



Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Economia Política

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Firmino Miguel Da Silva Tação Da Costa Serôdio

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

Orientador:

Prof. Dr. Sérgio Miguel Chilra Lagoa, Prof. Auxiliar

Instituto Universitário de Lisboa – Escola de Ciências Sociais e Humanas

Setembro, 2017

Agradecimentos

Sem a ajuda de tantos esta dissertação seria impossível de realizar, apoios, incentivos e críticas que desta forma não ficaram esquecidas e às quais de forma individual quero agradecer:

Ao Professor Sérgio Lagoa, pela sua orientação, disponibilidade constante e apoio incansável ao longo da realização deste trabalho assim como todas as revisões e opiniões críticas que foi dando ao mesmo, sem ele não seria de todo possível a realização e conclusão deste estudo.

À minha família por todo o apoio incondicional que me deu ao longo de toda a minha vida, sem eles não estaria hoje a apresentar este trabalho e que o meu sucesso seja sempre o sucesso de todos eles.

À Raquel, pela calma que me transmitiu mesmo nos momentos mais difíceis deste trabalho e pela paciência que teve para aguentar os momentos de maior pressão, sem ela teria sido difícil que este trabalho tivesse sido entregue.

Por último, aos meus amigos e colegas de trabalho pelo incentivo e compreensão constante que demonstraram durante a realização deste trabalho.

Resumo

A relação entre as exportações de um país e a taxa de câmbio da sua moeda foram desde sempre alvo de estudo económico, dada a tendência generalizada pela implementação de medidas de depreciação da moeda para aumentar as exportações. Esta tem sido desde sempre a principal arma utilizada por países com baixos níveis de desenvolvimento humano e industrial para forçarem o aumento do seu produto, contudo nem sempre os estudos comprovam que este comportamento é verdadeiro. Este trabalho tem como objectivo examinar a hipótese de a taxa de câmbio Yuan/ser um determinante das exportações de Portugal para a China. Isto será realizado através de um estudo econométrico, efectuando-se uma análise de estacionariedade e cointegração assim como a estimação de um modelo de vectores de correcção de erros. A conclusão a que se chega com este estudo é que as exportações de Portugal para a China são um fenómeno difícil de explicar usando a taxa de câmbio e que só são mesmo justificadas por acontecimentos comerciais pontuais.

Palavras-chave: Exportações, Portugal, China, Euro, Yuan, cointegração, Taxa de Câmbio e VAR

Códigos JEL: B23,C01,D51 e E52.

Abstract

Since a long time ago, the relationship between the gross exports of a specific country and his exchange rate have been a target of study, taking into account the monetary measures of depreciation of the currency to create an increase in the global exports amount. This behavior has been used by under-developed countries as a monetary weapon to try to force the increase of their GDP, but the studies not always prove that this behavior can be generalized. The main goal of this thesis is to analyze the hypothesis of the Exchange rate between Yuan/Euro be consider as a key factor to the global export amount of Portugal to China. For that we have used several econometric techniques, as stationarity and cointegration analysis as well as an estimation of vector error-correction model. The main conclusion of this study is that the global exports from Portugal to China are a difficult event to analyze when we use the exchange rate between Yuan/Euro as a key factor, and that can only be explained when we look through specific commercial events.

Palavras-chave: Exportações, Portugal, China, Euro, Yuan, cointegração, Taxa de Câmbio e VAR

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Códigos JEL: B23,C01,D51 e E52.

Índice Geral

Capítulo I – Introdução	1
Capítulo II - Revisão da Literatura e Estudos de Suporte	3
a. Relação entre as Taxas de câmbio e as Exportações.....	3
b. Exportações Portuguesas.....	6
Capítulo III - Caracterização das exportações Portuguesas da taxa de câmbio Yuan/Euro e Análise do seu potencial de crescimento das exportações Portuguesas na China.	9
Capítulo IV - Metodologia e Principais Resultados da Dissertação	17
a. Definição do Modelo VAR para a análise genérica.....	18
b. Estudo do Modelo VAR para a análise genérica.....	27
Capítulo V – Conclusão	31
Capítulo VI – Bibliografia.....	33
Capítulo VII – Anexos	37

Índice de Figuras

Figura III.1 - - Exportações de Bens e Serviços (% do PIB) – Fonte:INE;	10
Figura III.2 - Exportações Portuguesas por sector (% do total das exportações) – Fonte: World Economic Indicators;.....	11
Figura III.3 - Exportações Portuguesas para a China (Desde 1974 - % do total) – Fonte:INE;	13
Figura III.4 - Exportações Portuguesas para a China (Desde 1974 - Milhares de Euros) – Fonte:INE;.....	14
Figura III.5 - Taxa de câmbio Yuan/Euro (Desde 2000 - Euro); - Dados anuais e baseados no fim de período – Fonte: BCE uma subida representa uma apreciação do Yuan;.....	15
Figura IV.1 - Exportações Portuguesas para a China (Desde 2Q2005 - Milhares de Euros) - Dados Trimestrais – Fonte: INE;.....	24
Figura IV.2 – Funções impulso resposta (Cholesky) entre as exportações de Portugal para a China, taxa de câmbio Yuan/Euro e o PIB Chinês;	29
Figura IV.3 – Comportamento da decomposição das variâncias entre as exportações de Portugal para a China devido à taxa de câmbio Yuan/Euro e Produto Interno Bruto Chinês;	30

Índice de Quadros

Quadro III.1 - Peso Relativo (%) do Top10 das Exportações portuguesas por momento histórico;.....	12
Quadro IV.1 - Matriz de resultados dos testes ADF (1984) e PP (1988);.....	20
Quadro IV.2 - Matriz de resultados do teste KPSS (1992);.....	20
Quadro IV.3 - Resumo dos resultados dos testes às raízes unitárias;	21
Quadro IV.4 - Tabela de comparação para os lags óptimos;	23

Índice de Anexos

Anexo a - Taxa de câmbio Yuan/Euro (Desde 2Q2000 - Euro); - Dados Trimestrais e com Dados de fim de período;	37
Anexo b - Taxa de câmbio Yuan/Euro (Desde 2Q2005 - Euro); - Dados Trimestrais e com Dados de fim de período;	37
Anexo c - Produto Interno Bruto Chinês a Preços Correntes (Desde 2Q2002 - Milhares de Milhões de Yuans) – Dados Trimestrais e com sazonalidade;.....	38
Anexo d - Produto Interno Bruto Chinês a Preços Correntes (Desde 2Q2002 - Milhares de Milhões de Yuans) – Dados Trimestrais sem sazonalidade (retirada via Eviews);	38
Anexo e - Produto Interno Bruto Chinês a Preços Correntes (Desde 2Q2005 - Milhares de Milhões de Yuans) – Dados Trimestrais e com sazonalidade;.....	39
Anexo f - Produto Interno Bruto Chinês a Preços Correntes (Desde 2Q2005 - Milhares de Milhões de Yuans) – Dados Trimestrais sem sazonalidade (retirada via Eviews);	39
Anexo g - Exportações Portuguesas para a China (Desde 1Q2000 - Milhares de Euros) - Dados Trimestrais;	40
Anexo h - Exportações Portuguesas para a China (Desde 2Q2005 - Milhares de Euros) - Dados Trimestrais;	40
Anexo i – Teste ADF c/constante à variável L_EXP_PC;.....	41
Anexo j - Teste ADF c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;.....	41
Anexo k - Teste ADF c/constante e tendência à variável L_EXP_PC;	41
Anexo l - Teste ADF c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;	41
Anexo m - Teste ADF c/constante à variável L_EXR_YE;.....	42
Anexo n - Teste ADF c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;.....	42

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Anexo o - Teste ADF c/constante e tendência à variável L_EXR_YE;.....	42
Anexo p - Teste ADF c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;	42
Anexo q - Teste ADF c/constante e tendência à variável L_PIB_CH;	43
Anexo r - Teste ADF c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_PIB_CH;	43
Anexo s - Teste PP c/constante à variável L_EXP_PC;.....	43
Anexo t - Teste PP c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;	43
Anexo u - Teste PP c/constante e tendência à variável L_EXP_PC;	44
Anexo v - Teste PP c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;.....	44
Anexo w - Teste PP c/constante à variável L_EXR_YE;	44
Anexo x - Teste PP c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;	44
Anexo y - Teste PP c/constante e tendência à variável L_EXR_YE;	45
Anexo z - Teste PP c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;.....	45
Anexo aa - Teste PP c/constante e tendência à variável L_PIB_CH;	45
Anexo bb - Teste PP c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_PIB_CH;	45
Anexo cc - Teste KPSS c/constante à variável L_EXP_PC;	46
Anexo dd - Teste KPSS c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;	46
Anexo ee - Teste KPSS c/constante e tendência à variável L_EXP_PC;	46
Anexo ff - Teste KPSS c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;.....	46
Anexo gg - Teste KPSS c/constante à variável L_EXR_YE;	47
Anexo hh - Teste KPSS c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;	47
Anexo ii - Teste KPSS c/constante e tendência à variável L_EXR_YE;.....	47
Anexo jj - Teste KPSS c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;	47
Anexo kk - Teste KPSS c/constante e tendência à variável L_PIB_CH;.....	48
Anexo ll - Teste KPSS c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_PIB_CH;.....	48
Anexo mm - Matriz de resultados do teste ADF(1984) e teste PP(1988) para as variáveis L_EXP_PC E L_EXR_YE com Constante e Tendência ;	49
Anexo nn - Matriz de resultados do teste KPSS(1992) para as variáveis L_EXP_PC E L_EXR_YE com Constante e Tendência ;	49

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Anexo oo - Resumo dos resultados dos testes às raízes unitárias para as variáveis L_EXP_PC E L_EXR_YE com Constante e Tendência;	49
Anexo pp - Modelo VAR com 2 desfasamentos estimado sem restrições;	50
Anexo qq – Teste para a escolha do Lag Otimo;	50
Anexo rr - Método de Johansen (Output);	51
Anexo ss - Modelo 4 Estimado sem dummy;	52
Anexo tt – Gráfico da equação de cointegração do modelo 4 estimado sem dummy;.....	53
Anexo uu – Teste de Causalidade à Granger para L_EXP_PC, L_EXR_YE e L_PIB_CH(Modelo 4) sem dummy;.....	53
Anexo vv – Função Impulso Resposta (Gráfica) para o caso geral – Cholesky(Modelo 4) sem dummy;.....	54
Anexo ww - Função Impulso Resposta (Gráfica) para o caso geral – Generalized (Modelo 4) sem dummy;	55
Anexo xx - Função Impulso Resposta (variações percentuais) para o caso geral (Modelo 4) sem dummy;	56
Anexo yy – Decomposição das variâncias para o caso geral (Modelo 4) sem dummy;	57
Anexo zz - Modelo 5 Estimado sem dummy;.....	58
Anexo aaa - Gráfico da equação de cointegração do modelo 5 estimado sem dummy;	58
Anexo bbb - Teste de Causalidade à Granger para L_EXP_PC, L_EXR_YE e L_PIB_CH(Modelo 5) sem dummy;.....	59
Anexo ccc - Função Impulso Resposta (Gráfica) para o caso geral (Modelo 5)- Cholesky sem dummy;.....	60
Anexo ddd - Função Impulso Resposta (Gráfica) para o caso geral (Modelo 5)- Generalized sem dummy;	61
Anexo eee - Decomposição das variâncias para o caso geral modelo 5 sem dummy;	62
Anexo fff – Modelo 4 geral estimado com introdução da variável dummy para 2011Q3 e 2011Q4;.....	63
Anexo ggg - Função Impulso Resposta (Gráfica) para o caso geral (Modelo 4)- Cholesky com dummy;.....	64
Anexo hhh - Decomposição das variâncias para o caso geral modelo 4 com dummy;	64
Anexo iii - Teste de Causalidade à Granger para L_EXP_PC, L_EXR_YE e L_PIB_CH(Modelo 4) com dummy;	65

Glossário de Siglas e Abreviaturas

ADF- Augmented Dickey–Fuller test;

AIC- Akaike information criterion;

AICEP- Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal;

ARDL- Autoregressive Distributed Lag;

BRICS- Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul;

CEE-Comunidade Económica europeia

FIR- Função Impulso Resposta

INE- Instituto Nacional de Estatística;

KPSS- Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin

LR-Log Likelihood Ratio;

OCDE- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico;

OLS-Ordinary least squares;

PIB- Produto Interno Bruto;

PP- Phillips–Perron test;

SIC-Schwarz's Information Criterion;

UE- União Europeia;

VAR-Vector autoregression;

VECM-Vector error correction model;

ZE- Zona Euro

Capítulo I – Introdução

A relação entre as exportações de um país e a taxa de câmbio da sua moeda foi desde sempre alvo de estudo económico. A tendência para a implementação de medidas de depreciação da moeda com o objectivo de aumentar as exportações e criar valor para a economia, foram desde sempre armas utilizadas por países com baixos níveis de desenvolvimento humano e industrial. Contudo nem sempre os estudos comprovam que este comportamento é verdadeiro, e isso leva a alguma falta de homogeneidade no tratamento dos resultados.

Portugal como membro da União monetária não tem controlo direto sobre a política monetária do Euro, no entanto, considero que essa premissa não deve servir como forma de evitar este tipo de estudo de impactos.

Além disso, a China como um dos maiores mercados do mundo, transforma-se de maneira apetecível num enorme mundo de oportunidades para os bens e serviços portugueses, que pode e deve ser aproveitado.

Desta forma, o objectivo desta dissertação é recolher a maior quantidade possível de informação disponível, quer seja empírica e/ou teórica, relativa à relação entre as taxas de câmbio Yuan/Euro e as exportações de Portugal para a China, verificando se existe ou não uma relação de longo-prazo entre as variáveis em estudo e quais foram os comportamentos das exportações Portuguesas a alterações nas taxa de câmbio Yuan/Euro e também a investigação temos os determinantes da taxa de câmbio Yuan/euro.

Esta análise terá por base o estudo e estimação de um modelo econométrico, onde através de diversos testes e metodologias próprias, nos permita obter uma conclusão que seja a base para deixar um contributo científico para o estudo do tema.

Iremos assim começar por fazer um levantamento dos diversos estudos associados e que de forma directa ou indirecta, contribuíram ao longo da história para a discussão e análise desta temática, tendo como principal objectivo chegar a alguma informação sobre o comportamento económico das séries a estudar, assim como também a algumas conclusões preliminares baseadas em estudos semelhantes realizados anteriormente.

Esta fase, também nos permitiu chegar à conclusão dos métodos econométricos que serão utilizados. Iremos utilizar três variáveis para este estudo, além das exportações de Portugal para a China e a taxa de câmbio Yuan/Euro, iremos usar o Produto Interno Bruto Chinês

como variável explicativa para analisar potenciais impactos nas exportações. Todas as séries apresentam uma periodicidade trimestral e o intervalo temporal a analisar será entre o 2º Trimestre de 2005 e o 4º Trimestre de 2016. Dessa forma, esta dissertação será desenvolvida tendo por base metodologias econométricas tradicionais para o estudo de séries temporais, ou seja uma análise inicial às características de estacionariedade e a respectiva cointegração, verificando assim se existe ou não uma relação de longo-prazo entre as variáveis. Em função dos resultados obtidos iremos estimar um modelo de vectores de correcção dos erros (VECM) e testar se existe ou não causalidade à Granger (1980), e concluindo sobre a existência de direccionalidade entre as várias variáveis.

Por forma a dar uma organização estruturada á dissertação, a mesma apresenta uma divisão em cinco capítulos. O Capítulo I diz respeito a esta mesma introdução, no Capítulo II iremos fazer uma revisão geral da literatura e estudos de suporte, fazendo uma visita a estudos semelhantes a este na temática ao mesmo tempo que estudamos as abordagens econométricas por eles efectuadas e para finalizar uma breve caracterização genérica das exportações Portuguesas tentando compreender o seu comportamento.

No Capítulo III faremos uma análise mais detalhada às exportações Portuguesas e mais detalhadamente aos seus desempenhos para a China, assim como uma breve análise ao comportamento da série da taxa de câmbio entre o Euro e o Yuan. No Capítulo IV, serão apresentados os estudos econométricos e os seus principais resultados e por último Capítulo V teremos a conclusão para este estudo.

Capítulo II - Revisão da Literatura e Estudos de Suporte

a. Relação entre as Taxas de câmbio e as Exportações

As políticas de alteração da taxa de câmbio podem levar a alterações no comportamento das exportações de um país, e apesar de o senso comum e a teoria macroeconómica nos dizerem que deve existir uma relação entre as exportações e as taxas de câmbio, nem sempre isso acontece como já foi demonstrado por diversos estudos, tal como Genç (2009), que concluiu que pode existir uma relação negativa entre as exportações e as taxas de câmbio, negando a relação que seria esperada.

Mas partindo do princípio de dúvida para a realização deste trabalho, é importante clarificar que o que queremos analisar é se na prática, uma variação na taxa de câmbio implica também uma variação nas exportações como foi teorizado por Xing (2010) e Gopinath, Oleg e Robert (2011).

Mas tendo em conta que este princípio se verifica, Morrison & Labonte (2013) argumentam que uma depreciação da moeda do importador leva ao aumento dos custos de importação, levando então a um efeito contraditório onde o país exportador decide baixar os seus preços por forma a equilibrar a quantidade, mantendo a relação comercial. Estes comportamentos são típicos de país determinados a manter o seu nível de exportações e são também em si uma forma de encontrar um equilíbrio de longo-prazo entre as exportações e movimentos desfavoráveis na taxa de câmbio, contrariado em parte aquele comportamento linear identificado anteriormente.

Esta conclusão ajuda a reforçar a opinião de autores como Bailey (2009) e de Bhattarai (2011) que desde sempre argumentam que, o comportamento das exportações mantém-se de alguma forma constante, independentemente das alterações das taxas de câmbio pela via de decisões de política monetária.

Noutro sentido, os autores Bahmani-Oskooe e Ltaifa (1992) efetuaram um estudo, onde estimando a equação das Exportações reais da Turquia e analisaram os impactos taxa de Câmbio da sua moeda com o dólar, concluindo que uma desvalorização do dólar face à sua moeda (lira-turca) levava a uma diminuição das Exportações Turcas.

Além dos comportamentos de correlação entre as duas variáveis, temos também de ter em conta a volatilidade das taxas de câmbio e o seu impacto nas exportações. Baron (1976) teoriza que uma elevada volatilidade das taxas de câmbio, ou seja, divisas que são sujeitas a elevado ruído na sua cotação, são menos suscetíveis a fomentar um ambiente de transações

comerciais, levando os compradores a procurar produtores e países com maior estabilidade cambial.

Outro fator também relevante a ter em conta é o tipo de exportação que determinado país efetua e se esse tipo de exportação é mais ou menos sensível a variações na taxa de câmbio, como por exemplo o setor dos serviços. Froyen (1999) afirma que este ponto é um dos fatores que pode afetar as exportações, além da política monetária.

Além disto também o comportamento estratégico das diversas empresas exportadoras pode ter um impacto significativo, principalmente quando são empresas com tecnologia específica e/ou especializada e de recursos naturais. Nestes casos de acordo com Knetter (1993) quando a divisa dos exportadores aprecia contra os importadores, eles tendem a reduzir o seu preço até ao custo marginal por forma a estabilizar o preço com a divisa dos importadores.

Ao analisarmos alguns estudos específicos que se focaram somente no impacto de variações da Taxa de Câmbio nas Exportações verificamos que os mesmos tendem genericamente para as mesmas conclusões finais e para abordagens semelhantes.

Começando por estudo na Turquia, Halil, Cetin e Oz (2011), efectuaram uma análise das taxas de câmbio usando a taxa de câmbio efectiva da divisa turca com as exportações turcas, com o objetivo de analisar a existência ou não de cointegração. Utilizaram os testes Augmented Dickey Fuller (1984) e Phillips –Perron (1988) para verificar a existência ou não de raízes unitárias chegando à conclusão que ambas as séries não são estacionárias e por isso passíveis de serem testadas numa relação de longo-prazo. Assim sendo, os autores verificaram a existência de uma relação de cointegração entre as duas variáveis utilizando o método de Pesaran et al (2001) ou seja, aplicando a técnica de Autoregressive Distributed Lag (ARDL), onde verificaram e concluíram que existia de facto cointegração entre as duas variáveis, ou seja, uma alteração na taxa de câmbio influencia o total das exportações na Turquia.

