

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FACULDADE DE ECONOMIA

REGIMES DE TAXAS DE CÂMBIO COM ZONAS OU BANDAS ALVO:

TEORIA E APLICAÇÃO À ECONOMIA PORTUGUESA

António Manuel Portugal Duarte

Dissertação apresentada na Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para obtenção do Grau de Doutor no ramo de Economia, na especialidade de Teoria Económica e Economia Internacional, sob orientação da Professora Doutora Adelaide Duarte.

Coimbra

2006

AGRADECIMENTOS

A concretização desta dissertação não teria sido possível sem o contributo de várias pessoas e entidades às quais não posso deixar de manifestar o meu profundo agradecimento.

As primeiras palavras de gratidão vão para a minha orientadora, Professora Doutora Adelaide Duarte, pela sua disponibilidade, pelas diversas sugestões e pelo rigor de análise e de exigência que muito me ajudaram no desenvolvimento desta investigação, mas principalmente, pela amizade e carinho evidenciada em todos os momentos. Igualmente um agradecimento muito especial ao Professor Doutor João Sousa Andrade pelos seus ensinamentos, comentários e disponibilidade sempre demonstrada no acompanhamento do trabalho empírico, onde nunca faltou uma palavra amiga.

Ao Professor Doutor Alfredo Marques o meu reconhecimento pela forma como organizou a distribuição do serviço docente, determinante para a realização deste trabalho.

Ao Dr. Pedro Luís Tomás do Banco de Portugal e à Dr.^a Helena Esteves da Embaixada da República Federal da Alemanha em Lisboa, o meu agradecimento por toda a informação disponibilizada.

Agradeço também à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra e ao Grupo de Estudos Monetários e Financeiros a disponibilidade de meios materiais e financeiros que me permitiram participar em diversas conferências, nacionais e internacionais. A todos os colegas e funcionários da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra que de alguma forma contribuíram para que fosse possível a elaboração desta dissertação, o meu obrigado.

À minha família e amigos e, em particular, aos meus pais, gostaria também de expressar o meu profundo reconhecimento pela compreensão e paciência que sempre demonstraram.

Por último, mas não menos importante, um agradecimento muito especial para a Fernanda, pela sua amizade e encorajamento e, para o meu filho Pedro Miguel, pela alegria e força que me transmitiu aquando do seu nascimento.

RESUMO

Esta dissertação procura elucidar a escolha histórica dos regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo e analisar o seu funcionamento no âmbito da participação do escudo no MTC do SME, tendo em conta os principais resultados e previsões decorrentes da mais recente literatura sobre zonas alvo.

A investigação apresenta um carácter inovador desde logo por conciliar uma perspectiva histórico-económica com uma perspectiva teórico-aplicada, mas também pelo seu objecto de análise, centrado numa pequena economia aberta com reduzido peso no contexto do SME, conduzindo a resultados de natureza positiva e normativa, tendo por base uma análise bilateral e multilateral do MTC do SME.

A distribuição estatística da taxa de câmbio permitiu constatar que a maioria das observações tende a situar-se nas proximidades da paridade central, rejeitando assim uma das principais previsões do modelo de Krugman (1991). Verificou-se igualmente que a sua volatilidade tendeu a aumentar à medida que o escudo se aproximou dos limites da banda de flutuação. Já a volatilidade dos diferenciais das taxas de juro apresentou valores mínimos no centro da banda e crescentes junto dos limites da zona alvo. Confirmou-se a existência de um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade do diferencial das taxas de juro com recurso a um modelo M-GARCH.

Não se verificou econometricamente nem a existência de uma relação determinista negativa entre o diferencial das taxas de juro e o desvio da taxa de câmbio em relação à paridade central, nem a relação não linear, em forma de S, entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais. A presença de uma tendência negativa no diferencial das taxas de juro justifica os resultados encontrados. A trajectória observada reflecte, todavia, o aumento de credibilidade da política monetária portuguesa. A estabilidade cambial pôde assim ser prosseguida, enquadrada pelo objectivo prioritário de estabilidade dos preços, tendo em vista a participação de Portugal na zona euro.

