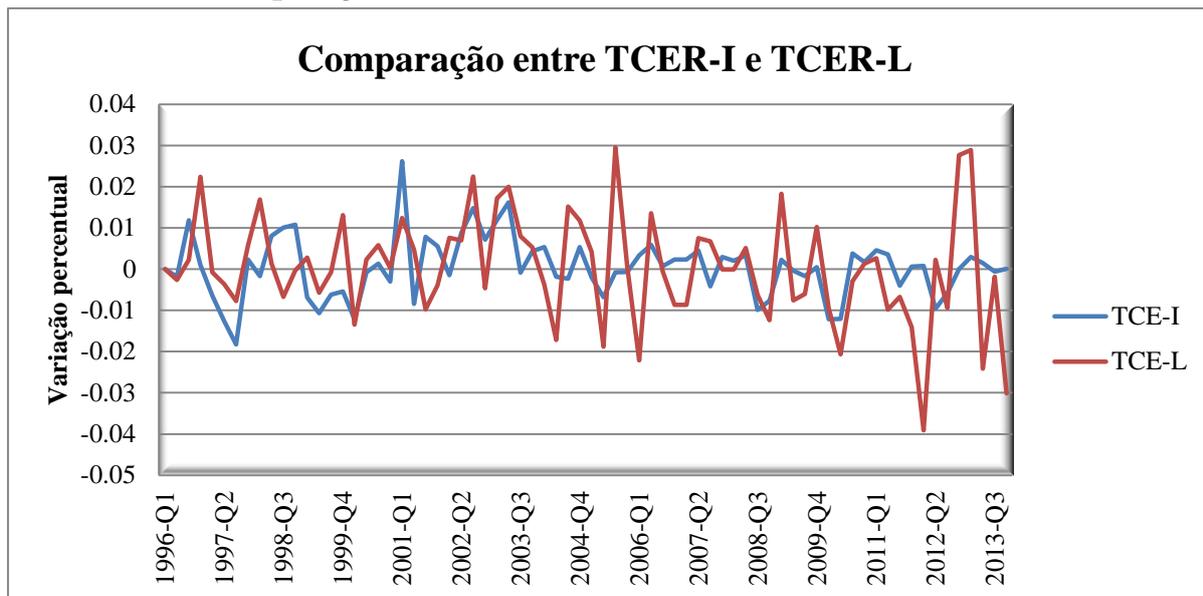
Gráfico 11A: PIB da Europa 28

Fonte: BCE

Gráfico 12A: Variação trimestral do volume de Exportação e Importação

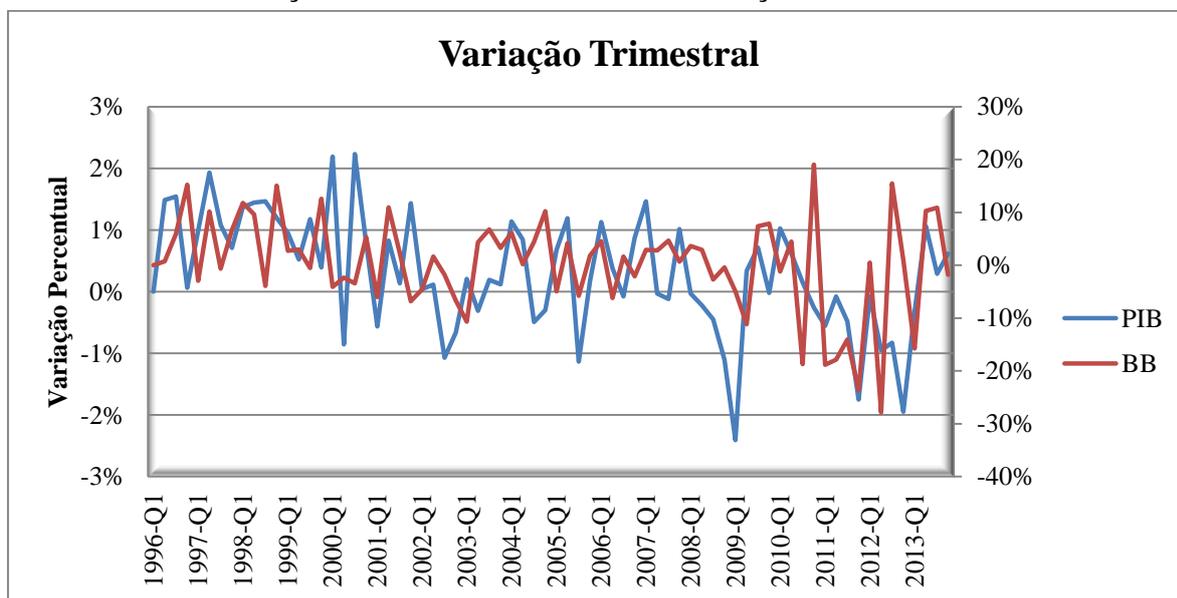
Fonte: INE

Gráfico 13A: Comparação das Taxas de Câmbio Efetivas Reais



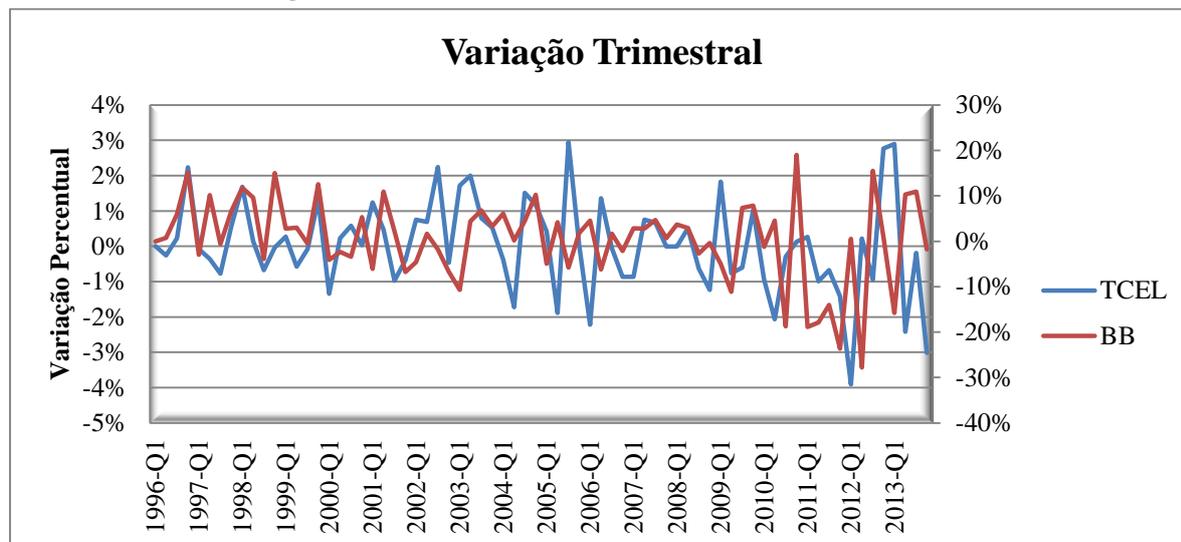
Fonte: BCE

Gráfico 14A: Variação trimestral do PIB e da Balança de Bens



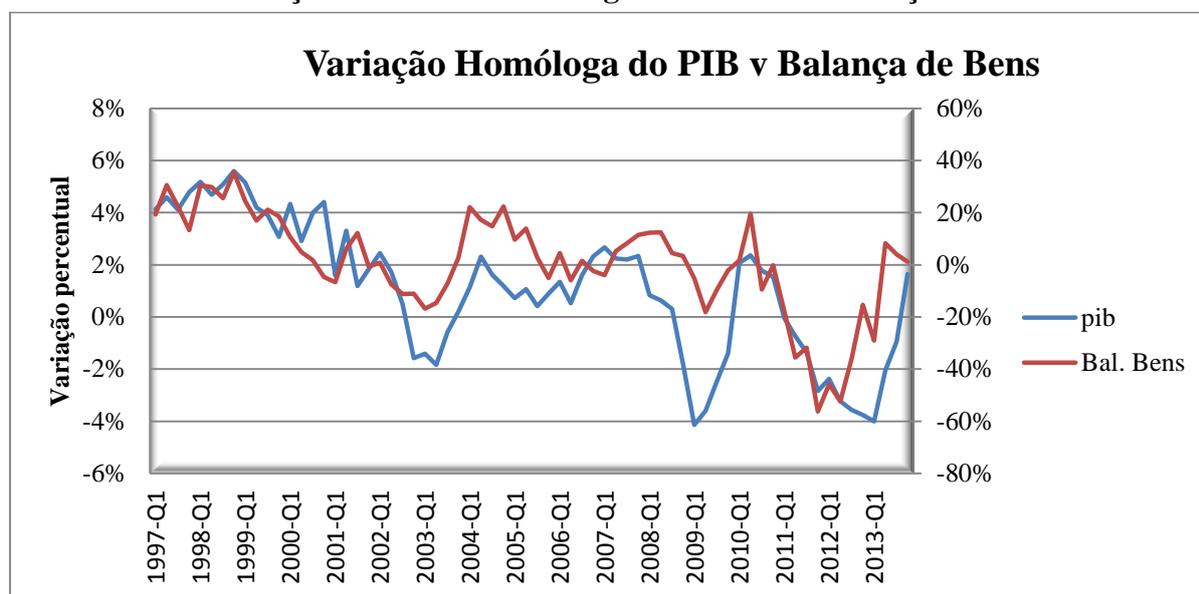
Fonte: INE

Gráfico 15A: Variação trimestral do Taxa de Câmbio Efetiva Real com Custos laborais e da Balança de Bens