Também, Asafu-Adjaye (1999) estudou o impacto de uma variação da taxa de câmbio efectiva nas exportações nas ilhas Fiji e/ou vice-versa. A metodologia utilizada foi semelhante à anterior. Verificaram a existência de um processo não estacionário nas variáveis utilizando o teste ADF (1984) como no estudo anterior, tendo o autor verificado que ambas as séries não são estacionárias. Este autor utilizou somente um teste de estacionariedade, provavelmente pelo número de observações ser grande (N=100).

Posteriormente estudou existência de um equilíbrio de longo prazo (cointegração) entre as duas séries em estudo utilizando abordagem de Johansen (1995) para detetar se existira ou não cointegração entre as duas variáveis, sendo que a conclusão foi mais uma vez que existe uma relação de longo prazo entre as duas variáveis por eles estudadas.

Por último neste âmbito, olhamos para o estudo de Pham e Nguyen (2008) onde entre outras variáveis estudadas, foi analisado o impacto da taxa de câmbio real da moeda vietnamita e nas suas exportações testando a existência ou não de uma relação de longo prazo entre elas.

À semelhança de todos os outros estudos anteriormente analisados, foi utilizado o teste ADF (1984) para verificar a existência de estacionariedade das séries e através do método de Johansen (1995) verificaram a existência ou não de cointegração. Neste caso ao contrário do primeiro caso analisado estamos a falar de uma série com poucas observações (N=17), algo que poderá retirar alguma consistência à conclusão final do estudo dos autores, dado que o teste ADF (1984) é adequado a series com maior número de observações

Assim, tendo por base o raciocínio anterior, os autores concluíram que de facto ambas as séries eram não estacionárias e que o método de Johansen (1995) indica claramente a existência de uma relação de longo prazo entre elas.

Algo comum em todos estes estudos analisados é a não utilização de forma justificada do modelo de Engel e Granger (1987) para análise da existência de cointegração entre as variáveis. A justificação está associada ao facto deste modelo, baseado numa abordagem residual, ser considerado inferior ao método de Johansen (1995), principalmente pela ausência de capacidade em detectar múltiplas relações de cointegração, algo relevante principalmente no longo prazo, no entanto este método será integrado na nossa análise na perspectiva de obtenção de um reforço na conclusão.

Resumidamente, a este primeiro ponto da revisão da literatura, é possível afirmar que globalmente existe a convicção que existe um comportamento de relação entre as taxas de câmbio e as exportações, sendo que esta relação pode ser afetada por diversos fatores que não sejam só a política monetária.

Também foi assim possível chegar a uma conclusão nos métodos e abordagens econométricas a adotar no estudo, estabelecendo por si uma boa base teórica e metodológica para este estudo.

Adicionalmente e de forma consensual que para a testar a estacionariedade das variáveis os métodos mais comuns e observados nos estudos analisados são o método ADF (1984) e PP (1988), sendo que no nosso estudo iremos reforçar com o teste Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin (1992) para obter mais alguma consistência nas conclusões.

Relativamente à análise das relações de longo prazo também existe algum consenso que o método mais utilizado é o Jonhasen (1995) que será também o que será seguido neste estudo em conjunto com método Engle-Granger (1987), baseado numa análise não vectorial.

b. Exportações Portuguesas

A crescente abertura ao comércio internacional observada na segunda metade do século XX, especialmente após a entrada em 1986 de Portugal na então CEE, é uma característica incontornável da economia portuguesa, Brites de Carvalho (2015).

Partindo do princípio de comercial internacional de David Ricardo (1817), qualquer país pode beneficiar da existência destas transacções.

Assim, existem de acordo com o AIECEP (2016) vários factores que podem influenciar as exportações de um determinado país, a importância dos seus recursos, a sua localização, a população, a língua, a existência de estabilidade política, qualidade e quantidade das infra-estruturas existentes, estrutura económica, situação económica actual do país, investimento internacional.

Tendo em conta o que foi teorizado por Smith (1776) e com o concluído por Esteves e Reis (2005), Portugal é um dos poucos países (juntamente com a Grécia e Itália) onde o efeito de especialização por produto aumenta o efeito da concorrência de países terceiros nos mercados de exportação principais, sendo que uma das razões também de acordo com Esteves e Reis (2005) para este resultado advém do efeito de especialização por produto, na medida que Portugal tem uma estrutura de exportações particularmente vulnerável a algumas economias asiáticas que têm ganho uma crescente importância no comércio internacional.

No entanto esta vulnerabilidade pode ser transformada num oportunidade de direccionar a procura de investimento estrangeiro e de novos mercados nestes países asiáticos para escoar produtos de grande qualidade e também serviços. A grande quantidade de divisas que entra nestes Países, principalmente na China, são um factor de interesse para pequenos países como Portugal que se encontram francamente descapitalizados e à procura de Capital para poder

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

manter e/ os seus níveis de desenvolvimento de acordo com o Relatório sobre o Desenvolvimento da Economia Portuguesa da Caixa Geral de Depósitos (2010).

Assim, pelos diversos estudos e literatura analisada torna-se evidente que existe uma relação de longo prazo em vários casos entre as exportações de um determinado País e as taxas de câmbio, e que as exportações Portuguesas não deveram ser exceção, algo que iremos analisar no Capítulo IV.

Capítulo III - Caracterização das exportações Portuguesas da taxa de câmbio Yuan/Euro e Análise do seu potencial de crescimento das exportações Portuguesas na China.

Neste capítulo irá ser apresentada uma síntese da evolução das exportações Portuguesas desde 1974 até à informação mais recente que se encontre disponível, de forma agregada, mas também referente às exportações para a China. Esta análise agregada irá comparar a evolução do indicador em Portugal com outros grupos de referência, com algumas datas com relevância histórica e por sector económico. No caso das exportações para a China iremos analisar a sua evolução em bruto, mas também em percentagem face ao total das exportações.

Durante o período em análise neste ponto (1974 – 2014/2015/2016), a Sociedade Portuguesa, nomeadamente as suas exportações foram afetadas por 5 grandes eventos históricos que de alguma forma alteraram os processos económicos vigentes, nomeadamente, 1) A transição para o regime democrático e o fim da colonização em 1974, que correspondeu a uma abertura internacional de Portugal ao mercado externo; 2) A adesão em 1986 à CEE (Comunidade Económica Europeia) que permitiu a modernização da economia Portuguesa e dos seus modelos de produção e consumo, levando também ao mercado único (1993); 3) A adesão ao Euro em 1999 e a fixação das taxas de câmbio entre países da Zona Euro; 4) A entrada em vigor da moeda única (Euro) em 2002 e alteração do regime de política monetária portuguesa em vigor; 5) O pedido de ajuda financeira à União Europeia, Fundo Monetário Internacional e Banco Central Europeu em 2011, como consequência das elevadas taxas de juro da dívida Portuguesa. Para que seja possível atribuir dados a estes 5 eventos, começemos por olhar para a Figura III.1, onde temos dados de 1974 a 2015 referente às exportações de bens e serviços em Portugal em % do PIB por comparação com a Zona Euro, a União Europeia e o grupo de países membros da OCDE.

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

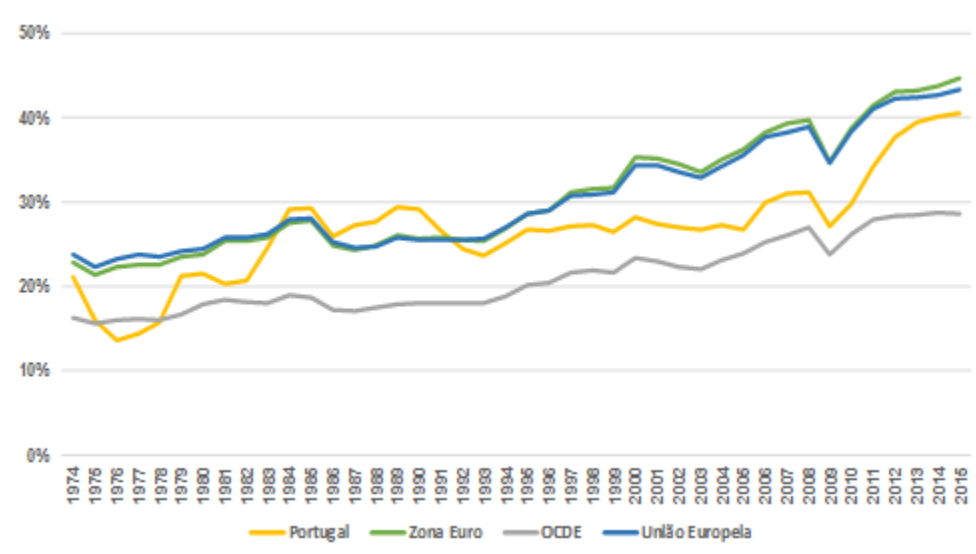


Figura III.1 - - Exportações de Bens e Serviços (% do PIB) – Fonte:INE;

Podemos então verificar que em 1974 de acordo com os dados obtidos do World Economic Indicators, que as exportações valiam cerca de 20% do seu PIB e que dada a transição para o regime democrático e a instabilidade daí decorrente o rácio iniciou um processo de descida até um mínimo de cerca de 14% em 1976. Entre 1977 e 1990, como resultado dos ajustamentos negociados com o Fundo Monetário Internacional (1977 e 1983) que correspondiam a uma forte desvalorização do escudo, a economia Portuguesa voltou a recuperar a sua competitividade com um grande crescimento do peso das exportações até um máximo de cerca de 29% em 1985 e 1990. A estes ajustamentos neste período também se junta adesão de Portugal à CEE (1986) que levaram a um período de crescimento.

Nesta fase inicial de integração na CEE (1986-2001) existiram muitos e relevantes investimentos em capital intensivo, estrangeiro e nacional em parte devido aos fundos comunitários que permitiram criar um mercado interno mais dinâmico que levaram a uma redução do incentivo ao sector exportador.

Apesar da oficialização da entrada de Portugal no Euro em 1999, a economia muito devido às políticas de estabilidade cambial adotadas no âmbito da adesão, acaba por não refletir um impacto positivo da futura moeda, o que já por si pronunciava de forma clara o que podia se esperar do seu desempenho futuro.

Após 2002 e a entrada em vigor da moeda única, a que correspondeu também o alargamento da União Europeia a 28 estados membros, Portugal apresentou um fraco e lento crescimento económico, onde a situação dos câmbios fixos no mercado Europeu e a forte apreciação do Euro no mercado internacionais não ajudou a descolar as exportações

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

portuguesas, muito por culpa da sua fraca competitividade face ao continuo crescimento e fortalecimento dos BRICS e dos novos membros da UE vindos da Europa Central no panorama económico mundial.

Este evento pode ter como causa alguns acordos entre estes países (BRICS) e a União Europeia nomeadamente nas áreas dos têxteis e que tiveram um impacto significativo nas exportações Portuguesas como é referido por Lagoa et al (2016).

Esta situação anémica culminou em 2011 com a assistência financeira a Portugal, que obrigou o país a usar políticas económicas de aumento da competitividade alheias ao mercado cambial, mas mais relacionadas com a flexibilização do seu mercado laboral e alguma agilização das regras para a obtenção de investimento nacional e estrangeiro que levaram pela primeira vez as exportações portuguesas para máximos de cerca de 41% em relação ao seu PIB em 2015.

Quando comparamos a situação Portuguesa aos seus parceiros Europeus (ZE e EU) podemos ver que historicamente só entre 1984 e 1992 estiveram com o desempenho melhor, apesar de desde 1979 apresentarmos resultados superiores aos dos membros da OCDE.

Podemos concluir então, de forma global entre 1974 e 2015 existiram vários fossos e picos no peso das exportações no PIB. Apesar do crescimento relativo, o mesmo nunca foi sustentado.

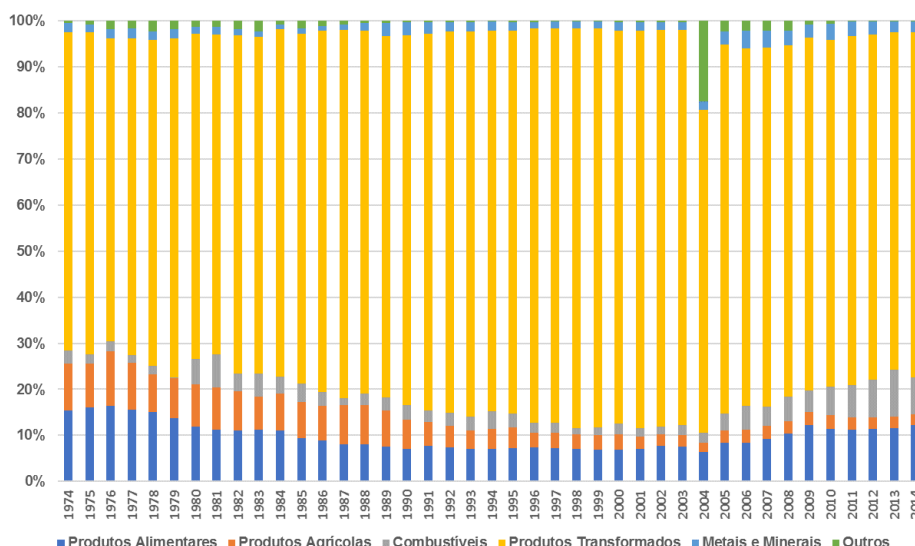


Figura III.2 - Exportações Portuguesas por sector (% do total das exportações) – Fonte: World Economic Indicators;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Quando olhamos para a estrutura das exportações portuguesas (dados extraídos do World Economic Indicators) entre 1974 e 2012 (Figura III.2) verificamos que não existe uma alteração da estrutura da nossa economia com os Produtos transformados a representarem cerca de 78% em média das exportações portuguesas ao longo de todo este período, sendo que em segundo lugar se apresentam os produtos alimentares com uma média histórica de cerca de 10%.

Na Quadro III.1, podemos observar o Top 10 dos maiores exportadores em cada um dos momentos históricos definidos inicialmente como determinantes para o registo de alterações nas exportações Portuguesas assim como uma comparação com o país em análise nesse estudo (China) em função do seu peso relativo para o total das exportações portuguesas.

Podemos à primeira vista constatar que os três primeiros lugares têm vindo historicamente a ter a Alemanha como país permanente, tendo depois de forma rotativa o Reino Unido, os Estados Unidos, a França e a Espanha como restantes membros do top ao longo da história. Este resultado demonstra em grande parte dependência da economia nacional dos seus parceiros Europeus e do Eixo atlântico dado que os três primeiros países representam sempre mais de 41% do total das exportações.

Se olharmos para o Top dez como um todo, verificamos que no total representam nestes períodos históricos em estudo, nunca menos de 71% do peso total das exportações (1974) e chegando mesmo a representar 86% do total das exportações (1999).

1974		1986		1999		2002		2016	
Top10	Peso relativo(%)	Top10	Peso relativo(%)	Top10	Peso relativo(%)	Top10	Peso relativo(%)	Top10	Peso relativo(%)
Reino Unido	22,81%	França	15,18%	Alemanha	19,47%	Espanha	22,12%	Espanha	26,16%
Estados Unidos	9,93%	Alemanha	14,66%	Espanha	19,07%	Alemanha	17,36%	França	12,59%
Alemanha	8,01%	Reino Unido	14,23%	França	13,96%	França	13,48%	Alemanha	11,64%
Suécia	6,17%	Estados Unidos	6,98%	Reino Unido	11,91%	Reino Unido	10,25%	Reino Unido	7,04%
Angola	6,05%	Países Baixos	6,67%	Estados Unidos	4,81%	Estados Unidos	5,52%	Estados Unidos	4,90%
França	5,95%	Espanha	6,62%	Bélgica	4,64%	Itália	4,54%	Países Baixos	3,72%
Itália	3,25%	Suécia	4,27%	Países Baixos	4,41%	Bélgica	4,25%	Itália	3,44%
Moçambique	3,13%	Itália	3,97%	Itália	4,17%	Países Baixos	3,87%	Angola	2,99%
Suíça	2,83%	Benelux	3,42%	Suécia	1,79%	Angola	2,00%	Bélgica	2,42%
Benelux	2,79%	Suíça	2,54%	Dinamarca	1,43%	Suécia	1,48%	Marrocos	1,42%
Total Top10	70,92%	Total Top10	78,54%	Total Top10	85,67%	Total Top10	84,88%	Total Top10	76,32%
Outros	29,08%	Outros	21,46%	Outros	14,33%	Outros	15,12%	Outros	23,68%
China	0,03%	China	0,31%	China	0,13%	China	0,28%	China	1,35%

Quadro III.1 - Peso Relativo (%) do Top10 das Exportações portuguesas por momento histórico¹;

Quando olhamos para o particular caso da China, verificamos que ao longo da história a sua importância na economia portuguesa foi inexistente, mas a partir dos anos 2000, as

¹ **Fonte:** Elaboração própria com base nos dados recolhidos junto do Instituto Nacional de Estatística

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

exportações para esse país começaram a aumentar. O boom económico da China desde o início dos anos 2000 tem permitido ao país crescer em média acima dos 2 dígitos apesar dos recentes abrandamentos e Portugal mesmo que timidamente tem sido um reflexo desse aumento de procura, passando de 0,28% em 2002 para 1,35% do total das suas exportações em 2016.

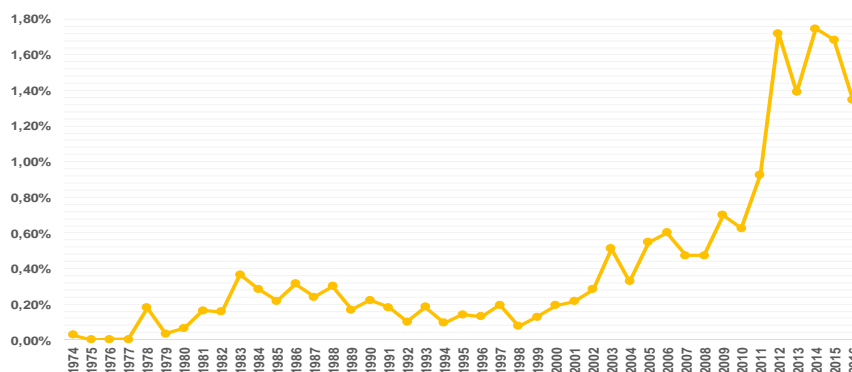


Figura III.3 - Exportações Portuguesas para a China (Desde 1974 - % do total) – Fonte:INE;

Como podemos verificar na figura III.3 baseada em dados obtidos junto do Instituto Nacional de Estatística, desde os anos 2000, o peso das exportações para a China em Portugal já chegou a representar cerca 1,75% em 2014 tendo vindo a registar uma ligeira quebra nos últimos 2 anos.

Nos restantes casos estudados neste Capítulo conseguimos compreender de forma evidente o seu comportamento, quer pela proximidade geográfica e cultural, quer pela capacidade que a economia portuguesa tem de ser competitiva em determinados setores (nomeadamente nos produtos transformados), mas relativamente à China será difícil responder de forma direta a essa questão.

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

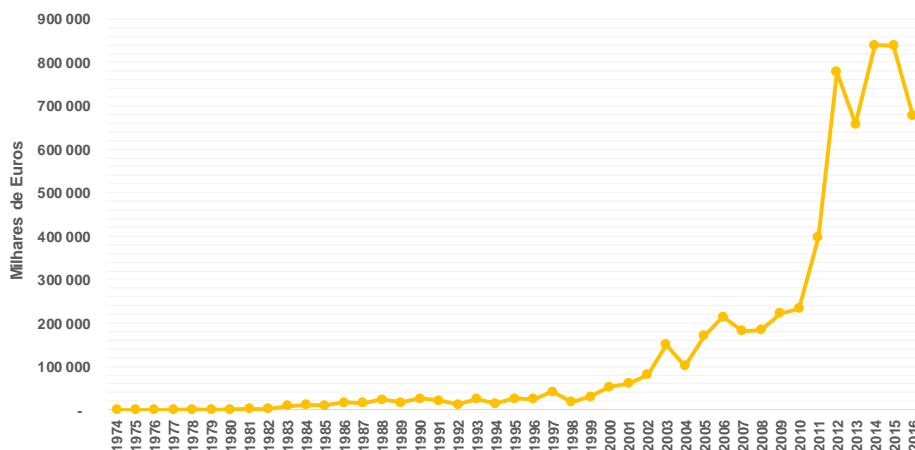


Figura III.4 - Exportações Portuguesas para a China (Desde 1974 - Milhares de Euros) – Fonte:INE;

Relativamente ao comportamento da taxa de câmbio entre o Yuan e o Euro, tendo em conta os dados obtidos do Banco Central Europeu, com periodicidade anual e para o período compreendido entre o ano 2000 e 2016 (última informação disponível) e com base no fim do período, podemos observar que a série apresentou inicialmente uma pequena evolução desde o ano 2000 até ao 2001 ou seja de apreciação do Yuan face Euro, na prática até a entrada em circulação da moeda única.