O estudo da característica de estacionaridade das séries da taxa de câmbio através de um conjunto de testes baseados na Razão das Variâncias permitiu confirmar que o mercado cambial funcionou de forma eficiente, apesar de não existir um comportamento de reversão dentro da banda, contribuindo decisivamente para a estabilização da taxa de câmbio. O processo de integração de Portugal deverá assim servir de exemplo a outras pequenas economias abertas no sentido em que terão todo o interesse em fazer parte das grandes áreas monetárias dominantes.

ABSTRACT

This dissertation studies in an historical perspective the factors behind the use of exchange rate target zones. The participation of the Portuguese Escudo in the exchange rate mechanism (ERM) of the European Monetary System (EMS) is analyzed in detail, with the aim of comparing its functioning with the main results and predictions produced by the literature on this topic.

The research presented here innovates by bringing together an historical-economic perspective and an applied-theoretical perspective, which are used to analyze a small open economy with little weight in the EMS. The results obtained are both positive and normative, and are based on bilateral and multilateral analyses of the ERM.

The empirical distribution of the Escudo's exchange rate shows that most observations lie near the central parity, which contradicts a main prediction derived from Krugman's (1991) model. Another empirical fact is that volatility increased as the exchange rate moved nearer the edge of floatation bands. On the other hand, the volatility of interest rate differentials was lower near the center of the band, and higher near the edge. The existence of a trade-off between exchange rate volatility and the volatility of interest rate differentials was confirmed by means of an M-GARCH model.

Our econometric analysis did not find evidence of a deterministic negative relation between interest rate differentials and exchange rate deviations from central parity. We also did not find evidence of a non-linear, S-shaped, relation between the exchange rate and its fundamental determinants. The presence of a negative trend in the interest rate differential explains these results. However, the observed trajectory reflects the increased credibility of Portuguese monetary policy. Exchange rate stability, framed within the main goal of price stability, was therefore feasible, en route to joining the Euro area.

The application of variance ratio stationarity tests provided confirmation of the efficiency of foreign exchange markets, despite absence of mean reversion within the band. This contributed decisively to exchange rate stabilization. Portugal's European integration process must therefore be used as an example for other small open economies, which have an interest in joining one of the dominant monetary areas.

RÉSUMÉ

Cette thèse étudie selon une perspective historique les facteurs derrière l'application de zones cibles. La participation de l'Escudo portugais au mécanisme des taux d'échange (MTE) du Système Monétaire Européen (SME) est analysé en profondeur, tout en visant la comparaison de son fonctionnement avec les résultats et prévisions les plus importants produits par la littérature économique sur ce sujet.

Cette recherche est novatrice car elle utilise de façon conjointe une approche historique-économique et une approche théorique-appliquée, afin d'analyser une petite économie ouverte avec un poids réduit au sein du SME. Les résultats obtenus ont une nature positive ou normative et se fondent sur des analyses bilatérales et multilatérales du SME.

La distribution empirique du taux de change de l'Escudo montre que la plupart des observations se concentrent au voisinage de la parité centrale, résultat qui contredit une prévision importante du modèle de Krugman (1991). Un autre fait empirique est l'accroissement de la volatilité au fur et à mesure que le taux de change s'approche des limites de la bande. En plus, la volatilité du différentiel de taux de change est plus réduite au voisinage du centre de la bande et elle est plus élevée aux bornes de la bande. L'existence d'un *trade-off* entre la volatilité du taux de change et la volatilité du différentiel des taux d'intérêt a été confirmé grâce à un modèle M-GARCH.

Notre analyse économétrique n'a pas trouvé évidence empirique de l'existence d'une relation déterministe négative entre le différentiel des taux d'intérêt et les écarts du taux de change par rapport à la parité centrale. Nous n'avons pas pu confirmer empiriquement en faveur d'une relation en S, non-linéaire, entre le taux de change et ses fondamentaux. La présence d'une tendance négative dans le différentiel des taux d'intérêt explique ces résultats. Nonobstant, la trajectoire observée montre la crédibilité accrue de la politique monétaire portugaise. La stabilité du taux de change dans le cadre majeur de la stabilité des prix a prouvé qu'elle était viable, en consonance avec l'adhésion à la Zone Euro.