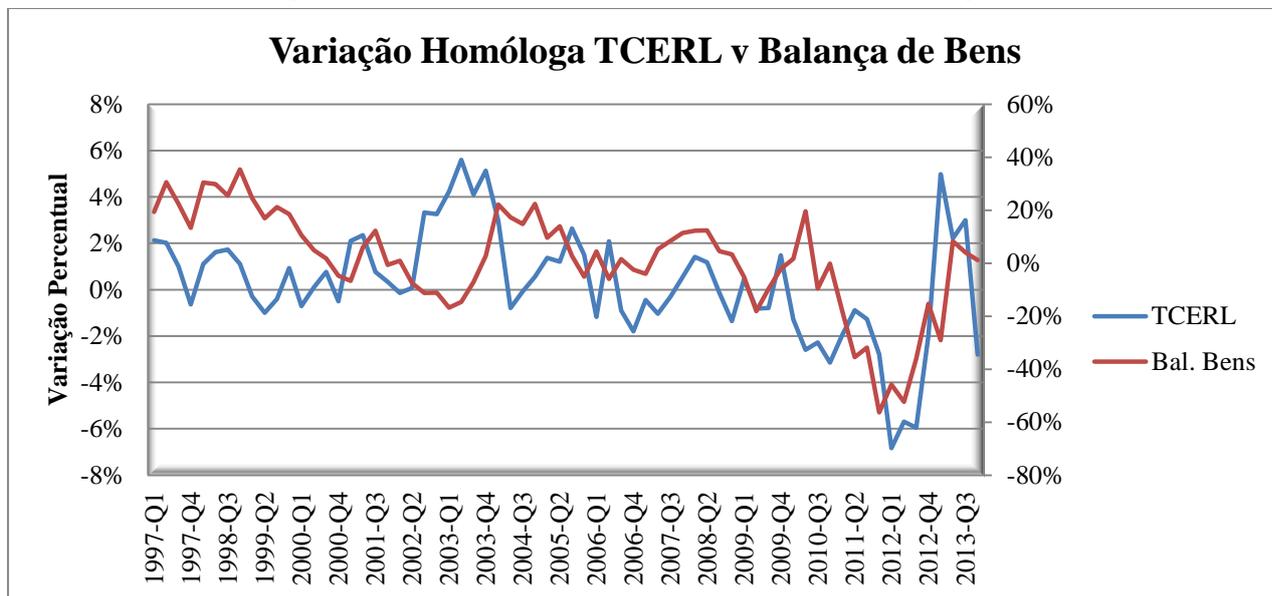
Fonte: BCE, INE

Gráfico 16A: Variação trimestral homóloga do PIB e da Balança de Bens



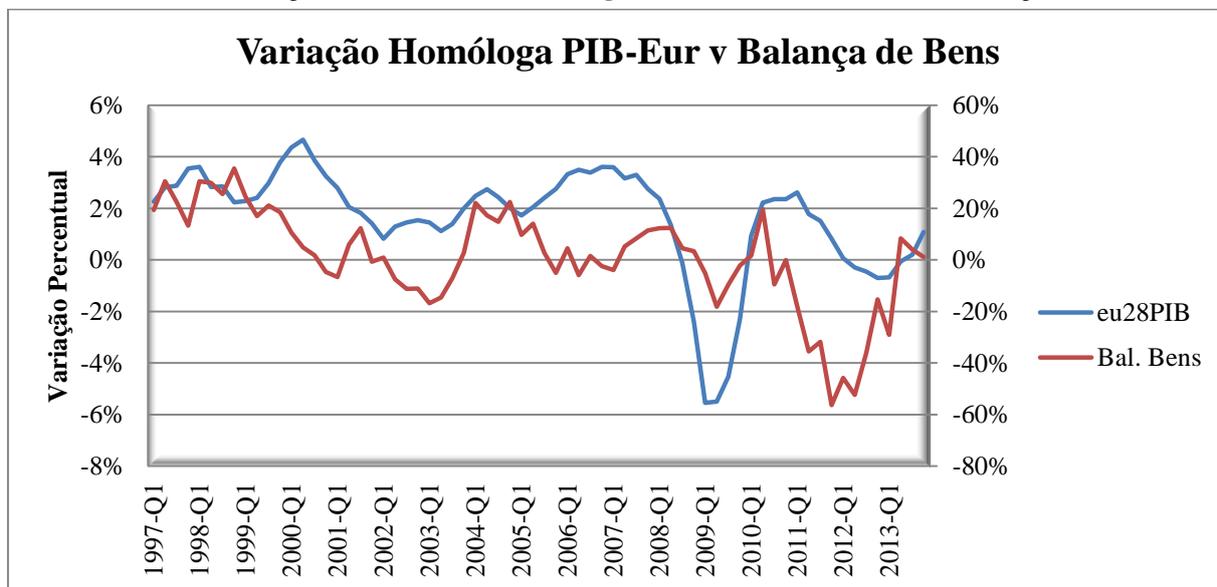
Fonte: INE

Gráfico 17A: Variação trimestral homóloga da TCERL e da Balança de Bens



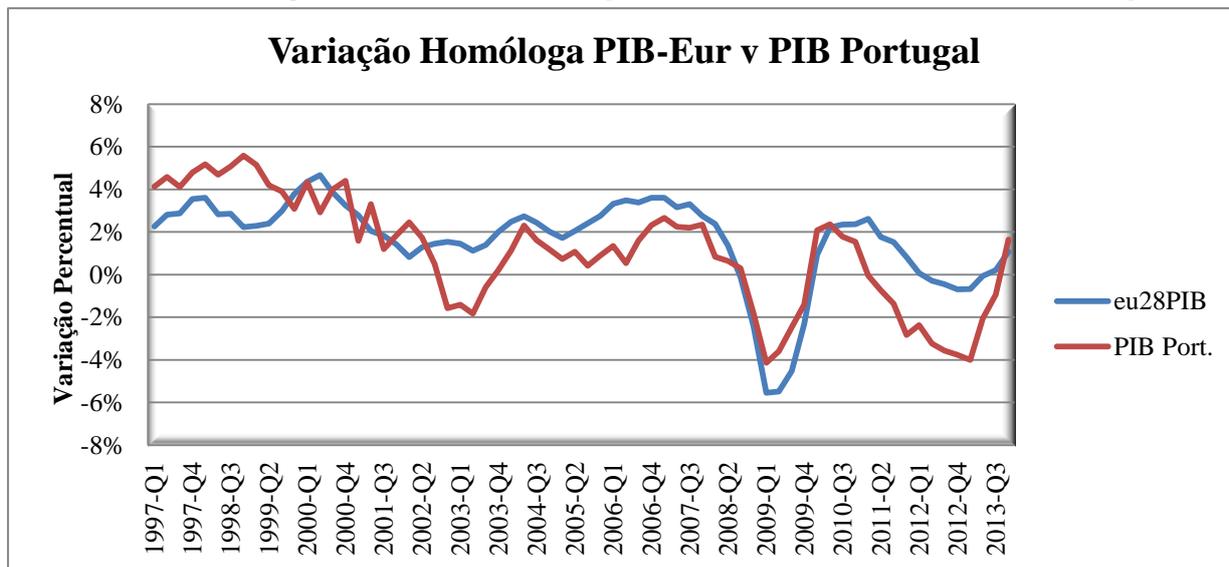
Fontes: BCE e INE

Gráfico 18A: Variação trimestral homóloga da PIB-EUR28 e da Balança de Bens



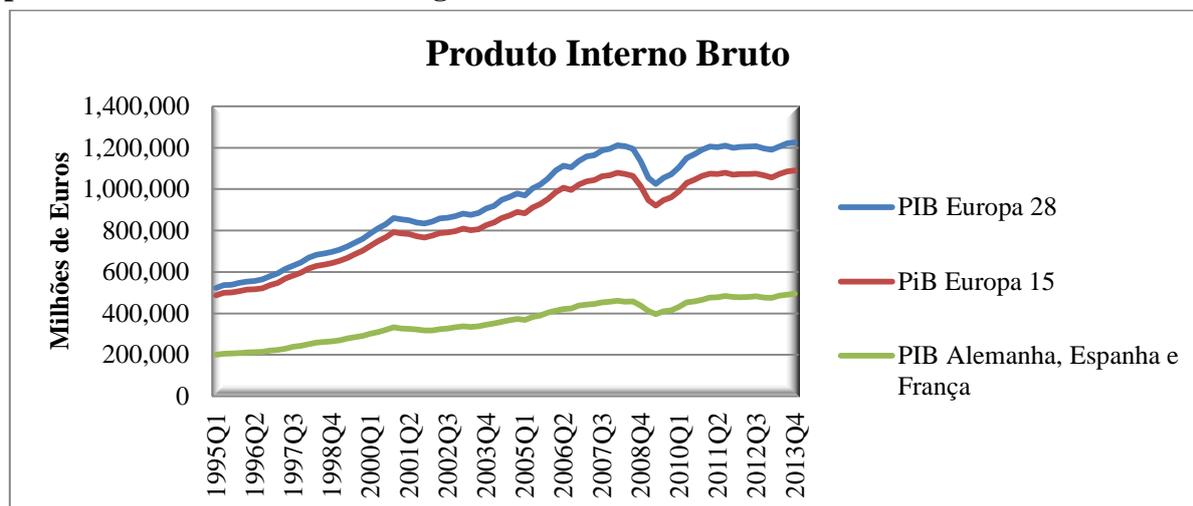
Fonte: BCE e INE

Gráfico 19A: Variação trimestral homóloga da PIB-EUR28 e do PIB de Portugal



Fonte: BCE e INE

Gráfico 20A: Variação PIB-EUR28 e do PIB-EUR15 e do PIB dos 3 maiores parceiros comerciais de Portugal



Fonte: Eurostat

Gráfico 21A: Função Impulso Resposta do PIB (TCERL,PIB,BB)

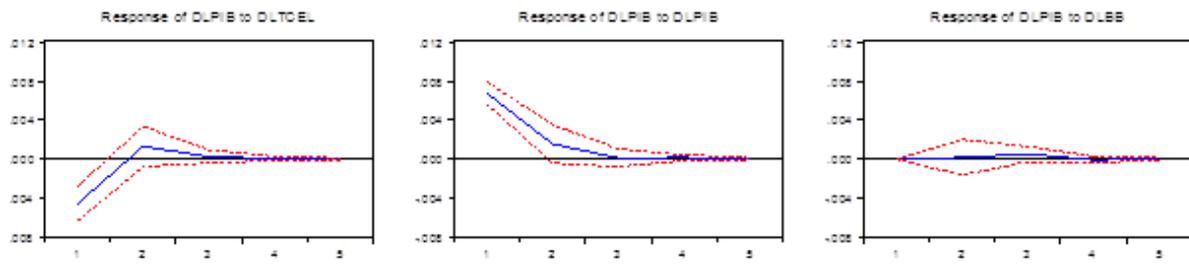


Gráfico 22A: Função Impulso Resposta Acumulada do PIB (TCERL,PIB,BB)

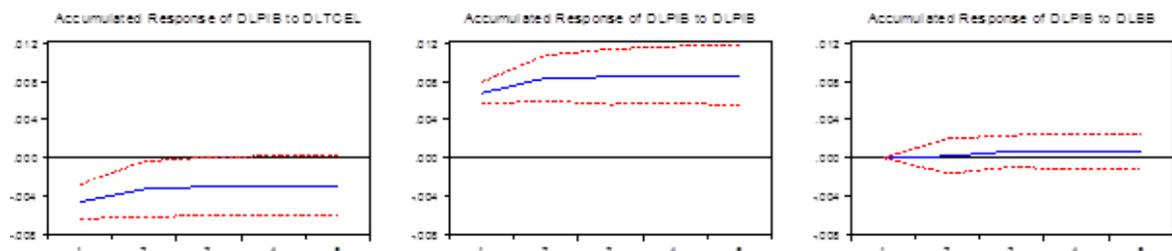


Gráfico 23A: Função Impulso Resposta da Taxa de Câmbio Efetiva Real (C. Laborais)

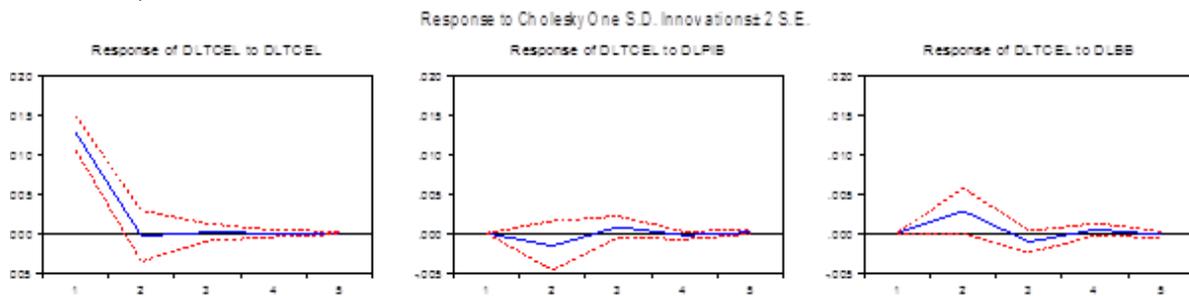


Gráfico 24A: Função Impulso Resposta Acumulada Taxa de Câmbio Efetiva Real (C. Laborais)

