

Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra
Grupo de Estudos Monetários e Financeiros (GEMF)
Av. Dias da Silva, 165 – 3004-512 COIMBRA, PORTUGAL
<http://www4.fe.uc.pt/gemf/> - gemf@sonata.fe.uc.pt

ANTÓNIO PORTUGAL DUARTE

O PROCESSO DESINFLACIONISTA PORTUGUÊS:

ANÁLISE DE ALGUNS CUSTOS E BENEFÍCIOS

ESTUDOS DO GEMF

N.º 1

2002

PUBLICAÇÃO CO-FINANCIADA PELA
FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA



**O PROCESSO DESINFLACIONISTA PORTUGUÊS:
ANÁLISE DE ALGUNS CUSTOS E BENEFÍCIOS**

António Portugal Duarte¹
(*portugal@sonata.fe.uc.pt*)

FACULDADE DE ECONOMIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA
GRUPO DE ESTUDOS MONETÁRIOS E FINANCEIROS (GEMF)
Av. Dias da Silva, 165
3004-512 Coimbra, Portugal
Tel. +351 239790500
Fax +351 239403511

Resumo

O objectivo do presente estudo consiste na análise da política económica portuguesa de desinflação através de uma política de estabilização nominal do escudo.

Sabendo-se da reputação anti-inflacionista do *Bundesbank* e do papel exercido pelo marco alemão no processo de estabilidade cambial e do nível de preços europeu, é estudada a ancoragem do escudo português ao marco alemão.

Para além do conjunto de variáveis macro-económicas internas, foram ainda incluídas na análise variáveis que traduziam o contexto externo português, tais como o Índice de Preços no Consumidor, a Taxa de Juro Nominal e o Produto Interno Bruto da Alemanha. O estudo baseou-se na obtenção de relações de co-integração utilizando o método de Johansen, na construção de um modelo Near-VAR e na realização de uma análise de simulação de choques.

A aceitação da política monetária alemã e a fixação do escudo relativamente ao marco terá permitido à economia portuguesa alcançar com sucesso o objectivo prioritário de estabilidade dos preços. Porém, a par dos ganhos de credibilidade e estabilidade alcançados, a adopção de uma política desinflationista traduziu-se por uma apreciação real do escudo.

Pretende-se com este estudo clarificar a influência que pode ter a apreciação da taxa de câmbio real sobre o produto e preços.

Se é sabido que Portugal fez enormes progressos no seu processo de integração europeia, permitindo-lhe actualmente integrar o grupo de países participantes na UEM, pode ser igualmente enunciado como custo do processo de desinflação a quebra da competitividade portuguesa, o que obviamente se reflecte na prática de baixos salários, condicionando deste modo o próprio crescimento do produto.

É por isso bastante útil conhecermos os benefícios desinflationistas assim como os custos de *output* de tais políticas.

Classificação JEL: C32, C51, E42, E58, F31, F33

Palavras-chave: Política monetária, União Europeia, desinflação, co-integração, Near-VAR e simulação.

¹ O autor deseja expressar a sua profunda gratidão ao Prof. Doutor João Sousa Andrade por todos os ensinamentos, pelas diversas sugestões e pela disponibilidade sempre demonstrada no decorrer deste trabalho. Igualmente um agradecimento muito especial para a Prof.^a Doutora Adelaide Duarte pelo apoio sempre evidenciado.

I. Introdução

Dissipados os efeitos dos dois choques petrolíferos de 1973 e 1979, assistiu-se durante a década de oitenta e noventa a um processo desinflacionista na generalidade dos países industrializados e, em particular, no seio dos Estados-membros do Sistema Monetário Europeu (SME)².

No caso dos países não pertencentes ao SME, este fenómeno foi observado de forma mais notória nos Estados Unidos, Canadá, Nova Zelândia, Austrália, Suécia e Japão, apresentando estes países uma redução muito significativa nas suas taxas de inflação na sequência da adopção de estratégias desinflacionistas³.

Entre os países do SME, a França, Irlanda e Itália, que em 13 de Março de 1979, data de entrada em funcionamento do Sistema, apresentavam as taxas de inflação mais elevadas, foram os países que mais desinflacionaram no decurso da década de oitenta e início dos anos noventa. Dada a sua tradição anti-inflacionista, a Alemanha apresentou neste período as taxas de inflação mais baixas do SME, funcionando o marco alemão como âncora nominal do processo desinflacionista levado a cabo no seio do Sistema⁴. A ancoragem à moeda de referência do SME exigiu a todos os países ambiciosos objectivos de desinflação, que passaram na maioria das situações pela adopção de políticas monetárias baseadas na estabilidade cambial, mas que se reflectiriam positivamente num aumento de credibilidade, reforçado pela redução das expectativas inflacionistas.

Durante aquele período, também a economia portuguesa conheceu uma experiência de desinflação. Depois de atingir no final de 1983 um valor próximo dos 30% na taxa de inflação, Portugal vê reduzido o seu valor, em 1994, para cerca de 5%, continuando até aos dias de hoje a sua trajectória descendente. Este processo desinflacionista está inegavelmente associado à adopção por parte das autoridades monetárias portuguesas de uma estratégia de estabilização nominal do escudo, no âmbito da participação desta moeda no Mecanismo de Taxas de Câmbio (MTC) do

² Veja-se Ball (1993), Neely e Waller (1996) e Todter e Ziebarth (1997). Loureiro (1999: 51-130), que seguiremos de perto, apresenta uma boa cronologia dos acontecimentos. Veja-se também Ferreira (1993), Gaspar (1994), Barbosa e Machado (1996), Maior (1999: 69-177) e Gaspar e Abreu (1999). Para uma visão alternativa sobre algumas experiências de desinflação em países da América Latina e da Europa Central e de Leste, veja-se ainda, por exemplo, Edwards (1992), Calvo e Végh (1994) e Bruno (1995).

³ Na maioria dos casos, os programas desinflacionistas destes países foram estruturados segundo políticas de alvos de inflação, identificando a estabilidade dos preços como objectivo prioritário da política monetária, subordinando outros potenciais objectivos à concretização deste. Veja-se, por exemplo, Lane, Griffiths e Prati (1995), Mishkin e Posen (1997), Debelle (1999) e Meyer (2001).

⁴ Veja-se Giavazzi e Giovannini (1989) e Cohen e Melitz (1989). Veja-se também Dias (1996).

SME⁵. De facto, a estabilidade cambial do escudo desempenhou um papel decisivo no processo sustentado de desinflação iniciado em 1990 de forma gradual e continuada. Mais recentemente, o processo desinflacionista português esteve igualmente associado ao projecto de participação na moeda única europeia representando, nesse contexto, um esforço adicional em matéria de convergência nominal.

Paralelamente aos ganhos de credibilidade, os processos de desinflação podem também conduzir a custos em termos de produção e emprego, em grande parte ocasionados por perdas de competitividade, consequência directa de alguma apreciação na taxa de câmbio real. No caso português, os custos da desinflação parecem assumir uma natureza transitória, fazendo-se sentir ao longo de todo o processo, mas dissipando-se num espaço de tempo relativamente curto.

O objectivo do presente estudo consiste na análise do processo desinflacionista português tendo por base a política de estabilização nominal do escudo levada a cabo pelas autoridades monetárias portuguesas no início da década de noventa, altura em que, informalmente, decidiram fixar o escudo relativamente ao marco. Pretende-se clarificar a influência que pode ter a apreciação da taxa de câmbio real sobre o produto, taxa de juro e preços. Torna-se assim bastante útil analisarmos os benefícios da adopção de políticas monetárias anti-inflacionistas mas também alguns dos custos associados a tais políticas.

O trabalho empírico é desenvolvido para o período de 1977 a 1998, procurando entrar em consideração com um conjunto de acontecimentos político-económicos com consequências muito importantes sobre as variáveis utilizadas para caracterizar o contexto macro-económico português e alemão⁶. O segundo choque petrolífero, a entrada em funcionamento do Sistema Monetário Europeu, a adesão de Portugal à então Comunidade Económica Europeia (CEE) e o processo de reunificação alemã, são alguns exemplos, entre muitos outros. São usadas séries temporais para dados de periodicidade trimestral.

A análise do processo desinflacionista português justifica-se pelo facto da economia portuguesa ter sido relativamente fechada aos movimentos de capitais, não possuir uma moeda dominante, mas apresentar actualmente mercados financeiros

⁵ Portugal entrou formalmente no mecanismo cambial do SME em Abril de 1992. Todavia, a sua participação foi antecipada por dois anos, período ao longo do qual os decisores de política económica fixaram unilateralmente o escudo face ao marco. A economia portuguesa assumi-a assim, ainda que de forma não oficial, a dependência da sua política monetária e cambial face à política alemã.

⁶ Em Anexo é apresentado o conjunto de variáveis utilizadas e a respectiva designação.

organizados a par de uma crescente integração, permitindo-lhe actualmente participar no grupo de países da zona Euro⁷. Contudo, a desinflação em Portugal e, de forma mais generalizada, no seio dos Estados-membros do SME, está directamente relacionada com o papel nuclear desempenhado pela Alemanha no funcionamento deste sistema, nomeadamente enquanto país de âncora das moedas participantes no Mecanismo de Taxas de Câmbio, daí também, necessariamente, a sua inclusão no nosso estudo.

A análise do processo desinflacionista em Portugal baseia-se na obtenção de relações de co-integração utilizando o método de Johansen, na construção de um modelo Near-VAR e na realização de uma análise de simulação de choques⁸.

Este trabalho é estruturado da seguinte forma. A secção II apresenta uma retrospectiva histórica do processo desinflacionista na economia portuguesa e analisa alguns custos e benefícios decorrentes desse processo. A secção III expõe os dados e a forma de tratamento das séries utilizadas. A secção IV analisa a existência de relações de co-integração. A secção V descreve a metodologia de construção de um modelo Near-Var para a economia portuguesa e alemã e analisa as suas principais características. A secção VI complementa a anterior, avaliando os resultados de uma análise de simulação de choques. Finalmente, a secção VII conclui este trabalho, deixando ainda algumas pistas para futuras investigações.

⁷ Quando nos referimos ao processo desinflacionista português está naturalmente em causa toda uma estratégia de desinflação assumida explicitamente pelas autoridades monetárias portuguesas tendo em vista a estabilidade dos preços e a futura participação de Portugal na União Económica e Monetária (UEM). Svensson (2000) fornece uma explicação detalhada da forma como a política monetária deverá ser conduzida numa era de estabilidade dos preços.

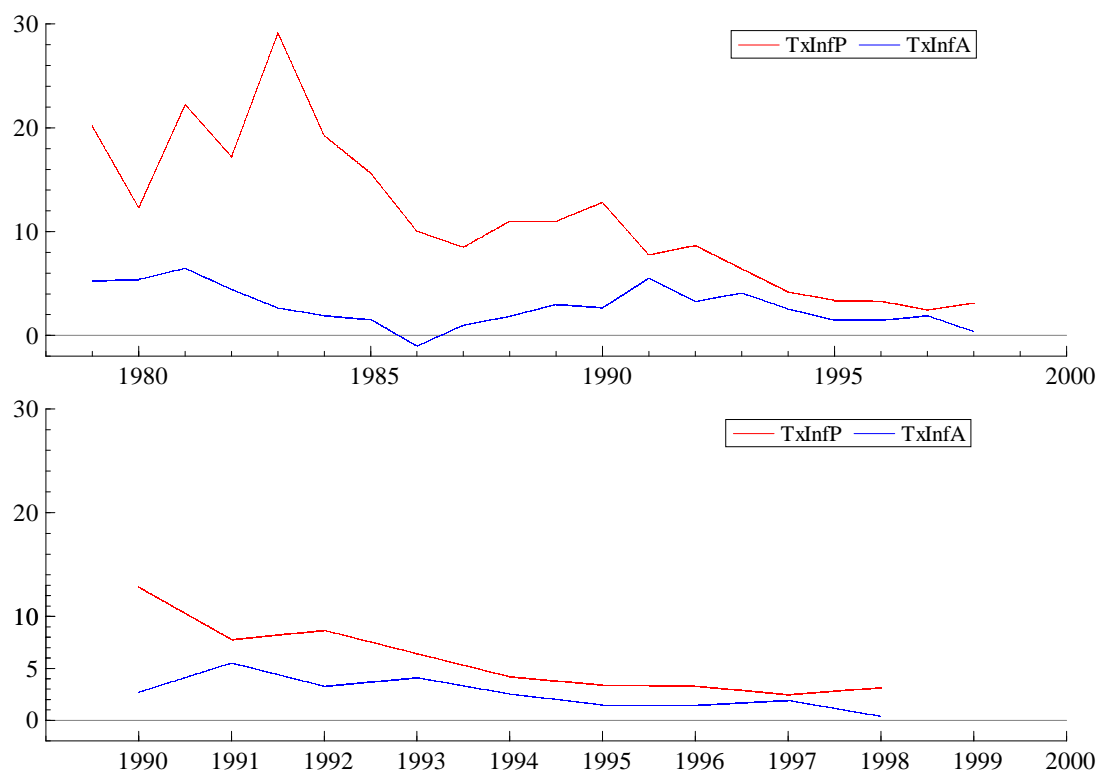
⁸ Para uma exposição desta metodologia, veja-se Johansen (1995) e Hansen e Juselius (1995). Veja-se também Hendry e Juselius (2000).

II. O Processo Desinflacionista Português: O Papel da Política de Estabilização Nominal do Escudo

A experiência de desinflação na economia portuguesa, enquanto processo gradual e continuado de redução da taxa de inflação, teve início em 1990 com a adopção por parte de Portugal de uma política de estabilização nominal do escudo face a um conjunto de moedas de países com uma longa tradição em matéria de estabilidade de preços, onde o marco alemão se apresentava como moeda de referência⁹.

Para melhor percepção do processo desinflacionista português, representa-se na Figura 1 a evolução das taxas de inflação, medidas pela variação média anual do Índice de Preços no Consumidor (IPC), de Portugal e da Alemanha, no período de 1979 a 1998 e no período de 1990 a 1998.

Figura 1: Taxas de Inflação de Portugal e Alemanha



Fonte: Base de dados da *OECD Main Economic Indicators*, editada por *Estima*, USA, www.estima.com.