Após esse período o Yuan começou a depreciar de forma contínua até meados de 2008 apesar de que com algumas ligeiras apreciações. Este facto pode ser explicado com algumas políticas monetárias do Banco Central Chinês com o objectivo de aumentar as suas exportações. Estes períodos coincidem com períodos de crescimento muito elevados do PIB Chinês e que levou a sua moeda a valorizar novamente até atingir um novo pico em 2015.

Em 2015 a China encontra-se num menor ritmo de crescimento de 1989, e apesar de China ter uma política de estímulo ao consumo interno, a economia ainda está bastante dependente do comércio externo. Por essa razão o Banco Central Chinês impôs uma política de desvalorização da sua moeda com o objectivo de aumentar as exportações e com isso estimular o seu Produto Interno Bruto. Podemos ver então que após o pico de 2015 essa decisão de política monetária parece estar a ter efeito dado que o Yuan já começou ligeiramente a desvalorizar até ao final de 2016.

Em jeito de conclusão podemos também verificar que apesar de não ser de todo normal, esta série parece apresentar uma tendência que é observada graficamente, que poderá estar talvez relacionado com os ciclos económicos do Produto Interno Bruto Chinês dado que além

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

de usarem a política monetária para controlo da inflação, também a usam como instrumento de apoio ao desenvolvimento da economia.

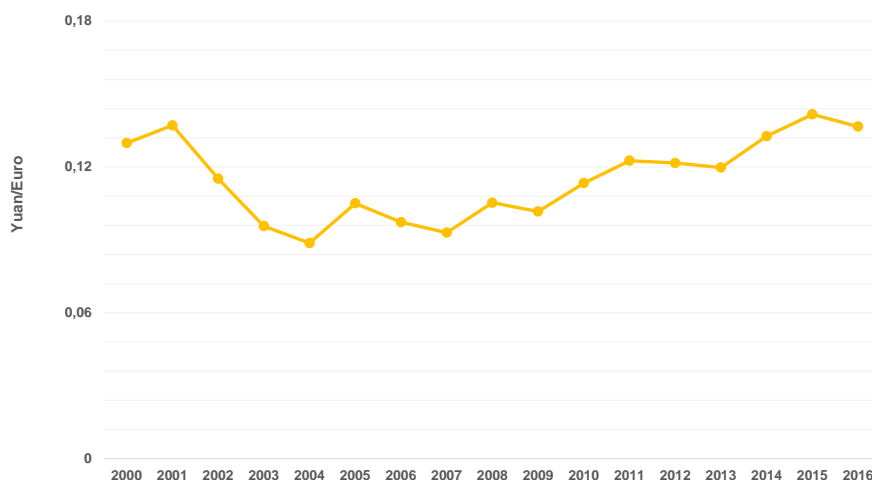


Figura III.5 - Taxa de câmbio Yuan/Euro (Desde 2000 - Euro); - Dados anuais e baseados no fim de período – Fonte: BCE uma subida representa uma apreciação do Yuan;

Podemos então concluir nesta análise introdutória, que Portugal apresenta desde sempre um comportamento comercial internacional instável do ponto de vista do fluxo de saídas (exportações), o que aliás não é estranho numa pequena economia aberta e com uma estrutura produtiva relativamente frágil.

Foi genericamente beneficiado por alguns fatores históricos que levaram ao aumento da sua competitividade com o exterior, quer seja pela desvalorização da sua moeda no final da década de 70 até à década de 90, quer recentemente desde a crise da dívida soberana (2011-) com a flexibilização do mercado laboral e da agilização das regras para atracção de investimento nacional e estrangeiro.

A sua estrutura de exportações encontra-se bastante desequilibrada com cerca de 70% do total concentrado apenas no sector dos produtos transformados, assim como uma elevada concentração nos países de destino, sendo que o top dez representa historicamente em média 75% do total do peso das exportações Portuguesas.

Esta falta de estratégia tem culminado com a forma pouco organizada como tem focado a sua política de exportações com pouca aposta nos mercados emergentes. Desta forma o objetivo deste trabalho é clarificar a importância da taxa de câmbio Euro/Yuan nas exportações de Portugal para a China, e compreender se são ou não o fator mais decisivo para o comportamento da série.

Capítulo IV - Metodologia e Principais Resultados da Dissertação

O principal objectivo desta dissertação como já evidenciado anteriormente é analisar a relação de causalidade entre as exportações de Portugal para a China e taxa de câmbio Yuan/Euro e vamos para isso efetuar a estimação de um modelo VAR. Neste modelo, todas as variáveis são tratadas como endógenas ou dependentes, para que assim seja possível perceber se existem relações entre elas, de forma desfasada no tempo e com um termo associado ao erro do modelo.

Para a definição do erro do modelo VAR em causa, serão aplicados testes de estacionariedade e cointegração, sendo posteriormente usado a metodologia de Granger (1980) para analisar a direção de causalidade entre as exportações e a taxa de câmbio Yuan/Euro.

Podemos descrever a estimação do modelo VAR nos seguintes passos;

1. Determinar as variáveis endógenas de acordo com a teoria económica subjacente ao estudo em questão e evidências empíricas anteriormente estudadas e experiência;
2. Transformação dos dados, toma-se as séries logaritmicadas, de forma a verificar a estacionariedade das séries e se existem raízes unitárias nas mesmas;
3. Verificar a existência de componentes sazonais caso as séries não estejam à partida já expurgadas de sazonalidade (como é o caso);
4. Controlar para os termos determinísticos (tendência determinística);
5. Determinar o número de lags adequado;
6. Estimar os parâmetros do modelo utilizando o OLS;
7. Verificar os pressupostos dos erros;
8. Procedes com a análise da função impulso resposta.

Com a estimação deste modelo dir-se-á que existe causalidade à lá Granger (1980) se uma determinada variável (x_t) ajudar a prever os valores da outra variável (y_t), ou seja se os coeficientes desfasados das variáveis são estatisticamente significativos na outra em análise, tornando assim possível a análise da direção de causalidade entre as duas variáveis em estudo neste modelo. Desta forma será possível obter algum tipo de conclusões sobre o efeito que

uma das séries pode ter na outra, determinante para a obtenção de uma conclusão sustentada nesta dissertação.

A primeira variável a ser usada será a referente às exportações de Portugal para a China em milhares de Euros, que apresenta uma periodicidade trimestral, tendo o seu início no segundo trimestre de 2005 e fim no último trimestre de 2016 (note-se que a variável está definida em termos nominais, não ajustada do efeito preço). Esta escolha tem em vista obter um alinhamento da análise econométrica com uma alteração significativa do comportamento das exportações observado graficamente na série recolhida dado que a informação anterior a este período era bastante pequena para apresentar uma relevância significativa para o estudo, dessa forma decidiu-se reduzir o tamanho da amostra com o objectivo de ganhar qualidade nos dados a estudar. Os dados foram obtidos na base de dados estatística do Instituto Nacional de Estatística Português, sendo a variável será definida no modelo a apresentar como "*EXP_PC*".

A segunda variável a ser analisada no modelo é referente à média trimestral (periodicidade) da taxa de câmbio de referência entre o Yuan e o Euro, tendo o seu início também no segundo trimestre de 2005 como a primeira variável em estudo, e o seu término no último trimestre de 2016. Esta série foi obtida nas bases de dados do Banco Central Europeu e será definida no modelo como "*EXR_YE*", definindo a quantidade de euros por 1 yuan, sendo que uma subida da variável representa uma apreciação do yuan.

Adicionalmente, iremos utilizar como variável de apoio no modelo a série do PIB Chinês a preços correntes, com periodicidade trimestral, tendo a série início no segundo trimestre de 2005 e fim no último trimestre de 2016. Esta série foi obtida nas bases de dados da Federal Reserve de St. Louis, está expurgada de sazonalidade, em biliões de Yuans e será definida no modelo como "*PIB_CH*". A opção de usar uma série com preços correntes nesta dissertação prende-se com o facto de tendo em conta as características necessárias do nosso modelo a mesma série a preços constantes não se encontra disponibilizada.

a. Definição do Modelo VAR para a análise genérica

O Modelo VAR que irá ser utilizado para estimar o estudo da relação entre as exportações de Portugal para a China e a taxa de câmbio Yuan/Euro pode ser genericamente definido da seguinte forma:

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

Onde o vetor X é composto por:

$$X = \begin{bmatrix} L_EXP_PC \\ L_EXR_YE \\ L_PIB_CH \end{bmatrix}, \quad (2)$$

onde o Log representa o logaritmo natural de base e , sendo que as restantes variáveis já se encontram explicadas no capítulo anterior.

Na elaboração deste estudo será utilizado o software *Eviews 8* para a elaboração de todas as análises de base econométrica.

Nos modelos associados a séries temporais, o primeiro passo para efetuar a análise do Modelo VAR é analisar a estacionariedade das variáveis, por forma a evitar problemas na estimação, em especial para evitar o risco da existência de uma “relação espúria”, assim o pretendido é a série não ser estacionária, e que não apresente uma média e variância constante ao longo do período em análise, e um valor para covariância entre dois períodos que apenas dependa da distância temporal entre eles. Desta forma tem de ser detectada então uma raiz unitária na série através de testes específicos.

Para analisar a ordem de integração das séries temporais a incluir no modelo a estimar serão utilizados os testes, ADF (1984) PP (1988) e o KPSS (1992).

No teste ADF (1984) e PP (1988) irão ser testadas as seguintes hipóteses para cada variável (Y) do modelo com uma regressão auxiliar do tipo:

$$\Delta Y_t = a + \beta T + \delta Y_{t-1} + \theta_1 \Delta Y_{t-1} + \dots + \theta_p \Delta Y_{t-k} + u_t \quad (3)$$

Sendo,

$$\begin{cases} H_0: \delta = 0 \rightarrow \text{Existe uma raiz unitária e a série é não estacionária} \\ H_1: \delta < 0 \rightarrow \text{Não existe nenhuma raiz unitária e a série é estacionária} \end{cases} \quad (4)$$

No teste KPSS(1992) as hipóteses a testar são inversas:

$$\begin{cases} H_0: \text{Não existe nenhuma raiz unitária e a série é estacionária} \\ H_1: \text{Existe uma raiz unitária e a série é não estacionária} \end{cases} \quad (5)$$

No entanto, o teste ADF (1984) é considerado fraco para séries de pequena dimensão (<100), no nosso caso temos 48 observações pelo que iremos também recorrer ao teste PP (1988) e KPSS(1988) S para suportar de forma mais consolidada a análise. Estes testes são utilizados na literatura estudada e revista como um complemento ao teste ADF (1984) pelo que permitem obter globalmente uma maior fiabilidade sobre a estacionariedade das séries e

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

apesar de o teste PP (1988) apresentar as mesmas hipóteses do teste ADF (1984), já o teste KPSS (1992), apresenta as condições de forma inversa ao teste ADF (1984), sendo que a hipótese nula representa a estacionariedade e a hipótese alternativa indica a não estacionariedade.

No Quadro IV.1 e IV.2, resume-se os resultados obtidos nos três testes, com constante (C) e sem tendência para as variáveis das exportações e da taxa de câmbio e com constante e tendência (CT) para o PIB Chinês, dado que após análise empírica do gráfico fará mais sentido testar as raízes unitárias para a série dessa forma para esta série em específico.

Adicionalmente, iremos considerar o nível de significância de 5% assim como um teste às primeiras diferenças, por forma a determinar a correspondente ordem de integração das séries, ou seja, para verificar se com base num desfasamento poderão ou não existir raízes unitárias nas variáveis em estudo:

Os testes ADF (1984) e PP (1988) devido ao facto de apresentarem as mesmas condições de teste estão apresentados na mesma tabela, enquanto pela razão oposta o KPSS (1992) foi analisado numa tabela separada.

Variável	Teste ADF (1984)			Teste PP (1988)	
	Lags	P-value	Rej. Ho?	P-value	Rej. Ho?
L_EXP_PC	3	0.8068	Não	0.7635	Não
L_EXR_YE	4	0.9428	Não	0.8088	Não
L_PIB_CH	2	0.9204	Não	0.9432	Não
ΔL_EXP_PC	2	0.0000	Sim	0.0000	Sim
ΔL_EXR_YE	9	0.0021	Sim	0.0017	Sim
ΔL_PIB_CH	1	0.0032	Sim	0.0769	Não

Quadro IV.1 - Matriz de resultados dos testes ADF (1984) e PP (1988);

Variável	Teste KPSS (1992)				
	Estatística de Teste	Valores Críticos			Rej. Ho?
		1%	5%	10%	
L_EXP_PC	0.773703	0.739000	0.463000	0.347000	Sim
L_EXR_YE	0.816845	0.739000	0.463000	0.347000	Sim
L_PIB_CH	0.218898	0.216000	0.146000	0.119000	Sim
ΔL_EXP_PC	0.500000	0.739000	0.463000	0.347000	Sim
ΔL_EXR_YE	0.134027	0.739000	0.463000	0.347000	Não
ΔL_PIB_CH	0.048023	0.216000	0.146000	0.119000	Não

Quadro IV.2 - Matriz de resultados do teste KPSS (1992);

Os resultados obtidos através dos testes ADF (1984), PP (1988) e KPSS (1992) indicam que as variáveis seguem um processo não estacionário considerando um nível de significância superior a 5% e olhando para todos os outputs dos diversos testes.

Podemos assim de forma bastante consistente dizer que todas as séries do nosso modelo seguem um processo não estacionário, dada a mesma direcção na maioria dos diversos testes e que basta na maioria dos testes uma única diferenciação para tornar as variáveis estacionárias, logo são integradas de ordem I(1).

Como já referimos anteriormente e dado o numero baixo de observações de ambas as séries (<100), o teste ADF (1984) não é o mais indicado, pelo que consideramos o resultado do teste KPSS (1992) e PP (1988) como factor de desempate devido a este ponto. Conclui-se então que tanto as exportações de Portugal para a China, a taxa de câmbio Yuan/Euro e o Produto Interno Bruto Chinês são séries não estacionárias e que seguem um processo I(1), ou seja a média da série varia ao longo do tempo podendo também apresentar uma variação nas covariâncias caso a tendência for não linear.

Variáveis	Resumo dos testes às raízes unitárias			
	Teste ADF (1984)	Teste PP (1988)	Teste KPSS (1992)	Conclusão
L_EXP_PC	I(1)	I(1)	I(0)	I(1)
L_EXR_YE	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)
L_PIB_CH	I(1)	I(0)	I(1)	I(1)

Quadro IV.3 - Resumo dos resultados dos testes às raízes unitárias;

Foi testado também com Constante e Tendência (CT) para as restantes séries do modelo, nomeadamente para a taxa de câmbio entre o Yuan e o Euro e as exportações de Portugal para a China, dados esses que foram testados utilizando o Eviews e colocados em anexo. Com base neles podemos concluir que a série das exportações continua a apresentar um comportamento que nos permite concluir que a série não é estacionária e que segue um processo I(1), já que só com o teste KPSS (1992) a mesma é considerada estacionária, já a série da taxa de câmbio, concluímos que é estacionária nesta abordagem na maioria dos três testes realizados.²

Desta forma e dado que seguem o mesmo processo com um nível de integração da mesma ordem I(1), iremos agora testar se existe uma relação económica entre as duas variáveis procedendo aos testes de cointegração.

² No caso da taxa de câmbio optou-se por valorizar mais os resultados dos testes sem tendência porque esta variável não apresenta uma tendência clara desde 2000.

Estes testes permitem-nos determinar se as séries temporais em causa possuem ou não uma relação a longo prazo, ou seja, se existe uma relação de longo prazo entre o exportações de Portugal para a China e a taxa de câmbio Yuan/Euro tendo o PIB Chinês como variável explicativa, caso não exista diz-se que a relação é espúria ou seja são independentes entre si porque as variáveis não apresentam uma clara relação económica.

Para verificar a presença de cointegração em séries temporais, iremos recorrer ao Método de Johansen (1995). O Método Johansen (1995), é baseado numa análise vectorial utilizando dois testes estatísticos para determinar o número de vectores de cointegração, são eles o teste do traço ($\lambda trace$) e o teste do valor próprio máximo (λmax).

Para o teste do traço ($\lambda trace$), consideramos:

$$\begin{cases} H_0: r \leq p, \text{ onde } r \text{ representa o numero de vetores e } p = m - 1 (m \text{ são o numero de variáveis}) \\ H_1: r = m \end{cases} \quad (6)$$

No caso do teste do valor próprio máximo (λmax), consideramos:

$$\begin{cases} H_0: r \\ H_1: r + 1 \end{cases}, \text{ onde } r = 0, 1, \dots, k - 1 \quad (7)$$

Em primeiro lugar, deve determinar-se primeiro o número ótimo de desfasamentos que devem existir no modelo, por forma a obtermos um modelo completo e com o mínimo de erros de estimação e consequentemente, deverá comparar-se os vários critérios de informação, designadamente o critério SIC e o AIC e o teste LR.

Contudo, para a obtenção dos valores para estas estatísticas iremos começar primeiro por estimar o modelo VAR sem restrições (Unrestricted VAR) com dois desfasamentos - i.e. VAR (2):

$$\begin{cases} L_EXP_PC = \mu_1 + \phi_{11}^1 L_EXR_YE_{t-1} + \phi_{12}^1 L_EXP_PC_{t-1} + \phi_{13}^1 L_PIB_CH_{t-1} + \phi_{11}^2 L_EXR_YE_{t-2} + \phi_{12}^2 L_EXP_PC_{t-2} + \phi_{13}^2 L_PIB_CH_{t-2} + \varepsilon_{1t} \\ L_EXR_YE = \mu_2 + \phi_{21}^1 L_EXR_YE_{t-1} + \phi_{22}^1 L_EXP_PC_{t-1} + \phi_{23}^1 L_PIB_CH_{t-1} + \phi_{21}^2 L_EXR_YE_{t-2} + \phi_{22}^2 L_EXP_PC_{t-2} + \phi_{23}^2 L_PIB_CH_{t-2} + \varepsilon_{2t} \\ L_PIB_CH = \mu_3 + \phi_{31}^1 L_EXR_YE_{t-1} + \phi_{32}^1 L_EXP_PC_{t-1} + \phi_{33}^1 L_PIB_CH_{t-1} + \phi_{31}^2 L_EXR_YE_{t-2} + \phi_{32}^2 L_EXP_PC_{t-2} + \phi_{33}^2 L_PIB_CH_{t-2} + \varepsilon_{3t} \end{cases} \quad (8)$$

Depois de estimado este modelo através do *Eviews*, obtém-se os valores para os critérios de informação com o objetivo de definir o lag ótimo para o modelo a estudar.

Relativamente à quantidade de lags a testar, e tendo em conta que um número excessivo de desfasamentos implicará uma perda de graus de liberdade, o que levará a teste de fraca robustez e aumenta o risco de colinearidade e tendo em conta que as nossas séries apresentam 47 observações de periodicidade trimestral, considera-se que um desfasamento de 4 períodos (trimestres) fará mais sentido, dado que as alterações nas taxas de câmbio levam usualmente

até 1 ano a ter impacto na economia e também do lado das exportações 1 ano parece ser um intervalo temporal razoável para que empiricamente possam existir mudanças.

Além disso, também no PIB Chinês que é considerado uma variável explicativa do nosso modelo e 4 períodos representam 1 ano ou seja também é razoável para tirar conclusões económicas.

Crítério de Informação	<i>p</i> ótimo
Likelihood Ratio	2
Final Prediction Error	2
Akaike information criterion	2
Schwarz's Criterion	1
Hannan–Quinn criterion	2

Quadro IV.4 - Tabela de comparação para os lags ótimos;

Com base no quadro anterior, obtido através do teste ao lag ótimo no *Eviews*, tendo como princípio 4 lags de desfasamento máximo, podemos concluir de forma consensual que independentemente do critério de informação, com uma exceção singular para o Schawar's Criterion, todos os critérios de informação apontam para um Lag ótimo de 2 desfasamentos.

Dadas as variáveis em estudo, designadamente o efeito desfasado das exportações face a alterações na taxa de câmbio e tendo o PIB chinês como variável explicativa no modelo, faz algum sentido a existência de um desfasamento de dois trimestres entre as variáveis que representa 6 meses em tempo corrido. Tendo então essa base, optou-se por um VAR (2).