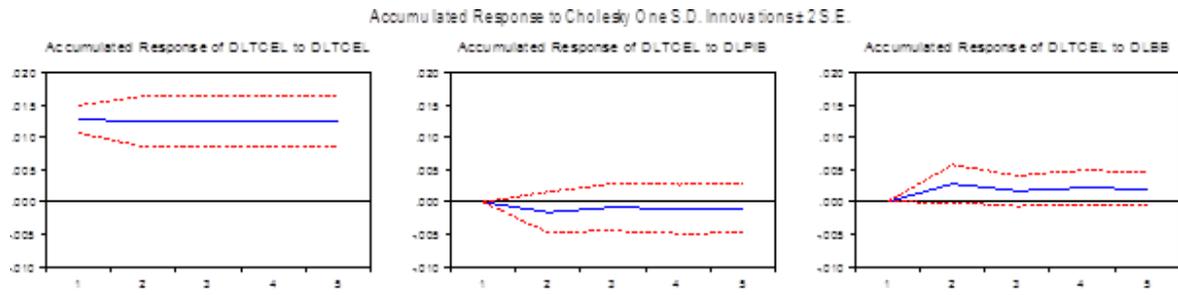


Gráfico 25A: Função Impulso Resposta da Balança de Bens

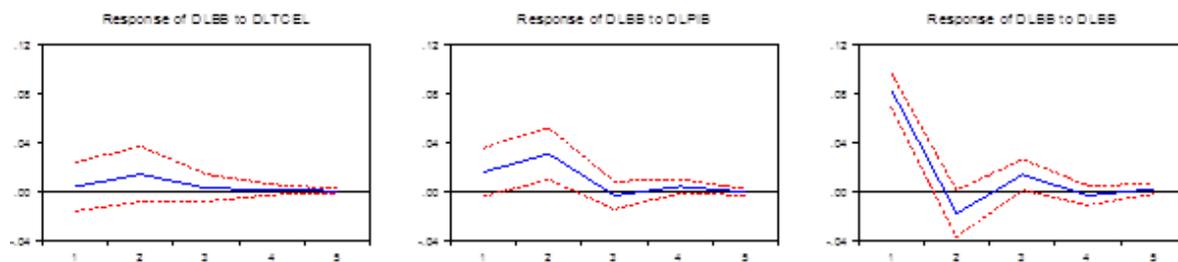


Gráfico 26A: Função Impulso Resposta Acumulada da Balança de Bens

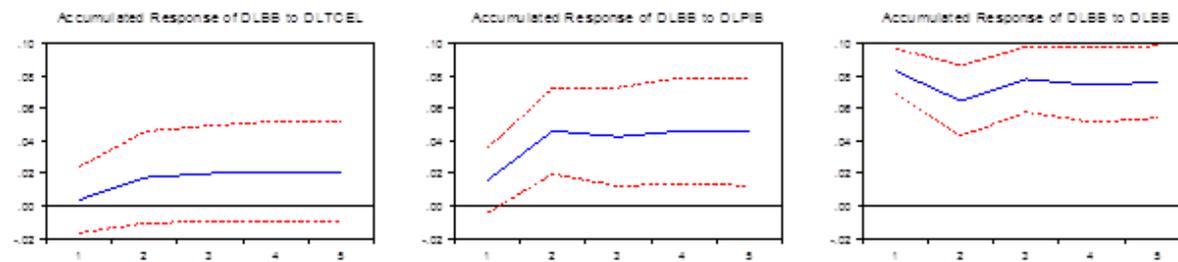


Gráfico 27A: Decomposição da Variância do PIB

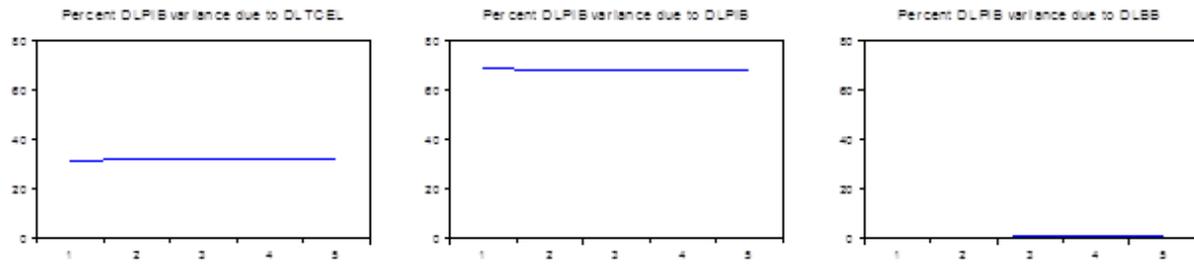


Gráfico 28A: Decomposição da Variância da Taxa de Câmbio Efetiva Real (C. Laborais)

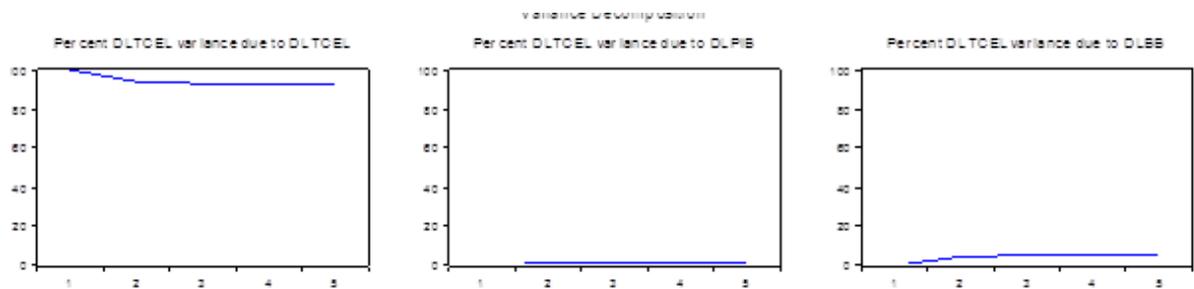


Gráfico 29A: Decomposição da Variância da Balança de Bens

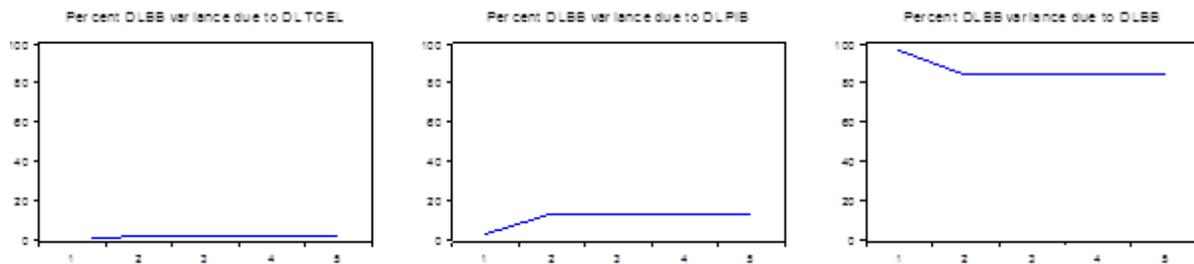


Gráfico 30A: Estudo Robustez TCERL, PIB, BB sem o PIB europeu

Accumulated Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

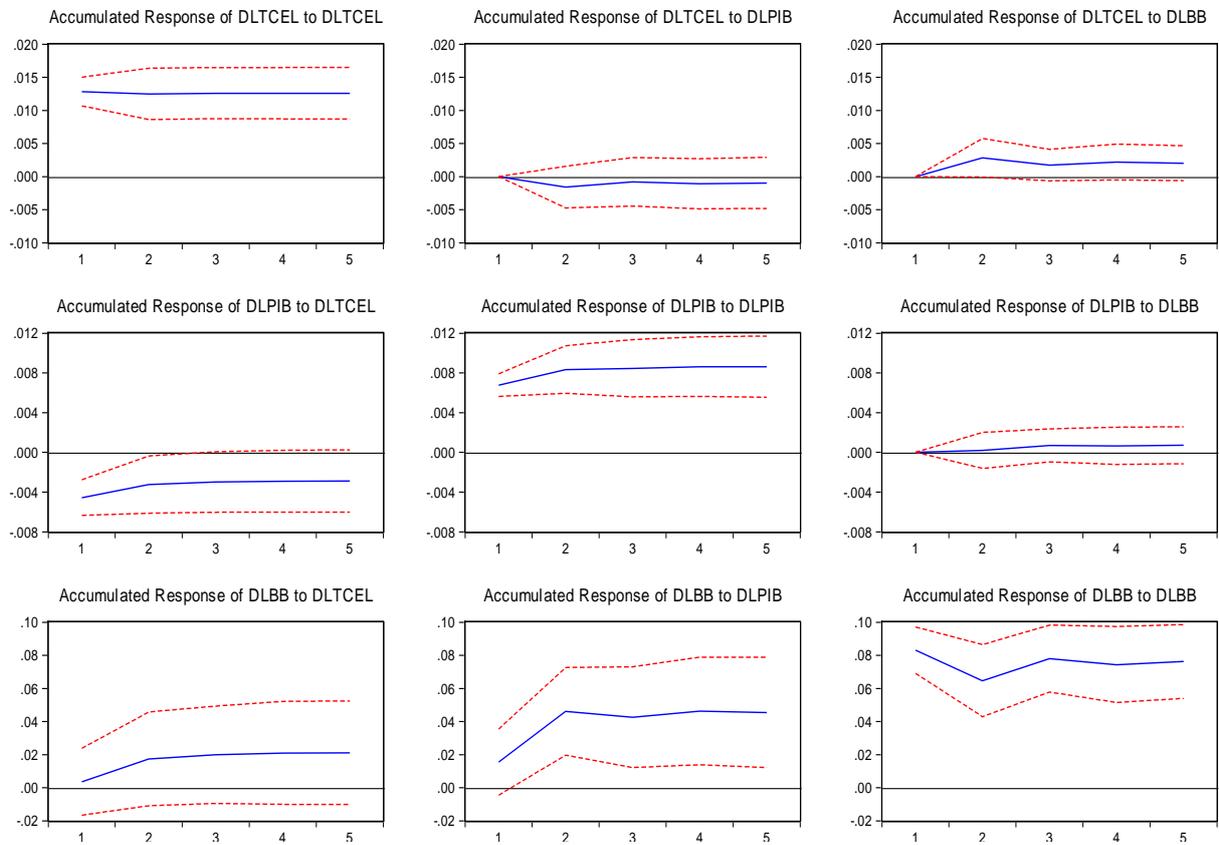


Gráfico 31A: Respostas da Balança de Bens, com PIB europeu como variável exógena (TCERL,PIB,BB)