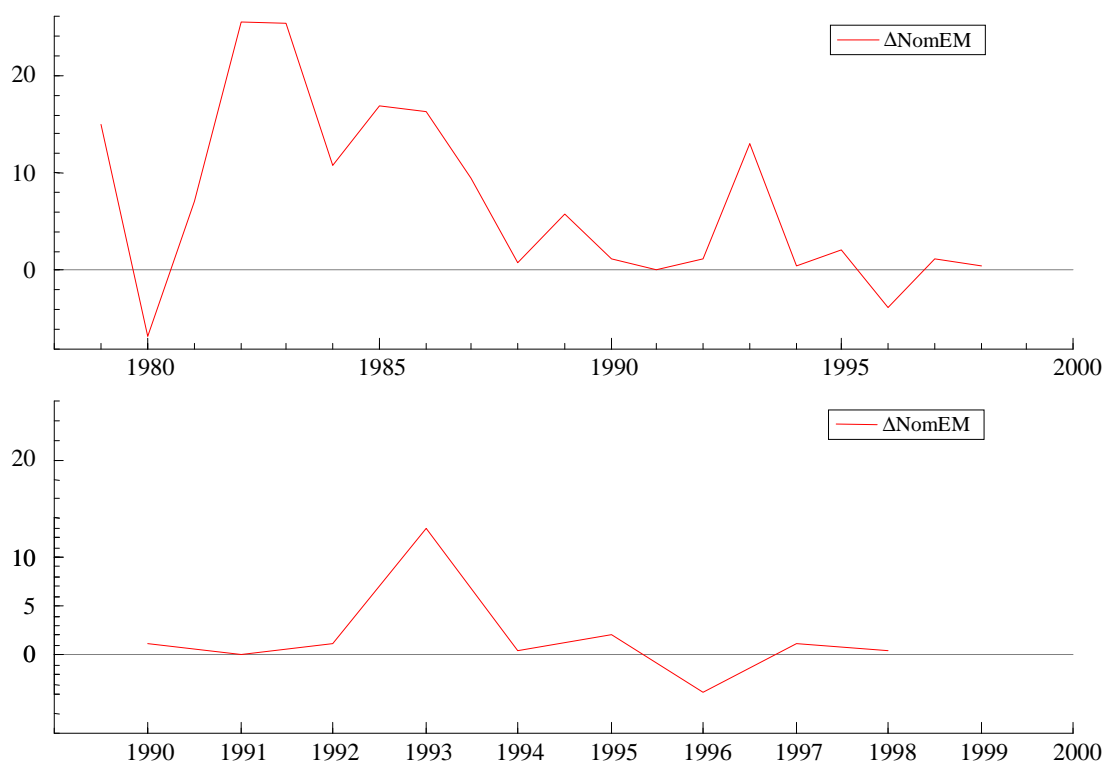
Como facilmente se observa pela análise da figura anterior, após a subida das taxas de inflação no início dos anos oitenta, consequência ainda da dissipação dos efeitos do segundo choque petrolífero, a taxa de inflação portuguesa atinge um valor

⁹ Veja-se Banco de Portugal (1997: 5), Boletim económico, Setembro e Banco de Portugal (1998: 5), Boletim económico, Setembro.

máximo na ordem dos 30% em finais de 1983, registando também nessa data o maior diferencial face à Alemanha. Um valor tão alto na taxa de inflação de Portugal reflectia as sucessivas desvalorizações da taxa de câmbio do escudo na tentativa de manter a competitividade externa da indústria portuguesa, e combater, mediante ajustamentos pontuais, os movimentos especulativos em torno do escudo, que então se verificavam¹⁰.

Posteriormente, a progressiva diminuição do ritmo de desvalorização do escudo e a forte descida dos preços do petróleo e do dólar permitiram uma significativa redução da taxa de inflação¹¹, para um valor próximo dos 11% em 1986 e de 9% em 1987. Após esta data, a inflação aumentou até 1990, atingindo nesse ano um valor de cerca de 13%. Uma das principais causas por detrás da redução da inflação durante a década de oitenta parece assim inevitavelmente associada à forte desaceleração no ritmo de desvalorização do escudo, iniciada a partir de 1983, conforme documenta a Figura 2¹².

Figura 2: Variação Nominal do Escudo face ao Marco



Fonte: Base de dados da *OECD Main Economic Indicators*, editada por *Estima*, USA, www.estima.com.

¹⁰ Tratou-se de um regime de desvalorização deslizando e programada do escudo (*crawling peg*), justificado pela necessidade de tomar em linha de conta os ritmos distintos de inflação interna e externa. Voltaremos a esta questão mais à frente. Veja-se Banco de Portugal (1983: 204), Relatório Anual de 1983.

¹¹ Cf. Banco de Portugal (1997: 59), Relatório Anual de 1997.

¹² Representa-se nesta figura a variação nominal do escudo apenas face ao marco alemão. Todavia, tendo em conta o papel de referência exercido por esta moeda no seio do SME, podemos facilmente analisar, a partir dessa figura, os aspectos mais marcantes de toda a política cambial portuguesa na sequência do seu processo desinflacionista.

A política cambial passava assim a privilegiar mais o objectivo anti-inflacionista, ou por outras palavras, o combate à inflação, em detrimento da preocupação, anteriormente predominante, de reforçar a competitividade externa da economia portuguesa. De facto, no período que antecedeu a adesão de Portugal à então Comunidade Económica Europeia (CEE), o regime cambial era caracterizado pela manutenção de uma política de desvalorização deslizante do escudo (*crawling peg*) tendo como principal objectivo acomodar os diferenciais de inflação entre Portugal e os seus principais parceiros comerciais.

Contudo, o sucesso da integração da economia portuguesa no mercado europeu encontrava-se fortemente dependente da capacidade das autoridades monetárias em reduzir a taxa de inflação para os níveis registados pela economia alemã. Neste contexto, surgiu a necessidade de conduzir uma política cambial menos acomodatória do que a implícita no regime de *crawling peg*¹³.

Em Outubro de 1990, o *crawling peg* é substituído por uma política baseada numa flutuação limitada do escudo em relação às cinco principais moedas do MTC do SME. Portugal passava então a adoptar uma política cambial baseada na estabilidade nominal do escudo. Em consequência desta política, o escudo manteve um elevado grau de estabilidade, tendo-se, inclusivamente, apreciado em termos nominais efectivos, entre 1990 e 1992, obrigando o Banco de Portugal a comprar reservas cambiais na tentativa de contrariar esta tendência¹⁴.

Simultaneamente, era alcançada uma maior convergência da taxa de inflação para o nível médio europeu e, em particular, para os valores da Alemanha. Como se observa pela análise conjunta das Figuras 1 e 2, o efeito da política de estabilização nominal do escudo permitiu à economia portuguesa a partir de 1990 reduzir de forma muito substancial os desvios das taxas de inflação em relação à Alemanha, mantidos praticamente constantes desde 1986. Esta situação terá sido também catalisada pelo processo de reunificação alemã, que provocou, pelo menos numa fase inicial, pressões inflacionistas no país, de tal forma que a Alemanha passou a ter uma taxa de inflação superior a alguns Estados-membros do SME.

¹³ Cf. Banco de Portugal (1997: 146), Relatório anual de 1997.

¹⁴ Veja-se Gaspar (1994: 35).

Na sequência de uma maior convergência das taxas de inflação, o Governo português decidiu propor a adesão do escudo ao MTC do SME, a qual se tornou efectiva em 6 de Abril de 1992, passando a disciplina deste mecanismo a funcionar como âncora da política de desinflação¹⁵.

Todavia, em Setembro de 1992 assiste-se a uma profunda crise no funcionamento do SME com o abandono do Sistema por parte da libra esterlina e da lira italiana e a sucessão de vários realinhamentos que acabariam por culminar com o alargamento das bandas de flutuação cambial para 15% em Agosto de 1993. Como observa Loureiro (1999: 109), esta crise tinha o seu início numa altura em que existia um amplo consenso de que o SME era, definitivamente, um arranjo cambial estável e credível. Contudo, os factos acabaram por evidenciar que tal perspectiva era demasiadamente optimista.

Atingido também pela turbulência que afectou o MTC, o escudo foi alvo de pressões especulativas que foram combatidas, quer pela venda de reservas cambiais, quer pelo aumento das taxas de juro de curto prazo, quer ainda através de controlos às saídas de capitais que à data ainda vigoravam¹⁶.

Não obstante ter enfrentado com sucesso os ataques especulativos de que foi alvo, o escudo acabaria por se desvalorizar em 6% e 6,5%, acompanhando deste modo as desvalorizações de 6% e de 8% da peseta, solicitadas pelas autoridades espanholas em Novembro de 1992 e Maio de 1993, respectivamente. Neste contexto, não é de estranhar o comportamento do escudo face ao marco entre os anos de 1992 e 1994 evidenciado na Figura 2, uma vez que se o escudo conseguiu praticamente manter a taxa central face à moeda do país vizinho, todavia, apenas sob efeito destes dois realinhamentos, sofreu uma desvalorização acumulada de 12,5% nas suas paridades face às restantes moedas que se mantiveram no mecanismo.

¹⁵ O escudo deveria respeitar uma banda de flutuação alargada de 6%. A passagem para a banda de flutuação normal de 2,25% deveria processar-se assim que as condições económicas o aconselhassem, dado ser esse um dos critérios a preencher pelos países que desejassem participar na futura União Económica e Monetária (UEM). Veja-se Banco de Portugal (1991: 186-189), Relatório anual de 1991 e Banco de Portugal (1992: 16), Relatório anual de 1992.

¹⁶ Veja-se Banco de Portugal (1992: 16), Relatório anual de 1992.

Contudo, os realinhamentos do escudo não visaram alterar a opção genérica pela política de estabilidade cambial que vinha sendo prosseguida¹⁷. Deste modo, ultrapassado o período de turbulência, o escudo manteve-se sempre dentro dos limites da anterior banda de flutuação de 6% face ao marco alemão, tendo-se mesmo apreciado face a esta moeda no ano de 1996, acompanhando assim a tendência de fortalecimento da maioria das moedas europeias face à divisa alemã.

Mantendo as autoridades monetárias portuguesas o seu empenho na estabilidade da taxa de câmbio do escudo, foi deste modo possível continuar os progressos no processo de desinflação, traduzidos na redução contínua da taxa de inflação. Dando então sequência à trajectória descendente iniciada em 1990, a taxa de inflação portuguesa converge em 1995 para o valor médio da União Europeia (EU), situando-se a partir de 1997, e até ao final do período em análise, sistematicamente abaixo do valor de referência para efeitos de aplicação do critério de estabilidade dos preços no quadro da UEM¹⁸.

A continuação de uma situação de estabilidade cambial e de redução da inflação permitiu que o Banco de Portugal, à semelhança de outros bancos centrais europeus, tenha procedido a um corte gradual das suas taxas de juro de intervenção no mercado monetário. Verificou-se igualmente a total liberalização dos movimentos de capitais com o exterior em Dezembro de 1992.

Por tudo o que se disse, podemos concluir que o processo desinflacionista português ocorreu, pelo menos desde 1990, de uma forma gradual e continuada tendo a política de estabilização nominal do escudo assumido um papel decisivo. Adicionalmente, a evolução dos preços internacionais, a desaceleração dos salários e a manutenção do produto abaixo da sua tendência terão também sido favoráveis para a desaceleração dos preços.

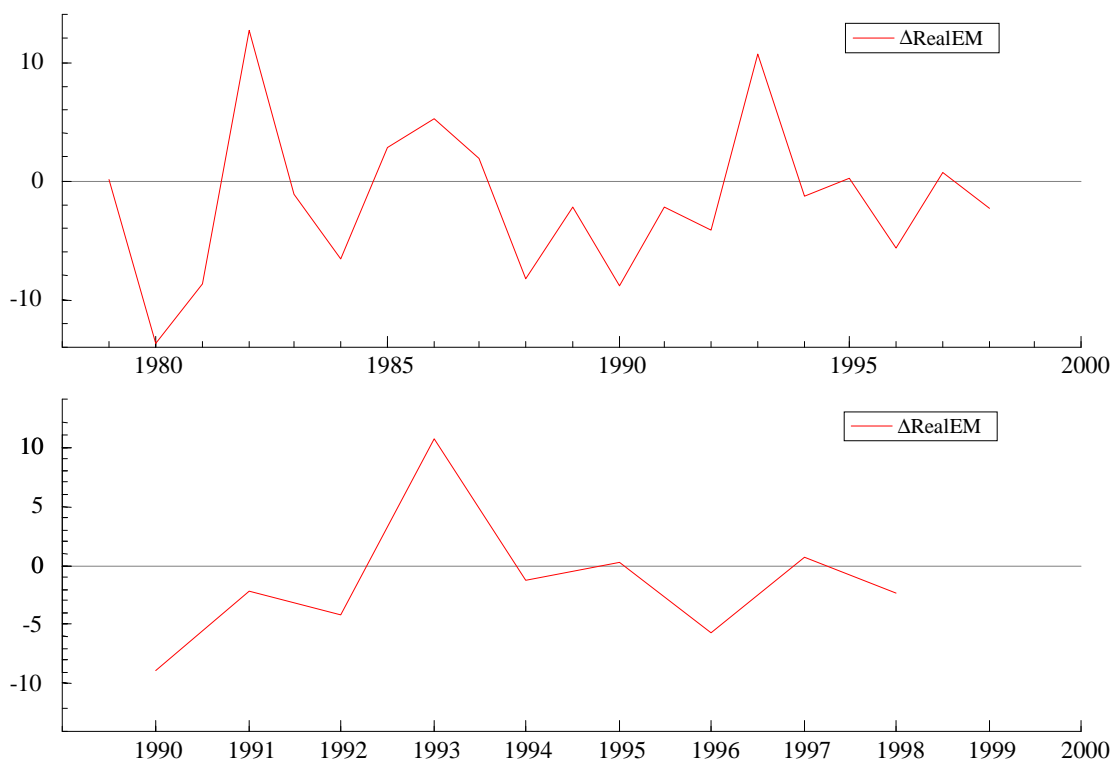
Importa agora analisar alguns dos custos e benefícios decorrentes do processo de desinflação.

¹⁷ Veja-se Banco de Portugal (1993: 215), Relatório anual de 1993.

¹⁸ Veja-se Banco de Portugal (1997: 53-64), Relatório anual de 1997.

Observando novamente as Figuras 1 e 2, podemos constatar que após a adesão de Portugal e da Espanha à então CEE em 1 de Janeiro de 1986 se assistiu a uma tendência de aproximação das taxas de inflação entre Portugal e a Alemanha, conseguida através de uma redução gradual no ritmo de crescimento dos preços na economia portuguesa. Contudo, apesar deste comportamento, o diferencial de inflação apresentou-se sistematicamente desfavorável a Portugal, o que conjuntamente com uma depreciação nominal insuficiente do escudo relativamente ao marco conduziu a uma apreciação real do escudo. Ilustra-se na Figura 3 esta realidade, particularmente visível na parte inferior da figura, correspondente ao período durante o qual ocorreu o processo sustentado de desinflação em Portugal.

Figura 3: Variação Real do Escudo face ao Marco



Fonte: Base de dados da *OECD Main Economic Indicators*, editada por *Estima*, USA, www.estima.com.

De facto, se exceptuarmos o período compreendido entre 1992 e 1994, marcado por realinhamentos do escudo no quadro do mecanismo cambial do SME, o processo gradual e continuado de desinflação iniciado em 1990 na economia portuguesa, foi caracterizado por uma apreciação real do escudo em relação à divisa alemã.

Perante esta evidência, coloca-se forçosamente a questão de saber porque é que uma pequena economia aberta como a portuguesa, com uma moeda fraca, não conheceu uma crise financeira na sequência dos ataques especulativos que então se registaram contra o escudo?

Não podemos ignorar que um fenómeno semelhante registado noutras economias, não apenas do Sudeste Asiático, mas também da América Latina, como é o caso do México e da Argentina, conduziu as suas economias para graves crises financeiras.

Na realidade, para que Portugal no decorrer do seu programa de desinflação não tivesse vivido nenhuma situação de crise com contornos similares à destes países, em muito poderá ter contribuído o facto da economia portuguesa estar inserida num processo de integração europeia, permitindo-lhe assim beneficiar de toda a credibilidade, estabilidade e disciplina conferida pela aceitação tácita da política monetária anti-inflacionista do *Bundesbank* e pela fixação do escudo face ao marco. Deste modo, sob a alçada do MTC do SME e da UE, a manutenção de uma postura anti-inflacionista e de uma política de estabilização nominal do escudo, fez com que Portugal conseguisse evitar, mesmo depois da abolição em finais de 1992 das últimas restrições à mobilidade internacional de capitais, os efeitos dos ataques especulativos de que o escudo foi alvo, ou seja, impedir quedas abruptas no *stock* de reservas cambiais em resultado de fortes expectativas de desvalorização da sua moeda¹⁹.

O processo desinflacionista português, ao basear-se numa política de estabilidade da taxa de câmbio, teve igualmente efeitos psicológicos sobre os agentes económicos, procurando inverter a tendência que se vinha verificando e que parecia implicar um círculo vicioso inflação-desvalorização-inflação, contribuindo deste modo para a diminuição das expectativas inflacionistas²⁰. Na sequência desta estratégia, a economia portuguesa conseguiu também alcançar com êxito o objectivo prioritário de estabilidade dos preços, que era explicitamente assumido pelo poder político, permitindo-lhe actualmente integrar o conjunto de países participantes na UEM.

¹⁹ Veja-se Duarte (2001: 22-3).