Neste seguimento, para realizar o teste à cointegração é necessário passar o VAR em níveis para diferenças (sendo que os desfasamentos acabam por diminuir um período), obtendo assim um VAR (1), em que este novo modelo assume existência de cointegração como é possível visualizar no modelo estimado no *Eviews*.

Consequentemente, com base no método de Johansen (1995) pretende-se descobrir a característica da matriz π , existindo três possíveis resultados:

- $C(\pi) = 0$, há uma relação espúria entre as variáveis;
- $C(\pi) = 1$, as variáveis estão cointegradas;
- $C(\pi) = 2$, as variáveis são estacionárias.

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Assim, com base no teste à cointegração verifica-se que de acordo com o critério de informação SC assim como o teste e Max-Eigl o melhor modelo é o 4 com uma relação de cointegração entre as variáveis do modelo em que existe uma tendência e uma constante.

Chegando-se assim à conclusão da existência de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis onde quer a taxa de câmbio, quer as exportações e o PIB chinês apresentam uma relação económica de longo prazo, baseada na existência de um vetor de cointegração.

Ao efetuarmos uma análise gráfica da série das exportações de Portugal para a China verificamos que existe de facto um salto grande em 2011Q3 e 2011Q4, algo que poderá ter algum impacto no estudo do nosso modelo e nas conclusões que dele podemos retirar.

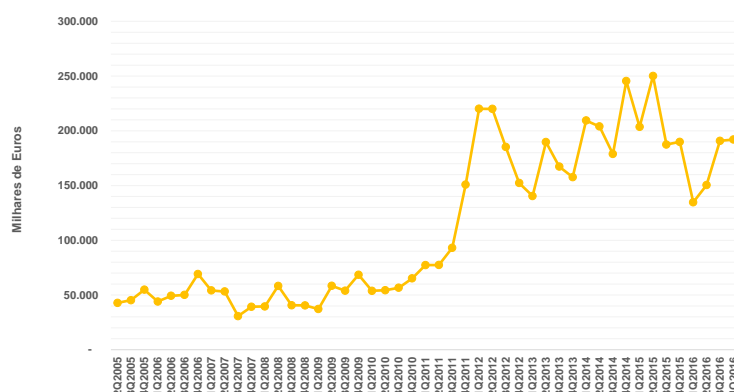


Figura IV.1 - Exportações Portuguesas para a China (Desde 2Q2005 - Milhares de Euros) - Dados Trimestrais – Fonte: INE;

Tendo em conta esta conclusão decidiu-se testar a introdução de uma variável exógena (dummy) no modelo de cointegração que nos permita verificar, se existe ou não um valor significativo e positivo para essa dummy que nos permita justificar essa variação.

Utilizando o Eviews foi então criada uma variável binária definida como 1 apenas para 2011Q3 e 2011Q4, e obtida uma nova estimação usando o modelo anterior e incluindo esta variável como exógena. A variável é positiva e significativa pelo que foi considerada relevante para o estudo, tendo também uma interpretação económica relevante, de que falarei de seguida. Os resultados desta estimação podem ser observados no anexo fff.

O modelo 4 que é referido pelo método de Johansen (1995) é um modelo considerado comum com constante e com tendência determinística, que é definido pela seguinte equação:

$$\Delta y_t = \mu_0 + \alpha(\rho_0 + \rho_{1T} + \beta' y_{t-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \Gamma_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$\mu_0 = \alpha \perp \gamma_0 \quad (10)$$

Deste modo, procedeu-se à estimação do modelo 4 com um desfasamento (anexo ss), contudo, a relação mais importante para este tipo de modelo é a que se estabelece para o longo prazo, sendo também esse um dos objetivos deste trabalho. Assim podemos dizer que:

$$\rho_0 + \rho_{1T} + \beta_1 L_EXP_PC_{t-1} + \beta_2 L_EXR_YE_{t-1} + \beta_3 L_PIB_CH_{t-1} = \varepsilon_t \quad (11)$$

Em equilíbrio, o erro é nulo e as variáveis não mudam com o tempo, de modo a que se obtém:

$$\rho_0 + \rho_{1T} + \beta_1 L_EXP_PC_{t-1} + \beta_2 L_EXR_YE_{t-1} + \beta_3 L_PIB_CH_{t-1} = 0 \quad (12)$$

Assim, para o modelo em análise, organizado a equação em ordem à taxa de câmbio temos que a relação de longo prazo é:

$$L_EXR_YE_{t-1} - 0.060402L_EXP_PC_{t-1} + 0.250715L_PIB_CH_{t-1} - 0.014100T + 0.721550 = 0 \langle \rangle \quad (13)$$

$$\langle \rangle L_EXR_YE_{t-1} = 0.060402L_EXP_PC_{t-1} - 0.250715L_PIB_CH_{t-1} + 0.014100T - 0.721550 \quad (14)$$

A decisão de ter a equação em ordem à taxa de câmbio prende-se com o facto de desta forma estarem retratados os determinantes da taxa de câmbio e de o coeficiente alfa ser estatisticamente significativo e negativo – algo que não ocorria quando as exportações eram a variável dependente.³

Em teoria, o que deveríamos ter, seria que um aumento do PIB Chinês deveria conduzir a uma apreciação do Yuan a longo prazo. Se o aumento do PIB estivesse associado a um aumento da produtividade dos fatores, significava que os preços dos bens Chineses poderiam baixar, levando a um aumento da sua competitividade. De acordo com Abreu et al (2007) existe um fator da produtividade em ação que afeta a balança comercial, dado que com os ganhos de produtividade as empresas tendem a diminuir os preços unitários dos bens, pois tal não afeta os lucro, assim, aumenta a procura de bens nacional em comparação com os bens importados, originando uma apreciação da moeda. Por outro lado, um aumento do PIB atrairia mais investimento direto estrangeiro e investimento de carteira que também potencia a apreciação da moeda.

³ Acresce que neste caso as elasticidades das variáveis eram excessivas.

Por outro lado, o aumento das importações pela China representa uma diminuição da sua procura agregada.⁴ A longo prazo por forma a equilibrar este cenário iria existir uma depreciação do Yuan face ao Euro e que se irá traduzir numa redução das importações. Por outro lado, mais importações Chinesas significam também mais oferta do Yuan e procura de euro, com a concomitante depreciação do Yuan.

Atendendo ao exposto, não seria de esperar que o PIB Chinês e as importações tivessem o efeito que se identifica na equação de longo prazo. Os sinais são difíceis de explicar, podendo-se argumentar que isto seja devido ao facto de o Governo chinês apresentar uma política monetária bastante interventiva e que tende a distorcer o mercado cambial.

Podemos verificar também que o modelo de cointegração estimado apresenta uma tendência negativa, ou seja de o Yuan depreciar ao longo do tempo a um ritmo de 1,2% ao trimestre.

Podemos então assumir com base nas conclusões do modelo de cointegração estimado que existe de facto uma relação de longo prazo só para a taxa de câmbio.

Quando observamos o modelo de curto prazo, podemos ver que é a taxa de câmbio que responde à relação de cointegração, e as exportações não. Em geral, as exportações são fracamente explicadas pelo modelo, podendo isto ser também visto no R-square da equação das exportações (0.142692) onde verificamos um valor muito pequeno, o que nos indica que as exportações são uma variável exógena e que nada as consegue explicar. Apenas a variável dummy apresenta um sinal estatisticamente significativo, e positivo para as exportações (um aumento de 34%), querendo dizer que existe de facto um comportamento anormal nesse período.

Este efeito é justificado pelo facto início do embarque direto de viaturas da Fábrica de automóveis Autoeuropa para a China de acordo com o publicado numa informação da Câmara de comércio e indústria Luso-Chinesa, sendo por isso justificado a alteração de comportamento da série a partir de 2011. Este facto ilustra bem o impacto que eventos significativos podem ter nas exportações, sendo uma justificação para a dificuldade encontrada em explicar esta variável com recurso às variáveis independentes escolhidas.

⁴ Mas a significância estatística desta variável não é particularmente forte Neste caso em particular acrescentamos ainda como nota que dado que estamos a usar o Produto Interno Bruto Chinês a preços correntes o efeito é menor do que do que seria se fosse para usar a preços constantes (real). No entanto, quando mais à frente introduzimos uma dummy para controlar um outlier, a significância do PIB aumenta.

b. Estudo do Modelo VAR para a análise genérica

Para que possamos retirar mais algumas conclusões em relação ao nosso modelo VAR estimado, vamos novamente estimar um modelo VAR em diferenças, mais propriamente um VAR(1). A escolha deste modelo está relacionada com o facto de ter sido identificado no output do Método de Johansen (1995) como sendo o lag óptimo para o modelo.

$$\begin{cases} L_EXR_YE_t = \mu_1 + \phi_{11}^1 L_EXR_YE_{t-1} + \phi_{12}^1 L_EXP_PC_{t-1} + \phi_{13}^1 L_PIB_CH_{t-1} + \varepsilon_{1t} \\ L_EXP_PC_t = \mu_2 + \phi_{21}^1 L_EXR_YE_{t-1} + \phi_{22}^1 L_EXP_PC_{t-1} + \phi_{23}^1 L_PIB_CH_{t-1} + \varepsilon_{2t} \\ L_PIB_CH_t = \mu_3 + \phi_{31}^1 L_EXR_YE_{t-1} + \phi_{32}^1 L_EXP_PC_{t-1} + \phi_{33}^1 L_PIB_CH_{t-1} + \varepsilon_{3t} \end{cases} \quad (15)$$

Agora que temos um modelo VAR definido, vamos então verificar se existe ou não causalidade à Granger (1980). A causalidade à Granger (1980) diz-nos se uma variável ajuda a prever o comportamento da outra, neste caso se a taxa de câmbio Yuan/Euro no passado ajuda a prever as exportações de Portugal para a China e vice-versa, assim como também vamos analisar o caso do PIB Chinês ajudar a prever as exportações de Portugal para a China ou não. Desta forma conseguimos superar as limitações do uso de um modelo de simples correlações, através da identificação de uma relação estatística entre duas variáveis, no sentido de determinar o sentido causal da relação entre elas.

Dado que a variável do PIB chinês foi usada apenas com o intuito de ajudar na explicação no modelo de cointegração, e não como parte integrante dos objectivos definidos para a conclusão, a mesma não irá ser analisada de forma global neste âmbito, mas só na perspectiva de compreender se ajuda a prever as exportações de Portugal para a China, mas apesar disso os outputs dos testes irão apresentar resultados para todas as possibilidades.

Para testar então esta causalidade temos então de realizar testes de hipóteses com as seguintes condições:

- Para determinar se a taxa de câmbio Yuan/Euro em t-1 ajuda a prever as exportações de Portugal para a China em t:

$$\begin{cases} H_0: L_EXR_YE \text{ não causa à Granger } L_EXP_PC \\ H_1: L_EXR_YE \text{ causa à Granger em } L_EXP_PC \end{cases} \quad (16)$$

- Para determinar se as exportações de Portugal para China em t-1 ajudam a prever a taxa de câmbio Yuan/Euro:

$$\begin{cases} H_0: L_EXP_PC \text{ não causa à Granger } L_EXR_YE \\ H_1: L_EXP_PC \text{ causa à Granger } L_EXR_YE \end{cases} \quad (17)$$

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

- Para determinar se o PIB da China em t-1 ajudam a prever as exportações de Portugal para a China:

$$\begin{cases} H_0: L_PIB_CH \text{ não causa à Granger } L_EXP_PC \\ H_1: L_PIB_CH \text{ causa à Granger } L_EXP_PC \end{cases} \quad (18)$$

Para confirmar as condições apresentadas acima, foram realizados os testes utilizando o Eviews usando então o Método VAR Granger Causality baseados nos testes de Exogeneidade de Wald e onde obtivemos um p-value para os testes descritos anteriormente que iremos analisar tendo em conta um nível de significância de 5%.

Assim no primeiro cenário temos um p-value de 0.98470, no segundo temos um p-value de 0.03500, e no terceiro cenário um p-value de 0.7374 ou seja, no primeiro, no segundo e terceiro caso não rejeitamos H_0 , ou seja comprovando o anteriormente concluído que as exportações são exógenas para o modelo, com nenhuma variável a causa-la.

Agora que já temos uma conclusão em relação á causalidade à Granger (1980), vamos então estudar as Funções Impulso-Resposta (FIR) com o objectivo de determinar quantos períodos à frente e durante quanto tempo irá variar as variáveis em estudo em resposta a choques exógenos ao modelo ocorridos hoje em t.

Vamos usar para isso as Funções Impulso-Resposta (FIR) acumuladas usando a metodologia de Cholesky One S.D. Innovations com seguinte ordenação para as variáveis, da mais exógena para a mais endógena, L_PIB_CH, L_EXP_PC e L_EXR_EY.

Esta ordem foi escolhida dado que o PIB em regra leva algum tempo a demonstrar uma reação e a taxa de câmbio como é uma variável financeira que tende a reagir mais rapidamente. As exportações têm um tempo de reação intermédio.

Desta forma vamos analisar com um período máximo de 10 desfasamentos, a resposta das exportações a choques na taxa de câmbio do Yuan com o Euro e no Produto Interno Bruto Chinês. Apenas iremos analisar o impacto das exportações de Portugal para China e Produto Interno Bruto Chinês na taxa de câmbio com o objetivo de obter talvez alguma informação complementar que possa ser útil na conclusão final da análise.

Com base então no Modelo VAR analisado para o caso geral e que já foi acima apresentado e descrito, procedeu-se então utilizando o Eviews à Estimação das Funções Impulso Resposta para os casos e metodologias acima definidas obtendo-se o seguinte resultado que irá ser apresentado graficamente:

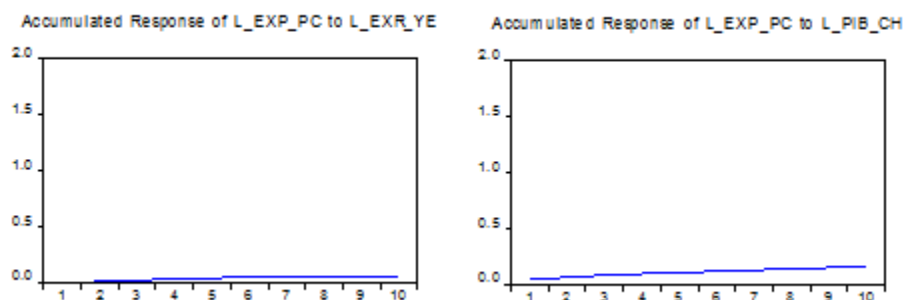


Figura IV.2 – Funções impulso resposta (Cholesky) entre as exportações de Portugal para a China, taxa de câmbio Yuan/Euro e o PIB Chinês;

Ao olharmos, então, para as respostas acumuladas aos choques, podemos observar que no primeiro caso, ou seja a resposta acumulada das exportações de Portugal para a China a um choque da taxa de câmbio entre o Yuan e o Euro (Figura IV.1 do lado esquerdo), a resposta é perto de zero, ou seja se existir um choque da taxa de câmbio as exportações apresentam apenas uma ligeira resposta positiva. Refira-se no entanto que o sinal da resposta é o esperado.

Depois podemos analisar o caso da resposta acumulada, também a 10 períodos, das exportações de Portugal para a China a um choque do Produto Interno Bruto Chinês (Figura IV.1 do lado direito), e ao olharmos para o gráfico, podemos verificar que o mesmo é similar ao da taxa de câmbio do Euro com o Yuan, ou seja, anda em torno de zero, sendo no entanto positiva, como esperado

Podemos então concluir da análise gráfica das Funções-Impulso-Resposta acumuladas que, no caso do choque da taxa de câmbio do Yuan com o Euro, assim como o choque do Produto Interno Bruto Chinês, nas exportações de Portugal para a China provoca uma resposta à volta de zero até ao final dos 10 períodos, o que não é significativo para que se possa tirar alguma conclusão económica desta análise. De acordo com Mishkin (2008) existem casos onde os exportadores fixam os preços dos seus bens e serviços logo na divisa do país de destino das exportações, fazendo assim com que a taxa de câmbio não tenha efeito no valor final das exportações.

As exportações portuguesas para a China são relativamente insignificantes. A possível interpretação deste resultado é que o crescimento das exportações portuguesas traduz uma tendência geral de crescimento das exportações em geral (vindas de vários países) para a China.

Noutra perspectiva, no caso dos Modelos VAR, a Variância dos Erros de Previsão depende de todas as séries que são utilizadas no modelo em estudo.

Desta forma vamos analisar com um período máximo de 10 desfasamentos, os pesos da variância da taxa de câmbio e do Produto Interno Bruto Chinês nas exportações de Portugal para a China. Apenas iremos analisar o peso das exportações de Portugal para China na taxa de câmbio com o objetivo de obter talvez alguma informação complementar que possa ser útil na conclusão final da análise.

Assim tendo em conta as variáveis escolhidas e a metodologia a utilizar, estes outputs foram obtidos com recurso ao Eviews obtendo os seguintes gráficos com seguintes pesos da Variância dos erros de previsão:

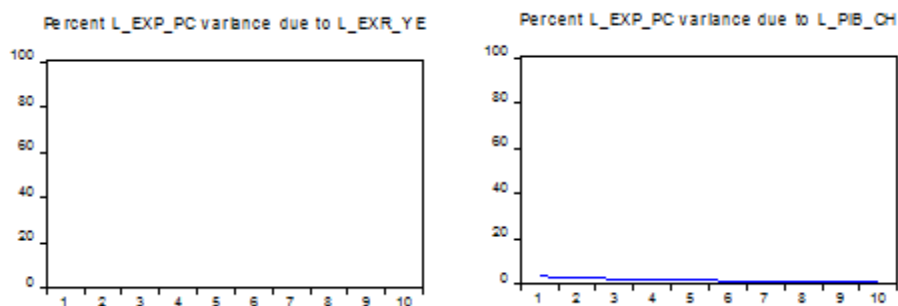


Figura IV.3 – Comportamento da decomposição das variâncias entre as exportações de Portugal para a China devido à taxa de câmbio Yuan/Euro e Produto Interno Bruto Chinês;

Com base nos gráficos apresentados anteriormente, podemos então concluir que a variância percentual do Produto Interno Bruto Chinês e da taxa de câmbio do Yuan com o Euro nas exportações de Portugal para a China é praticamente inexistente a 10 períodos de desfasamento.

Podemos então concluir resumidamente que à semelhança do estudo das Funções Impulso Resposta acumuladas, o estudo da Variância dos Erros de Previsão não nos permite obter conclusões determinantes para compreender a influência da taxa de câmbio do Yuan com o Euro e do Produto Interno Bruto Chinês nas exportações de Portugal para a China.

Capítulo V – Conclusão

A abertura da economia Portuguesa ao comércio Internacional após o fim do Estado novo é uma evidência incontestável que se tornou ainda mais evidente a partir do momento em que foi formalizada a adesão à Comunidade Económica Europeia em 1986. Com isto também os países fora da Europa e os novos países que apresentavam uma economia crescente a um ritmo alucinante (BRICS) se tornaram apetecíveis destinos para as exportações Portuguesas.

No caso particular da China, e apesar das relações com Portugal terem sido sempre ágeis, facilitada até pela boa relação que existia devido a Macau, só após a recente crise Portuguesa, se começou a ver no Oriente um novo mercado cheio de vigor e potencial para adquirir os novos empresários e empreendedores Portugueses, tendo como facto assente que até 2015 o volume de exportações de Portugal para a China era muito baixo.

Apesar de todos estes factores económicos e geográficos, a questão principal deste trabalho é de avaliar se a taxa de câmbio entre o euro e o yuan tem ou não influência no comportamento das exportações de Portugal para a China, ao mesmo tempo que avaliamos o impacto no Produto Interno Bruto Chinês que foi utilizado como variável explicativa do nosso modelo.

Para obtermos então uma resposta a esta questão foi estimado um modelo VAR, constituído pela taxa de câmbio entre o Yuan/Euro, o PIB Chinês, exportações de Portugal para a China, de acordo com os resultados dos testes de estacionariedade e de cointegração.

Efetuámos a inclusão de variável dummy exógena no nosso modelo cointegrado que nos permitisse analisar os picos na série das exportações de Portugal para a China em 2011Q3 e 2011Q4. Desta análise concluímos que a variável dummy introduzida é positiva e significativa, este efeito é justificado pelo início do embarque direto de viaturas da fábrica da Autoeuropa para a China.