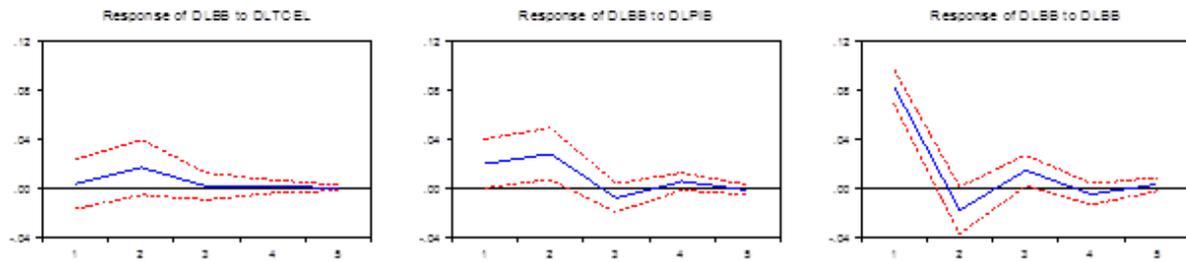


Gráfico 32A: Respostas PIB, com PIB europeu como variável exógena (TCERL,PIB,BB)

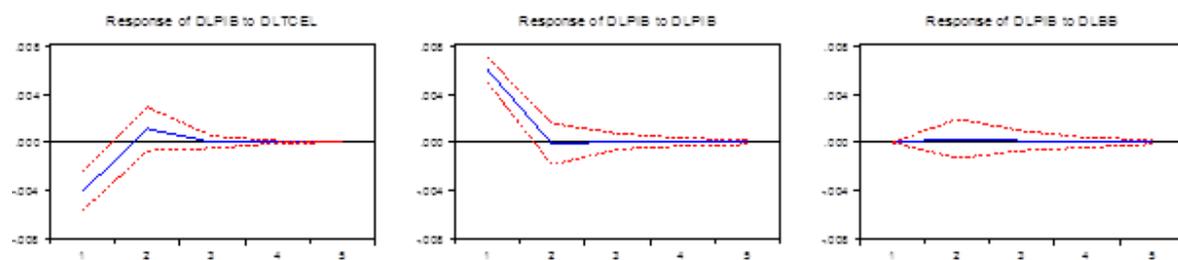


Gráfico 33A: Respostas acumuladas da Balança de Bens, com PIB europeu como variável exógena