²⁰ Como observa Dias (1996: 1), a prática de desvalorizações que apenas ambicionassem repor a competitividade externa perdia a sua reputação. Tal era tido como sinónimo de condução de política não rigorosa. Gaspar (1994: 36) vai mais longe afirmando que uma estratégia de desinflação competitiva pode ser compatível com a participação num regime cambial organizado, enquanto a estratégia alternativa, de desvalorização competitiva, não é. Neste contexto, a experiência sustentada de desinflação parecia deslocar o alvo da competitividade da economia portuguesa para a necessidade de modernização e de obtenção de ganhos de produtividade, perdida que estava a alavanca da desvalorização competitiva. Todavia, os factos demonstravam uma outra realidade: a tentativa de manutenção da competitividade continuando com a prática de baixos salários. Veja-se Duarte (1997: 149-170).

Todavia, se é sabido que Portugal fez enormes progressos no seu processo de integração europeia, pode ser igualmente enunciado como custo do processo de desinflação a quebra da competitividade portuguesa decorrente da apreciação real do escudo, o que obviamente se reflecte na prática de baixos salários, condicionando deste modo o próprio crescimento do produto e, conseqüentemente, o nível de emprego, em particular nos sectores mais expostos à concorrência internacional.

Neste contexto, poder-se-á falar de uma estratégia desinflacionista mais ou menos bem sucedida²¹, colocando-se desde logo a questão de saber como poderemos avaliar a *performance* relativa de tal estratégia.

Uma das formas mais simples de medir os custos da desinflação é o cálculo da rácio do sacrifício (*sacrifice ratio*)²². Esta rácio indica o número de pontos percentuais de quebra na produção (relativamente à produção de equilíbrio ou produção potencial), por cada ponto percentual reduzido na taxa de inflação.

Para o período compreendido entre 1980 e 1994, Barbosa e Machado (1996: 48) calcularam a rácio do sacrifício para a economia portuguesa, tendo obtido um valor de 0,66. Este valor indica que por cada ponto a menos na inflação foi necessário reduzir temporariamente a produção (relativamente à produção de equilíbrio) de aproximadamente 0,7 pontos percentuais-ano.

Contudo, para melhor aferir do significado do valor obtido, os autores perspectivaram-no em termos comparativos com as experiências de desinflação de outros países europeus. Foram então analisados os casos da Espanha, França, Irlanda e Itália, tendo-se concluído que, à excepção deste último país, cuja rácio do sacrifício obtida apresentava um valor inferior mas muito próximo do caso português, o sacrifício incorrido em Portugal era inferior ao da generalidade dos restantes países. Quando analisados em comparação com outros países europeus, os custos da desinflação em Portugal parecem assim revelar-se relativamente modestos e, nesse sentido, estes resultados poderão, de algum modo, ajudar a compreender o interesse da actual participação da economia portuguesa no seio da UEM, uma vez que a grande parcela dos custos está neste momento já incorrida²³.

²¹ Cf. Barbosa e Machado (1996: 47).

²² Veja-se, por exemplo, Ball (1991) e Ball (1993). Veja-se também Neely e Waller (1996) e Thornton (1996), onde a rácio do sacrifício é confrontada com outras formas alternativas de medição dos custos e benefícios da desinflação.

²³ Veja-se Barbosa e Machado (1996: 50).

Além disso, como é sintetizado por Neely e Waller (1996: 10), poderão também existir benefícios em termos de produto decorrentes do processo desinflacionista, uma vez que a redução das taxas de inflação para níveis baixos (semelhantes aos dos países aos quais é feita a ancoragem das moedas) pode posteriormente estimular o próprio produto, ao permitir uma melhor afectação dos recursos e uma melhor tomada de decisões por parte dos agentes económicos²⁴.

Por tudo o que ficou descrito, se é certo que a perda de competitividade decorrente da apreciação real do escudo ditou custos em termos de produção e de emprego, é também verdade que, à semelhança do que aconteceu noutros países, os realinhamentos ocorridos no final de 1992 e em 1993, permitiram à economia portuguesa recuperar alguma da competitividade perdida, mas principalmente iniciar um novo ciclo de estabilidade cambial, baseado num processo gradual e contínuo de desinflação o qual, definitivamente, fez convergir as taxas de inflação de Portugal para os baixos níveis tradicionalmente registados pela Alemanha²⁵.

Na fase actual do nosso estudo, poder-se-á então concluir que os custos de *output* terão eventualmente sido repartidos ao longo do tempo, criando deste modo a estratégia desinflacionista as condições necessárias para a formação de um quadro de estabilidade macro-económica no contexto da actual participação da economia portuguesa na área euro.

²⁴ Depois de calcularem a rácio do sacrifício para os Estados Unidos, comparativamente com outros oito países da OCDE (Austrália, Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Suécia e Reino Unido), os autores chegam mesmo a concluir que em determinadas casos poderá verificar-se um benefício líquido em termos de produto na sequência de políticas desinflacionistas. Neste contexto, Neely e Waller (1996: 15) concluem a sua análise sugerindo que a desinflação é um investimento, onde se suportam custos no presente, para se obter um produto mais elevado no futuro.

²⁵ Sobre o debate geral em torno do qual se procura analisar se um processo gradualista de desinflação é mais ou menos vantajoso que uma “terapia de choque”, vejam-se os diversos pontos de vista, por exemplo, em De Grauwe (1989), Ball (1990), Ball (1993) e Buiter e Grafe (2001).

III. Dados

Foram utilizadas séries temporais para dados de periodicidade trimestral cobrindo o período de 1977 a 1998²⁶. Sempre que as séries se encontravam disponíveis numa base mensal, o respectivo valor trimestral era obtido usando o último valor de cada trimestre. Este foi o caso das séries dos preços (Índice de Preços no Consumidor) em ambas as economias, da taxa de câmbio real e da taxa de juro alemã.

Em geral, os dados foram obtidos a partir das fontes estatísticas publicadas pela OCDE, sendo preferencialmente utilizadas as mais recentes²⁷. Procurou-se sempre obter o maior número de observações pelo que existiu algumas vezes a necessidade de conciliar séries mais recentes com outras mais antigas. Sem este procedimento não teria sido possível utilizar um número razoável de observações.

Na determinação da série da taxa de câmbio real entre Portugal e a Alemanha foram utilizadas as séries da taxa de câmbio bilateral nominal do escudo contra o marco alemão (cotada ao incerto)²⁸ e dos índices de preços nas duas economias.

Para permitir uma leitura mais fácil da evolução dos preços e eliminar problemas de ordem de grandeza na comparação internacional dos valores do Produto Interno Bruto (PIB), as séries dos preços e do produto foram expressas na forma de índices simples com base no ano de 1990. O PIB foi avaliado a preços constantes.

Foram usadas taxas de juro nominais de curto prazo. No caso de Portugal, utilizamos as taxas de operações bancárias activas para prazos de 180 dias a 1 ano. Para a Alemanha, usamos as taxas de juro do mercado monetário. Devido ao período coberto, onde na maior parte não existiu um mercado monetário em Portugal, aquela taxa pode reflectir o custo de oportunidade de detenção de moeda no curto prazo.

À excepção das taxas de juro, todas as séries foram transformadas em logaritmos.

A grande maioria dos resultados foram obtidos utilizando o programa PcGive, versão 10²⁹.

²⁶ Hakkio e Rush (1990) sugerem que existe um ganho adicional de informação quando se aumentam as observações utilizando dados de alta frequência (mensais e trimestrais) o que poderá aumentar o poder dos testes. Para uma visão alternativa veja-se MacDonald (1995: 468-71).

²⁷ Base de dados da *OECD Main Economic Indicators*, editada por *Estima, USA* (www.estima.com). Para Portugal foram ainda utilizados dados do Instituto Nacional de Estatística e do Banco de Portugal.

²⁸ Previamente determinada usando as taxas de câmbio bilaterais nominais do escudo e do marco alemão contra o dólar americano.

²⁹ Veja-se Doornik e Hendry (2001), para o GiveWin 2, e Hendry e Doornik (2001), para o PcGive 10.

IV. Co-Integração

A análise de co-integração foi desenvolvida no sentido de procurar averiguar se no longo prazo poderia existir uma combinação linear entre o conjunto de variáveis macro-económicas internas que fosse estacionária³⁰. Tratava-se de encontrar relações de longo prazo (vectores de co-integração) que traduzissem a forma como as variáveis se podiam relacionar.

A técnica de estimação utilizada na co-integração das séries temporais consistiu na aplicação do método da máxima verosimilhança desenvolvido por Sören Johansen.

Seguindo esta metodologia, vamos proceder inicialmente à especificação de um sistema a partir das variáveis internas e externas, bastando para esse efeito que pelo menos duas das variáveis internas sejam $I(1)$ ³¹.

Para a especificação do sistema foi igualmente necessário definir a natureza das variáveis a incluir. Como variáveis endógenas foram consideradas a Taxa de Câmbio Real entre Portugal e a Alemanha (ErPA), o Índice de Preços no Consumidor de Portugal (IPCP), a Taxa de Juro Nominal de Portugal (iP) e o Produto Interno Bruto a preços constantes de Portugal (lnPIBP). Estas variáveis foram definidas como fazendo parte do espaço de co-integração. Pelo contrário, o conjunto de variáveis exógenas, onde se inclui o Índice de Preços no Consumidor da Alemanha (IPCA), a Taxa de Juro Nominal da Alemanha (iA) e o Produto Interno Bruto a preços constantes da Alemanha (lnPIBA), foi definido fora do espaço de co-integração. A constante e a sazonalidade receberam um tratamento distinto. Enquanto a primeira foi definida fora do espaço de co-integração, a segunda pressupôs-se que faria sempre parte desse espaço. A tendência foi excluída da análise.

Identificadas as variáveis a incluir no sistema e definida a sua natureza, procedeu-se em seguida à escolha do número de desfasamentos a utilizar de forma a evitar problemas de auto-correlação dos erros.

³⁰ Entenda-se por conjunto de variáveis macro-económicas internas, para além da taxa de câmbio real entre Portugal e a Alemanha, as variáveis relativas à economia portuguesa, e por variáveis externas, aquelas que traduzem o contexto externo português, ou seja, as referentes à economia alemã.

³¹ Podendo as restantes serem $I(0)$. Veja-se Johansen (1995). Veja-se também Hansen e Juselius (1995). Marques (1998) e Andrade (1999) dão alguns exemplos. Os principais resultados da análise da ordem de integração das variáveis são apresentados em Anexo (Quadros 2 a 7). Veja-se igualmente Duarte (2001).

A auto-correlação foi avaliada equação a equação. Perante a não exclusão de auto-correlação, procedeu-se à escolha de defasamentos de ordem superior. Chegamos então a oito defasamentos para as variáveis endógenas, não sendo retido qualquer defasamento para as variáveis exógenas³². Garantida assim a ausência de auto-correlação, prosseguimos a análise de co-integração com a escolha do número de vectores co-integrados.

Tendo por base os valores dos *testes* do λ *max* (valor do valor próprio máximo) e *do traço* para um intervalo de confiança de 95%, o número de vectores de co-integração encontrados coincide com o número de variáveis endógenas utilizadas, conforme se pode observar no Quadro 1³³:

Quadro 1: Análise de Co-integração (testes do λ *max* e do *traço*)

λ	$r = p$	λ <i>max</i>	λ <i>max</i> ^(A)	95%	<i>Traço</i>	<i>Traço</i> ^(A)	95%
0.458132	$p = 0$	49.02**	29.41*	27.1	120.8**	72.48**	47.2
0.410487	$p \leq 1$	42.28**	25.37*	21.0	71.78**	43.07**	29.7
0.225008	$p \leq 2$	20.39**	12.24	14.1	29.5**	17.7*	15.4
0.107651	$p \leq 3$	9.112**	5.467*	3.8	9.112**	5.467*	3.8

(A) Foi usada a correcção de graus de liberdade, o número de observações (T) foi substituído por T-n.m, onde n é o número de variáveis e m é o número de defasamentos.

Nesta situação, podemos concluir que as variáveis são estacionárias em conjunto³⁴.

Estavam deste modo criadas as condições para podermos avançar para a construção e estimação de um modelo Near-VAR para a economia portuguesa e alemã.

³² Ver Doornik e Hendry (1997: 58-78).

³³ Concretamente, rejeitamos a hipótese nula para uma ordem de co-integração igual a três, aceitando-a, por consequência, para uma ordem de co-integração igual a quatro, daí a presença dos quatro vectores de co-integração. Como habitualmente, foi usada a notação (*) e (**) para representar a rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 5% e de 1%, respectivamente.

³⁴ Veja-se Johansen (1995) e Hansen e Juselius (1995). Veja-se também Hendry e Juselius (2000: 25).

V. Um Modelo Near-VAR para a Economia Portuguesa e Alemã

Sendo o objectivo principal deste trabalho analisar o processo desinflacionista português, destacando alguns custos e benefícios associados à adopção de uma política monetária anti-inflacionista, sustentada em grande parte por uma política de estabilização nominal do escudo fruto da ancoragem desta moeda face ao marco alemão, procurou-se nesta secção descrever a metodologia de construção de um modelo Near-VAR para a economia portuguesa e alemã, modelo a partir do qual se avaliará os resultados de tais políticas. A utilização de um modelo Near-VAR permitiu-nos reduzir o problema da sobre-parametrização presente no modelo VAR. Serão igualmente postas em evidência nesta secção as principais características daquele modelo.

V.1. Metodologia de Construção

Para a construção do modelo Near-VAR foi necessário proceder inicialmente à formulação e estimação de um sistema que serviria de base a todo o processo de construção. Na formulação deste sistema foram incluídas como variáveis endógenas, para além da taxa de câmbio real entre Portugal e a Alemanha, o restante conjunto de variáveis macro-económicas internas, ou seja, o Índice de Preços no Consumidor, a taxa de juro nominal de curto prazo e o PIB a preços constantes de Portugal. Relativamente à economia alemã, foram igualmente incluídas na formulação do sistema estas três últimas variáveis, sendo todavia definidas como variáveis exógenas³⁵. Tal como na análise de co-integração, foram retidos oito desfasamentos para as variáveis endógenas, não sendo considerado qualquer desfasamento para o segundo conjunto de variáveis. A constante (C) e as variáveis mudas de sazonalidade (S) foram tratadas de forma similar. O sistema foi sempre estimado através do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (*Ordinary Least Squares* – OLS).

³⁵ O modelo Near-VAR foi inicialmente construído com as primeiras diferenças das variáveis. Contudo, teve de ser abandonado pois um conjunto de testes realizados colocaram em evidência a não estabilidade do modelo. Avançou-se assim para a construção de um modelo Near-VAR com as variáveis em nível, tendo-se então concluído, como mais à frente se verá, que o modelo final obtido já era estável.

Procedeu-se em seguida à formulação e estimação do modelo inicial. Este primeiro modelo é constituído por quatro equações, estando cada equação associada a uma variável endógena³⁶. Todavia, cada equação é formada não apenas pelos oito valores desfasados da variável endógena que lhe está associada, mas também pelos valores desfasados das restantes variáveis endógenas, pelo valor corrente das variáveis exógenas e pela constante e sazonalidades. O modelo aparece assim inicialmente sob a forma de um VAR, uma vez que nas suas quatro equações as variáveis apresentam o mesmo número de desfasamentos, sendo por consequência estimado equação a equação, utilizando-se para o efeito o método dos Mínimos Quadrados Ordinários³⁷.

Efectuada a primeira estimação, começa o processo de redução do modelo tendo por base o nível de significância da estatística *t* (valor do *t-prob*) de cada uma das variáveis. Procura-se então eliminar da formulação do modelo as variáveis que se apresentem estatisticamente não significativas³⁸. Admitiu-se como hipótese nula, para um nível crítico de 5%, que as variáveis são não significativas. Isto significa aceitar a hipótese nula quando o valor estatístico do teste do rácio de verosimilhanças (*LR-Test*) for superior ao valor crítico ou, pelo contrário, rejeitar a hipótese nula se isso não acontecer³⁹. Esta última situação equivale a dizer que as variáveis são estatisticamente significativas, ou seja, a concluir que não se pode avançar com o processo de redução do modelo.