L'application des tests de stationnarité du ratio de variance a confirmé que les marchés des changes sont efficaces, malgré l'absence d'un effet de retour anticipé au centre de la bande (*mean reversion*). Ceci a contribué de façon décisive à la stabilisation du taux de change. Le processus d'intégration européenne du Portugal doit ainsi être pris comme un exemple pour d'autres petites économies ouvertes qui ont intérêt à adhérer à des zones monétaires dominantes.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	i
RESUMO.....	iii
ABSTRACT.....	iv
RÉSUMÉ.....	vii
ÍNDICE GERAL.....	ix
ÍNDICE DE QUADROS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	xvii
INTRODUÇÃO GERAL.....	1

PRIMEIRA PARTE

ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICO-ECONÓMICA

CAP.I – AS EXPERIÊNCIAS DE ZONAS ALVO NO PERÍODO DE 1880 A 1942.....	13
I.1. – INTRODUÇÃO.....	15
I.2. – O PADRÃO-OURO CLÁSSICO.....	17
I.2.1. Circunstâncias Históricas Responsáveis pelo Surgimento do Padrão-Ouro....	20
I.2.2. Evolução e Funcionamento do Padrão-Ouro.....	23
I.2.2.1. O Padrão-Ouro como uma Regra ou Mecanismo de Compromisso.....	23
I.2.2.2. O Melhor Acesso aos Mercados Internacionais de Capitais.....	26
I.2.2.3. O Funcionamento das “Regras do Jogo”.....	27
I.2.2.4. O Poder Hegemónico da Inglaterra.....	30
I.2.2.5. A Cooperação entre Bancos Centrais.....	32
I.2.3. Insuficiências e Colapso do Padrão-Ouro Clássico.....	33

I.3. – O PADRÃO DIVISA OURO E A INSTABILIDADE DO PERÍODO ENTRE GUERRAS.....	35
I.3.1. Circunstâncias Históricas Responsáveis pelo Surgimento do Padrão Divisa Ouro.....	37
I.3.2. Evolução e Funcionamento do Padrão Divisa Ouro.....	38
I.3.3. Insuficiências e Colapso do Padrão Divisa Ouro.....	40
I.4. – CONCLUSÃO.....	47
 CAP.II – AS ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO NO PERÍODO DO PÓS-GUERRA: A NECESSIDADE DE COOPERAÇÃO.....	49
 II.1. – INTRODUÇÃO.....	51
 II.2. – O SISTEMA MONETÁRIO INTERNACIONAL DE BRETTON WOODS.....	52
II.2.1. Circunstâncias Históricas Responsáveis pelo Surgimento do Sistema de Bretton Woods.....	54
II.2.1.1. Os Planos Keynes e White.....	54
II.2.1.2. O Acordo de Bretton Woods: Os Princípios de um Novo Sistema Monetário Internacional.....	57
II.2.2. Evolução e Funcionamento do Sistema de Bretton Woods.....	62
II.2.2.1. Os Problemas de Implementação.....	62
II.2.2.2. Da Pré-convertibilidade à Convertibilidade Plena.....	64
II.2.3. Insuficiências e Colapso do Sistema de Bretton Woods.....	70
II.2.3.1. O Problema de Ajustamento.....	70
II.2.3.2. O Problema de Liquidez.....	74
II.2.3.3. O Problema de Confiança.....	76
 II.3. – O SISTEMA MONETÁRIO EUROPEU.....	79
II.3.1. Circunstâncias Históricas Responsáveis pelo Surgimento do SME.....	82
II.3.2. Evolução e Funcionamento do Sistema Monetário Europeu.....	83
II.3.3. Insuficiências e Colapso do Sistema Monetário Europeu.....	92
 II.4. – CONCLUSÃO.....	96

SEGUNDA PARTE

ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO: UMA PERSPECTIVA TEÓRICO-APLICADA