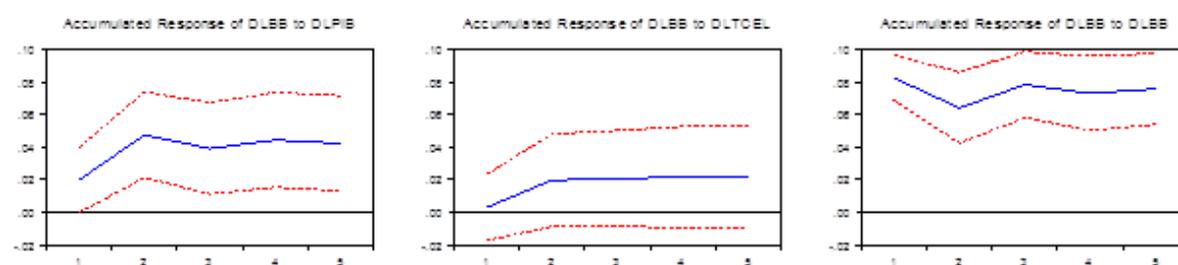


Gráfico 34A: Respostas acumuladas do PIB, com PIB europeu como variável exógena

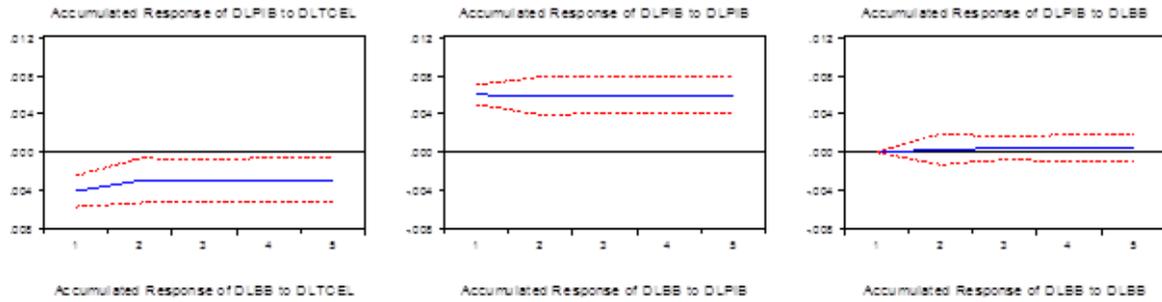


Gráfico 35A: FIR (PIB,TCERL,BB), com PIB europeu como variável exógena

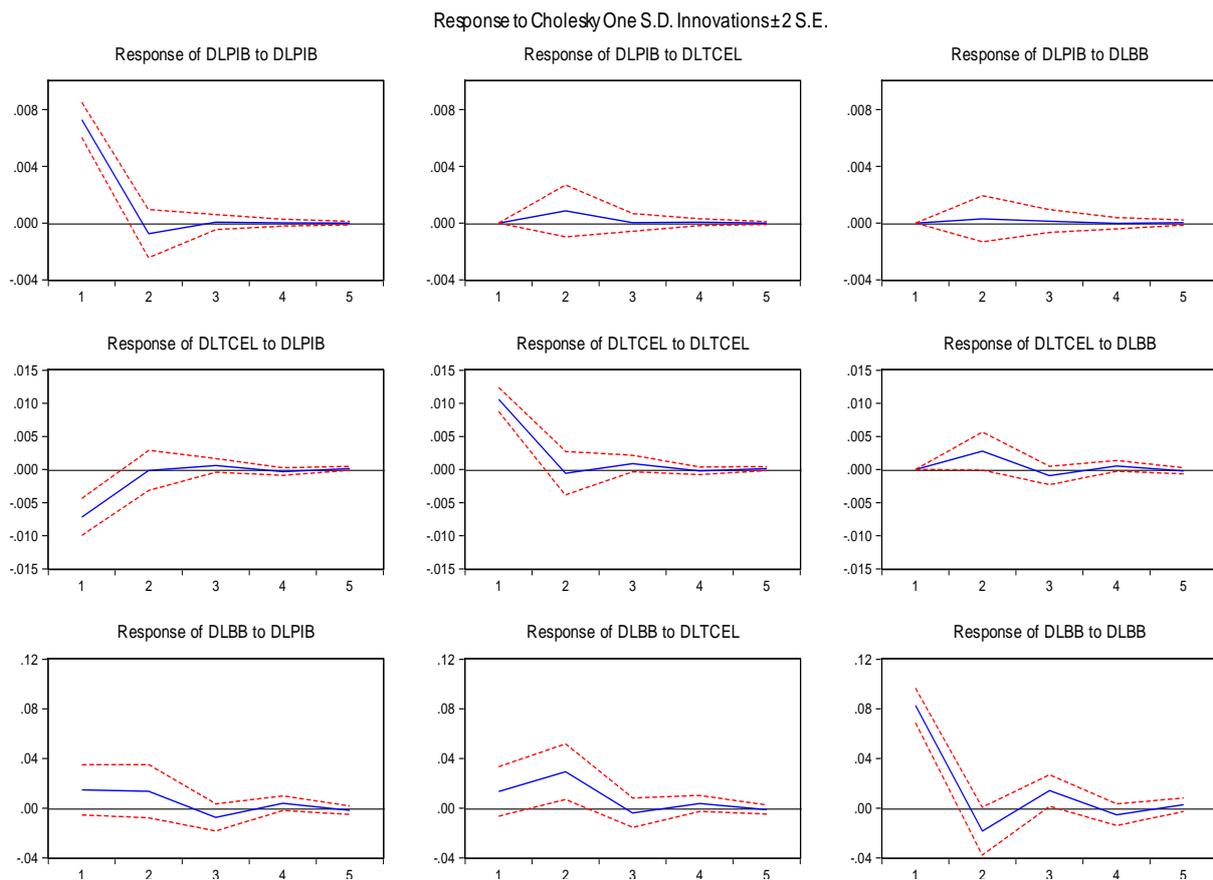


Gráfico 36A: FIR acumulada (PIB,TCERL,BB), com PIB europeu como variável exógena

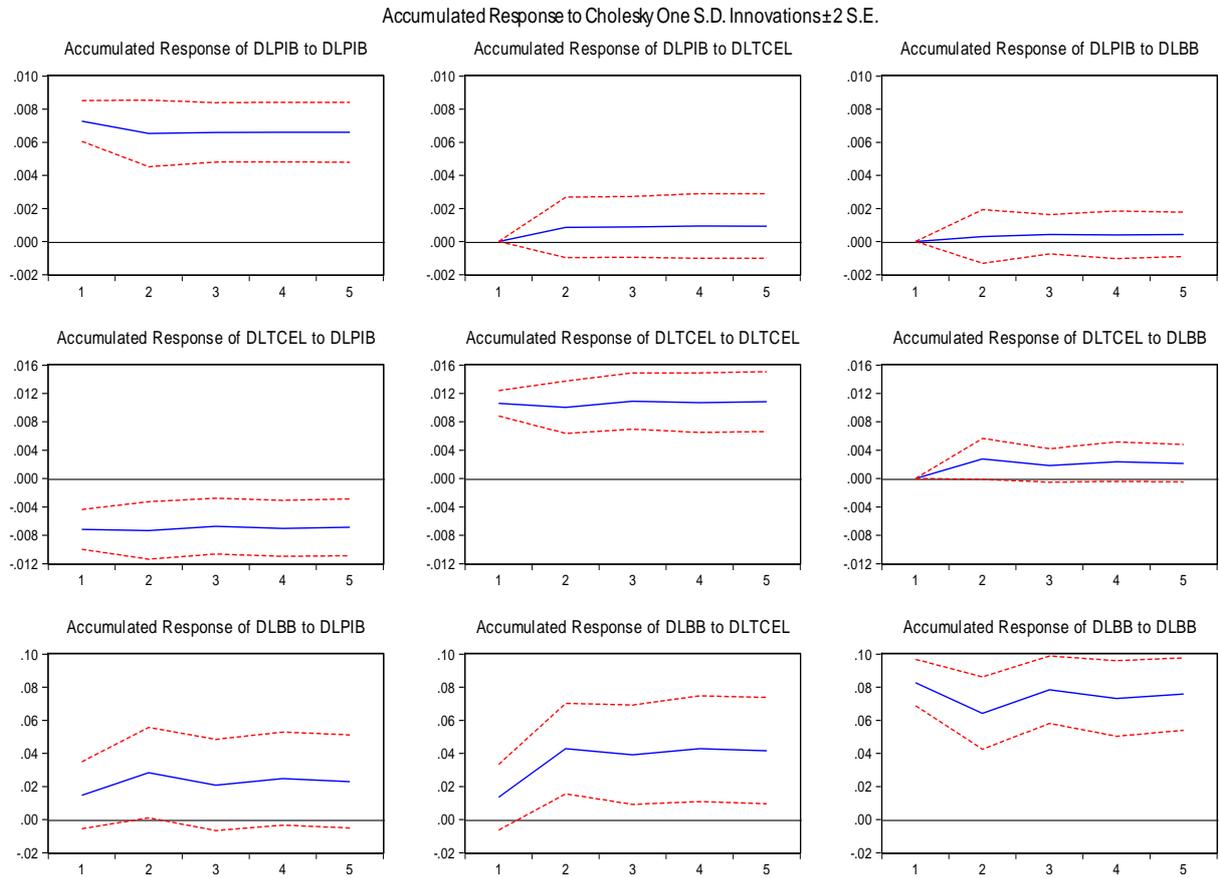


Gráfico 37A: Resposta do PIB ao Impulso Generalizado

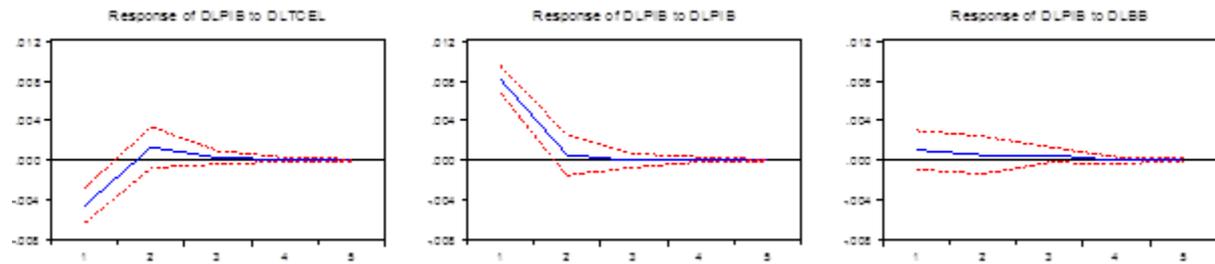


Gráfico 38A: Resposta do PIB ao Impulso Generalizado Acumulado

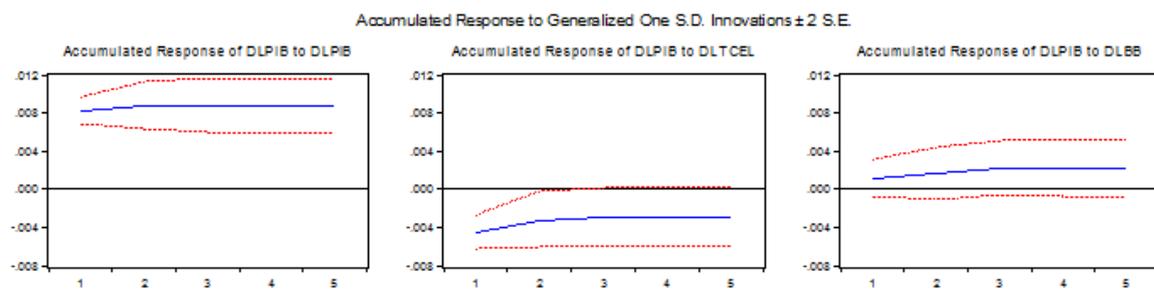


Gráfico 39A: Resposta da Balança de Bens ao Impulso Generalizado

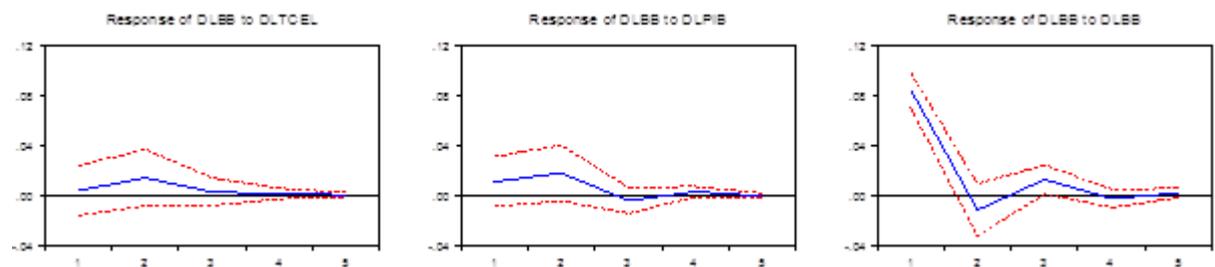


Gráfico 40A: Resposta da Balança de Bens ao Impulso Generalizado Acumulado

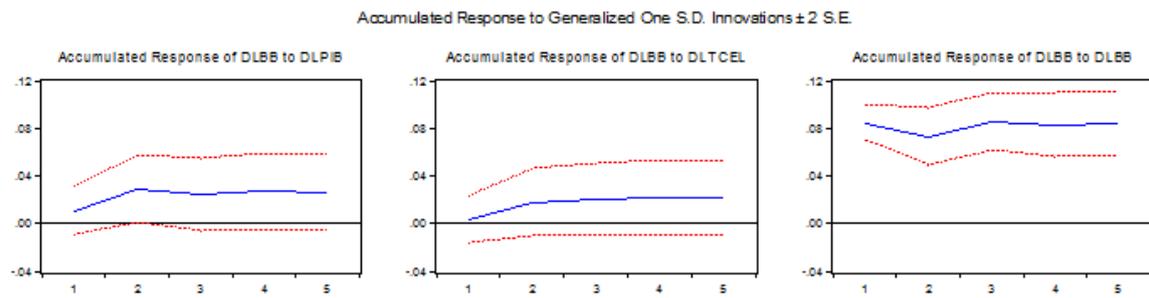


Gráfico 41A: Função Impulso Resposta da Balança de Bens (TCERI,PIB.BB)

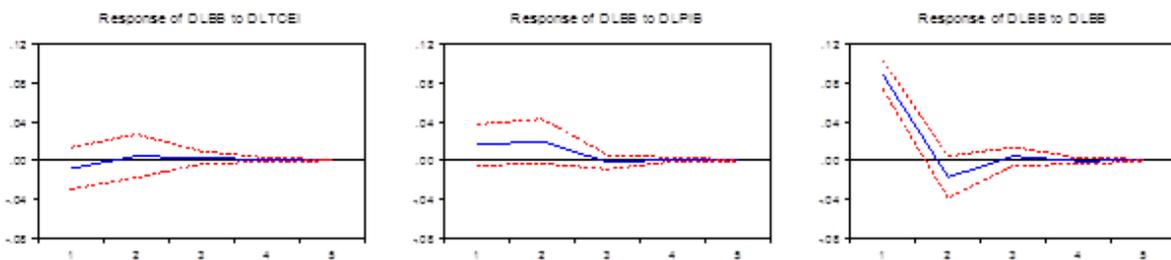


Gráfico 42A: Função Impulso Resposta acumulada da Balança de Bens (TCERI,PIB.BB)

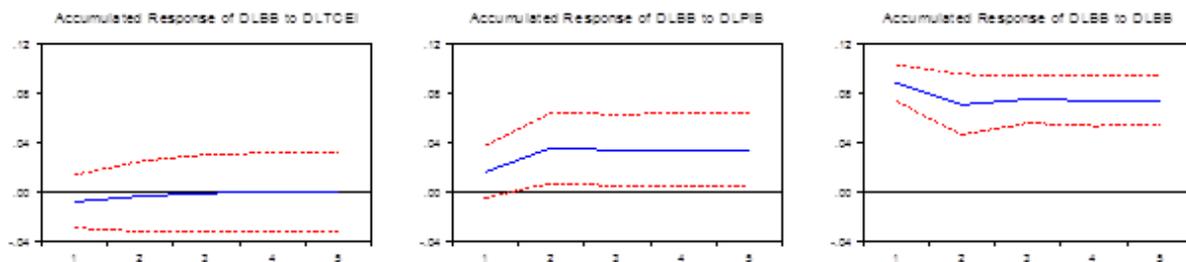


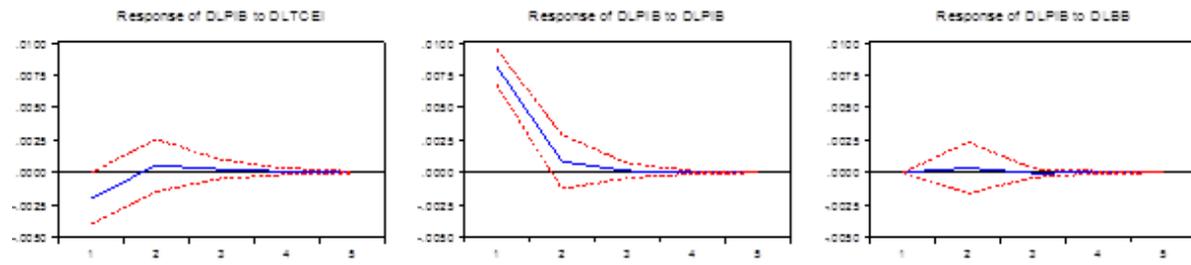
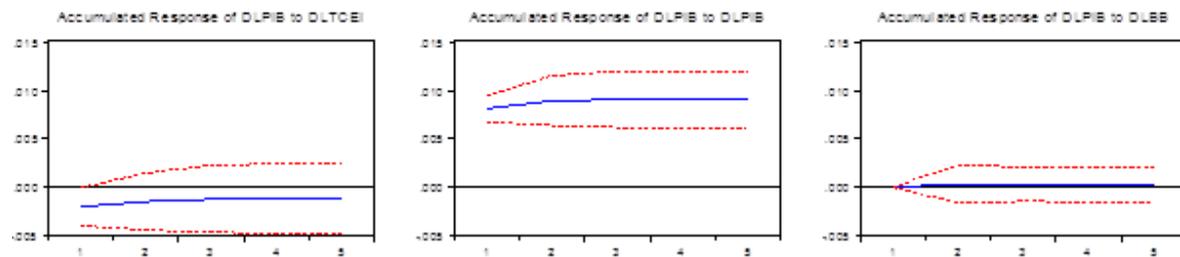
Gráfico 43A: Função Impulso Resposta do PIB (TCERI,PIB.BB)**Gráfico 44A: Função Impulso Resposta acumulada do PIB (TCERI,PIB.BB)**

Gráfico 45A: Decomposição da Variância da Taxa de Câmbio Efetiva Real (CPI) (TCERI,PIB,BB)

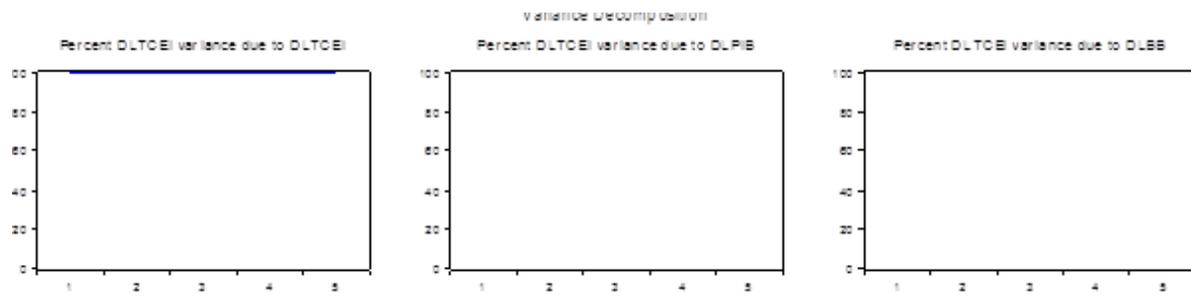


Gráfico 46A: Decomposição da Variância do PIB (TCERI,PIB,BB)