Numa primeira redução, foram seleccionadas para serem eliminadas das equações do modelo todas as variáveis cujo nível de significância da estatística *t* fosse igual ou superior a 25%. Como só por mera coincidência se excluía de cada uma das equações as mesmas variáveis, estávamos agora na presença de um modelo Near-Var, sendo então a sua estimação efectuada através do método da Máxima Verosimilhança (*Full Information Maximum Likelihood* – FIML). A aplicação do teste do rácio de verosimilhanças permitiu-nos aceitar a hipótese nula, ou seja, concluir que as variáveis eliminadas eram de facto estatisticamente não significativas. Foi deste modo possível continuar com o processo de redução do modelo.

³⁶ Concretamente, a primeira equação do modelo diz respeito à taxa de câmbio real, a segunda representa o IPC de Portugal, a terceira descreve a taxa de juro portuguesa, correspondendo a quarta e última equação ao PIB de Portugal.

³⁷ Na prática, os resultados da estimação deste primeiro modelo são exactamente iguais aos do sistema.

³⁸ Em geral, estas variáveis apresentam um nível de significância para a estatística *t* superior a 5%.

³⁹ Por outras palavras, aceita-se a hipótese nula se o valor da estatística do χ^2 for superior a 5% ou, pelo contrário, rejeita-se a hipótese nula quando o valor da estatística do χ^2 for inferior a 5%.

Nas reduções seguintes, adoptou-se sucessivamente como critério para a selecção de variáveis potencialmente não significativas um nível de significância da estatística t igual ou superior a 20%, a 15%, a 10% e finalmente a 5%. Contudo, no caso das variáveis endógenas, procurou-se sempre eliminar os desfasamentos de ordem mais elevada. Deste modo, mesmo que um desfasamento se apresente, por exemplo, com um nível de significância de 90%, o que indicava que o mesmo era não significativo, este só poderia eventualmente ser excluído da formulação do modelo se através do teste do rácio de verosimilhanças se concluí-se que o desfasamento de ordem superior era não significativo. Por outras palavras, para cada variável endógena, só era possível eliminar desfasamentos de ordem inferior depois de excluídos do modelo os correspondentes desfasamentos de ordem superior.

Realizadas nove reduções, qualquer que fosse a variável, ou conjunto de variáveis, que em seguida se tenta-se excluir da formulação do modelo, a utilização do teste do rácio de verosimilhanças rejeitava a hipótese nula. Não era assim possível continuar com o processo de redução. Todas as variáveis que formavam as equações do modelo eram significativas. Todavia, como se pode observar pelos resultados finais dos testes de redução do modelo, durante a sua construção, foram eliminadas na totalidade setenta e oito variáveis, por se aceitar que eram estatisticamente não significativas:

*Resultados finais dos testes de redução do modelo*⁴⁰:

Modelo 2 → Modelo 11: Chi² (78) = 73.101 [0.6357]

Sistema 1 → Modelo 11: Chi² (78) = 95.846 [0.0830]

Terminado o processo de construção, o modelo final pode ser representado da seguinte forma:

Modelo Near-VAR final para a economia portuguesa e alemã:

$$\begin{aligned} ErPA_t = & \beta_0^{(1)} + \sum_{i=1}^4 \beta_{1i}^{(1)} \cdot ErPA_{t-i} + \sum_{j=1}^4 \beta_{2j}^{(1)} \cdot IPCP_{t-j} + \sum_{k=1}^3 \beta_{3k}^{(1)} \cdot iP_{t-k} + \\ & + \sum_{l=1}^6 \beta_{4l}^{(1)} \cdot \ln PIBP_{t-l} + \beta_{S1}^{(1)} \cdot S_1 + \beta_{S2}^{(1)} \cdot S_2 + \beta_{S3}^{(1)} \cdot S_3 \end{aligned}$$

⁴⁰ Pela sua extensão, apresentam-se apenas os resultados finais do processo de construção do modelo. Contudo, poderão ser solicitados na sua totalidade através do seguinte E-mail: portugal@sonata.fe.uc.pt.

$$\begin{aligned}
IPCP_t = & \beta_0^{(2)} + \beta_1^{(2)} \cdot ErPA_{t-1} + \sum_{j=1}^8 \beta_{2j}^{(2)} \cdot IPCP_{t-j} + \sum_{k=1}^8 \beta_{3k}^{(2)} \cdot iP_{t-k} + \\
& \sum_{l=1}^6 \beta_{4l}^{(2)} \cdot \ln PIBP_{t-l} + \beta_5^{(2)} \cdot IPCA_t + \beta_7^{(2)} \cdot \ln PIBA_t + \\
& + \beta_{S1}^{(2)} \cdot S_1 + \beta_{S2}^{(2)} \cdot S_2 + \beta_{S3}^{(2)} \cdot S_3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
iP_t = & \beta_0^{(3)} + \sum_{j=1}^2 \beta_{2j}^{(3)} \cdot IPCP_{t-j} + \beta_3^{(3)} \cdot iP_{t-1} + \beta_4^{(3)} \cdot \ln PIBP_{t-1} + \\
& + \beta_7^{(3)} \cdot \ln PIBA_t + \beta_{S1}^{(3)} \cdot S_1 + \beta_{S2}^{(3)} \cdot S_2 + \beta_{S3}^{(3)} \cdot S_3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\ln PIBP_t = & \beta_0^{(4)} + \beta_2^{(4)} \cdot IPCP_{t-1} + \sum_{k=1}^7 \beta_{3k}^{(4)} \cdot iP_{t-k} + \sum_{l=1}^6 \beta_{4l}^{(4)} \cdot \ln PIBP_{t-l} + \\
& + \beta_6^{(4)} \cdot iA_t + \beta_{S1}^{(4)} \cdot S_1 + \beta_{S2}^{(4)} \cdot S_2 + \beta_{S3}^{(4)} \cdot S_3
\end{aligned}$$

Interessa agora analisar algumas das principais características do modelo estimado. Só assim será possível avaliar se estaremos ou não na presença de um bom modelo.

V.2. Principais Características do Modelo

Com a análise das principais características do modelo pretende-se avaliar a qualidade do modelo Near-VAR obtido. Foram assim realizados vários testes que incluem não só uma análise cuidada dos resíduos da regressão, como também uma avaliação da estabilidade do modelo⁴¹.

No que diz respeito à análise dos resíduos, foi necessário averiguar a existência de problemas de auto-correlação, de normalidade e de heteroscedasticidade em cada uma das equações do modelo. Para o efeito foram utilizados testes equação a equação⁴².

⁴¹ Veja-se Doornik e Hendry (2001: 222-231). Marques (1998: 113-146) apresenta uma síntese dos principais testes de avaliação da qualidade dos modelos obtidos através de uma abordagem do “geral para o particular”, ou seja, utilizando uma metodologia em tudo semelhante à aplicada neste estudo.

⁴² No caso da auto-correlação e da normalidade foram também usados testes de especificação para o conjunto do modelo. Veja-se Doornik e Hendry (2001: 232).

Começámos deste modo por testar a auto-correlação nos resíduos aplicando um teste tipo Multiplicador de Lagrange (*Lagrange Multiplier* – LM) tendo por base a estatística F e utilizando quatro desfasamentos. Efectuaram-se ainda testes de normalidade tomando como referência o valor da estatística do Chi^2 ⁴³. A terminar esta primeira análise, foram também realizados testes de heteroscedasticidade condicional auto-regressiva (*Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* – ARCH), vulgarmente conhecidos por testes ARCH, usando novamente a forma de um teste F e quatro desfasamentos. Para qualquer destes testes, foi considerado um nível crítico de 5%⁴⁴.

Os resultados da aplicação de um teste sumário resumem o essencial do *output* dos testes anteriores:

ErPA : AR 1 – 4 $F(4, 37) = 2.5266 [0.0570]$
IPCP : AR 1 – 4 $F(4, 37) = 1.9897 [0.1163]$
iP : AR 1 – 4 $F(4, 37) = 5.5068 [0.0014]**$
lnPIBP: AR 1 – 4 $F(4, 37) = 7.6611 [0.0001]**$
ErPA : Normalidade $\text{Chi}^2(2) = 4.4699 [0.1070]$
IPCP : Normalidade $\text{Chi}^2(2) = 1.3496 [0.5093]$
iP : Normalidade $\text{Chi}^2(2) = 1.579 [0.4541]$
lnPIBP: Normalidade $\text{Chi}^2(2) = 0.56602 [0.7535]$
ErPA : ARCH 4 $F(4, 33) = 0.28257 [0.8872]$
IPCP : ARCH 4 $F(4, 33) = 0.15816 [0.9579]$
iP : ARCH 4 $F(4, 33) = 0.2554 [0.9043]$
lnPIBP: ARCH 4 $F(4, 33) = 0.21532 [0.9280]$

Vector AR 1 – 4 $F(64,166) = 1.2095 [0.1697]$

Vector normalidade $\text{Chi}^2(8) = 8.3916 [0.3962]$

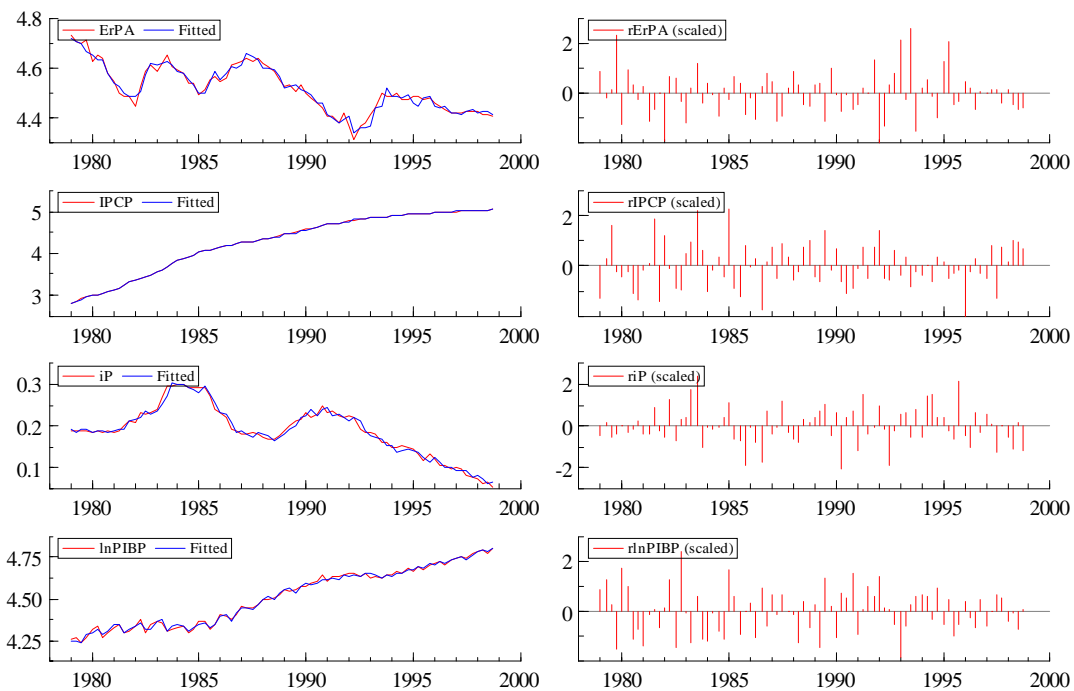
⁴³ Com os testes de normalidade procurou-se analisar o enviesamento e o achatamento dos resíduos para ver se corresponde a uma distribuição normal.

⁴⁴ Conforme o caso em análise, a aceitação ou rejeição da hipótese nula era equivalente a aceitar ou rejeitar a ausência de problemas de auto-correlação, de normalidade ou de heteroscedasticidade.

De acordo com estes resultados é possível constatar que, apesar de ocorrerem problemas de auto-correlação nas equações da taxa de juro e do PIB de Portugal, não existem quaisquer problemas em termos de normalidade, ou ao nível dos testes ARCH, podendo-se assim concluir que o modelo estimado é um modelo razoável. Os testes de especificação para o conjunto do modelo (*Vector error autocorrelation test* – Vector AR e *Vector normality test* – Vector normalidade) confirmam a qualidade do modelo Near-VAR obtido, aceitando para a totalidade do modelo a ausência de auto-correlação e a normalidade dos resíduos.

No seguimento da análise anterior, procedeu-se ainda à representação gráfica dos valores efectivos e estimados das variáveis ao longo do tempo (parte esquerda da Figura 4) e da escala dos resíduos do modelo (parte direita da Figura 4).

Figura 4: Valores Efectivos e Estimados e Escala dos Resíduos



Como facilmente se observa, o modelo estimado acompanha a evolução das variáveis ao longo dos diversos anos. A principal característica dos gráficos que ilustram a evolução dos valores efectivos e estimados é a de apresentarem uma evolução muito similar, quase coincidente, como se “as variáveis seguissem a mesma pista” ou “andassem a reboque uma da outra”⁴⁵. De facto, mesmo nos períodos em que se registaram acontecimentos político-económicos de grande importância sobre o

⁴⁵ Cf. Doornik e Hendry (1997: 113).

funcionamento da economia portuguesa e alemã, podemos constatar que os valores estimados não se afastam dos valores efectivos de evolução das variáveis. No caso da variável IPCP, as duas séries são praticamente coincidentes. Fica assim mais uma vez patente a qualidade do modelo estimado.

Centrando agora a nossa atenção sobre a parte direita da figura 4, observa-se que não é possível detectar uma tendência regular dos resíduos ao longo do tempo. Para qualquer das variáveis analisadas, os resíduos apresentam uma aparência relativamente aleatória, já que umas vezes são positivos, outras vezes negativos. Não sendo todos positivos ou todos negativos, não é possível encontrar um comportamento nos resíduos que possa sugerir a existência de auto-correlação de alguma ordem, confirmando-se deste modo os resultados da primeira análise, ou seja, que estamos na presença de um modelo razoável.

Em seguida, avaliou-se a estabilidade dos parâmetros do modelo utilizando dois tipos de testes de Chow vulgarmente conhecidos por *1-step Chow-tests* e *Break-point Chow-tests*⁴⁶. Em ambos os casos os testes assumem a forma de uma estatística F, embora o seu cálculo seja consideravelmente distinto.

No primeiro caso, trata-se de um teste sequencial que pressupõe o comportamento da variável dependente como Normal. Sob a hipótese nula de estabilidade dos parâmetros, tem-se a seguinte estatística:

$$F_{1,t-k-1} = \frac{(RSS_t - RSS_{t-1}) \cdot (t - k - 1)}{RSS_{t-1}}$$

onde RSS_t representa a soma dos quadrados dos resíduos do modelo estimado com base nas primeiras t observações e K é o número de parâmetros do modelo.

No segundo caso, está em causa um teste de sequências de ruptura. Admitindo também como hipótese nula a estabilidade dos parâmetros, a respectiva estatística F é dada pela seguinte expressão:

$$F_{T-t+1,t-k-1} = \frac{(RSS_t - RSS_{t-1}) \cdot (t - k - 1)}{RSS_{t-1} \cdot (T - t + 1)}$$

onde T é o número total de observações⁴⁷.

⁴⁶ A ideia geral dos testes de estabilidade é a de que existe uma certa data conhecida depois da qual se acredita que possa ter ocorrido uma alteração estrutural no modelo. Veja-se Johansen (1995). Veja-se também Marques (1998: 126).