Relativamente à análise à causalidade à granger, a taxa de câmbio não explica as exportações, apesar de existir uma relação de cointegração entre as duas e do modelo em geral explicar melhor a taxa de câmbio que as próprias exportações.

Da análise às funções impulso resposta acumuladas, tendo em conta a abordagem Cholesky concluímos que os choques da taxa de câmbio e do Produto Interno Bruto Chinês nas Exportações de Portugal para a China apresentam uma resposta à volta de zero, o que poderá indicar no caso da primeira variável, e de acordo com Mishkin (2008), que os exportadores fixam os preços dos seus bens e serviços logo na divisa do país de destino

eliminando assim a influência de choques cambiais. Verifica-se no entanto o sinal esperado para ambas as variáveis: uma apreciação do Yuan e um aumento do PIB Chinês aumentam as importações de Portugal.

Da análise da decomposição das variâncias do modelo, os resultados mostram que a variância percentual dos erros de previsão entre as variáveis em estudo é perto de zero.

Para concluir podemos dizer que as exportações de Portugal para a China são um fenómeno difícil de explicar e que só são mesmo justificadas por choques exógenos como o caso do embarque direto para a China de automóveis da AutoEuropa. Isto poderá ainda ser causado pelo facto de as exportações para a China terem um volume ainda muito pequeno e por isso serem afectadas por acontecimentos comerciais pontuais.

Do ponto de vista de política económica deixo como opinião que, Portugal deveria aproveitar esta oportunidade para redefinir a sua política de promoção externa, baseada na promoção de produtos nacionais de alto valor acrescentado, como por exemplo as cortiças, os vinhos e o azeite. Estes produtos são parte da nossa cultura e identidade e a nossa produção oferece uma qualidade acima de qualquer outra e deveria ser uma aposta clara de exportação para a China, unindo os produtores nacionais com parceiros locais que pudessem contribuir para uma relação comercial ampla e duradoura.

Deixo em jeito de sugestão para trabalhos futuros a utilização da taxa de câmbio real entre o Yuan e o euro assim como o uso do PIB Chinês real.

Neste estudo, foi também efetuada uma tentativa de análise setorial, nomeadamente ao setor dos materiais transporte, assim como também houve uma tentativa de introduzir o rácio entre índice de preços do consumo Chinês e Português, sendo que em nenhum dos dois os resultados nos trouxeram conclusões diferentes das obtidas aqui.

Como nota final, e como complemento à conclusão deixo a nota que apesar de todos resultados e anexos que estão publicados neste documento, muitas outras versões existiram com tantas outras tentativas de realizar a análise, que no final não trouxeram conclusões significativas, mas que, no entanto, serviram de alguma forma para nos trazer até a esta conclusão final.

Capítulo VI – Bibliografia

Abreu M., Ferreira C., Barata L. e Escária V.(2007), *Economia Monetária e Financeira*, Escolar Editora, Lisboa

Asafu-Adjaye, J. (1999). *Exchange rate variability and export growth in Fiji*. Working Paper No. 99-4. Asia Pacific School of Economics and Management, Australian National University;

Bahmani-Oskoe e Ltaifa (1992), *Effects of exchange rate risk on exports: crosscountry analysis*, World Development, volume 20, Issue 8, PP(1988) . 1173-1181;

Bailey, K., (2009), *Is South-South trade a testing ground for structural transformation?*, Policy issues in international trade and commodities study series, (nº40), United Nations, New York;

Baron, David., (1976) *Fluctuating exchange rates and the pricing of exports*, Economic Inquiry, Volume 14, issue 3, PP (1988). 313-460;

Bhattacharai, K., (2011), *Panel Data Models: Econometric Analysis*, Hull University;

Brites de Carvalho, Gonçalo (2015), *A Relação entre as Exportações e o Crescimento Económico: Análise do Caso Português*, Dissertação de Mestrado em Economia, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra;

Engle, Robert F.; Granger, Clive W. J. (1987), *Co-integration and error correction: Representation, estimation and testing*, Econometrica. 55 (2): 251–276;

Esteves, Paulo S. e Reis, Carolina (2005), *Competitividade das Exportações Portuguesas: Uma avaliação dos pesos da taxa de câmbio efectiva*, Boletim económico do Banco de Portugal, Inverno 2005, Lisboa;

Farmer, Roger E. A., (2012), *The effect of Conventional and Unconventional Monetary Policy rules on Inflation expectations: Theory and Evidence*, Nber Working papers, 18007;

Froyen, Richard (1999), *Macroeconomics Theories and Policies, Sixth Edition*, New Jersey, Prentice Hall Internacional Editions;

Johansen, Søren (1995). *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*,

Lagoa. S., Leão, E., Mamede, R., Barradas, R. (2016), *The Relationship between the Financial and the Real Sector and the Present Financial and Economic Crisis – Portugal*, Financialization and the Financial and Economic Crises: Country Studies, Edward Elgar Publishing Limited, 255 - 274

Granger, C.W.J. (1980). *Testing for causality: A personal viewpoint*, Journal of Economic Dynamics and Control, 2: 329–352;

Genç, Fahriye (2009), *Effect of Exchange rate changes on export performance in Turkey*, Dissertação de Mestrado em Economia, Gazimagosa, Eastern Mediterranean University;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Goodhart, Charles A.E., (2014), *Lessons for Monetary Policy from the Euro Area Crisis*, Journal of Macroeconomics, 39 (Part B).

Gopinath, G., Oleg, I., & Robert, R., (2011), *Currency choice and Exchange rate pass-through*, American Economic Review, vol.100(1), PP(1988) . 304-36;

Guiso, L., Kashyap, A. K., Panetta, F. and Terlizzese, D., (2000), *Will a common European Monetary Policy have asymmetric Effects?*, Temi di discussione del servizio studi, Banca D'Italia, number 384

Halil, Cetin, Oz (2011), *The impact of Exchange Rate volatility on Turkish Exports: 1993-2009*, SEE Journal;

Knetter, M.A., (1993), International Comparisons of Pricing-to-market Behavior, American Economic Review, 83(3), PP(1988) . 473-486;

Kwiatkowski, D.; Phillips, P. C. B.; Schmidt, P.; Shin, Y. (1992). *Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root*. Journal of Econometrics. 54 (1–3): 159–178

Micossi, S. (2015), *The Monetary Policy of the Bank (2002-2015)*, Bruges European Policy Briefings, 35/2015

Mishkin, Frederic S, (2008). *Exchange rate pass-through and monetary policy: a speech at the Norges Bank Conference on Monetary Policy*, Oslo, Norway, March 7, 2008, Speech, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).

Morrison, W., & Labonte, M., (2013), *China's Currency Policy: An Analysis of the Economic Issues, Current Politics and Economics of Northern and Western Asia*; *Hau* PP(1988) auge (22.4), PP(1988) . 507-567;

Pesaran, M.H., Shin, Y. and Smith, R. (2001) *Bounds Testing APP(1988) roaches to the Analysis of Level Relationships*. Journal of APP(1988) lied Econometrics, 16, 289-326.

Pham, T.H.H., and Nguyen, D.T., (2010). *Does exchange rate policy matter for growth? Vietnam evidence from a co-integration aPP(1988) roach*. Economics Bulletin, 30(1), PP(1988) .169-81;

Phillips, P. C. B.; Perron, P. (1988). *Testing for a Unit Root in Time Series Regression*. Biometrika. 75 (2): 335–346

Relatório da Agência para o Investimento e Comercio Externo de Portugal (2016), Portugal – Ficha País;

Relatórios Caixa Geral de Depósitos (2010), *Desenvolvimento da Economia Portuguesa*, Lisboa;

Ricardo, David (1817), *On the Principles of Political Economy and Taxation (1 ed.)*, London: John Murray, retrieved 2012;

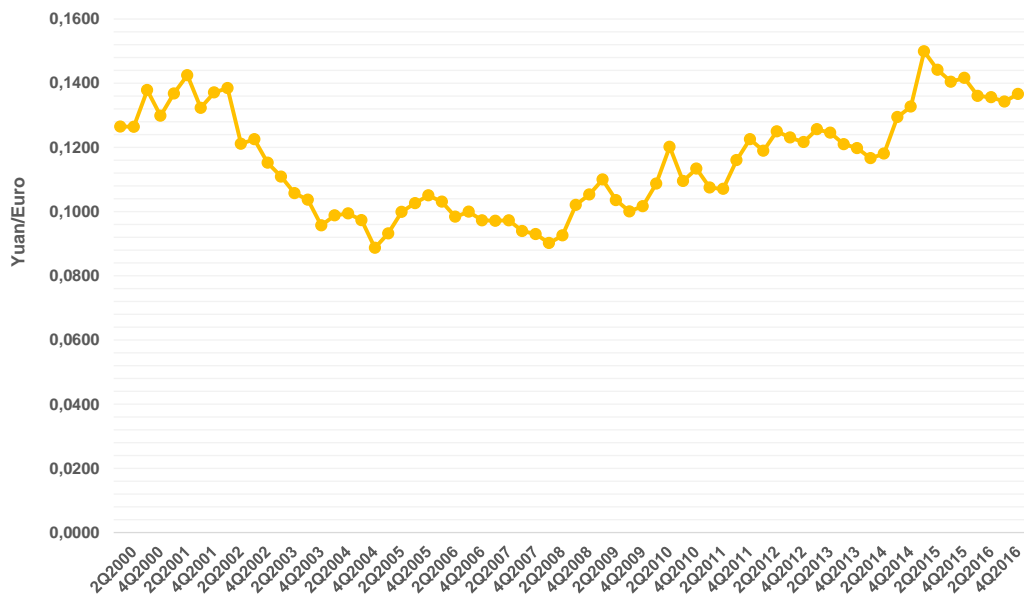
Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Said, S. E.; Dickey, D. A. (1984). *Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models of Unknown Order*. *Biometrika*. 71 (3): 599–607. doi:10.1093/biomet/71.3.599

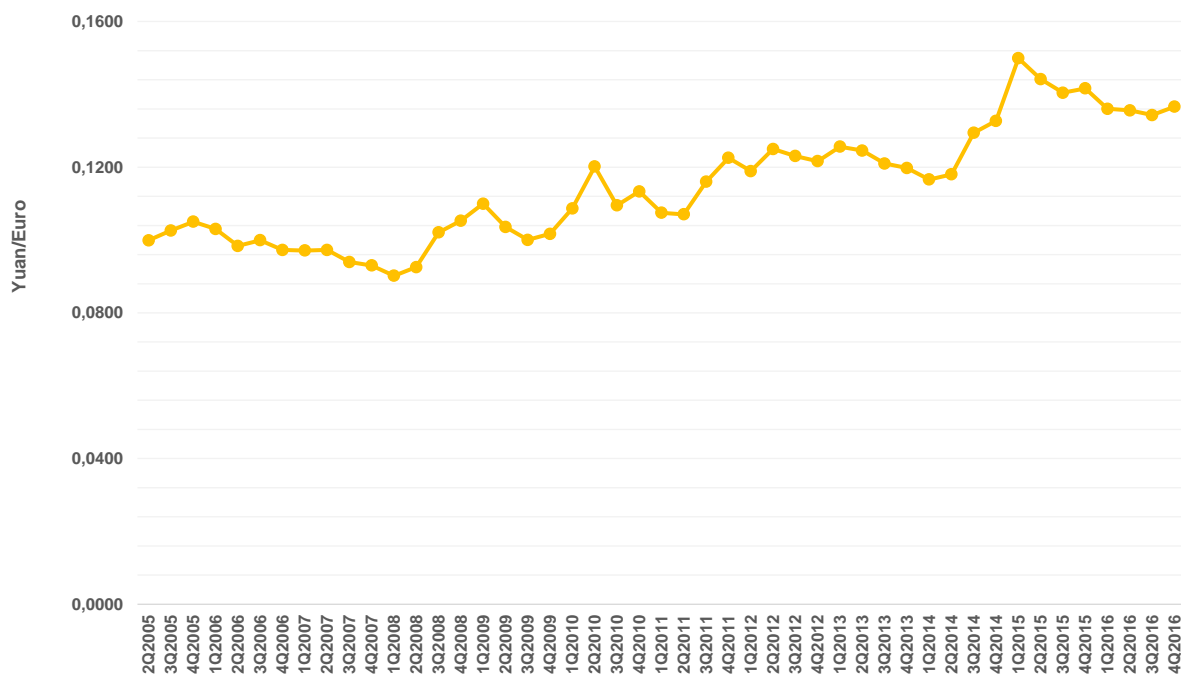
Smith, Adam (1776), *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, University of Chicago Press.

Xing, Yuqing (2010), *The Yuan's Exchange Rates and Pass-Through Effects on the Prices of Japanese and US Imports*; *Comparative Economic Studies*, (52), PP(1988) . 531-548;

Capítulo VII – Anexos

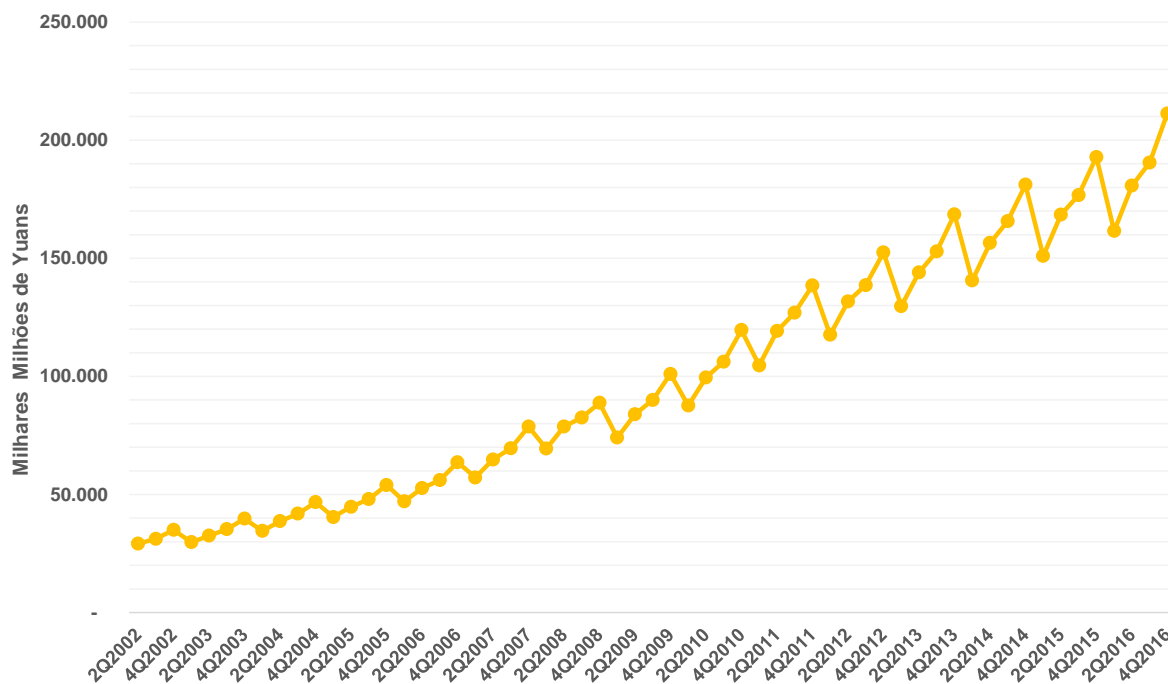


Anexo a - Taxa de câmbio Yuan/Euro (Desde 2Q2000 - Euro); - Dados Trimestrais e com Dados de fim de período;

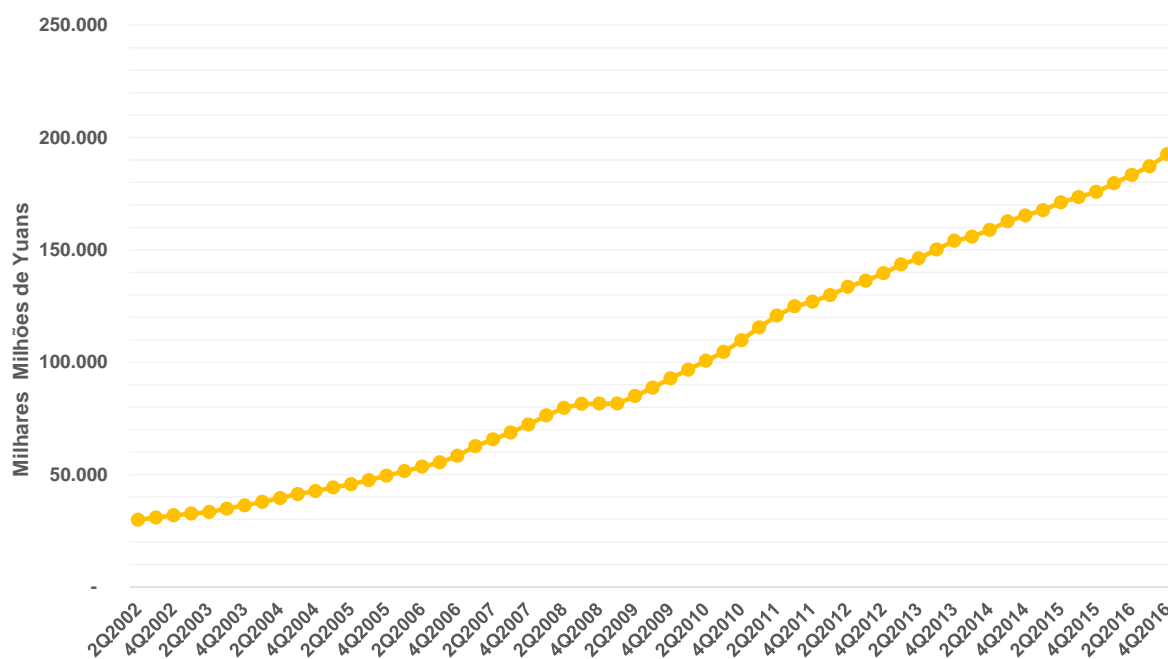


Anexo b - Taxa de câmbio Yuan/Euro (Desde 2Q2005 - Euro); - Dados Trimestrais e com Dados de fim de período;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

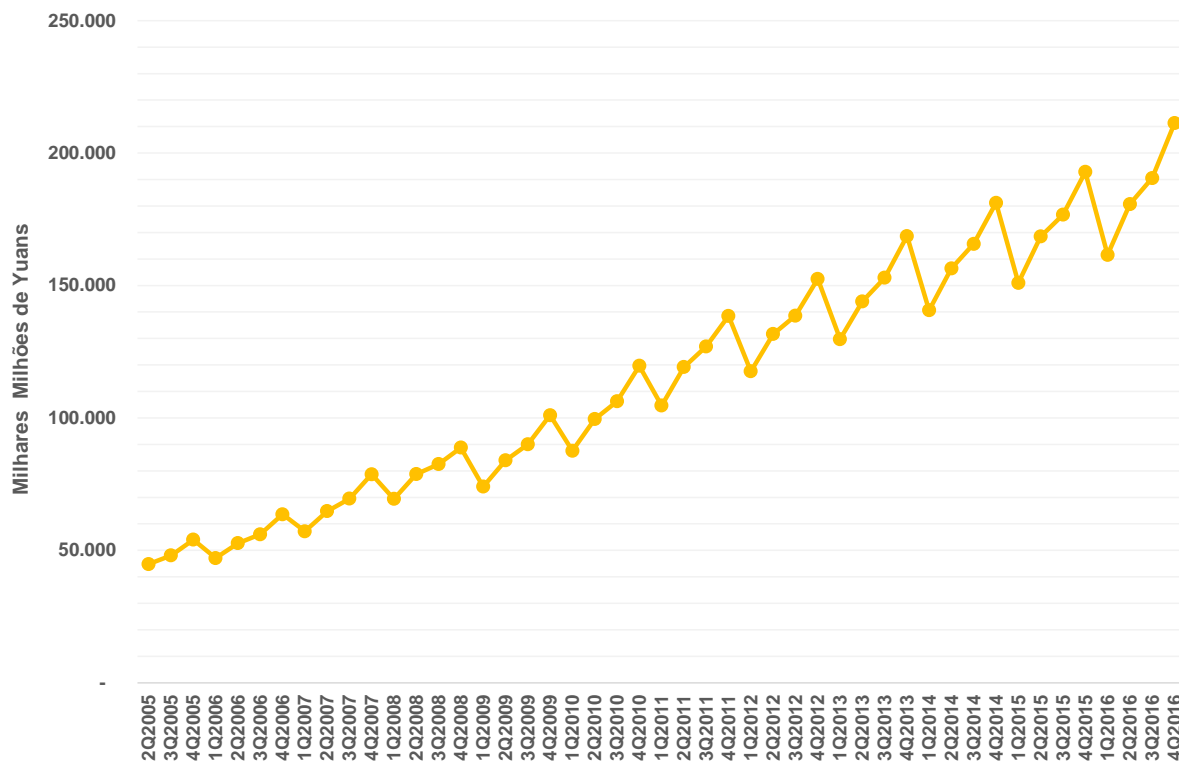


Anexo c - Produto Interno Bruto Chinês a Preços Correntes (Desde 2Q2002 - Milhares de Milhões de Yuans) – Dados Trimestrais e com sazonalidade;