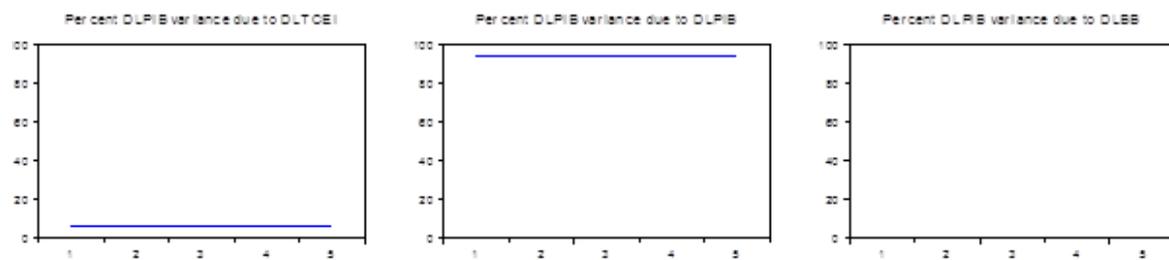


Gráfico 47A: Decomposição da Variância da Balança de Bens (TCERI,PIB,BB)

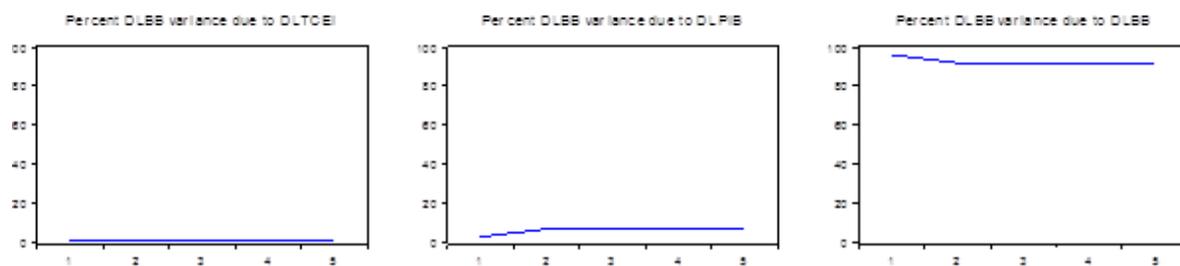


Gráfico 48A: Função Impulso Resposta do PIB (TCERL,PIB,BCBS)

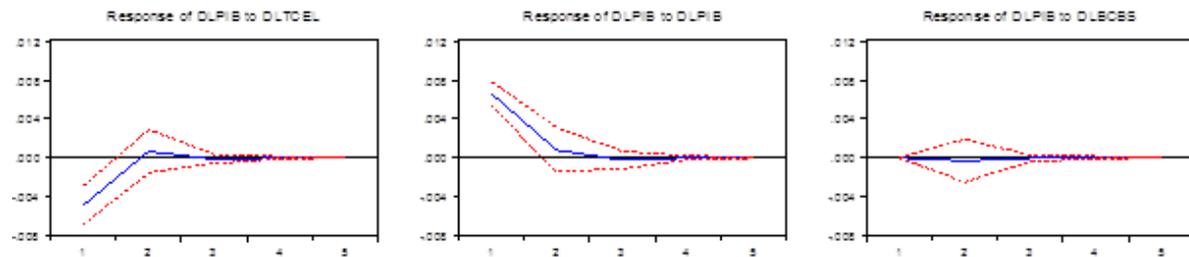


Gráfico 49A: Função Impulso Resposta Acumulada do PIB (TCERL,PIB,BCBS)

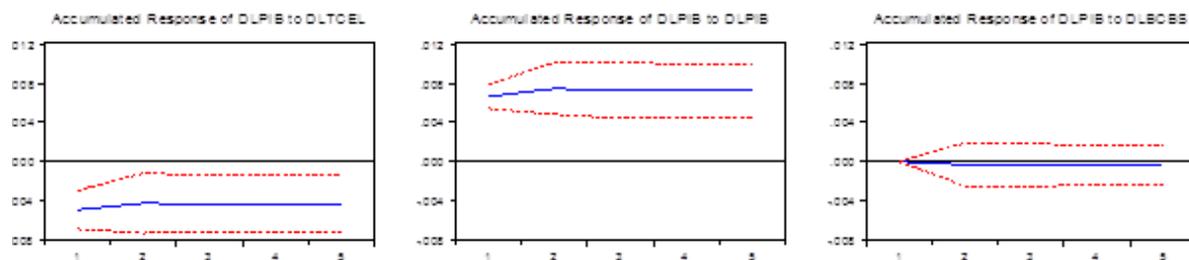


Gráfico 50A: Função Impulso Resposta da BCBS (TCERL,PIB,BCBS)

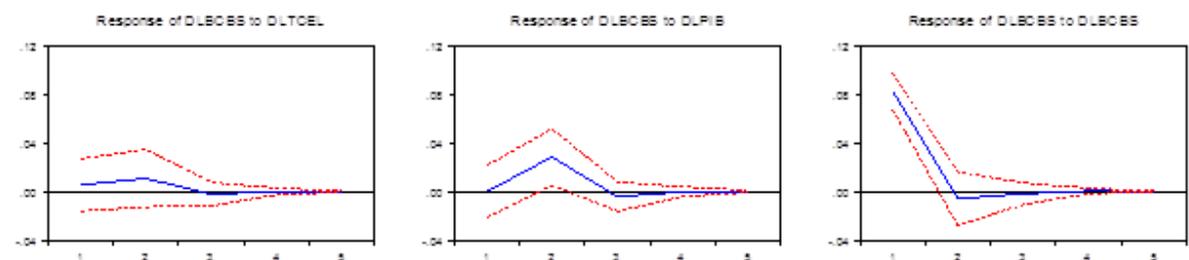


Gráfico 51A: Função Impulso Resposta Acumulada da BCBS (TCERL,PIB,BCBS)

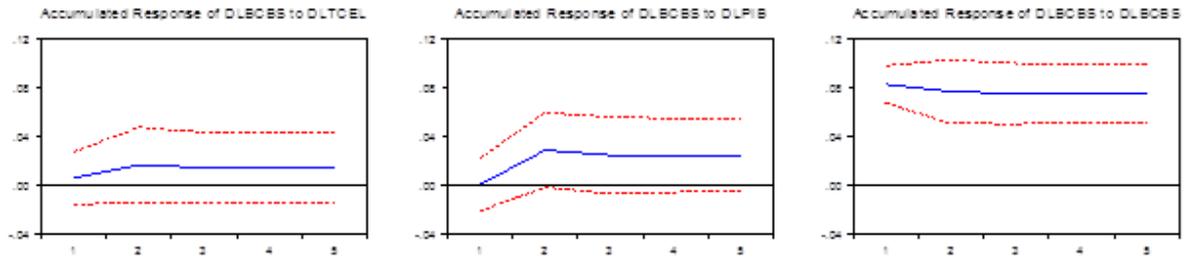


Gráfico 52A: Função Impulso Resposta da TCERL (TCERL,PIB,BCBS)

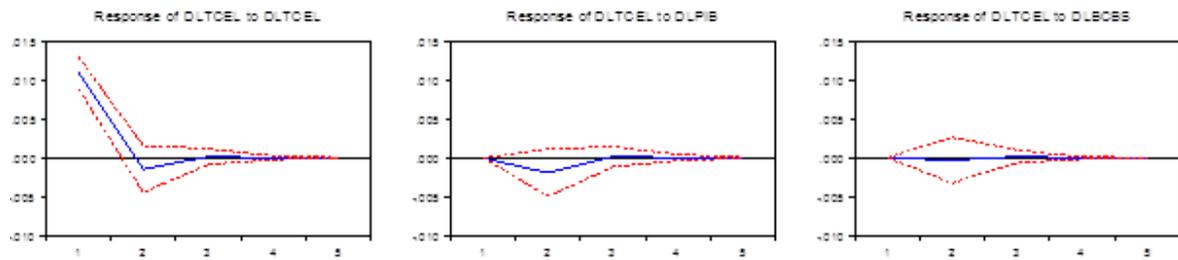


Gráfico 53A: Função Impulso Resposta Acumulada da TCERL (TCERL,PIB,BCBS)

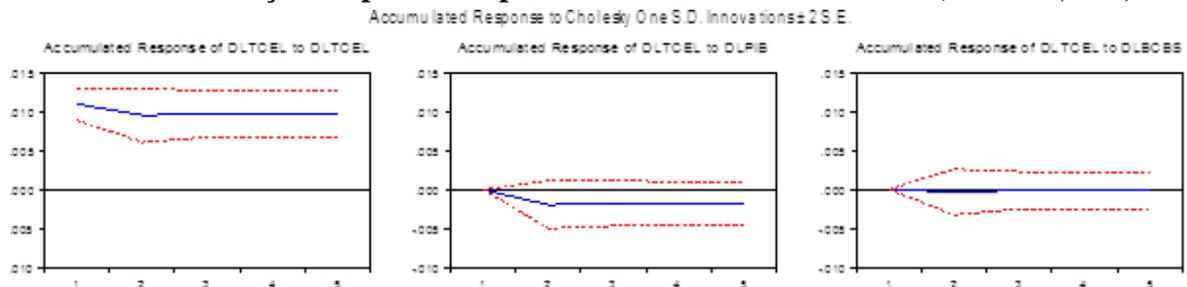


Gráfico 54A: Decomposição da Variância da Balança Comercial

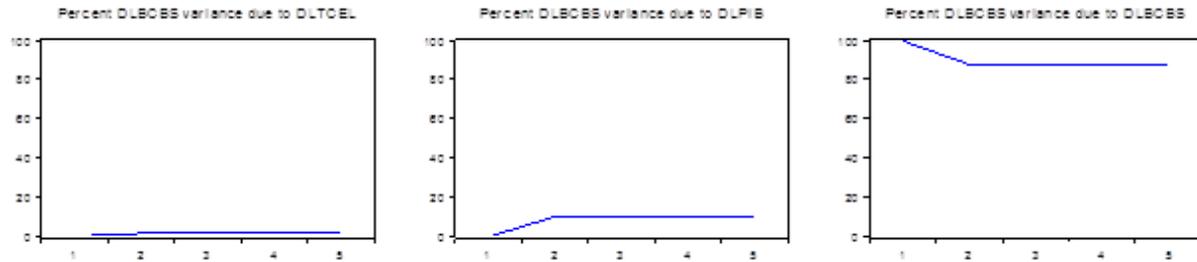


Gráfico 55A: Decomposição da Variância do PIB

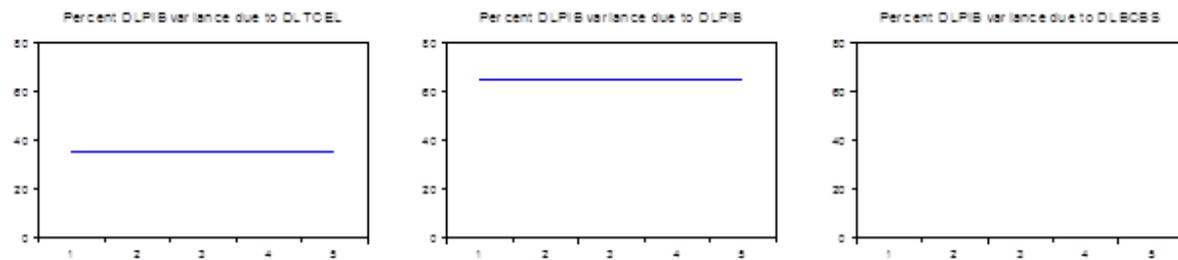
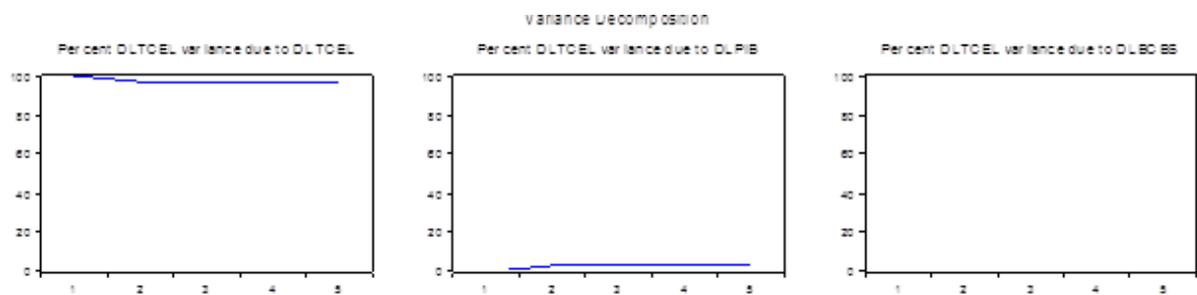


Gráfico 56A: Decomposição da Variância da TCERL



Anexos de Tabelas

Tabela 1A: Análise da Correlação da variação homóloga trimestral.