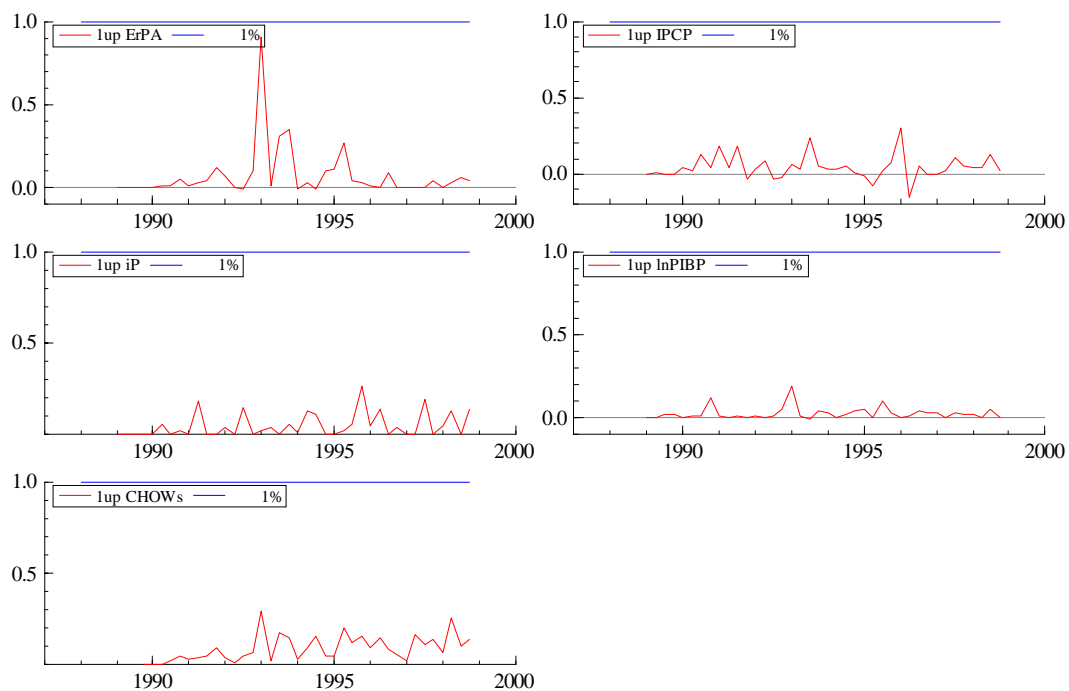
⁴⁷ Veja-se Doornik e Hendry (2001: 221-3).

Neste contexto, para estudar a estabilidade dos parâmetros do modelo obtido efectuou-se uma estimação recursiva a partir de um modelo inicial com 36 observações. Os testes de estabilidade foram desenvolvidos para um nível de significância de 1%.

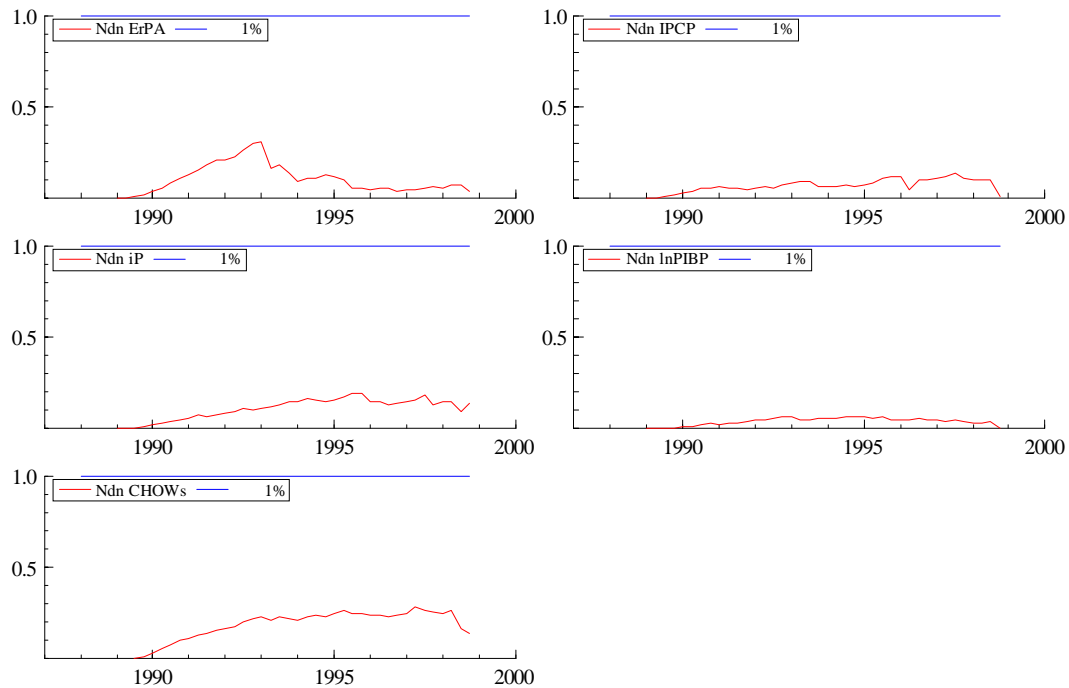
Contudo, a utilização do cálculo recursivo produz um potencial enorme de resultados que dificilmente poderão ser compreendidos se apresentados como informação puramente numérica. Este problema pode todavia ser ultrapassado representando graficamente os resultados da estimação recursiva. Nas Figuras 5 e 6 representa-se o *output* da análise recursiva.

O teste *1-step* (denominado *lup* na Figura 5) é realizado para cada uma das quatro equações, mas também para o conjunto do modelo (denominado *lup CHOWs*). No total, para o primeiro teste de estabilidade dos parâmetros, temos então cinco gráficos.

Figura 5: Estatísticas da Estimação Recursiva (1 Step Chow Tests)



De forma similar, o teste *Break-point* (denominado *Ndn* na Figura 6) é também realizado para cada uma das quatro equações e para a totalidade do modelo (teste denominado *Ndn CHOWs*). Deste modo, para o segundo tipo de testes de Chow, temos igualmente cinco gráficos.

Figura 6: Estatísticas da Estimação Recursiva (Break-Point Chow Tests)

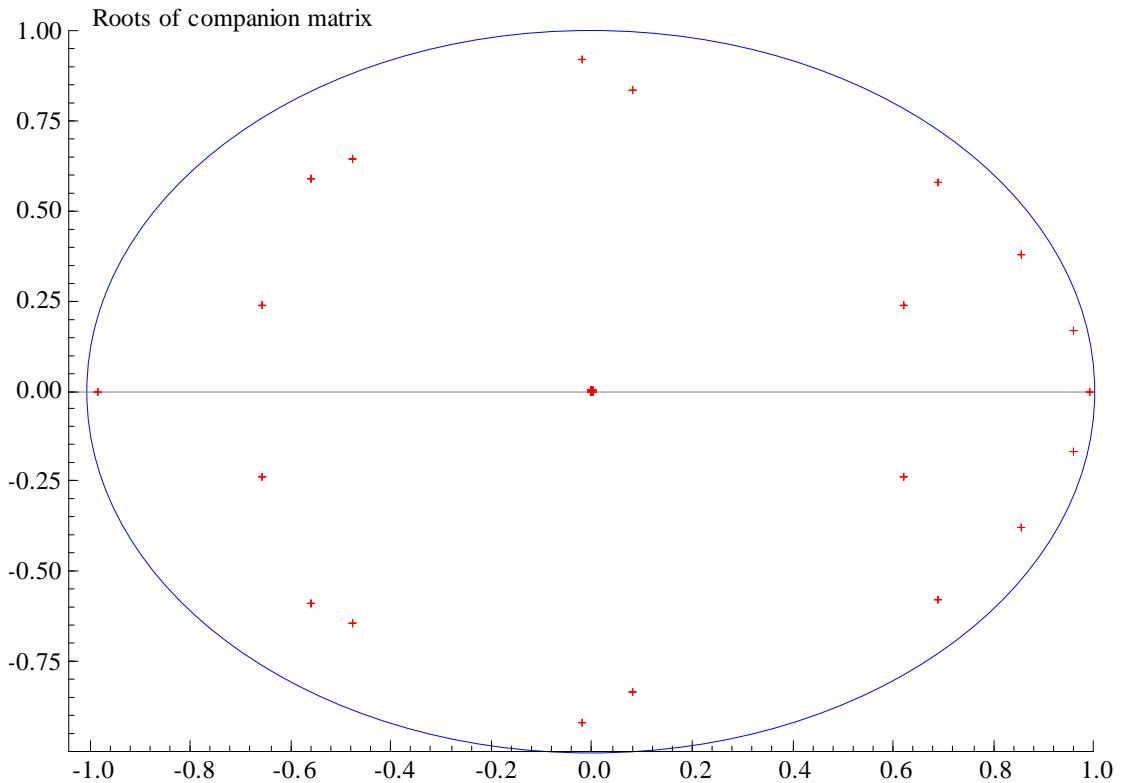
Como facilmente se observa pela análise das Figuras 5 e 6, para qualquer uma das quatro equações e para ambos os testes, a estabilidade dos parâmetros é claramente aceite. Apenas é detectada através do primeiro teste alguma instabilidade ao nível da taxa de câmbio real, coincidindo essa situação com a derrocada do SME em Agosto de 1993. Contudo, nem mesmo para este período, marcado por um conjunto de fenómenos fortemente perturbadores do funcionamento do mercado cambial, se pode dizer que existiu uma excepção à estabilidade dos parâmetros, uma vez que a linha recta que define o limite de significância de 1% jamais foi atingida. Além disso, aquela situação esbate-se consideravelmente quando a estabilidade é analisada através do segundo tipo de testes. Tudo parece pois indicar tratar-se de um fenómeno com características endógenas, sugerindo deste modo que o modelo obtido pode ser utilizado para explicar a evolução registada nas variáveis ao longo do período em análise.

Observando os resultados dos testes para o conjunto do modelo, constata-se também que a estabilidade dos parâmetros não pode ser rejeitada, podendo-se deste modo concluir que o modelo final com diferentes desfasamentos para as variáveis endógenas é aceitável.

Pelos resultados alcançados a partir dos dois tipos de testes de Chow fica então mais uma vez demonstrada a qualidade do modelo Near-VAR construído.

Finalmente, efectuou-se uma análise dinâmica às raízes do modelo para avaliar a sua estabilidade. Os principais resultados desta análise são representados na Figura 7, correspondente ao Círculo Unitário das Raízes do modelo:

Figura 7: Estabilidade do Modelo (Círculo Unitário das Raízes)



A Figura 7 mostra que não existem raízes fora do círculo unitário, o que a acontecer poderia indicar a presença de um modelo explosivo.

Pelo contrário, constata-se que as raízes do modelo apresentam em módulo valores inferiores à unidade, estão dentro do círculo unitário, confirmando-se assim a estabilidade do modelo.

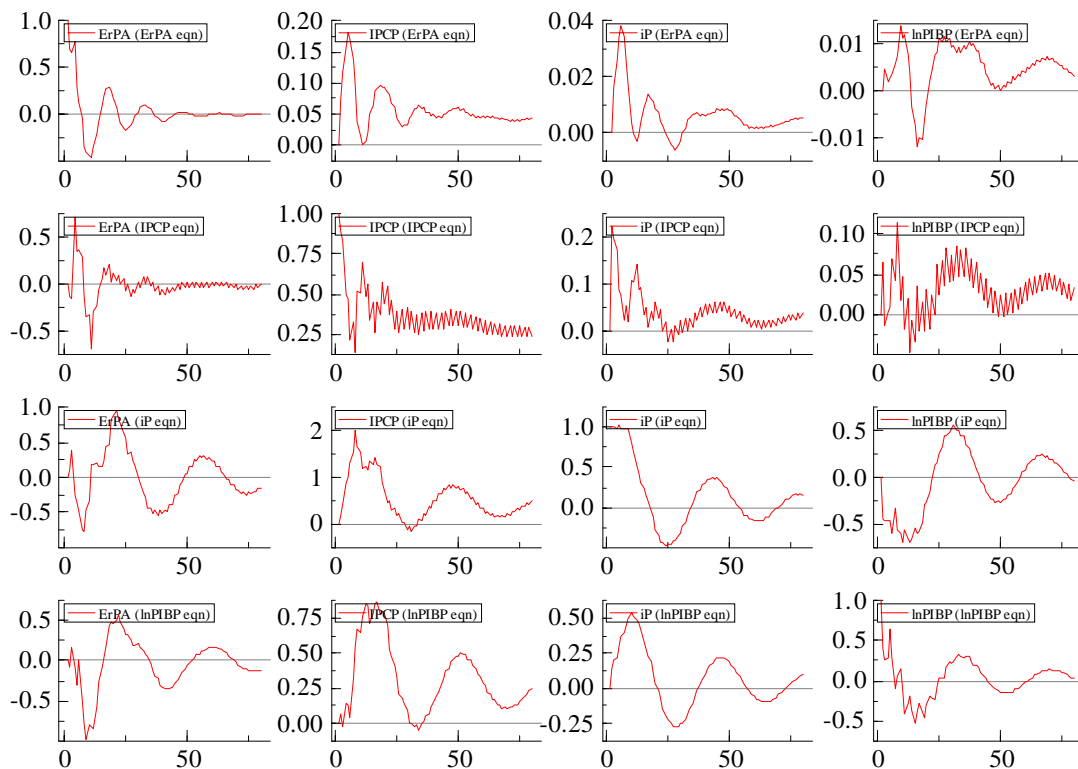
Nesta linha de pensamento, foi possível avançar para uma análise de simulação de choques, a partir da qual se avaliou os principais efeitos do processo desinflacionista português.

VI. Análise de Simulação de Choques

Com a análise de simulação pretende-se avaliar de forma aproximada os efeitos decorrentes do processo desinflationista português. Para tal, procede-se inicialmente a um choque unitário em cada uma das variáveis endógenas, analisando-se em seguida os resultados desse impulso nas restantes variáveis endógenas. Por outras palavras, na impossibilidade de se poderem analisar todos os choques que se produzem numa economia ao longo do tempo, simula-se a partir do modelo construído a existência de uma variação de uma unidade numa das variáveis endógenas, avaliando-se posteriormente o seu impacto (resposta) nas demais variáveis endógenas. Procura-se assim com este estudo, de alguma forma, clarificar a influência que pode ter a apreciação da taxa de câmbio real sobre o produto e sobre os preços, assim como avaliar um conjunto de relações económicas subjacentes à adopção de uma estratégia desinflationista.

Documenta-se na Figura 8 os resultados de um choque unitário em cada uma das variáveis endógenas ao longo de oitenta períodos.

Figura 8: Análise de Simulação de Choques (80 períodos)



Como as variáveis estão em nível, o resultado dos choques tenderá sempre para zero⁴⁸.

A primeira linha de gráficos coloca em evidência o resultado da variação de uma unidade na taxa de câmbio real sobre as demais variáveis endógenas. Dado estarmos a considerar que o escudo está cotado ao incerto relativamente à divisa alemã, variações positivas na taxa de câmbio real do escudo face ao marco equivalem à existência de depreciações reais, ao passo que variações negativas correspondem a uma apreciação da taxa de câmbio real. Além disso, quando falamos em variação de uma unidade, queremos no fundo dizer que a variável em causa aumentou para o dobro, ou seja, que sofreu um crescimento de 100%.

De forma similar, o segundo conjunto de gráficos informa-nos das consequências de uma variação unitária no Índice de Preços no Consumidor (IPC) da economia portuguesa sobre as restantes variáveis endógenas. Por simplificação, passamos a designar a partir de agora o IPCP simplesmente por preços.

Na terceira linha de gráficos analisa-se a “resposta” de uma variação de uma unidade na taxa de juro nominal de curto prazo de Portugal sobre as restantes três variáveis endógenas.

Finalmente, o quarto e último conjunto de gráficos, mede o impacto sobre as variáveis endógenas decorrente de um impulso unitário no Produto Interno Bruto português.

VI.1. Impacto de um choque unitário na taxa de câmbio real

Nas condições descritas anteriormente, suponhamos que a existência de um choque unitário na taxa de câmbio real conduz a uma apreciação real do escudo face ao marco alemão⁴⁹. Como facilmente podemos constatar pela análise das Figuras 8, 9 e 10, a apreciação da taxa de câmbio real perdurará ao longo de sete trimestres, momento a partir do qual se observará a situação contrária, ou seja, uma depreciação real do escudo.