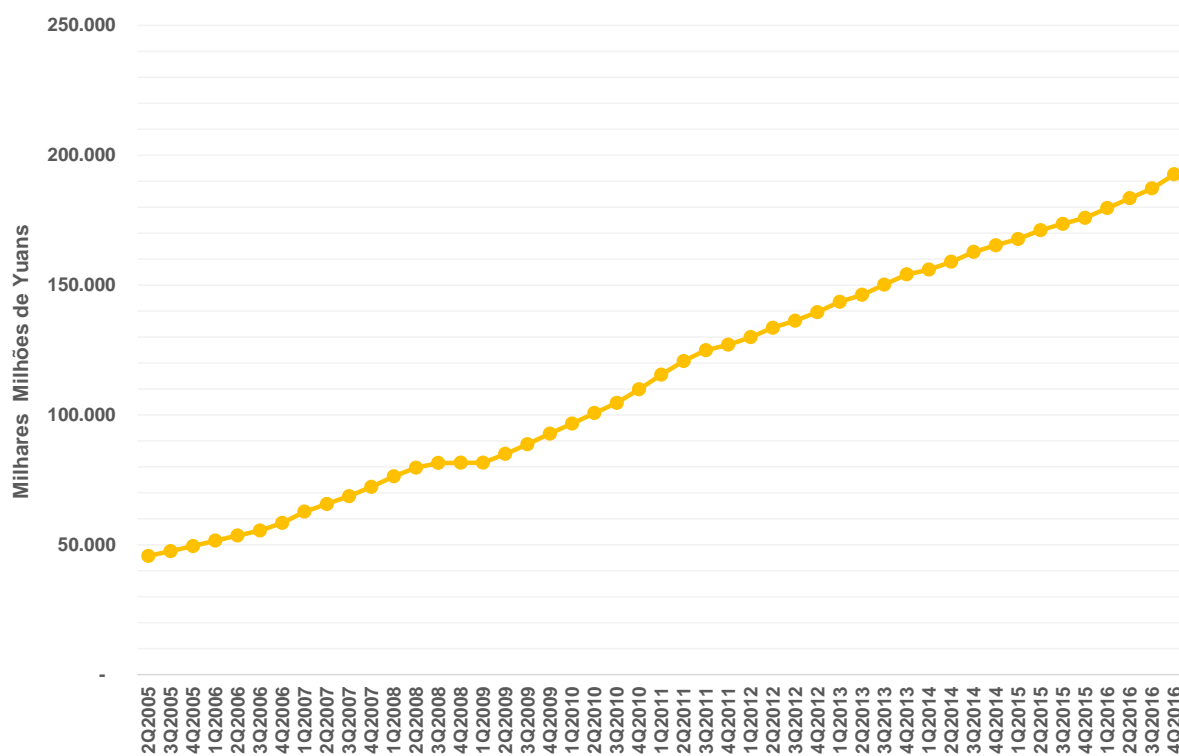


Anexo d - Produto Interno Bruto Chinês a Preços Correntes (Desde 2Q2002 - Milhares de Milhões de Yuans) – Dados Trimestrais sem sazonalidade (retirada via Eviews);

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

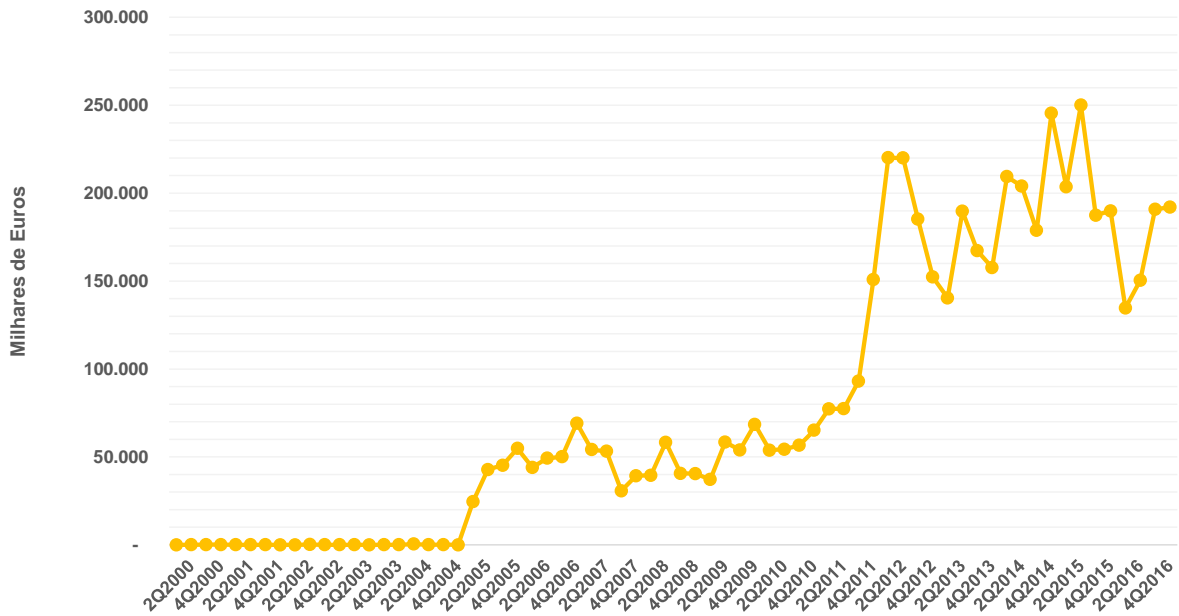


Anexo e - Produto Interno Bruto Chinês a Preços Correntes (Desde 2Q2005 - Milhares de Milhões de Yuans) – Dados Trimestrais e com sazonalidade;

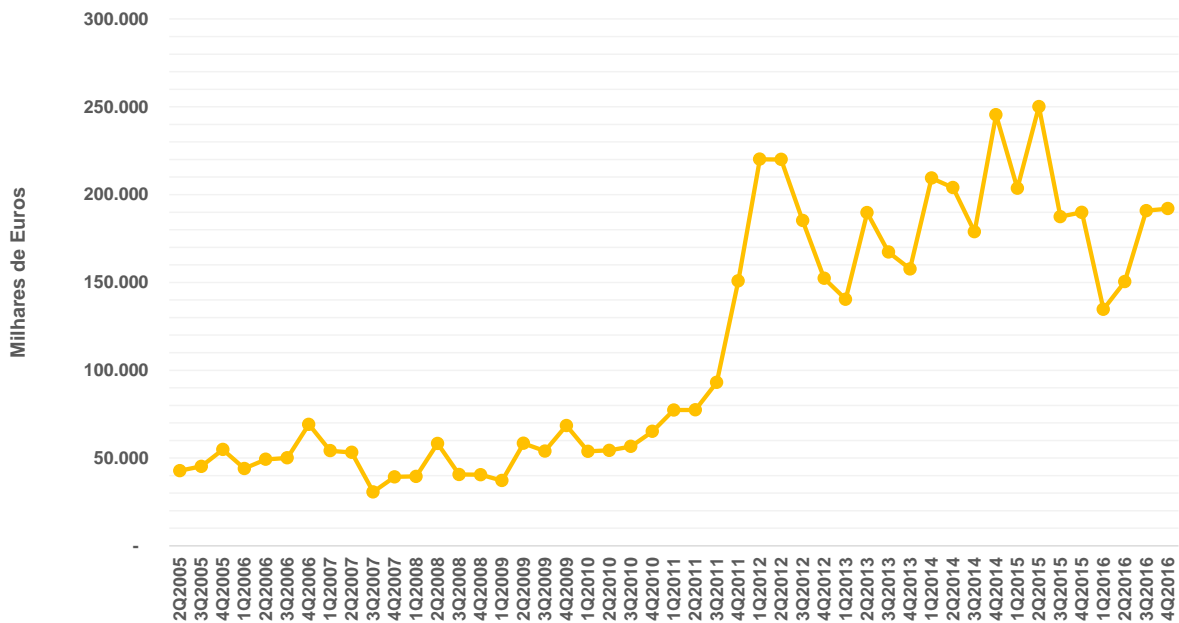


Anexo f - Produto Interno Bruto Chinês a Preços Correntes (Desde 2Q2005 - Milhares de Milhões de Yuans) – Dados Trimestrais sem sazonalidade (retirada via Eviews);

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China



Anexo g - Exportações Portuguesas para a China (Desde 1Q2000 - Milhares de Euros) - Dados Trimestrais;



Anexo h - Exportações Portuguesas para a China (Desde 2Q2005 - Milhares de Euros) - Dados Trimestrais;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Null Hypothesis: L_EXP_PC has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 3 (Automatic - based on AIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.807581	0.8068
Test critical values: 1% level	-3.592462	
5% level	-2.931404	
10% level	-2.603944	

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

Anexo i – Teste ADF c/constante à variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: D(L_EXP_PC) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on AIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.575759	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.592462	
5% level	-2.931404	
10% level	-2.603944	

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

Anexo j - Teste ADF c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: L_EXP_PC has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.501888	0.3259
Test critical values: 1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

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

Anexo k - Teste ADF c/constante e tendência à variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: D(L_EXP_PC) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.113804	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.175640	
5% level	-3.513075	
10% level	-3.186854	

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

Anexo l - Teste ADF c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Null Hypothesis: L_EXR_YE has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 4 (Automatic - based on AIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.099326	0.9428
Test critical values: 1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

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

Anexo m - Teste ADF c/constante à variável L_EXR_YE;

Null Hypothesis: D(L_EXR_YE) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 9 (Automatic - based on AIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.222095	0.0021
Test critical values: 1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

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

Anexo n - Teste ADF c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;

Null Hypothesis: L_EXR_YE has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.977733	0.0011
Test critical values: 1% level	-4.175640	
5% level	-3.513075	
10% level	-3.186854	

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

Anexo o - Teste ADF c/constante e tendência à variável L_EXR_YE;

Null Hypothesis: D(L_EXR_YE) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.323001	0.0004
Test critical values: 1% level	-4.192337	
5% level	-3.520787	
10% level	-3.191277	

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

Anexo p - Teste ADF c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Null Hypothesis: L_PIB_CH has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 2 (Automatic - based on AIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.083689	0.9204
Test critical values: 1% level	-4.180911	
5% level	-3.515523	
10% level	-3.188259	

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

Anexo q - Teste ADF c/constante e tendência à variável L_PIB_CH;

Null Hypothesis: D(L_PIB_CH) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.605565	0.0032
Test critical values: 1% level	-4.180911	
5% level	-3.515523	
10% level	-3.188259	

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

Anexo r - Teste ADF c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_PIB_CH;

Null Hypothesis: L_EXP_PC has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 22 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.948511	0.7635
Test critical values: 1% level	-3.581152	
5% level	-2.926622	
10% level	-2.601424	

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

Anexo s - Teste PP c/constante à variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: D(L_EXP_PC) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 15 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-8.828410	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

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

Anexo t - Teste PP c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: L_EXP_PC has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.532900	0.3117
Test critical values: 1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

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

Anexo u - Teste PP c/constante e tendência à variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: D(L_EXP_PC) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 15 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-8.706810	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.175640	
5% level	-3.513075	
10% level	-3.186854	

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

Anexo v - Teste PP c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: L_EXR_YE has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 8 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.802936	0.8088
Test critical values: 1% level	-3.581152	
5% level	-2.926622	
10% level	-2.601424	

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

Anexo w - Teste PP c/constante à variável L_EXR_YE;

Null Hypothesis: D(L_EXR_YE) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 14 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-4.219862	0.0017
Test critical values: 1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

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

Anexo x - Teste PP c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;

Null Hypothesis: L_EXR_YE has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 7 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-2.229745	0.4624
Test critical values: 1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

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

Anexo y - Teste PP c/constante e tendência à variável L_EXR_YE;

Null Hypothesis: D(L_EXR_YE) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 15 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-4.180943	0.0099
Test critical values: 1% level	-4.175640	
5% level	-3.513075	
10% level	-3.186854	

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

Anexo z - Teste PP c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;

Null Hypothesis: L_PIB_CH has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.932663	0.9432
Test critical values: 1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

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

Anexo aa - Teste PP c/constante e tendência à variável L_PIB_CH;

Null Hypothesis: D(L_PIB_CH) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 12 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.314579	0.0769
Test critical values: 1% level	-4.175640	
5% level	-3.513075	
10% level	-3.186854	

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

Anexo bb - Teste PP c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_PIB_CH;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Null Hypothesis: L_EXP_PC is stationary
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.773703
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Anexo cc - Teste KPSS c/constante à variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: D(L_EXP_PC) is stationary
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 45 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.500000
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Anexo dd - Teste KPSS c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: L_EXP_PC is stationary
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.108358
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.216000
5% level	0.146000
10% level	0.119000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Anexo ee - Teste KPSS c/constante e tendência à variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: D(L_EXP_PC) is stationary
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 45 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.500000
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.216000
5% level	0.146000
10% level	0.119000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Anexo ff - Teste KPSS c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_EXP_PC;

Null Hypothesis: L_EXR_YE is stationary
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.816845
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Anexo gg - Teste KPSS c/constante à variável L_EXR_YE;

Null Hypothesis: D(L_EXR_YE) is stationary
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 10 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.134027
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Anexo hh - Teste KPSS c/constante às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;

Null Hypothesis: L_EXR_YE is stationary
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.094853
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.216000
5% level	0.146000
10% level	0.119000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Anexo ii - Teste KPSS c/constante e tendência à variável L_EXR_YE;

Null Hypothesis: D(L_EXR_YE) is stationary
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 11 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.176671
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.216000
5% level	0.146000
10% level	0.119000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Anexo jj - Teste KPSS c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_EXR_YE;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Null Hypothesis: L_PIB_CH is stationary
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.218898
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.216000
5% level	0.146000
10% level	0.119000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Anexo kk - Teste KPSS c/constante e tendência à variável L_PIB_CH;

Null Hypothesis: D(L_PIB_CH) is stationary
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.048023
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.216000
5% level	0.146000
10% level	0.119000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Anexo ll - Teste KPSS c/constante e tendência às primeiras diferenças da variável L_PIB_CH;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Variável	Teste ADF (1984)			Teste PP (1988)	
	Lags	P-value	Rej. Ho?	P-value	Rej. Ho?
L_EXP_PC	0	0.3259	Não	0.3117	Não
L_EXR_YE	1	0.0011	Sim	0.4624	Não
ΔL_EXP_PC	0	0.0000	Sim	0.0000	Sim
ΔL_EXR_YE	3	0.0004	Sim	0.0099	Sim

Anexo mm - Matriz de resultados do teste ADF(1984) e teste PP(1988) para as variáveis L_EXP_PC E L_EXR_YE com Constante e Tendência ;

Variável	Teste KPSS (1992)				
	Estatística de Teste	Valores Críticos			Rej. Ho?
		1%	5%	10%	
L_EXP_PC	0.108358	0.216000	0.146000	0.119000	Não
L_EXR_YE	0.094853	0.216000	0.146000	0.119000	Não
ΔL_EXP_PC	0.500000	0.216000	0.146000	0.119000	Sim
ΔL_EXR_YE	0.176671	0.216000	0.146000	0.119000	Sim

Anexo nn - Matriz de resultados do teste KPSS(1992) para as variáveis L_EXP_PC E L_EXR_YE com Constante e Tendência ;

Variáveis	Resumo dos testes às raízes unitárias			
	Teste ADF(1984)	Teste PP(1988)	Teste KPSS(1992)	Conclusão
L_EXP_PC	I(1)	I(1)	I(0)	I(1)
L_EXR_YE	I(0)	I(1)	I(0)	I(0)

Anexo oo - Resumo dos resultados dos testes às raízes unitárias para as variáveis L_EXP_PC E L_EXR_YE com Constante e Tendência;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Vector Autoregression Estimates
 Date: 06/21/17 Time: 10:25
 Sample (adjusted): 2005Q4 2016Q4
 Included observations: 45 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

	L_EXP_PC	L_EXR_YE	L_PIB_CH
L_EXP_PC(-1)	0.650544 (0.16051) [4.05295]	0.016354 (0.02121) [0.77105]	0.005460 (0.00833) [0.65544]
L_EXP_PC(-2)	0.109313 (0.16359) [0.66822]	0.017729 (0.02162) [0.82017]	-0.012511 (0.00849) [-1.47360]
L_EXR_YE(-1)	0.095264 (1.06351) [0.08958]	1.099672 (0.14053) [7.82496]	-0.044731 (0.05520) [-0.81041]
L_EXR_YE(-2)	-0.137152 (0.95123) [-0.14418]	-0.516005 (0.12570) [-4.10514]	0.094431 (0.04937) [1.91277]
L_PIB_CH(-1)	-0.753307 (2.92873) [-0.25721]	-0.258389 (0.38701) [-0.66766]	1.378907 (0.15200) [9.07178]
L_PIB_CH(-2)	1.082186 (2.90472) [0.37256]	0.324587 (0.38383) [0.84565]	-0.396391 (0.15075) [-2.62940]
C	0.576122 (3.59755) [0.16014]	-2.283278 (0.47538) [-4.80301]	0.458817 (0.18671) [2.45737]

Anexo pp - Modelo VAR com 2 defasamentos estimado sem restrições;

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: L_EXP_PC L_EXR_YE L_PIB_CH
 Exogenous variables: C
 Date: 06/21/17 Time: 10:27
 Sample: 2005Q2 2016Q4
 Included observations: 43

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	33.33568	NA	4.90e-05	-1.410962	-1.288088	-1.365650
1	218.0031	334.9782	1.39e-08	-9.581541	-9.090043*	-9.400292
2	232.7131	24.63061*	1.07e-08*	-9.847120*	-8.986999	-9.529934*
3	238.0853	8.245724	1.29e-08	-9.678386	-8.449641	-9.225263
4	246.1722	11.28401	1.39e-08	-9.635915	-8.038547	-9.046855

* 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

Anexo qq – Teste para a escolha do Lag Otimo;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Sample: 2005Q2 2016Q4
 Included observations: 45
 Series: L_EXP_PC L_EXR_YE L_PIB_CH
 Lags interval: 1 to 1

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Trace	0	2	1	0	1
Max-Eig	0	2	1	1	1

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information Criteria by Rank and Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
No. of CEs	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	221.2304	221.2304	226.2562	226.2562	229.6967
1	229.7653	232.9906	237.7640	240.5190	243.7823
2	232.4794	241.4114	241.4479	244.8018	246.5787
3	232.5870	244.0080	244.0080	247.5913	247.5913
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-9.432461	-9.432461	-9.522500	-9.522500	-9.542074
1	-9.545124	-9.644029	-9.767291	-9.845287	-9.901435*
2	-9.399085	-9.707175	-9.664353	-9.724523	-9.759052
3	-9.137198	-9.511466	-9.511466	-9.537393	-9.537393
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-9.071129	-9.071129	-9.040723	-9.040723	-8.939853
1	-8.942903	-9.001660	-9.044626	-9.082474*	-9.058326
2	-8.555976	-8.783769	-8.700800	-8.680674	-8.675055
3	-8.053201	-8.307025	-8.307025	-8.212507	-8.212507

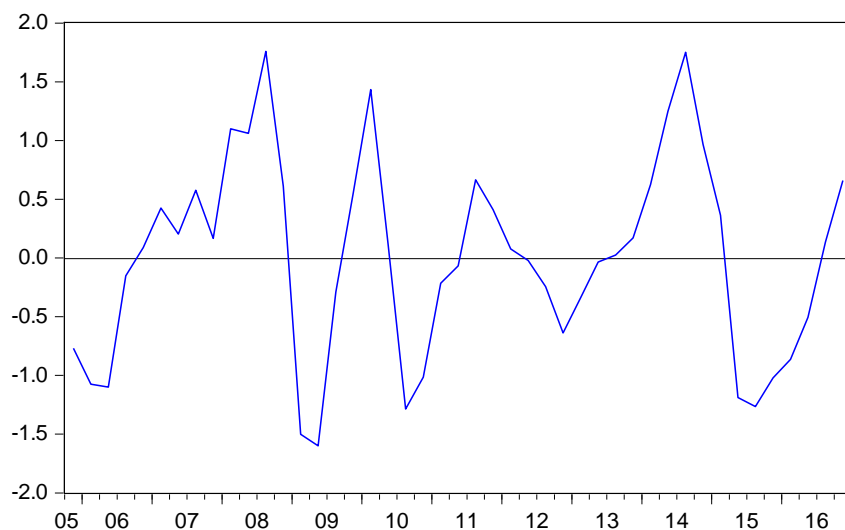
Anexo rr - Método de Johansen (Output);