CAP.III – ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO: UMA ANÁLISE TEÓRICA.....	103
III.1. – INTRODUÇÃO.....	105
III.2. – A PRIMEIRA GERAÇÃO DE MODELOS DE ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO..	108
III.2.1. O Modelo Base de Zonas Alvo.....	109
III.2.1.1. O Comportamento da Taxa de Câmbio.....	112
III.2.1.2. A Importância da Largura da Banda de Flutuação.....	122
III.2.2. As Principais Implicações do Modelo Base: O Fraco Desempenho	
Empírico do Modelo de Krugman.....	125
III.2.2.1. A Distribuição da Taxa de Câmbio em Forma de U ou bi-modal.....	126
III.2.2.2. A Relação Negativa entre a Taxa de Câmbio e o Diferencial das	
Taxas de Juro.....	130
III.2.2.3. A Relação Não Linear em Forma de S entre a Taxa de Câmbio	
e o Fundamental.....	139
III.3. – A SEGUNDA GERAÇÃO DE MODELOS DE ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO:	
AS EXTENSÕES.....	145
III.3.1. A Credibilidade Imperfeita.....	146
III.3.2. As Intervenções Intra-Marginais.....	149
III.4. – CONCLUSÃO.....	152
CAP.IV – ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO: UMA APLICAÇÃO À ECONOMIA	
PORTUGUESA.....	155
IV.1. – INTRODUÇÃO.....	157
IV.2. – DADOS.....	162

IV.3. – A ZONA ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO PORTUGUESA NO ÂMBITO DA PARTICIPAÇÃO DO ESCUDO NO MTC DO SME.....	167
IV.4. – DISTRIBUIÇÃO E VOLATILIDADE DA TAXA DE CÂMBIO.....	180
IV.5. – A RELAÇÃO ENTRE A TAXA DE CÂMBIO E O DIFERENCIAL DAS TAXAS DE JURO.....	209
IV.6. – A RELAÇÃO NÃO LINEAR EM FORMA DE S ENTRE A TAXA DE CÂMBIO E AS SUAS DETERMINANTES FUNDAMENTAIS.....	217
IV.7. – A REVERSÃO DA TAXA DE CÂMBIO DENTRO DA BANDA.....	225
IV.8. – CONCLUSÃO.....	246
CONCLUSÃO GERAL.....	249
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	259
APÊNDICES.....	287
APÊNDICE I – CRONOLOGIA DOS ACONTECIMENTOS.....	289
APÊNDICE II – QUADROS.....	307
APÊNDICE III – FIGURAS.....	321
APÊNDICE IV – LISTA DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NO TRABALHO ECONOMETRICO.....	353
APÊNDICE V – DESIGNAÇÃO DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO DOS MODELOS.....	357

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Realinhamentos, Taxas de Câmbio Centrais e Limites de Intervenção no MTC do SME.....	87
Quadro 2 – Períodos Utilizados na Análise Empírica da Taxa de Câmbio PTE/DM e das Taxas de Juro.....	165
Quadro 3 – Períodos Utilizados na Análise Empírica da Taxa de Câmbio PTE/ECU e das Taxas de Juro.....	166
Quadro 4 – Taxas de Câmbio Centrais e Limites de Intervenção do Escudo no MTC do SME (6 de Abril de 1992).....	167
Quadro 5 – Bandas de Flutuação para a Zona Alvo Portuguesa (PTE/DM).....	171
Quadro 6 – Estatísticas Descritivas da Taxa de Câmbio PTE/DM (DC_PTE/DM)....	185
Quadro 7 – Estatísticas Descritivas da Taxa de Câmbio PTE/ECU (DC_PTE/ECU).	190
Quadro 8 – Variação Anual das Reservas Cambiais Oficiais.....	197
Quadro 9 – Variação Mensal no <i>Stock</i> de Reservas Cambiais do Banco de Portugal.	198
Quadro 10 – Correlação entre CVr_TxV_PTE/DM e $CVr_i-i^*_O$ (Variante 1; Período Total).....	204
Quadro 11 – Correlação entre CVr_TxV_PTE/DM e $CVr_i-i^*_O$ (Variante 2; Período Total).....	205
Quadro 12 – Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro.....	208
Quadro 13 – Tendência no Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i>	219
Quadro 14 – Tendência no Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias.....	220
Quadro 15 – Testes de Raiz Unitária de Dickey-Fuller aumentados (DC_PTE/DM)..	227
Quadro 16 – Testes de Raiz Unitária de Dickey-Fuller aumentados (DC_PTE/ECU).	229
Quadro 17 – Testes de Estacionaridade de KPSS (DC_PTE/DM).....	231
Quadro 18 – Testes de Estacionaridade de KPSS (DC_PTE/ECU).....	232
Quadro 19 – Testes de Raiz Unitária com Ruptura Estrutural de Phillips-Perron (DC_PTE/DM).....	234
Quadro 20 – Testes de Raiz Unitária com Ruptura Estrutural de Phillips-Perron (DC_PTE/ECU).....	235
Quadro 21 – Testes de Raiz Unitária com Ruptura Estrutural de Lanne, Lutkepohl e Saikkonen (DC_PTE/DM).....	236