⁴⁸ Trata-se de uma análise que podemos considerar de longo prazo uma vez que se analisa o impacto desse choque ao longo de vinte anos. Todavia, para melhor entendimento das dinâmicas subjacentes ao processo desinflacionista português, apresentam-se em anexo (Figuras 9 e 10) os resultados desta análise numa perspectiva de curto (doze períodos) e de médio prazo (quarenta períodos).

⁴⁹ Note-se que a situação patente nas Figuras 8, 9 e 10 é exactamente a oposta, ou seja, verifica-se inicialmente uma depreciação real do escudo na sequência do choque na taxa de câmbio real. Todavia, vamos optar por fazer uma análise diametralmente oposta, não resultando daqui quaisquer problemas desde que a simetria da análise seja mantida para todas as variáveis e ao longo de todo o período.

Durante a fase de apreciação da taxa de câmbio real, assiste-se a uma sucessiva redução do nível de preços na economia portuguesa, atingindo uma variação máxima de cerca de 18% ao cabo de cinco trimestres⁵⁰. Sob efeito do choque registado na taxa de câmbio real, os preços continuam a diminuir nos períodos seguintes, mas à medida que a apreciação da taxa de câmbio real se vai esbatendo o nível de preços regista variações sucessivamente menores. Decorridos cerca de três anos desde o momento em que se deu o choque na taxa de câmbio real, os preços na economia portuguesa não registam qualquer alteração.

O impacto da apreciação real do escudo na taxa de juro de curto prazo é em tudo semelhante ao verificado sobre o nível de preços, embora as variações registadas naquela variável sejam significativamente menores. De facto, sob efeito da variação de uma unidade na taxa de câmbio real, a taxa de juro de curto prazo sofre ao fim de seis períodos uma diminuição de apenas 0,038 unidades, registando em seguida diminuições sucessivamente menores que acabam por se anular decorridos dez trimestres.

Finalmente, observa-se que na sequência do processo de apreciação da taxa de câmbio real, o produto da economia portuguesa regista uma queda, que embora não sendo muito significativa, perdurará durante cerca de três anos. A perda de competitividade associada à apreciação real do escudo poderá explicar a diminuição do produto na economia portuguesa, o qual regista a sua variação máxima ao cabo de oito trimestres. Todavia, em “resposta” ao impulso registado na taxa de câmbio real, como dissemos anteriormente, a diminuição da produção não é muito significativa, caindo apenas cerca de 0,7%, decorridos os oito períodos. Além disso, o produto regista a sua diminuição mais acentuada numa altura em que a economia portuguesa começava a entrar numa nova fase caracterizada por uma depreciação real do escudo, invertendo a partir daí a sua trajectória. Neste contexto, parece perfeitamente justificável o comportamento evidenciado pelo produto, que após registar quedas sucessivamente menores, inicia a partir do terceiro ano um ciclo de crescimento que perdurará aproximadamente durante os dois anos seguintes. Esta nova trajectória observada no produto encontra justificação na depreciação real do escudo então registada, permitindo à economia portuguesa recuperar alguma da competitividade anteriormente perdida.

⁵⁰ Neste momento a variação da taxa de câmbio real regista uma apreciação de aproximadamente 30%, pelo que reduzindo-se os preços em cerca de 18%, esta variação é relativamente significativa.

Decorridos dezasseis períodos após o choque unitário na taxa de câmbio real, volta a observar-se uma apreciação real do escudo, todavia de menor dimensão⁵¹. À semelhança do verificado anteriormente, os preços registam novas reduções, mas também de menor amplitude. Tal como nos primeiros períodos, a diminuição do nível de preços está directamente relacionada com a perda de competitividade decorrente da apreciação da taxa de câmbio real, procurando, de alguma forma, compensá-la. A trajectória da taxa de juro, salvo pequenas excepções, é em tudo similar à dos preços. Observam-se ainda sucessivas quedas na produção, reiniciadas todavia já no final desta segunda fase de apreciação real do escudo, ou seja, decorridos cerca de vinte e dois períodos (cinco anos e meio). O impacto negativo sobre a produção continua no entanto a ser pouco significativo, nunca registando quedas superiores a 0,7%.

Ultrapassada alguma volatilidade de curto e médio prazo na taxa de câmbio real, esta variável tende a aproximar-se de zero decorridos cerca de dez anos desde a situação de partida. Os preços e a taxa de juro continuam a registar diminuições, mas estas tendem também a anular-se no longo prazo (decorridos cerca de quarenta períodos). Quanto ao produto, depois de se terem observado aumentos e reduções no curto prazo, a tendência é claramente para se registarem apenas reduções, também relativamente estabilizadas em redor de valores pouco significativos⁵².

Perante estes resultados, poder-se-á então dizer que no decurso de um choque unitário sobre a taxa de câmbio real, se o mesmo provocar inicialmente uma tendência para a apreciação real do escudo, essa situação terá como consequência uma diminuição dos preços, da taxa de juro e do produto. Nestes dois últimos casos, o impacto dessa variação será todavia pouco significativo e tenderá a neutralizar-se decorridos sensivelmente dez anos. No caso dos preços, o impacto será, pelo menos numa fase inicial (dois primeiros anos), relativamente acentuado, esbatendo-se um pouco à medida que se caminha para a estabilidade da taxa de câmbio real. Além disso, constata-se que a “resposta” das variáveis ao choque é praticamente imediata, excepção feita apenas ao produto, cuja reacção evidencia no curto prazo algum desfasamento temporal.

⁵¹ Refira-se que não estamos na presença de um novo choque. Esta nova apreciação real do escudo é ainda uma consequência do choque inicial, assim como os demais resultados.

⁵² Estes resultados confirmam assim a estabilidade do modelo construído, indo de alguma forma ao encontro dos testes anteriormente realizados.

Se o choque unitário na taxa de câmbio real provocar inicialmente uma desvalorização real do escudo, a análise dos seus efeitos sobre as restantes variáveis será em tudo similar à efectuada mas, logicamente, estabelecer-se-ão relações em sentido contrário.

VI.2. Impacto de um choque unitário nos preços

Analisemos agora o impacto de um choque unitário nos preços sobre as demais variáveis endógenas.

Optamos novamente por levar a cabo uma análise simétrica relativamente aos resultados observados nas Figuras 8, 9 e 10. Partindo deste pressuposto, constata-se que o choque unitário conduz ao longo de todo o período a uma redução dos preços, embora a trajectória inicial seja praticamente anulada ao cabo de oito trimestres, altura em que esta variável regista a menor descida, verificando em seguida reduções mais fortes. Decorridos seis anos desde o início do choque, os preços tendem a aproximar-se de zero.

Na sequência desse impulso, verifica-se uma “resposta” bastante significativa da taxa de câmbio real, patente numa apreciação real do escudo relativamente ao marco de aproximadamente 0,72 unidades no final do primeiro ano. Todavia, decorridos apenas três períodos desde essa data, a taxa de câmbio real inverte completamente a sua trajectória, observando-se então uma depreciação real praticamente na mesma ordem de grandeza da anterior variação. Esta depreciação real perdura ao longo de oito períodos, permitindo à economia portuguesa recuperar a competitividade que tendia a ser perdida com as reduções sucessivamente menores dos preços. Retomada a trajectória mais forte de descida dos preços, observa-se a partir do quarto ano nova apreciação da taxa de câmbio real, mas agora bastante menos significativa do que anteriormente. Os efeitos do choque sobre a taxa de câmbio real tendem a esbater-se a partir do sexto ano, anulando-se ao fim de cinquenta períodos.

Quanto às taxas de juro, após observarem uma descida relativamente forte nos dois primeiros trimestres, tendem ao longo de todo o período a acompanhar a evolução dos preços, registando no entanto descidas pouco significativas. Por outras palavras, o custo do capital tende a seguir a evolução dos preços, embora de forma menos pronunciada.

Esta evolução é ligeiramente contrariada no final do quinto ano, altura em que a taxa de juro sofre uma ligeira subida, todavia este efeito é praticamente negligenciável. Os efeitos sobre a taxa de juro tendem a aproximar-se de zero decorridos seis anos após o choque nos preços.

Na sequência do choque unitário nos preços, constata-se ainda uma diminuição geral do produto, todavia pouco significativa quando comparada com a variação nos preços. A queda mais pronunciada ocorre no final do segundo ano, observando-se nessa altura uma diminuição da produção em cerca de 11%. Contrariando a tendência geral, esta variável sofre um aumento entre o terceiro e o quinto ano. No entanto, durante esta fase de crescimento, o produto não chega a aumentar mais do que 5%. Passados seis anos desde o início do choque nos preços, a produção retoma a sua trajectória descendente registando novas quedas, mas relativamente menos significativas. A redução nos preços parece assim ter conduzido a custos de actividade, todavia de forma relativamente moderada e repartidos ao longo de todo o período.

Sob efeito de um choque unitário nos preços, pode então dizer-se que apenas a taxa de câmbio real sofre variações relativamente acentuadas, mas dado o comportamento contra-cíclico desta variável no curto e médio prazo, este fenómeno acaba por esbater-se. A redução nos preços provoca em geral descidas na taxa de juro e quedas no produto.

Em todos os casos, estes comportamentos tendem a neutralizar-se decorridos seis anos após o choque nos preços.

VI.3. Impacto de um choque unitário na taxa de juro

Observando novamente as Figuras 8, 9 e 10, constata-se que um choque unitário na taxa de juro conduz ao longo do período de análise a um comportamento oscilatório desta variável. De facto, com uma cadência de mais ou menos quatro anos, a seguir a uma fase de descida da taxa de juro segue-se uma outra em que esta variável regista uma subida, repetindo-se este comportamento ao longo de todo período, embora com menor intensidade⁵³.

⁵³ Mais uma vez optou-se por levar a cabo uma análise simétrica face ao ilustrado nas figuras. Esta opção manter-se-á também aquando da análise do impacto de um choque unitário no produto.

Em “resposta” à descida da taxa de juro, observa-se uma depreciação da taxa de câmbio real, enquanto na fase de subida se regista uma apreciação real do escudo. Este comportamento da taxa de câmbio real é perfeitamente justificável num contexto de perfeita mobilidade de capitais. De facto, a diminuição da taxa de juro provoca uma saída de capitais da economia portuguesa, reduzindo deste modo a oferta de moeda estrangeira. Face a esta redução, o preço relativo da moeda nacional diminui, dando assim origem à depreciação da taxa de câmbio real. Inversamente, o aumento da taxa de juro leva à entrada de capitais na economia portuguesa, aumentando assim a oferta de moeda estrangeira. Perante este aumento, o preço relativo da moeda nacional sobe, concretizando-se deste modo a apreciação real do escudo. O impacto do choque sobre a taxa de câmbio real é relativamente forte, apresentando-se em muitas situações mais do que proporcional face à variação da taxa de juro.

No seguimento do choque unitário na taxa de juro, os preços registam em geral uma redução bastante acentuada, particularmente visível na fase inicial de mais intensa descida da taxa de juro⁵⁴. Durante esse período, os preços na economia portuguesa chegam mesmo a observar variações mais do que proporcionais face ao impulso inicial ocorrido naquela variável, reflectindo assim de forma mais pronunciada a diminuição do custo do capital.

Quanto ao produto, constata-se um crescimento em “resposta” às descidas da taxa de juro, observando-se uma queda durante as fases de aumento desta variável. Esta situação é justificável pelos efeitos que o choque na taxa de juro pode ter sobre o investimento. De facto, a descida da taxa de juro proporciona à economia portuguesa a realização de maiores investimentos, contribuindo assim para o crescimento do produto. Inversamente, o aumento da taxa de juro desincentiva a realização de novos projectos de investimento, conduzindo deste modo à redução do nível de actividade. A reacção do produto ao impulso na taxa de juro é ao longo de todo o período relativamente significativa, evidenciando, no entanto, em determinados casos, algum desfasamento temporal face à evolução daquela variável. Esta última situação torna-se todavia praticamente irrelevante numa análise temporal de longo prazo.

⁵⁴ Observa-se apenas uma excepção no decorrer do sétimo ano, onde os preços chegam mesmo a registar uma ligeira subida, não sendo estranho o facto de nesse período se verificar a fase de maior aumento da taxa de juro.

Na sequência do choque unitário na taxa de juro, pode então dizer-se que o impacto relativamente forte registado nas restantes variáveis, coloca em evidência a existência na economia portuguesa de mercados financeiros organizados a par de uma grande liberdade de movimentos de capitais.

VI.4. Impacto de um choque unitário no produto

À semelhança do observado com a taxa de juro, constata-se que um choque unitário no produto conduz ao longo do período de análise a um comportamento oscilante desta variável. De facto, com uma cadência de aproximadamente quatro anos, a seguir a uma fase de queda do produto sucede-se uma outra em que esta variável regista um crescimento, repetindo-se este comportamento ao longo de todo período, embora com menor intensidade.

Em “resposta” à queda do produto, observa-se uma depreciação real do escudo, enquanto na fase de crescimento se regista uma apreciação da taxa de câmbio real. Esta evolução da taxa de câmbio real acaba assim por actuar de forma contra-cíclica, contribuindo para a expansão da actividade quando ocorrem as quedas da produção, mas travando-a quando começam a existir pressões sobre a procura. Na verdade, quando o produto regista uma queda, a depreciação da taxa de câmbio real permite à economia aumentar a sua competitividade e, por esta via, contrariar a redução da produção. Por seu turno, nas fases de crescimento do produto, a apreciação da taxa de câmbio real, ao reduzir a competitividade da economia, contribui para a diminuição do nível de actividade. O impacto do choque sobre a taxa de câmbio real é considerável, chegando em alguns períodos a ser mais do que proporcional face à variação do produto. Verifica-se ainda que a reacção da taxa de câmbio real ao choque unitário no produto apresenta em determinadas ocasiões um desfasamento temporal de cerca de um ano.

No seguimento do impulso exercido no produto, os preços registam uma tendência geral de redução relativamente forte. Constata-se apenas uma pequena excepção por volta do oitavo ano, reflectindo um pouco a fase de crescimento do produto verificada alguns períodos atrás. Nas fases de queda mais acentuada do produto observam-se as reduções mais significativas nos preços, em grande parte explicadas pelo facto da diminuição do nível de actividade conduzir a uma baixa na procura e, conseqüentemente, a uma redução dos preços.

Quanto à taxa de juro, constata-se uma descida nesta variável em “resposta” à queda do produto, observando-se um aumento durante as fases de crescimento do nível de actividade. Com efeito, na sequência da queda do produto, a taxa de juro regista uma descida para estimular o investimento e desta forma contrariar a tendência de redução do nível de actividade, permitindo ao mesmo tempo aumentar o rendimento para os períodos seguintes. Por sua vez, o crescimento do produto conduz ao aumento da taxa de juro para deste modo desincentivar o investimento e por essa via contrariar alguma pressão que possa existir sobre a procura fruto da expansão da actividade e que poderia levar a um sobreaquecimento da economia. A taxa de juro contribui assim indirectamente para evitar a continuação ou o surgimento de pressões inflacionistas. A reacção da taxa de juro ao impulso no produto é relativamente significativa, particularmente nos primeiros cinco anos, evidenciando, no entanto, em determinados ocasiões, algum desfasamento temporal face à evolução daquela variável. Esta última situação torna-se todavia praticamente irrelevante numa análise temporal de longo prazo.

Um choque unitário no produto conduz assim ao longo de todo o período a uma redução relativamente forte nos preços e a um comportamento contra-cíclico por parte da taxa de câmbio real e da taxa de juro. A reacção destas duas últimas variáveis é também relativamente acentuada, embora os seus efeitos se reduzam um pouco com o decorrer dos anos.