Covariance Analysis: Ordinary

Sample: 1 68

Included observations: 68

Correlation				
t-Statistic				
Probability	PIB	EU28PIB	TCER_L	BAL__BEN S
PIB	1.000000 ----- -----			
EU28PIB	0,739264 8.918424 0,0000	1.000000 ----- -----		
TCER_L	0,094289 0,769437 0,4444	0,106795 0,872595 0,3860	1.000000 ----- -----	
BAL__BENS	0,752018 9.268754 0,0000	0,399760 3.543088 0,0007	0,356208 3.096993 0,0029	1.000000 ----- -----

Tabela 2A: Teste Raiz Unitária ADF Balança de Bens

Null Hypothesis: BB has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.201211	0,6698
Test critical values:		
1% level	-3.525618	
5% level	-2.902953	
10% level	-2.588902	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BB)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2 72

Included observations: 71 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BB(-1)	-0,044298	0,036878	-1.201211	0,2338
C	186.3830	162.9293	1.143950	0,2566
R-squared	0,020483	Mean dependent var	-2.354423	
Adjusted R-squared	0,006287	S.D. dependent var	364.3964	
S.E. of regression	363.2490	Akaike info criterion	14.65582	
Sum squared resid	9104540,	Schwarz criterion	14.71956	
Log likelihood	-518.2816	Hannan-Quinn criter.	14.68117	
F-statistic	1.442908	Durbin-Watson stat	2.121958	
Prob(F-statistic)	0,233777			

Tabela 3A: Teste raiz unitária ADF da Balança de Bens 1ª Diferenças

Null Hypothesis: D(BB) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.992638	0,0000
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BB,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 3 72

Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BB(-1))	-1.086488	0,120820	-8.992638	0,0000
C	-2.781350	44.02371	-0,063178	0,9498
R-squared	0,543218	Mean dependent var	-0,782057	
Adjusted R-squared	0,536501	S.D. dependent var	541.0103	
S.E. of regression	368.3241	Akaike info criterion	14.68396	
Sum squared resid	9225058.	Schwarz criterion	14.74820	
Log likelihood	-511.9386	Hannan-Quinn criter.	14.70948	
F-statistic	80,86753	Durbin-Watson stat	1.953026	
Prob(F-statistic)	0,000000			

Tabela 4A: Teste raiz unitária ADF do PIB 1ª Diferenças

Null Hypothesis: D(LPIB) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.075564	0,0000
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPIB,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 3 72

Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.692920	0.114050	-6.075564	0.0000
C	0.001881	0.001121	1.678451	0.0978
R-squared	0.351841	Mean dependent var	-0.000123	
Adjusted R-squared	0.342309	S.D. dependent var	0.011049	
S.E. of regression	0.008961	Akaike info criterion	-6.563821	
Sum squared resid	0.005460	Schwarz criterion	-6.499578	
Log likelihood	231.7337	Hannan-Quinn criter.	-6.538303	
F-statistic	36.91248	Durbin-Watson stat	2.122473	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 5A: Teste raiz unitária ADF do Taxa de Câmbio(C. Laborais) 1^a Diferenças

Null Hypothesis: D(LTCEL) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.943981	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LTCEL,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 3 72

Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCEL(-1))	-1.003088	0.126270	-7.943981	0.0000
C	0.000275	0.001610	0.170623	0.8650
R-squared	0.481339	Mean dependent var	-0.000400	
Adjusted R-squared	0.473712	S.D. dependent var	0.018545	
S.E. of regression	0.013454	Akaike info criterion	-5.750995	
Sum squared resid	0.012308	Schwarz criterion	-5.686752	
Log likelihood	203.2848	Hannan-Quinn criter.	-5.725477	
F-statistic	63.10683	Durbin-Watson stat	1.921878	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 6A: Teste raiz unitária ADF do Taxa de Câmbio (CPI) 1ª Diferenças

Null Hypothesis: D(LTCEI) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.405679	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LTCEI,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 3 72

Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCEI(-1))	-0.752010	0.117397	-6.405679	0.0000
C	0.000327	0.000872	0.375280	0.7086
R-squared	0.376334	Mean dependent var	2.79E-05	
Adjusted R-squared	0.367162	S.D. dependent var	0.009161	
S.E. of regression	0.007287	Akaike info criterion	-6.977161	
Sum squared resid	0.003611	Schwarz criterion	-6.912918	
Log likelihood	246.2006	Hannan-Quinn criter.	-6.951643	
F-statistic	41.03272	Durbin-Watson stat	1.988733	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 7A: Teste raiz unitária ADF da Balança Comercial Bens e Serviços 1ª Diferenças

Null Hypothesis: D(LBCBS) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.423068	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.548208	
5% level	-2.912631	
10% level	-2.594027	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LBCBS,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LBCBS(-1))	-1.019394	0.137328	-7.423068	0.0000
C	0.015125	0.011664	1.296673	0.2001
R-squared	0.495958	Mean dependent var		0.003168
Adjusted R-squared	0.486958	S.D. dependent var		0.122835
S.E. of regression	0.087983	Akaike info criterion		-1.989480
Sum squared resid	0.433493	Schwarz criterion		-1.918430
Log likelihood	59.69491	Hannan-Quinn criter.		-1.961804
F-statistic	55.10193	Durbin-Watson stat		1.928783
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 8A: Teste raiz unitária ADF do Consumo Privado 1ª Diferenças

Null Hypothesis: D(LCPRIV) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.650891	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LCPRIV,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 3 72

Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LCPRIV(-1))	-0.643302	0.113841	-5.650891	0.0000
C	0.001799	0.001187	1.515875	0.1342
R-squared	0.319541	Mean dependent var		0.000115
Adjusted R-squared	0.309534	S.D. dependent var		0.011569
S.E. of regression	0.009613	Akaike info criterion		-6.423283
Sum squared resid	0.006284	Schwarz criterion		-6.359040
Log likelihood	226.8149	Hannan-Quinn criter.		-6.397765
F-statistic	31.93257	Durbin-Watson stat		2.183391
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 9A : Teste raiz unitária ADF PIB Europeu 1ª Diferenças

Null Hypothesis: D(LEU28PIB) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.417986	0.0135
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LEU28PIB,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 3 72

Included observations: 70 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LEU28PIB(-1))	-0.291366	0.085245	-3.417986	0.0011
C	0.001143	0.000631	1.810809	0.0746
R-squared	0.146614	Mean dependent var		-4.33E-05
Adjusted R-squared	0.134065	S.D. dependent var		0.004739
S.E. of regression	0.004410	Akaike info criterion		-7.981653
Sum squared resid	0.001323	Schwarz criterion		-7.917410
Log likelihood	281.3578	Hannan-Quinn criter.		-7.956135
F-statistic	11.68263	Durbin-Watson stat		1.896457
Prob(F-statistic)	0.001070			

Tabela 10A : VAR com PIB TCREL CONSUMO PRIVADO

Vector Autoregression Estimates

Date: 12/18/14 Time: 10:20

Sample (adjusted): 4 72

Included observations: 69 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	DLTCEL	DLPIB	DLCPRIV
DLTCEL(-1)	-0.134887 (0.15452) [-0.87296]	0.187800 (0.09130) [2.05689]	0.355981 (0.09302) [3.82695]
DLTCEL(-2)	-0.185908 (0.17030) [-1.09167]	0.150832 (0.10063) [1.49891]	0.075859 (0.10252) [0.73994]
DLPIB(-1)	-0.242896 (0.31155) [-0.77963]	0.252828 (0.18409) [1.37336]	0.603912 (0.18756) [3.21991]
DLPIB(-2)	-0.034225 (0.33046) [-0.10357]	-0.048823 (0.19527) [-0.25003]	0.188403 (0.19894) [0.94704]
DLCPRIV(-1)	0.097307 (0.27527) [0.35350]	-0.095386 (0.16265) [-0.58644]	-0.166322 (0.16571) [-1.00368]
DLCPRIV(-2)	-0.083985 (0.24808) [-0.33854]	0.274726 (0.14659) [1.87413]	0.126815 (0.14934) [0.84914]
C	0.011174 (0.00563) [1.98387]	0.004205 (0.00333) [1.26338]	0.000352 (0.00339) [0.10392]
@TREND	-0.000270 (0.00012) [-2.16034]	-7.76E-05 (7.4E-05) [-1.05191]	-5.28E-06 (7.5E-05) [-0.07020]

Tabela 11A: Teste dos resíduos

VAR Residual Serial Correlation

LM Tests

Null Hypothesis: no serial
correlation at lag order h

Sample: 1 72

Included observations: 70

Lags	LM-Stat	Prob
1	11.03944	0.2730
2	5.178458	0.8185
3	7.991310	0.5350
4	7.743646	0.5602
5	16.70185	0.0536

Probs from chi-square with 9 df.