Quadro 22 – Testes de Raiz Unitária com Ruptura Estrutural de Lanne, Lutkepohl e Saikkonen (DC_PTE/ECU).....	238
Quadro 23 – Teste de Estacionaridade de Cochrane e Campbell (DC_PTE/DM).....	240
Quadro 24 – Testes de Estacionaridade da Rácio das Variâncias de Acordo com as Correções Propostas por Wright (PTE/DM).....	244

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – O Comportamento da Taxa de Câmbio numa Zona Alvo com Credibilidade Perfeita.....	118
Figura 2 – Zonas Alvo de Taxas de Câmbio para Diferentes Larguras da Banda de Flutuação.....	123
Figura 3 – A Densidade da Taxa de Câmbio Dentro da Banda de Flutuação.....	127
Figura 4 – A Relação entre a Taxa de Câmbio e o Diferencial das Taxas de Juro numa Zona Alvo com Credibilidade Perfeita.....	133
Figura 5 – O Comportamento da Taxa de Câmbio numa Zona Alvo com Intervenções Intra-marginais.....	150
Figura 6 – Taxa de Câmbio PTE/DM e Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i>	172
Figura 7 – Taxas de Inflação em Portugal e na Alemanha (1979-1998).....	176
Figura 8 – Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em Relação à Paridade Central.....	181
Figura 9 – Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em Relação à Paridade Central para cada Nova Paridade Central.....	182
Figura 10 – Desvio da Taxa de Câmbio PTE/ECU em Relação à Paridade Central....	183
Figura 11 – Distribuição de Frequência e Estimativa Kernel da Função de Densidade de Probabilidade da Taxa de Câmbio PTE/DM (Regime 1).....	187
Figura 12 – Distribuição de Frequência e Estimativa Kernel da Função de Densidade de Probabilidade da Taxa de Câmbio PTE/DM (Regime 4).....	188
Figura 13 – Distribuição de Frequência e Estimativa Kernel da Função de Densidade de Probabilidade da Taxa de Câmbio PTE/ECU (Regime 6).....	191
Figura 14 – Distribuição da Taxa de Câmbio e Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro (PTE/DM, Regime Cambial 1).....	193
Figura 15 – Distribuição da Taxa de Câmbio e Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro (PTE/DM, Regime Cambial 2).....	194
Figura 16 – Distribuição da Taxa de Câmbio e Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro (PTE/ECU, Regime Cambial 1).....	195
Figura 17 – Distribuição da Taxa de Câmbio e Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro (PTE/ECU, Regime Cambial 12).....	196
Figura 18 – Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/DM e do Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i> (Variante 1; Período Total).....	205

Figura 19 – Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/DM e do Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i> (Variante 2; Período Total).....	206
Figura 20 – Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/DM e do Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i> (Variante 2; Regime Cambial 8).....	207
Figura 21 – Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central e Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i>	210
Figura 22 – Desvio da Taxa de Câmbio PTE/ECU em relação à Paridade Central e Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i>	211
Figura 23 – Taxa de Variação (Depreciação) Esperada do PTE/DM v.s. Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i> (Regime Cambial 1).....	212
Figura 24 – Taxa de Variação (Depreciação) Esperada do PTE/ECU v.s. Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i> (Regime Cambial 5).....	213
Figura 25 – Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central v.s. Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i> (Regime Cambial 8).....	214
Figura 26 – Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central v.s. Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias (Regime Cambial 1).....	215
Figura 27 – Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central v.s. Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i> (Regime Cambial 9).....	216
Figura 28 – Função de Transição num Modelo LSTARS.....	223
Figura 29 – Função de Transição num Modelo ESTAR.....	224
Figura 30 – Comportamento da Estatística J(K) de Cochrane e Campbell no quadro da Rácio das Variâncias (DC_PTE/DM, Regime Cambial 1).....	241
Figura 31 – Permanência de um Choque Unitário ao Longo do Tempo no quadro do Teste de Cochrane e Campbell (DC_PTE/DM, Regime Cambial 1).....	242