Face a tudo o que foi exposto, podemos então tecer os seguintes comentários finais:

Em primeiro lugar, constata-se que independentemente da origem do choque unitário, os preços registam ao longo de todo o período de análise (vinte anos) uma tendência geral de redução relativamente acentuada. Além disso, as reduções mais significativas nos preços coincidem na maioria das situações com os períodos de apreciação da taxa de câmbio real, de queda do produto e de diminuição da taxa de juro.

Em segundo lugar, observa-se que a reacção da taxa de juro tende a acompanhar o comportamento dos preços quando o choque é provocado na taxa de câmbio real e nos preços. Por seu turno, se o impulso tiver origem no produto, a taxa de juro apresenta um comportamento contra-cíclico face a esta variável. No primeiro caso, a reacção da taxa de juro é relativamente fraca, o mesmo não acontecendo quando o choque é provocado no produto, registando-se neste caso variações relativamente fortes na taxa de juro.

Em terceiro lugar, verifica-se que a taxa de câmbio real tende a acompanhar o comportamento do produto quando o choque unitário é provocado nos preços e na taxa de juro, ou seja, as fases de apreciação da taxa de câmbio real coincidem com os períodos de queda do produto, ao passo que durante as fases de depreciação real da taxa de câmbio se observa um crescimento do nível de actividade. Pelo contrário, no caso do impulso se registar no produto, a taxa de câmbio real actua de forma contra-cíclica face a esta variável. Além disso, observa-se uma reacção da taxa de câmbio real pouco significativa e a tender para a neutralidade quando o choque ocorre nos preços, sendo o impacto bastante mais acentuado nos outros dois casos.

Finalmente, constata-se uma tendência geral de queda do produto nos casos em que o choque unitário se realiza na taxa de câmbio real e nos preços, todavia pouco significativa. A reacção do produto apresenta-se pelo contrário relativamente forte no caso do impulso ser levado a cabo na taxa de juro, pondo assim em evidência o bom funcionamento dos mercados financeiros. Neste último caso, é possível observar algumas fases relativamente duradouras de crescimento do produto, reflectindo a trajectória descendente do custo do capital.

VII. Conclusão

O objectivo deste estudo consistiu na análise do processo desinflacionista português tendo por base a política de estabilização nominal do escudo levada a cabo pelas autoridades monetárias portuguesas no início da década de noventa, altura em que decidiram fixar o escudo relativamente ao marco.

Sabendo-se da tradição anti-inflacionista do *bundesbank* e do papel desempenhado pela moeda alemã no processo de estabilidade cambial e do nível de preços comunitário, foi estudada a ancoragem do escudo face ao marco alemão.

O estudo baseou-se ainda na obtenção de relações de co-integração, na construção de um modelo Near-VAR e na realização de uma análise de simulação de choques.

Foi deste modo possível concluir que a aceitação da política monetária alemã e a fixação do escudo face ao marco permitiu à economia portuguesa conhecer um processo sustentado de desinflação, assim como alcançar com sucesso o objectivo prioritário de estabilidade dos preços.

Todavia, a par dos ganhos de credibilidade e estabilidade alcançados, a adopção de uma política desinflacionista conduziu a uma apreciação real do escudo face ao marco.

Perante esta evidência, procurou-se então clarificar a influência que pode ter tido a apreciação da taxa de câmbio real sobre o produto, a taxa de juro e os preços.

Se é sabido que Portugal fez enormes progressos no seu processo de integração europeia, permitindo-lhe actualmente integrar o conjunto de países participantes na zona euro, pode ser igualmente enunciado como custo do processo desinflacionista a quebra da competitividade portuguesa, condicionando deste modo o próprio crescimento do produto.

Na sequência da apreciação real do escudo, assistiu-se de facto a uma perda de competitividade da economia portuguesa materializada em quedas do produto. Todavia, dada a natureza contínua e gradual do processo de desinflação, tudo parece indicar para que os custos de *output* derivados de tais políticas se apresentem pouco significativos e repartidos ao longo do tempo.

Além disso, no decorrer do processo desinflacionista e de integração europeia, Portugal pode beneficiar de uma crescente mobilidade de circulação de capitais e de um funcionamento mais eficiente dos mercados financeiros, permitindo-lhe uma redução bastante significativa nas taxas de juro, fenómeno que poderá ter actuado de forma contra-cíclica face à redução do nível de actividade.

A política de estabilização nominal do escudo pode deste modo servir de exemplo para outras pequenas economias que actualmente se encontrem envolvidas no processo de integração europeia. Neste contexto, em futuros trabalhos procurar-se-á conhecer os benefícios desinflacionistas, assim como os custos de *output* de tais políticas, em países como a República Checa, Estónia, Hungria, Polónia e Eslovénia.

Referências Bibliográficas:

ANDRADE, João Sousa (1999), “Co-integração, equilíbrio de longo prazo, mecanismo de correcção dos erros e metodologia de Johansen”, *GEMF-FEUC*.

BALL, Laurence (1990), “Credible Disinflation With Staggered Price Setting”, Working Paper No. 3555, *National Bureau of Economic Research*, Dezembro.

BALL, Laurence (1991), “The Genesis of Inflation and the Costs of Disinflation”, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 23, No. 3, Agosto, 439-461.

BALL, Laurence (1993), “What Determines the Sacrifice Ratio?”, Working Paper No. 4306, *National Bureau of Economic Research*, Março.

BANCO DE PORTUGAL, “Relatório do Conselho de Administração do Banco de Portugal”, anos de 1983, 1991, 1992, 1993 e 1997.

BANCO DE PORTUGAL, “Inflação – Evolução Recente e Perspectivas”, *Boletim Económico*, Setembro de 1998, pp. 5-11.

BANCO DE PORTUGAL, “Inflação – Evolução em 1997 e Perspectivas Para 1998”, *Boletim Económico*, Setembro de 1997, pp. 5-12.

BARBOSA, António S. Pinto e José Ferreira MACHADO (1996), “O Custo da Desinflação Portuguesa: Uma Nota”, *Boletim Económico*, Banco de Portugal, Setembro, pp. 47-50.

BRUNO, Michael (1995), “Does Inflation Really Lower Growth?”, *Finance & Development*, Setembro.

BUITER, Willem e Clemens GRAFE (2001), “No Pain, No Gain? The Simple Analytics of Efficient Disinflation in Open Economies”, Discussion Paper No. 3038, *Centre for Economic Policy Research*, Novembro.

CALVO, Guillermo A. e Carlos VÉGH (1994), “Inflation Stabilization and Nominal Anchors”, *Contemporary Economic Policy*, Vol. XII, Abril.

COHEN, Daniel, Jacques MÉLITZ e Gilles OUDIZ (1989), “Le Système Monétaire Européen et l’Asymétrie Franc-Mark”, *Révue Économique*, Vol. 39, No. 3, Maio, pp.667-676.

DE GRAUWE, Paul (2001), “The Cost of Disinflation and the European Monetary System”, Discussion Paper No. 326, *Centre for Economic Policy Research*, Julho.

DEBELLE, Guy (1999), “Inflation Targeting and Output Stabilisation”, *Federal Bank of Australia*, Research Discussion Paper No. 1999-08, Economic Analysis Department, Agosto.

- DIAS, Luis Manuel (1996)**, “A Crise e o Ressurgimento do Sistema Monetário Europeu”, *Estudos do GEMF*, No. 8, FEUC.
- DOORNIK, Jurgen A. e David F. HENDRY (1997)**, *Modelling dynamic systems using PcFiml 9 for Windows*, International Thomson Business Press.
- DOORNIK, Jurgen A. e David F. HENDRY (2001)**, *GiveWin Version 2: An Interface to Empirical Modelling*, Timberlake Consultants Ltd.
- DUARTE, António Portugal (1997)**, *Novas Perspectivas do Comércio Internacional: Análise de Algumas Contribuições Teóricas e da Problemática das Deslocalizações*, Dissertação de Mestrado em Economia Europeia, FEUC, Coimbra, pp. 115-128.
- DUARTE, António Portugal (2001)**, “Paridade do Poder de Compra e das Taxas de Juro: Um Estudo Aplicado a Três Países da UEM”, *Estudos do GEMF*, No. 4, FEUC.
- EDWARDS, Sebastian (1992)**, “Exchange Rates as Nominal Anchors”, Working Paper No. 4246, *National Bureau of Economic Research*, Dezembro.
- ENDERS, Walter (1996)**, *Rats, Handbook for Econometric Time Series*, John Wiley & Sons, Inc.
- FERREIRA, Carlos Pinto (1993)**, “A Credibilidade das Bandas de Flutuação do Escudo no Mecanismo Cambial do SME”, *Boletim Trimestral*, Vol. 15, No. 3, Banco de Portugal, pp. 89-95.
- GASPAR, Vitor (1994)**, “Desinflação e Competitividade”, *Boletim Trimestral*, Vol. 16, No. 2, Banco de Portugal, Junho, pp. 35-40.
- GASPAR, Vitor e Ildeberta ABREU (1999)**, “Price Stability and Intermediate Targets for Monetary Policy”, Working Paper No. 1-99, *Banco de Portugal*, Janeiro.
- GIAVAZZI, Francesco e Alberto GIOVANNINI (1989)**, “Modèles du SME: L’Europe n’Est-elle q’une Zone Deutsch-mark?”, *Révue Économique*, Vol. 39, No. 3, Maio, pp.647-666.
- HENDRY, David F. e Jurgen A. DOORNIK (1996)**, *Empirical econometric modelling using PcGive for Windows*, International Thomson Business Press.
- HENDRY, David F. e Jurgen A. DOORNIK (2001)**, *Empirical Econometric Modelling Using PcGive 10*, Vol. I, Timberlake Consultants Ltd.
- HENDRY, David F. e Jurgen A. DOORNIK (2001)**, *Modelling Dynamic Systems Using PcGive 10*, Vol. II, Timberlake Consultants Ltd.
- HAKKIO, Craig S. e Mark RUSH (1990)**, “Cointegration: How Short is the Long Run?”, Working Paper No. 8, *Federal Reserve Bank of Kansas City*, Dezembro.

- HANSEN, Henrik e Katarina JUSELIOUS (1995)**, *CATS in RATS. cointegration analysis of time series*, Estima.
- HENDRY, David F. e Katarina JUSELIOUS (2000)**, “Explaining Cointegration Analysis: Part 1 and 2”, Vol. 21, No. 1, *The Energy Journal*.
- JOHANSEN, Sören (1995)**, *Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models*, Advanced Texts in Econometrics, Oxford University Press.
- LANE, Timothy D., Mark GRIFFITHS e Alessandro PRATI (1995)**, “Can Inflation Targets Help Make Monetary Policy Credible?”, *Finance & Development*, Dezembro.
- LOUREIRO, João (1998)**, Euro – Análise Macroeconómica, *Vida Económica*.
- MACDONALD, Ronald (1995)**, “Long run exchange rate modeling; A survey of the recent evidence”, Working Paper No. 42, *International Monetary Fund Staff Papers*, pp. 437-89.
- MAIOR, Paulo Vila (1999)**, O Modelo Político Económico da Integração Monetária Europeia, *Edições Universidade Fernando Pessoa*, Porto.
- MARQUES, Carlos Robalo (1998)**, Modelos Dinâmicos, Raízes Unitárias e Cointegração, *EDINOVA*.
- MEYER, Lourence (2001)**, “Inflation Targets and Inflation Targeting”, *Federal Reserve Bank of St. Louis*, Vol. 83, No. 6, Novembro/Dezembro, pp. 1-13.
- MISHKIN, Frederic e Adam S. POSEN (1997)**, “Inflation Targeting: Lessons From Four Countries”, Working Paper No. 6126, *National Bureau of Economic Research*, Agosto.
- NEELY, Christopher F. e Christopher J. WALLER (1996)**, “A Benefit Cost Analysis of Disinflation”, *Federal Reserve Bank of St. Louis*, Agosto.
- SVENSSON, Lars E. O. (2000)**, “How Should Monetary Policy be Conducted in a Era of Price Stability?”, Working Paper 7516, *National Bureau of Economic Research*, Fevereiro.
- THORNTON, Daniel L. (1996)**, “The Costs and Benefits of Price Stability: Na Assessment of Howitt’s Rule”, *Federal Reserve Bank of St. Louis*, Review, Março/Abril.
- TODTER, Karl-Heinz e Gerard Ziebarth (1997)**, “Price Stability vs. Low Inflation in Germany: An Analysis of Costs and Benefits”, Working Paper 6170, *National Bureau of Economic Research*, Setembro.

ANEXO:

Variáveis Utilizadas no Estudo do Processo Desinflacionista Português:

ErPA: Logaritmo da Taxa de Câmbio Real entre Portugal e a Alemanha.

IPCP: Logaritmo do Índice de Preços no Consumidor de Portugal.

IP: Taxa de Juro Nominal de Curto Prazo de Portugal.

LnPIBP: Logaritmo do Produto Interno Bruto a Preços Constantes de Portugal,
com base em 1990.

IPCA: Logaritmo do Índice de Preços no Consumidor da Alemanha.

IA: Taxa de Juro Nominal de Curto Prazo da Alemanha.

LnPIBA: Logaritmo do Produto Interno Bruto a Preços Constantes da Alemanha,
com base em 1990.

Estudo da Ordem de Integração das Variáveis⁵⁵:**Quadro 2: Análise de Estacionaridade em Nível (teste ADF)**

Variável		Valor Crítico 5%	Valor Crítico 1%	Desfasamentos	t-test ADF	z-test ADF	Joint-test ADF	Estacionaridade
ErPA	C + T	-3.45	-4.04	3	-3.9628*			ET*
	“	-20.7	-27.4	3		-52.4010**		ET**
	“	6.49	8.73	3			7.8520*	ET*
IPCP	C + T	-3.45	-4.04	9	-0.7894			NE
	“	-20.7	-27.4	9		-1.2521		NE
	“	6.49	8.73	9			2.6389	NE
IPCP	C	-2.89	-3.51	9	-2.2892			NE
	“	-13.7	-19.8	9		-1.9311		NE
	“	4.71	6.70	9			2.6271	NE
iP	C + T	-3.45	-4.04	1	-1.9357			NE
	“	-20.7	-27.4	1		-4.4080		NE
	“	6.49	8.73	1			6.0276	NE
lnPIBP	C + T	-3.45	-4.04	5	-3.0826			NE
	“	-20.7	-27.4	5		-41.4872**		ET**
	“	6.49	8.73	5			4.7610	NE

Nota 1: Como habitualmente, foi usada a notação (*) e (**) para representar a rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 5% e de 1%, respectivamente.

Nota2: O significado das notações utilizadas é o seguinte: C = Constante; T = Tendência; - = Sem constante e sem tendência; NE = Não Estacionária; E = Estacionária; EC = Estacionária à volta de uma constante; ET = Estacionária em tendência.

**Quadro 3: Análise de Estacionaridade das Primeiras Diferenças (teste ADF),
Ordem de Integração das Variáveis**

Variável		Valor Crítico 5%	Valor Crítico 1%	Desf.	t-adf DF	t-value Constant	t-value Trend	Estacion.	Ordem de Integração
DErPA									I(0)
DIPCP	C + T	-3.45	-4.04	12	-3.5753*			ET*	I(1)
	“	-20.7	-27.4	12		38.5932**		ET**	
	“	6.49	8.73	12			6.7066*	ET*	
DiP	-	-1.95	-2.60	0	-7.5450**			E**	I(1)
	-	-7.9	-13.3	0		-69.2626**		E**	
DlnPIBP	C	-2.89	-3.51	4	-2.4173			NE	I(0); I(1); I(2)
	“	-13.7	-19.8	4		-16.3370*		EC*	
	“	4.71	6.70	4			2.9217	NE	

⁵⁵ Os resultados deste estudo foram obtidos utilizando o programa RAT' s. Veja-se Enders (1996). Dado o grande volume de informação obtida, apresentam-se mais uma vez apenas os principais resultados.