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Vector Error Correction Estimates				
Date: 06/21/17 Time: 11:48				
Sample (adjusted): 2005Q4 2016Q4				
Included observations: 45 after adjustments				
Standard errors in () & t-statistics in []				
Cointegrating Eq:		CointEq1		
L_EXR_YE(-1)		1.000000		
L_EXP_PC(-1)		-0.057341 (0.02429) [-2.36084]		
L_PIB_CH(-1)		0.180531 (0.11414) [1.58169]		
@TREND(05Q2)		-0.012177 (0.00392) [-3.10993]		
C		1.431248		
Error Correction:		D(L_EXR_YE)	D(L_EXP_PC)	D(L_PIB_CH)
CointEq1		-0.571037 (0.09624) [-5.93361]	0.011074 (0.83032) [0.01334]	0.073518 (0.04421) [1.66291]
D(L_EXR_YE(-1))		0.632311 (0.11738) [5.38674]	0.067029 (1.01275) [0.06619]	-0.086223 (0.05392) [-1.59896]
D(L_EXP_PC(-1))		-0.015370 (0.01840) [-0.83534]	-0.219311 (0.15874) [-1.38155]	0.010312 (0.00845) [1.22003]
D(L_PIB_CH(-1))		-0.220866 (0.27162) [-0.81314]	-0.414248 (2.34347) [-0.17677]	0.606780 (0.12478) [4.86286]
C		0.009362 (0.00976) [0.95941]	0.051971 (0.08419) [0.61731]	0.012469 (0.00448) [2.78165]

Anexo ss - Modelo 4 Estimado sem dummy;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China



Anexo tt – Gráfico da equação de cointegração do modelo 4 estimado sem dummy;

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
 Date: 06/21/17 Time: 14:15
 Sample: 2005Q2 2016Q4
 Included observations: 46

Dependent variable: L_EXR_YE

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
L_EXP_PC	0.038852	1	0.8437
L_PIB_CH	0.078233	1	0.7797
All	0.220036	2	0.8958

Dependent variable: L_EXP_PC

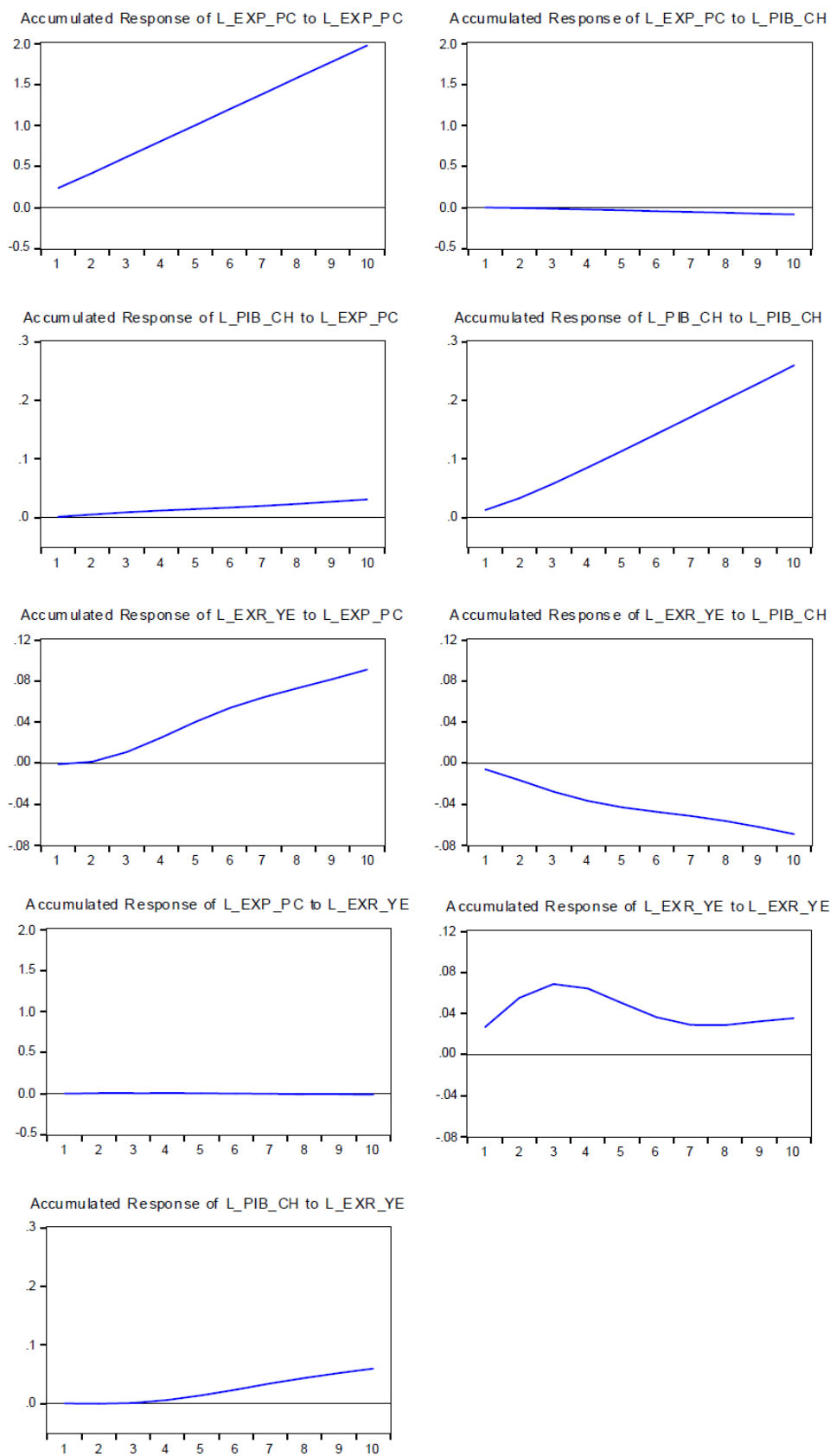
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
L_EXR_YE	0.351107	1	0.5535
L_PIB_CH	6.146061	1	0.0132
All	6.628199	2	0.0364

Dependent variable: L_PIB_CH

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
L_EXR_YE	24.82702	1	0.0000
L_EXP_PC	0.044914	1	0.8322
All	25.90153	2	0.0000

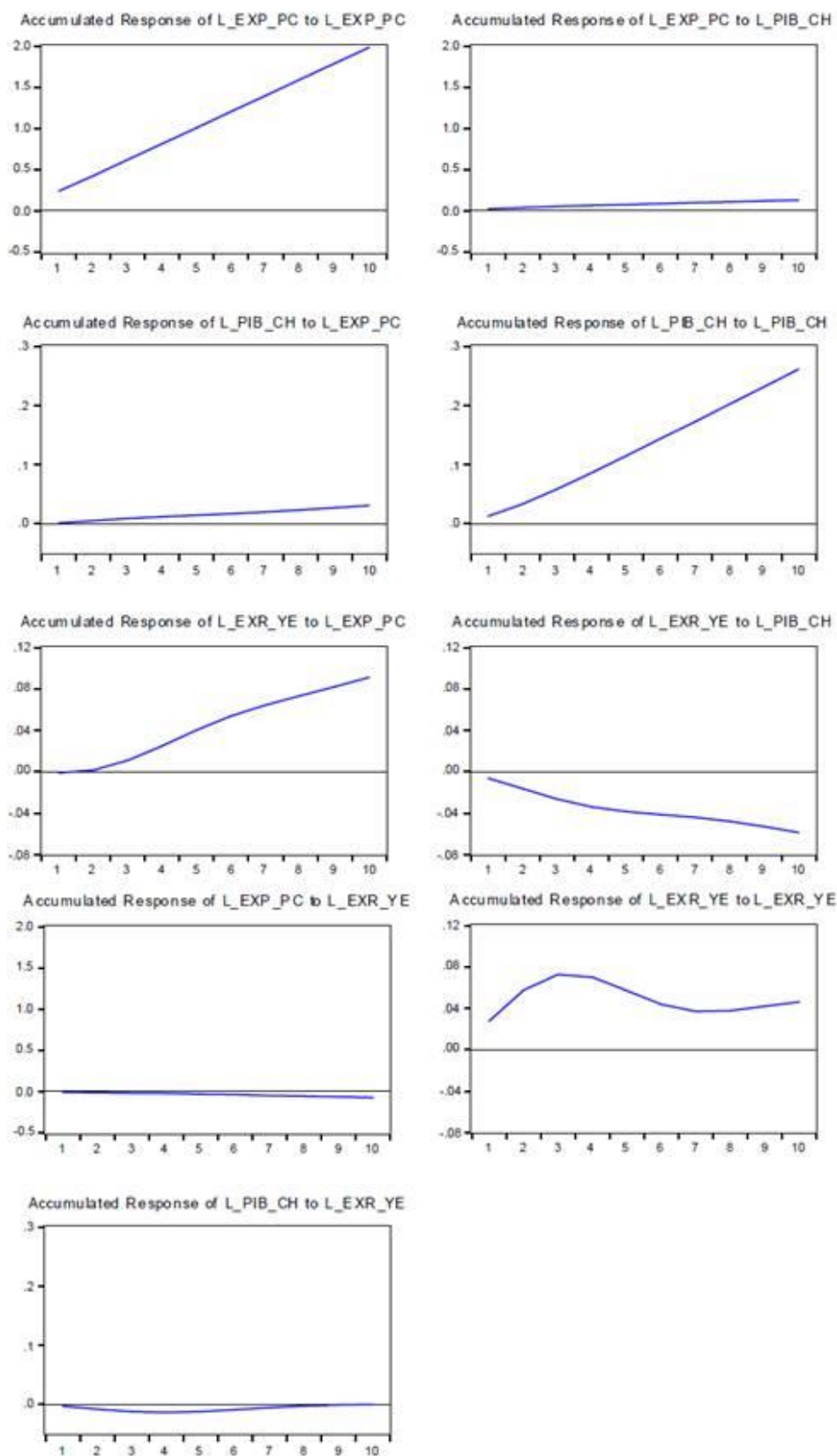
Anexo uu – Teste de Causalidade à Granger para L_EXP_PC, L_EXR_YE e L_PIB_CH (Modelo 4) sem dummy;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China



Anexo vv – Função Impulso Resposta (Gráfica) para o caso geral – Cholesky(Modelo 4) sem dummy;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China



Anexo ww - Função Impulso Resposta (Gráfica) para o caso geral – Generalized (Modelo 4) sem dummy;

Impulse Response to Cholesky (d.f. adjusted) One S.D. Innovations

Response of L EXP PC:			
Period	L EXP PC	L PIB CH	L EXR YE
1	0.238054	0.000000	0.000000
2	0.185042	-0.005667	0.002101
3	0.195868	-0.008062	0.002206
4	0.193935	-0.009579	0.000592
5	0.194955	-0.010137	-0.001672
6	0.195069	-0.010234	-0.003350
7	0.194976	-0.010193	-0.003888
8	0.194679	-0.010212	-0.003486
9	0.194418	-0.010329	-0.002737
10	0.194306	-0.010487	-0.002185

Response of L PIB CH:			
Period	L EXP PC	L PIB CH	L EXR YE
1	0.001380	0.012600	0.000000
2	0.003701	0.020489	-0.000342
3	0.003706	0.025126	0.001416
4	0.003145	0.027519	0.004783
5	0.002636	0.028506	0.008084
6	0.002579	0.028809	0.009991
7	0.002908	0.028933	0.010230
8	0.003349	0.029114	0.009411
9	0.003653	0.029370	0.008425
10	0.003723	0.029615	0.007894

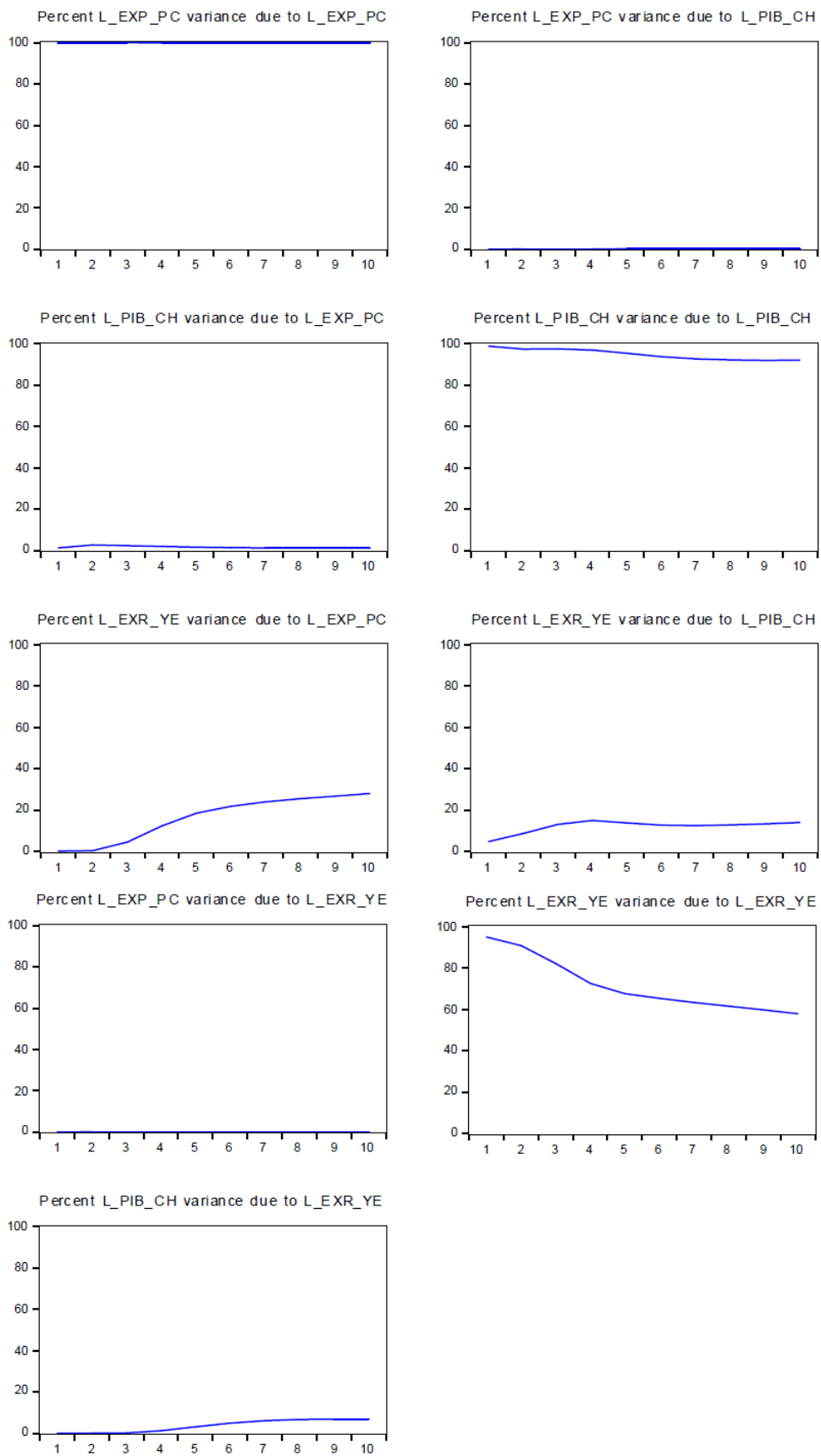
Response of L_EXR_YE:			
Period	L EXP PC	L PIB CH	L EXR YE
1	-0.001076	-0.006051	0.026899
2	0.002547	-0.010503	0.028547
3	0.009363	-0.011274	0.013435
4	0.014190	-0.009165	-0.004256
5	0.015319	-0.006254	-0.014204
6	0.013494	-0.004322	-0.013966
7	0.010766	-0.004003	-0.007375
8	0.008907	-0.004860	-0.000223
9	0.008582	-0.006002	0.003517
10	0.009402	-0.006718	0.003122

Cholesky Ordering: L_EXP_PC L_PIB_CH L_EXR_YE

Anexo xx - Função Impulso Resposta (variações percentuais) para o caso geral (Modelo 4) sem dummy;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Variance Decomposition

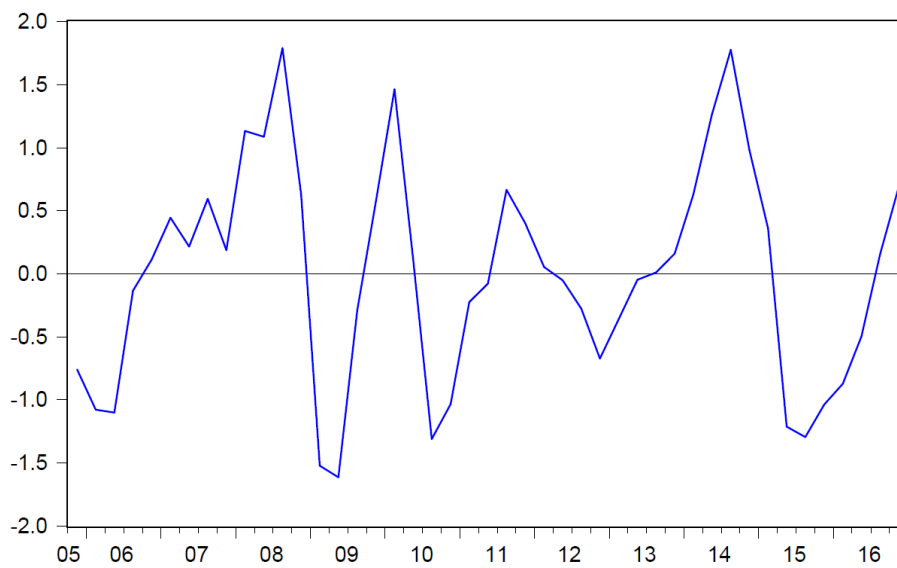


Anexo yy – Decomposição das variâncias para o caso geral (Modelo 4) sem dummy;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Sample (adjusted): 2005Q4 2016Q4 Included observations: 45 after adjustments Standard errors in () & t-statistics in []	
Cointegrating Eq:	CointEq1
L_EXR_YE(-1)	1.000000
L_EXP_PC(-1)	-0.057341 (0.02429) [-2.36084]
L_PIB_CH(-1)	0.180531 (0.11414) [1.58169]
@TREND(00Q1)	-0.012177 (0.00392) [-3.10993]
C	1.686967

Anexo zz - Modelo 5 Estimado sem dummy;