Tabela 12A: Causalidade à Granger Consumo Privado e PIB

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 12/02/14 Time: 21:34

Sample: 1 72

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLPIB does not Granger Cause DLCPRIV	70	3.95059	0.0509
DLCPRIV does not Granger Cause DLPIB		0.67155	0.4154

Tabela 13A: Teste lag ótimo

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DLPIB DLTCEI DLBB

Exogenous variables: C @TREND

Sample: 1 72

Included observations: 67

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	529.4310	NA*	3.29e-11*	-15.62480*	-15.42737*	-15.54668*
1	535.7933	11.77517	3.56e-11	-15.54607	-15.05248	-15.35076
2	541.5945	10.21693	3.93e-11	-15.45058	-14.66084	-15.13808
3	546.4563	8.127292	4.47e-11	-15.32706	-14.24116	-14.89736
4	556.4431	15.80001	4.38e-11	-15.35651	-13.97447	-14.80963

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Tabela 14A : Teste normalidade dos resíduos

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

Sample: 1 72

Included observations: 70

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	-0.323518	1.221076	1	0.2691
2	0.188422	0.414201	1	0.5198
3	-0.718530	6.023334	1	0.0141
Joint		7.658611	3	0.0536

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.922721	0.017419	1	0.8950
2	3.643369	1.207279	1	0.2719
3	3.868255	2.198779	1	0.1381
Joint		3.423476	3	0.3308

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	1.238495	2	0.5383
2	1.621479	2	0.4445
3	8.222113	2	0.0164
Joint	11.08209	6	0.0859

Tabela 15A : Teste Causalidade à Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 1 72

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLPIB does not Granger Cause DLTCEI	70	3.2E-05	0.9955
DLTCEI does not Granger Cause DLPIB		1.55524	0.2167
DLBB does not Granger Cause DLTCEI	70	0.00729	0.9322
DLTCEI does not Granger Cause DLBB		0.28874	0.5928
DLBB does not Granger Cause DLPIB	70	0.85553	0.3583
DLPIB does not Granger Cause DLBB		9.49192	0.0030

Tabela 16A: Estimação modelo VAR (PIB, TCERI, BB)

Vector Autoregression Estimates

Sample (adjusted): 3 72

Included observations: 70 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	DLTCEI	DLPIB	DLBB
DLTCEI(-1)	0.234875 (0.12327) [1.90535]	0.102617 (0.13880) [0.73931]	1.107967 (1.49454) [0.74134]
DLPIB(-1)	-0.030983 (0.11550) [-0.26826]	0.093626 (0.13005) [0.71994]	2.791597 (1.40029) [1.99359]
DLBB(-1)	-0.002020 (0.00998) [-0.20239]	0.003837 (0.01124) [0.34135]	-0.197757 (0.12102) [-1.63403]
C	0.001579 (0.00231) [0.68300]	0.009453 (0.00260) [3.63075]	0.032212 (0.02803) [1.14901]
@TREND	-3.17E-05 (5.3E-05) [-0.59601]	-0.000192 (6.0E-05) [-3.19395]	-0.001153 (0.00065) [-1.78578]
R-squared	0.066789	0.246418	0.179987
Adj. R-squared	0.009361	0.200044	0.129525
Sum sq. resids	0.003591	0.004553	0.527880
S.E. equation	0.007433	0.008369	0.090118
F-statistic	1.163003	5.313687	3.566757
Log likelihood	246.3955	238.0903	71.73265
Akaike AIC	-6.897013	-6.659723	-1.906647
Schwarz SC	-6.736406	-6.499116	-1.746040
Mean dependent	0.000426	0.002769	-0.001205
S.D. dependent	0.007468	0.009358	0.096590
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.84E-11	
Determinant resid covariance		2.27E-11	
Log likelihood		559.7550	
Akaike information criterion		-15.56443	
Schwarz criterion		-15.08261	

Tabela 17A: Teste lag ótimo (PIB, TCERL,BCBS)

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: DLPIB DLTCEL
 DLBCBS
 Exogenous variables: C @TREND

Sample: 1 72
 Included observations: 55

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	427.2692	NA*	4.46e-11*	-15.31888*	-15.09990*	-15.23420*
1	432.5551	9.610580	5.12e-11	-15.18382	-14.63637	-14.97212
2	439.2133	11.37950	5.60e-11	-15.09866	-14.22274	-14.75994
3	444.1577	7.911029	6.55e-11	-14.95119	-13.74679	-14.48544
4	447.1108	4.402877	8.31e-11	-14.73130	-13.19843	-14.13853

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Tabela 18A: Causalidade à Granger (PIB,TCERL,BCBS)

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 1 72

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLTCEL does not Granger Cause DLPIB	70	11.2139	0.0013
DLPIB does not Granger Cause DLTCEL		0.33789	0.5630
DLBCBS does not Granger Cause DLPIB	58	0.12578	0.7242
DLPIB does not Granger Cause DLBCBS		3.56752	0.0642
DLBCBS does not Granger Cause DLTCEL	58	0.02622	0.8720
DLTCEL does not Granger Cause DLBCBS		1.42421	0.2378

Tabela 19A: estimação modelo VAR (PIB,TCERL,BCBS)

Vector Autoregression Estimates

Sample (adjusted): 3 60

Included observations: 58 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	DLTCEL	DLPIB	DLBCBS
DLTCEL(-1)	-0.260202 (0.16736) [-1.55478]	0.115531 (0.12499) [0.92433]	2.913187 (1.25369) [2.32370]
DLPIB(-1)	-0.294530 (0.22781) [-1.29288]	0.121947 (0.17014) [0.71676]	4.293409 (1.70655) [2.51584]
DLBCBS(-1)	-0.003600 (0.01783) [-0.20191]	-0.003737 (0.01331) [-0.28070]	-0.071261 (0.13354) [-0.53361]
C	0.009867 (0.00445) [2.21781]	0.009140 (0.00332) [2.75087]	-0.013198 (0.03333) [-0.39600]
@TREND	-0.000211 (0.00011) [-1.92109]	-0.000184 (8.2E-05) [-2.24329]	0.000162 (0.00082) [0.19654]
R-squared	0.075762	0.189436	0.160491
Adj. R-squared	0.006008	0.128262	0.097131
Sum sq. resids	0.006487	0.003618	0.364051
S.E. equation	0.011064	0.008263	0.082879
F-statistic	1.086137	3.096651	2.533028
Log likelihood	181.5535	198.4839	64.75777
Akaike AIC	-6.088052	-6.671857	-2.060613
Schwarz SC	-5.910428	-6.494233	-1.882988
Mean dependent	0.001648	0.004218	0.014897
S.D. dependent	0.011097	0.008850	0.087223
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.71E-11	
Determinant resid covariance		2.83E-11	
Log likelihood		457.4682	
Akaike information criterion		-15.25752	
Schwarz criterion		-14.72465	

Tabela 20A: FIR 5 períodos acumulada (TCERL,PIB,BB)

Accumulated Response of DLTCEL:

Period	DLTCEL	DLPIB	DLBB
1	0.012839 (0.00109)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.012480 (0.00194)	-0.001599 (0.00157)	0.002835 (0.00145)
3	0.012594 (0.00193)	-0.000806 (0.00184)	0.001724 (0.00120)
4	0.012579 (0.00195)	-0.001089 (0.00189)	0.002183 (0.00135)
5	0.012592 (0.00195)	-0.000970 (0.00193)	0.002008 (0.00132)

Accumulated Response of DLPIB:

Period	DLTCEL	DLPIB	DLBB
1	-0.004568 (0.00090)	0.006766 (0.00057)	0.000000 (0.00000)
2	-0.003254 (0.00144)	0.008332 (0.00120)	0.000186 (0.00091)
3	-0.002992 (0.00152)	0.008464 (0.00144)	0.000703 (0.00083)
4	-0.002906 (0.00155)	0.008630 (0.00151)	0.000648 (0.00093)
5	-0.002887 (0.00157)	0.008625 (0.00154)	0.000710 (0.00093)

Accumulated Response of DLBB:

Period	DLTCEL	DLPIB	DLBB
1	0.003505 (0.01011)	0.015445 (0.01002)	0.083088 (0.00702)
2	0.017376 (0.01418)	0.046114 (0.01327)	0.064632 (0.01092)
3	0.019859 (0.01472)	0.042504 (0.01523)	0.077984 (0.01009)
4	0.020967 (0.01557)	0.046295 (0.01627)	0.074367 (0.01149)
5	0.021110 (0.01564)	0.045461 (0.01665)	0.076237 (0.01112)

Cholesky Ordering: DLTCEL DLPIB DLBB

Standard Errors: Analytic

Tabela 21A: FIR 5 períodos acumulada (TCERL,PIB,BB)

Accumulated Response of DLTCEI:

Period	DLTCEI	DLPIB	DLBB
1	0.007433 (0.00063)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.009258 (0.00119)	-0.000284 (0.00092)	-0.000178 (0.00088)
3	0.009662 (0.00156)	-0.000415 (0.00125)	-0.000196 (0.00092)
4	0.009743 (0.00170)	-0.000446 (0.00133)	-0.000206 (0.00096)
5	0.009759 (0.00175)	-0.000454 (0.00135)	-0.000207 (0.00096)

Accumulated Response of DLPIB:

Period	DLTCEI	DLPIB	DLBB
1	-0.002025 (0.00099)	0.008121 (0.00069)	0.000000 (0.00000)
2	-0.001484 (0.00147)	0.008942 (0.00129)	0.000339 (0.00099)
3	-0.001230 (0.00173)	0.009065 (0.00146)	0.000285 (0.00087)
4	-0.001154 (0.00180)	0.009056 (0.00148)	0.000295 (0.00091)
5	-0.001136 (0.00181)	0.009054 (0.00148)	0.000290 (0.00090)

Accumulated Response of DLBB:

Period	DLTCEI	DLPIB	DLBB
1	-0.008339 (0.01075)	0.015952 (0.01064)	0.088302 (0.00746)
2	-0.004108 (0.01438)	0.035467 (0.01435)	0.070840 (0.01225)
3	-0.001411 (0.01562)	0.033587 (0.01451)	0.075041 (0.00970)
4	-0.000788 (0.01614)	0.034155 (0.01468)	0.074042 (0.01042)
5	-0.000610 (0.01621)	0.033983 (0.01465)	0.074253 (0.01017)

Cholesky Ordering: DLTCEI DLPIB DLBB

Standard Errors: Analytic

Tabela 22A: FIR 5 períodos acumulada (TCERL,PIB,BB)

Accumulated Response of DLTCEL:

Period	DLTCEL	DLPIB	DLBCBS
1	0.011064 (0.00103)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.009608 (0.00175)	-0.001960 (0.00153)	-0.000298 (0.00147)
3	0.009753 (0.00149)	-0.001792 (0.00146)	-0.000108 (0.00121)
4	0.009761 (0.00152)	-0.001751 (0.00139)	-0.000136 (0.00120)
5	0.009756 (0.00152)	-0.001763 (0.00140)	-0.000137 (0.00121)

Accumulated Response of DLPIB:

Period	DLTCEL	DLPIB	DLBCBS
1	-0.004897 (0.00099)	0.006655 (0.00062)	0.000000 (0.00000)
2	-0.004236 (0.00153)	0.007467 (0.00133)	-0.000309 (0.00110)
3	-0.004364 (0.00146)	0.007233 (0.00141)	-0.000359 (0.00107)
4	-0.004355 (0.00145)	0.007240 (0.00136)	-0.000337 (0.00102)
5	-0.004353 (0.00145)	0.007246 (0.00136)	-0.000339 (0.00103)

Accumulated Response of DLBCBS:

Period	DLTCEL	DLPIB	DLBCBS
1	0.005417 (0.01087)	-7.91E-05 (0.01086)	0.082702 (0.00768)
2	0.016236 (0.01554)	0.028500 (0.01542)	0.076808 (0.01315)
3	0.014061 (0.01451)	0.024240 (0.01580)	0.075034 (0.01254)
4	0.014089 (0.01421)	0.024027 (0.01518)	0.075498 (0.01195)
5	0.014150 (0.01428)	0.024189 (0.01517)	0.075479 (0.01205)

Cholesky Ordering: DLTCEL DLPIB DLBCBS