Quadro 4: Análise de Estacionaridade em Nível (teste KPSS)

Variável		Valor Crítico 5%	Valor Crítico 1%	Desfasamentos	KPSS	Estacionaridade
ErPA	C	0.463	0.739	3	1.55682**	NE
	C + T	0.146	0.216	3	0.07064	ET
IPCP	C	0.463	0.739	9	0.96049**	NE
	C + T	0.146	0.216	9	0.25732**	NE
iP	C	0.463	0.739	1	1.86145**	NE
	C + T	0.146	0.216	1	0.77154**	NE
lnPIBP	C	0.463	0.739	5	1.54844**	NE
	C + T	0.146	0.216	5	0.10751	ET

Quadro 5: Análise de Estacionaridade das Primeiras Diferenças (teste KPSS), Ordem de Integração das Variáveis

Variável		Valor Crítico 5%	Valor Crítico 1%	Desfasamentos	KPSS	Estacionaridade	Ordem de Integração
DErPA							I(0)
DIPCP	C	0.463	0.739	12	0.68149*	NE	I(1)
	C + T	0.146	0.216	12	0.06910	ET	
DiP	C	0.463	0.739	4	0.57262*	NE	I(1)
	C + T	0.146	0.216	4	0.06031	ET	
DlnPIBP	C	0.463	0.739	4	0.05680	EC	I(0); I(1)
	C + T	0.146	0.216	4	0.05484	ET	

Quadro 6: Análise de Estacionaridade em Nível (teste Cochran 2)

Variável	Valor do V de Cochran após um choque de 1 unidade e passados 30 períodos	Estacionaridade
ErPA	0.33618	E
IPCP	14.47866	NE
iP	2.37500	NE
lnPIBP	0.19641	E

Quadro 7: Análise de Estacionaridade das Primeiras Diferenças (teste Cochran 2), Ordem de Integração das Variáveis

Variável	Valor do V de Cochran após um choque de 1 unidade e passados 30 períodos	Estacionaridade	Ordem de Integração
DErPA			I(0)
DIPCP	0.06682	E	I(1)
DiP	0.05221	E	I(1)
DlnPIBP	0.04033	E	I(0)

Figura 9: Análise de Simulação de Choques (40 períodos)

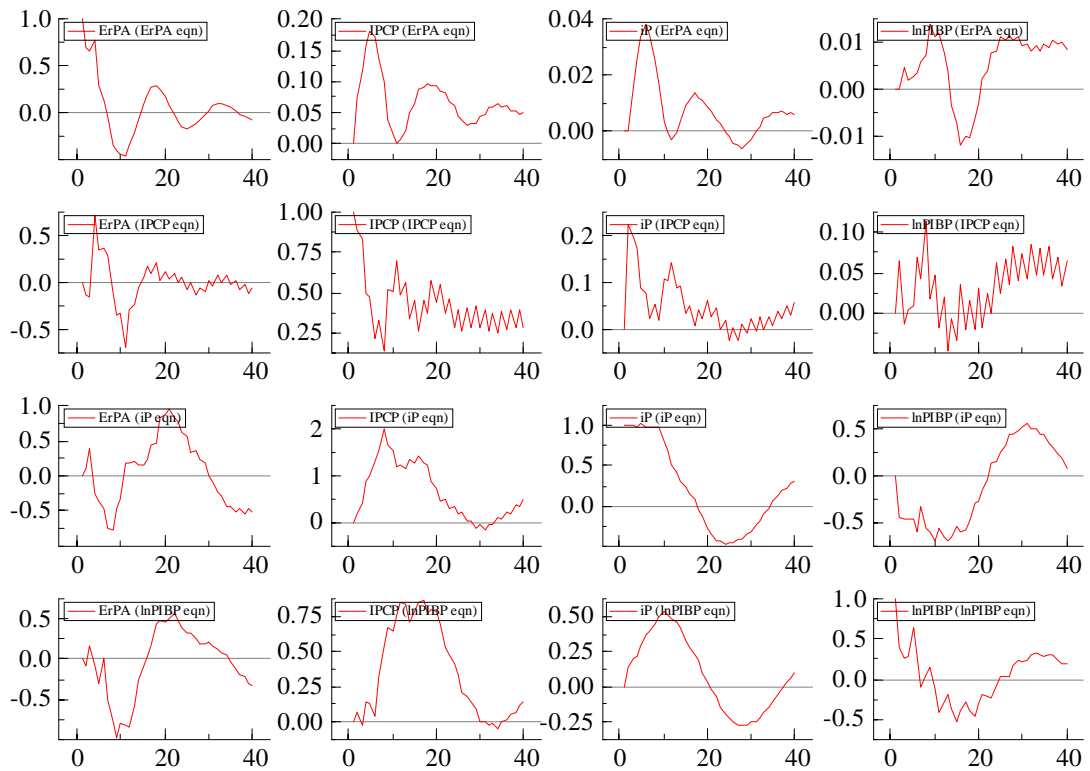
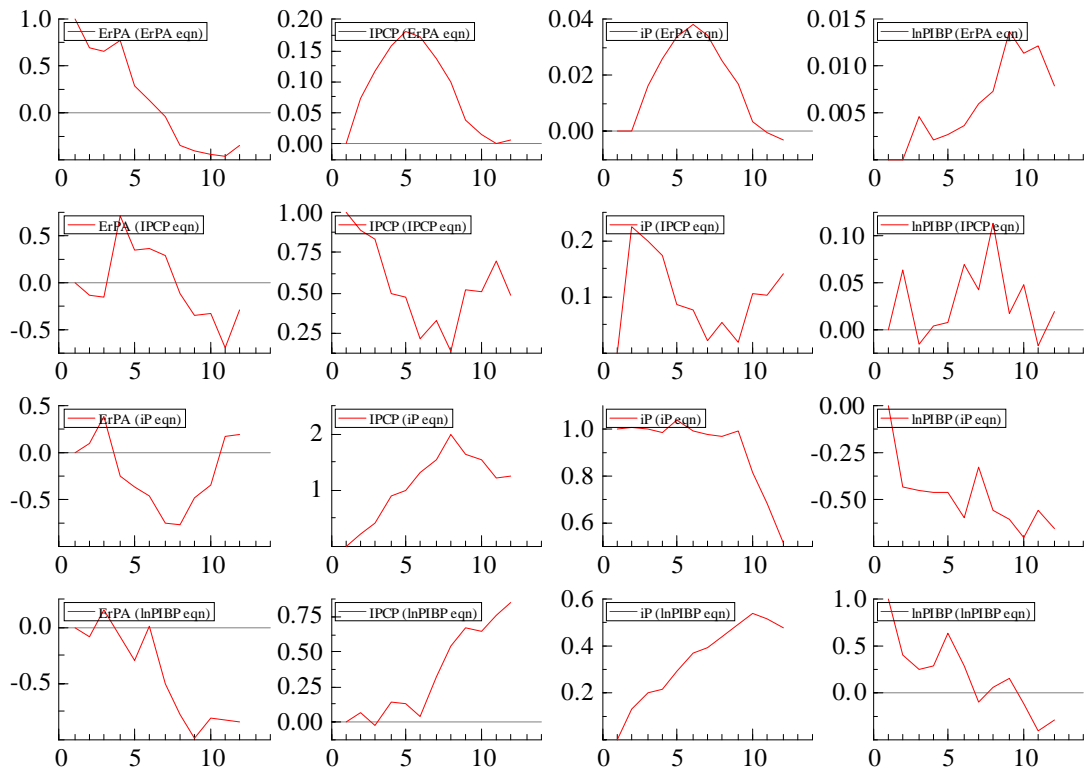


Figura 10: Análise de Simulação de Choques (12 períodos)



ESTUDOS DO G.E.M.F.

2002

- Nº. 1 *O Processo Desinflacionista Português: Análise de Alguns Custos e Benefícios*
- António Portugal Duarte

2001

- Nº. 14 *Equity Prices and Monetary Policy: An Overview with an Exploratory Model*
- Fernando Alexandre e Pedro Miguel Avelino Bação
- Nº. 13 *A convergência das taxas de juro portuguesas para os níveis europeus durante a segunda metade da década de noventa*
- José Soares da Fonseca
- Nº. 12 *Le rôle de l'investissement dans l'éducation sur la croissance selon différentes spécifications du capital humain.*
- Adelaide Duarte e Marta Simões
- Nº. 11 *Ricardian Equivalence: An Empirical Application to the Portuguese Economy*
- Carlos Fonseca Marinheiro
- Nº. 10 *A Especificação da Função de Produção Macro-Económica em Estudos de Crescimento Económico.*
- Maria Adelaide Duarte e Marta Simões
- Nº. 9 *Eficácia da Análise Técnica no Mercado Accionista Português*
- Nuno Silva
- Nº. 8 *The Risk Premiums in the Portuguese Treasury Bills Interest Rates: Estimation by a cointegration method*
- José Soares da Fonseca
- Nº. 7 *Principais factores de crescimento da economia portuguesa no espaço europeu*
- Maria Adelaide Duarte e Marta Simões
- Nº. 6 *Inflation Targeting and Exchange Rate Co-ordination*
- Fernando Alexandre, John Driffill e Fabio Spagnolo
- Nº. 5 *Labour Market Transition in Portugal, Spain, and Poland: A Comparative Perspective*
- Paulino Teixeira
- Nº. 4 *Paridade do Poder de Compra e das Taxas de Juro: Um estudo aplicado a três países da UEM*
- António Portugal Duarte
- Nº. 3 *Technology, Employment and Wages*
- John T. Addison e Paulino Teixeira

Nº. 2 *Human capital investment through education and economic growth. A panel data analysis based on a group of Latin American countries*
- Maria Adelaide Duarte e Marta Simões

Nº. 1 *Risk Premiums in the Portuguese Treasury Bills Interest Rates from 1990 to 1998. An ARCH-M Approach*
- José Soares da Fonseca

2000

Nº. 8 *Identificação de Vectores de Cointegração: Análise de Alguns Exemplos*
- Pedro Miguel Avelino Bação

Nº. 7 *Imunização e M-quadrado: Que relação?*
- Jorge Cunha

Nº. 6 *Eficiência Informacional nos Futuros Lisbor 3M*
- Nuno M. Silva

Nº. 5 *Estimation of Default Probabilities Using Incomplete Contracts Data*
- J. Santos Silva e J. Murteira

Nº. 4 *Un Essaie d'Application de la Théorie Quantitative de la Monnaie à l'économie portugaise, 1854-1998*
- João Sousa Andrade

Nº. 3 *Le Taux de Chômage Naturel comme un Indicateur de Politique Economique? Une application à l'économie portugaise*
- Adelaide Duarte e João Sousa Andrade

Nº. 2 *La Convergence Réelle Selon la Théorie de la Croissance: Quelles Explications pour l'Union Européenne?*
- Marta Cristina Nunes Simões

Nº. 1 *Política de Estabilização e Independência dos Bancos Centrais*
- João Sousa Andrade

1999

Nº. 9 *Nota sobre a Estimação de Vectores de Cointegração com os Programas CATS in RATS, PCFIML e EVIEWS*
- Pedro Miguel Avelino Bação

Nº. 8 *A Abertura do Mercado de Telecomunicações Celulares ao Terceiro Operador: Uma Decisão Racional?*
- Carlos Carreira

Nº. 7 *Is Portugal Really so Arteriosclerotic? Results from a Cross-Country Analysis of Labour Adjustment*
- John T. Addison e Paulino Teixeira

Nº. 6 *The Effect of Dismissals Protection on Employment: More on a Vexed Theme*
- John T. Addison, Paulino Teixeira e Jean-Luc Grosse

Nº. 5 *A Cobertura Estática e Dinâmica através do Contrato de Futuros PSI-20. Estimação das Rácios e Eficácia Ex Post e Ex Ante*
- Helder Miguel C. V. Sebastião

- Nº. 4 *Mobilização de Poupança, Financiamento e Internacionalização de Carteiras*
- João Sousa Andrade
- Nº. 3 *Natural Resources and Environment*
- Adelaide Duarte
- Nº. 2 *L'Analyse Positive de la Politique Monétaire*
- Christian Aubin
- Nº. 1 *Economias de Escala e de Gama nos Hospitais Públicos Portugueses: Uma Aplicação da Função de Custo Variável Translog*
- Carlos Carreira

1998

- Nº. 11 *Equilíbrio Monetário no Longo e Curto Prazos - Uma Aplicação à Economia Portuguesa*
- João Sousa Andrade
- Nº. 10 *Algumas Observações Sobre o Método da Economia*
- João Sousa Andrade
- Nº. 9 *Mudança Tecnológica na Indústria Transformadora: Que Tipo de Viés Afinal?*
- Paulino Teixeira
- Nº. 8 *Portfolio Insurance and Bond Management in a Vasicek's Term Structure of Interest Rates*
- José Alberto Soares da Fonseca
- Nº. 7 *Financial Innovation and Money Demand in Portugal: A Preliminary Study*
- Pedro Miguel Avelino Bação
- Nº. 6 *The Stability Pact and Portuguese Fiscal Policy: the Application of a VAR Model*
- Carlos Fonseca Marinheiro
- Nº. 5 *A Moeda Única e o Processo de Difusão da Base Monetária*
- José Alberto Soares da Fonseca
- Nº. 4 *La Structure par Termes et la Volatilité des Taux d'intérêt LISBOR*
- José Alberto Soares da Fonseca
- Nº. 3 *Regras de Comportamento e Reformas Monetárias no Novo SMI*
- João Sousa Andrade
- Nº. 2 *Um Estudo da Flexibilidade dos Salários: o Caso Espanhol e Português*
- Adelaide Duarte e João Sousa Andrade
- Nº. 1 *Moeda Única e Internacionalização: Apresentação do Tema*
- João Sousa Andrade

1997

- Nº. 9 *Inovação e Aplicações Financeiras em Portugal*
- Pedro Miguel Avelino Bação

- Nº. 8 *Estudo do Efeito Liquidez Aplicado à Economia Portuguesa*
- João Sousa Andrade
- Nº. 7 *An Introduction to Conditional Expectations and Stationarity*
- Rui Manuel de Almeida
- Nº. 6 *Definição de Moeda e Efeito Berlusconi*
- João Sousa Andrade
- Nº. 5 *A Estimação do Risco na Escolha dos Portafólios: Uma Visão Selectiva*
- António Alberto Ferreira dos Santos
- Nº. 4 *A Previsão Não Paramétrica de Taxas de Rentabilidade*
- Pedro Manuel Cortesão Godinho
- Nº. 3 *Propriedades Assimptóticas de Densidades*
- Rui Manuel de Almeida
- Nº. 2 *Co-Integration and VAR Analysis of the Term Structure of Interest Rates: an empirical study of the Portuguese money and bond markets*
- João Sousa Andrade e José Soares da Fonseca
- Nº. 1 *Repartição e Capitalização. Duas Modalidades Complementares de Financiamento das Reformas*
- Maria Clara Murteira

1996

- Nº. 8 *A Crise e o Ressurgimento do Sistema Monetário Europeu*
- Luis Manuel de Aguiar Dias
- Nº. 7 *Housing Shortage and Housing Investment in Portugal a Preliminary View*
- Vítor Neves
- Nº. 6 *Housing, Mortgage Finance and the British Economy*
- Kenneth Gibb e Nile Istephan
- Nº. 5 *The Social Policy of The European Community, Reporting Information to Employees, a U.K. perspective: Historical Analysis and Prognosis*
- Ken Shackleton
- Nº. 4 *O Teorema da Equivalência Ricardiana: aplicação à economia portuguesa*
- Carlos Fonseca Marinheiro
- Nº. 3 *O Teorema da Equivalência Ricardiana: discussão teórica*
- Carlos Fonseca Marinheiro
- Nº. 2 *As taxas de juro no MMI e a Restrição das Reservas Obrigatórias dos Bancos*
- Fátima Assunção Sol e José Alberto Soares da Fonseca
- Nº. 1 *Uma Análise de Curto Prazo do Consumo, do Produto e dos Salários*
- João Sousa Andrade