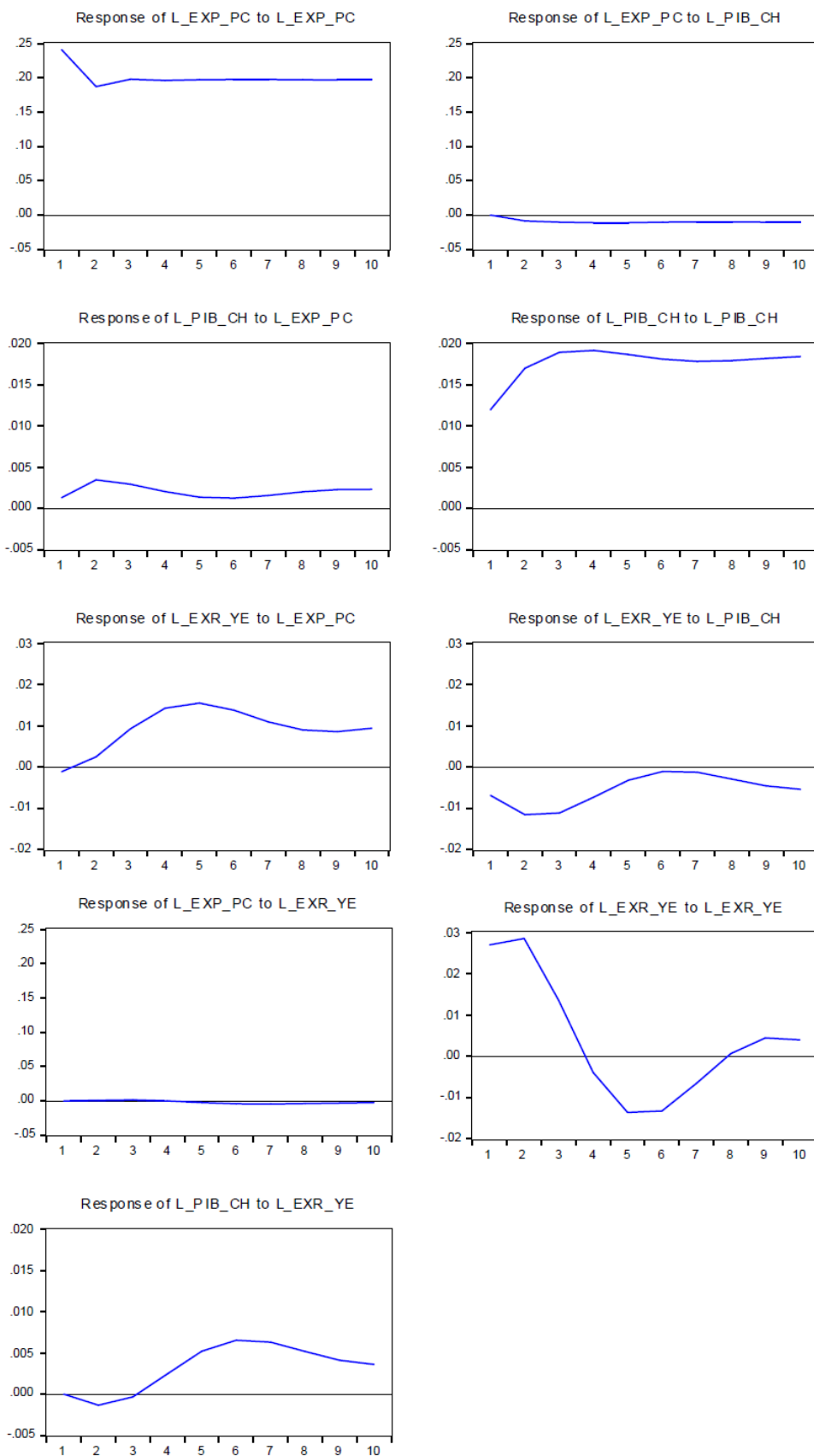


Anexo aaa - Gráfico da equação de cointegração do modelo 5 estimado sem dummy;

VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests			
Date: 09/05/17 Time: 22:10			
Sample: 2005Q2 2016Q4			
Included observations: 45			
Dependent variable: D(L_EXR_YE)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(L_EXP_PC)	0.697800	1	0.4035
D(L_PIB_CH)	0.661204	1	0.4161
All	1.337647	2	0.5123
Dependent variable: D(L_EXP_PC)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(L_EXR_YE)	0.004380	1	0.9472
D(L_PIB_CH)	0.031247	1	0.8597
All	0.043927	2	0.9783
Dependent variable: D(L_PIB_CH)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(L_EXR_YE)	2.556678	1	0.1098
D(L_EXP_PC)	1.488483	1	0.2225
All	3.810201	2	0.1488

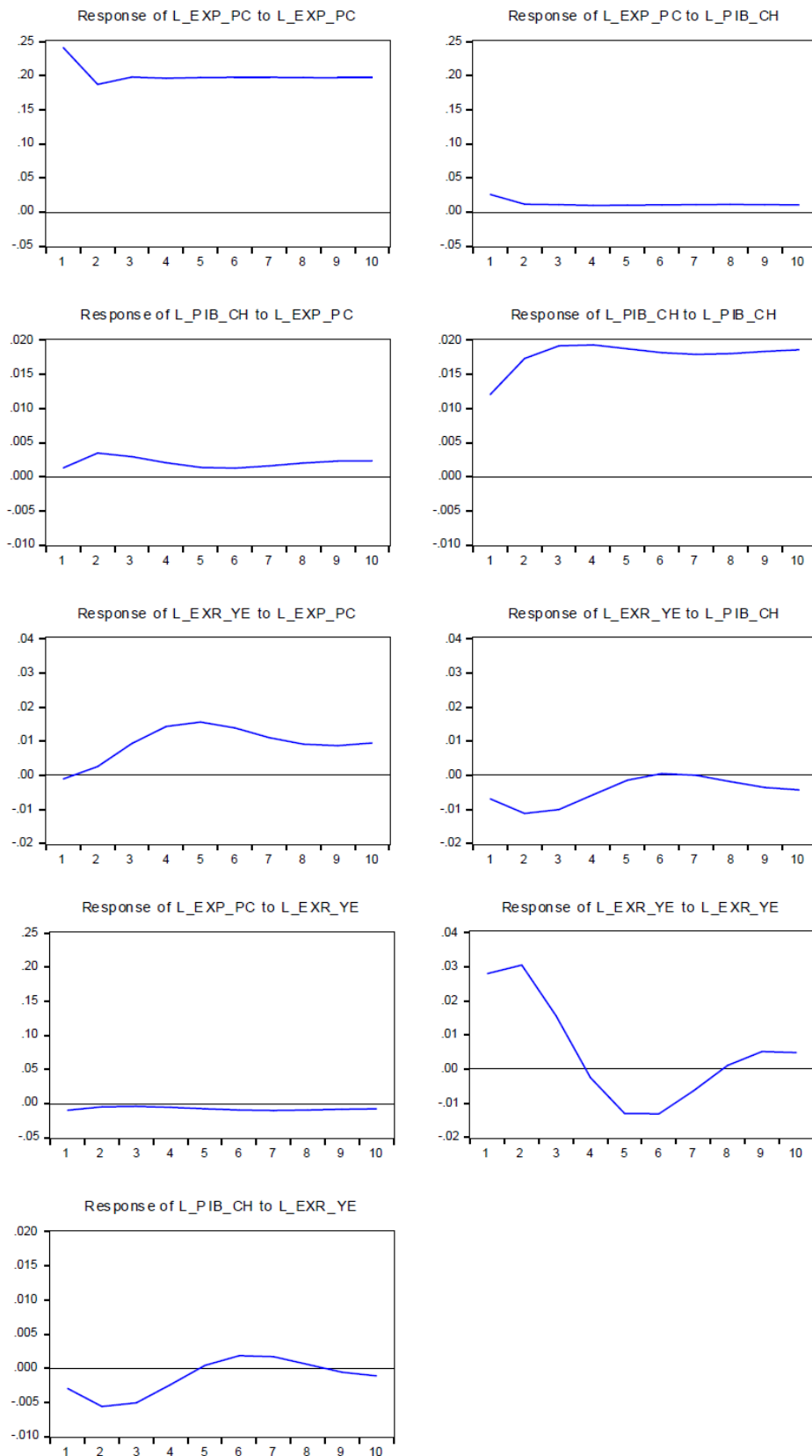
Anexo bbb - Teste de Causalidade à Granger para L_EXP_PC, L_EXR_YE e L_PIB_CH(Modelo 5) sem dummy;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China



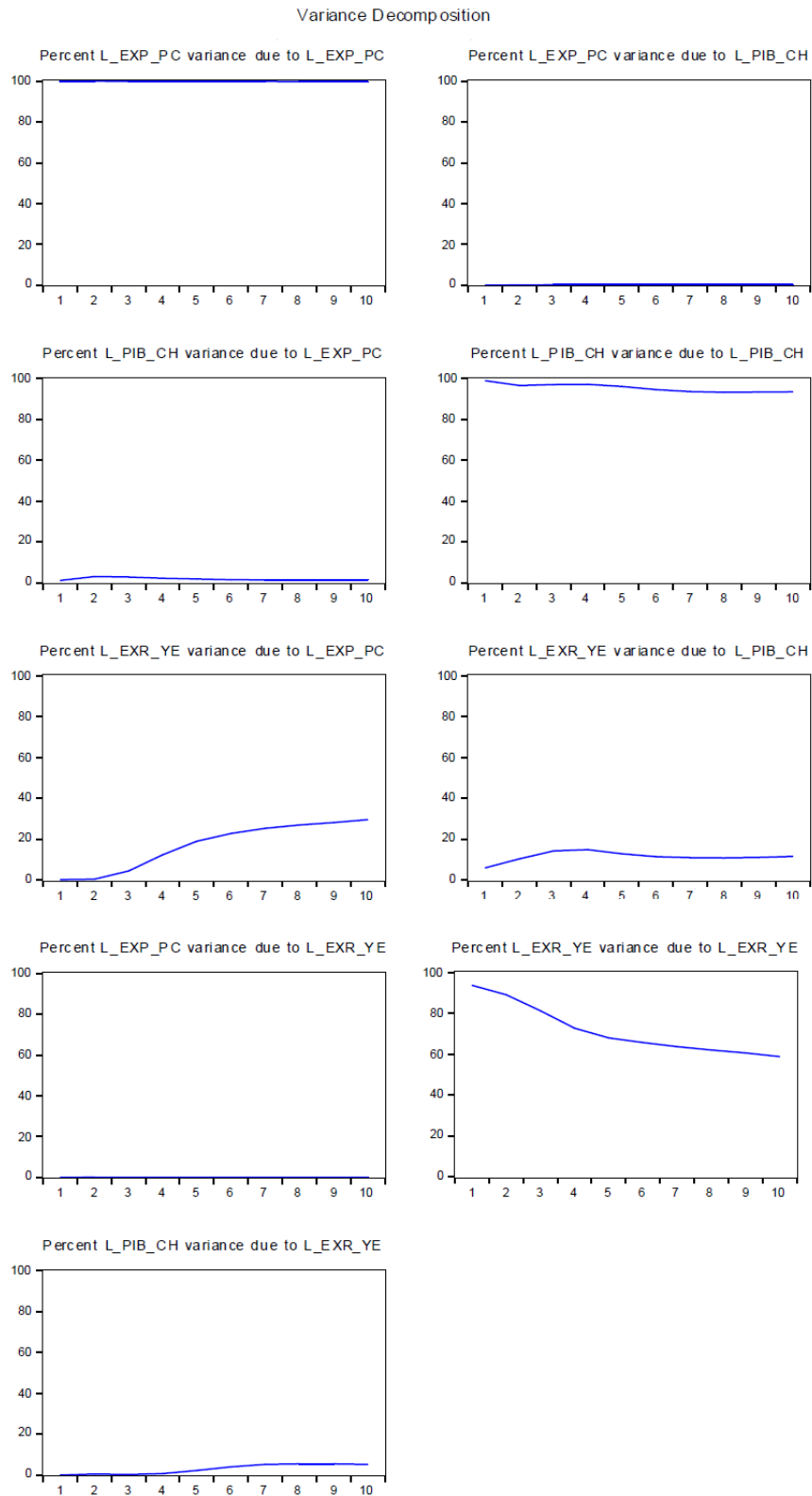
Anexo ccc - Função Impulso Resposta (Gráfica) para o caso geral (Modelo 5)- Cholesky sem dummy;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China



Anexo ddd - Função Impulso Resposta (Gráfica) para o caso geral (Modelo 5)- Generalized sem dummy;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China



Anexo eee - Decomposição das variâncias para o caso geral modelo 5 sem dummy;

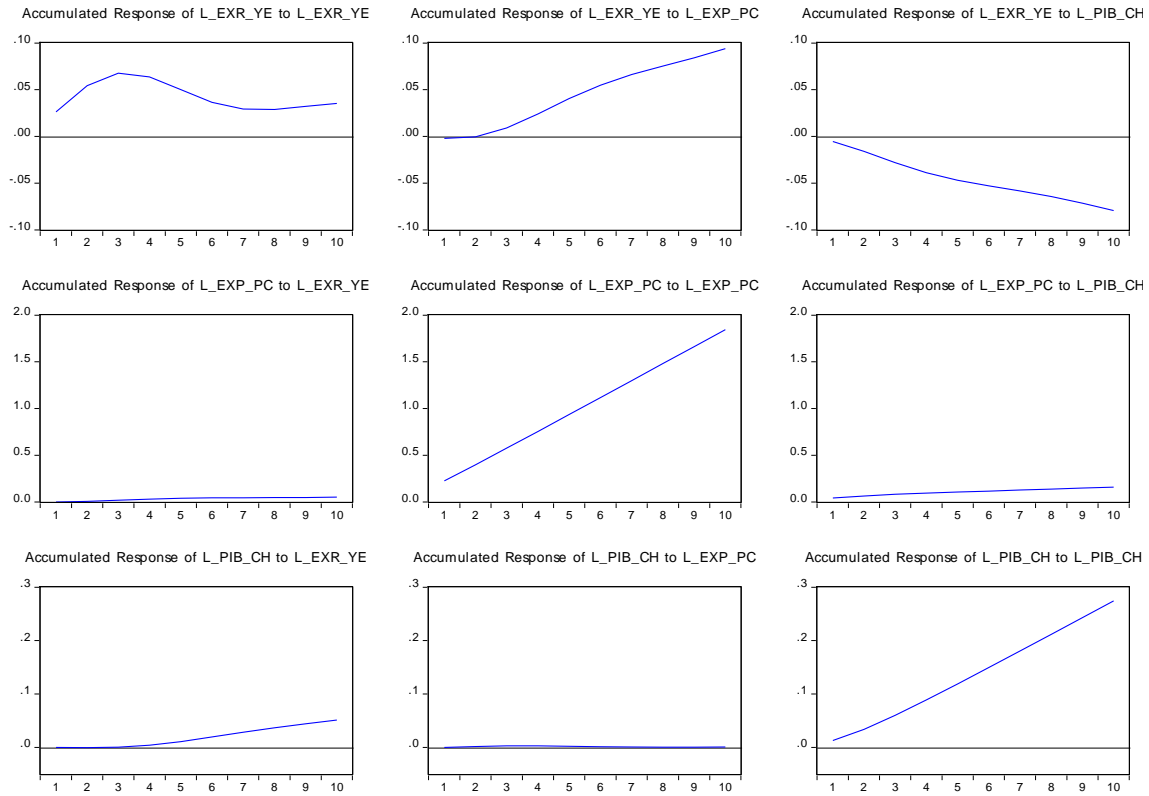
Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Vector Error Correction Estimates			
Date: 09/19/17 Time: 19:22			
Sample (adjusted): 2005Q4 2016Q4			
Included observations: 45 after adjustments			
Standard errors in () & t-statistics in []			
Cointegrating Eq:		CointEq1	
L_EXR_YE(-1)	1.000000		
L_EXP_PC(-1)	-0.060402 (0.02364) [-2.55528]		
L_PIB_CH(-1)	0.250715 (0.11651) [2.15190]		
@TREND(05Q2)	-0.014100 (0.00392) [-3.60060]		
C	0.721550		
Error Correction:		D(L_EXR_YE)	D(L_EXP_PC)
		D(L_PIB_CH)	
CointEq1	-0.575194 (0.09680) [-5.94201]	0.231283 (0.82415) [0.28063]	0.063415 (0.04548) [1.39442]
D(L_EXR_YE(-1))	0.641315 (0.11500) [5.57648]	0.018815 (0.97912) [0.01922]	-0.083930 (0.05403) [-1.55341]
D(L_EXP_PC(-1))	-0.016788 (0.01796) [-0.93454]	-0.225356 (0.15294) [-1.47350]	0.010384 (0.00844) [1.23038]
D(L_PIB_CH(-1))	-0.288971 (0.26659) [-1.08394]	-0.761060 (2.26973) [-0.33531]	0.620762 (0.12525) [4.95630]
C	0.009894 (0.00953) [1.03803]	0.048252 (0.08115) [0.59458]	0.012563 (0.00448) [2.80541]
I25	0.035894 (0.01966) [1.82597]	0.342442 (0.16736) [2.04616]	-0.012473 (0.00924) [-1.35056]
R-squared	0.585195	0.142692	0.469036
Adj. R-squared	0.532015	0.032780	0.400964
Sum sq. resids	0.028225	2.045890	0.006230
S.E. equation	0.026902	0.229039	0.012639
F-statistic	11.00402	1.298242	6.890272
Log likelihood	102.0676	5.691433	136.0621
Akaike AIC	-4.269671	0.013714	-5.780539
Schwarz SC	-4.028782	0.254602	-5.539651
Mean dependent	0.006617	0.032123	0.031305
S.D. dependent	0.039325	0.232888	0.016330

Anexo fff – Modelo 4 geral estimado com introdução da variável dummy para 2011Q3 e 2011Q4;

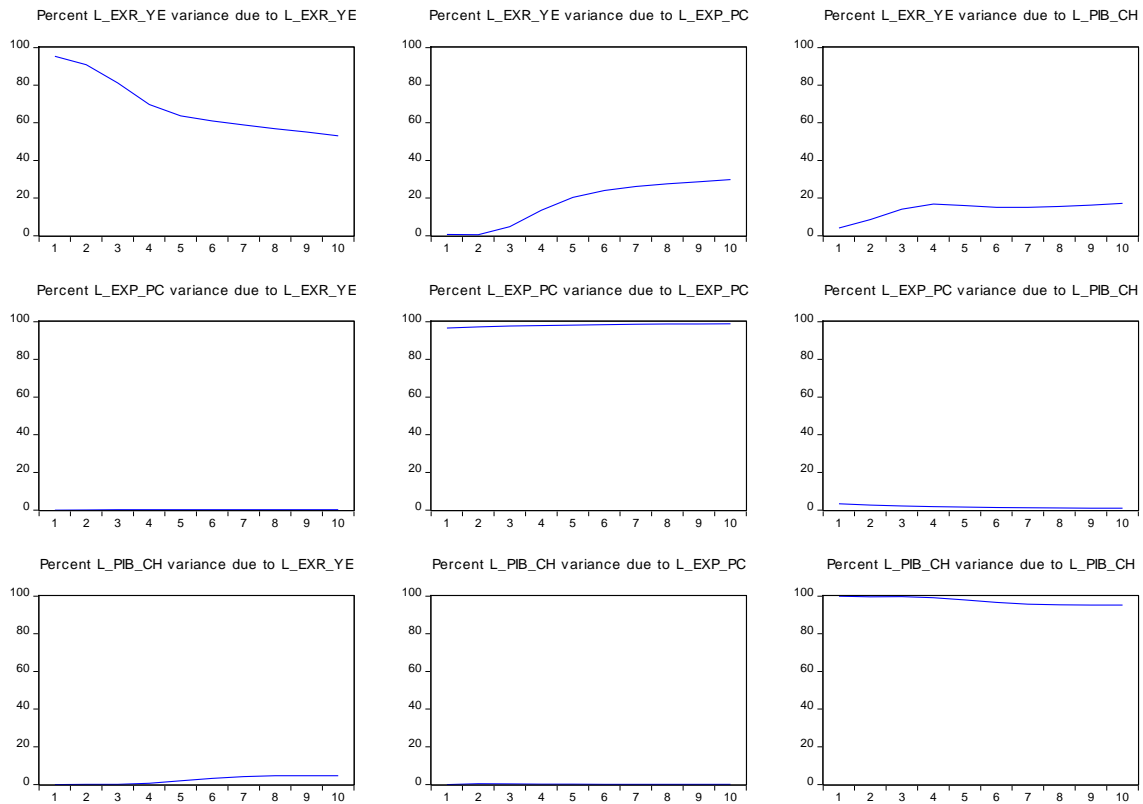
Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

Accumulated Response to CholeskyOne S.D. Innovations



Anexo ggg - Função Impulso Resposta (Gráfica) para o caso geral (Modelo 4)- Cholesky com dummy;

Variance Decomposition



Anexo hhh - Decomposição das variâncias para o caso geral modelo 4 com dummy;

Câmbios YUN/EUR e o seu impacto nas Exportações de Portugal para a China

VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 09/26/17 Time: 12:58

Sample: 2005Q2 2016Q4

Included observations: 45

Dependent variable: D(L_EXR_YE)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(L_EXP_PC)	0.873368	1	0.3500
D(L_PIB_CH)	1.174930	1	0.2784
All	2.001956	2	0.3675

Dependent variable: D(L_EXP_PC)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(L_EXR_YE)	0.000369	1	0.9847
D(L_PIB_CH)	0.112432	1	0.7374
All	0.122420	2	0.9406

Dependent variable: D(L_PIB_CH)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(L_EXR_YE)	2.413094	1	0.1203
D(L_EXP_PC)	1.513823	1	0.2186
All	3.683242	2	0.1586

Anexo iii - Teste de Causalidade à Granger para L_EXP_PC, L_EXR_YE e L_PIB_CH (Modelo 4) com dummy;