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- ALENA – Acordo de Comércio Livre Norte-Americano
- AME – Acordo Monetário Europeu
- ATS – Xelim Austríaco
- BCE – Banco Central Europeu
- BEF – Franco Belga
- CECA – Comunidade Europeia do Carvão e do Aço
- CEE – Comunidade Económica Europeia
- CIG – Conferência Intergovernamental
- DKK – Coroa Dinamarquesa
- DM – Marco Alemão
- DSE – Direitos de Saque Especiais
- ECU – European Currency Unit
- ESP – Peseta Espanhola
- FECOM – Fundo Europeu de Cooperação Monetária
- FIM – Markka Finlandesa
- FMI – Fundo Monetário Internacional
- FRF – Franco Francês
- GBP – Libra Esterlina
- G10 – Grupo dos Dez Países mais Industrializados do Mundo
- GRD – Dracma Grego
- IEP – Libra Irlandesa
- IME – Instituto Monetário Europeu
- ITL – Lira Italiana
- LUF – Franco Luxemburguês
- MMI – Mercado Monetário Interbancário
- MTC – Mecanismo de Taxas de Câmbio
- MTC 2 – Mecanismo de Taxas de Câmbio Dois
- NLG – Florim Holandês
- OCDE – Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico
- OECE – Organização Europeia de Cooperação Económica
- PAC – Política Agrícola Comum
- PEC – Plano de Estabilidade e Crescimento

PIB – Produto Interno Bruto

PTE – Escudo Português

RFA – República Federal Alemã

SME – Sistema Monetário Europeu

SMI – Sistema Monetário Internacional

UE – União Europeia

UEM – União Económica e Monetária

UEP – União Europeia dos Pagamentos

USD – Dólar Americano

INTRODUÇÃO GERAL

A taxa de câmbio tem sido usada por muitos países como um instrumento para controlar a inflação, estimular o crescimento económico, melhorar a balança de pagamentos e atrair investimento estrangeiro, mas também para promover a integração monetária e fortalecer a própria integração política, como acontece actualmente no âmbito dos países que fazem parte da União Europeia. Existem três grandes tipos de regimes de taxas de câmbio, o regime de câmbios fixos, o regime de câmbios flexíveis e o regime de taxas de câmbio indexadas (fixas, mas ajustáveis), onde se incluem as designadas zonas alvo de taxas de câmbio (*target zones*). Neste trabalho, iremos centrar especialmente a nossa atenção no comportamento da taxa de câmbio e na actuação das autoridades monetárias no âmbito deste último regime cambial.

As zonas alvo de taxas de câmbio, denominação normalmente atribuída aos regimes cambiais com zonas ou bandas alvo, podem ser definidas como um sistema no qual as autoridades monetárias se esforçam por impor limites às variações da taxa de câmbio, sem que seja necessário mantê-las fixas¹. A taxa de câmbio pode flutuar mais ou menos livremente dentro de uma banda de variação específica construída em redor de uma paridade central de referência. O banco central deixará o mercado funcionar enquanto a taxa de câmbio se movimentar dentro da banda, comprometendo-se a intervir sempre que a zona alvo se encontre ameaçada. Tal acontece quando a taxa de câmbio atinge um dos limites pré-estabelecidos. As autoridades passam então a intervir sobre o mercado cambial, impedindo a taxa de câmbio de se movimentar para fora da banda.

A defesa da taxa de câmbio numa zona alvo é, no entanto, um problema ocasional, mais do que uma preocupação permanente, permitindo deste modo alcançar alguma autonomia na condução da política monetária, inexistente num regime de câmbios fixos puros. Paralelamente, a presença de uma banda cambial confere uma maior estabilidade às taxas de câmbio relativamente a um regime de câmbios flexíveis². Contudo, o elemento essencial de um regime de zona alvo de taxas de câmbio é a credibilidade. Se os agentes económicos, por qualquer motivo, constatarem que o banco central apresenta dificuldades na gestão da taxa de câmbio, poderão então ocorrer ataques especulativos à sua moeda, pondo em risco o funcionamento da zona alvo.

¹ Veja-se Krugman e Rotemberg (1990: 1).

² Sutherland (1995) vê as zonas alvo como um compromisso entre os câmbios fixos e flexíveis puros. Na mesma linha de pensamento, Nelly (1994) refere-se à natureza híbrida de uma zona alvo como uma das principais vantagens associadas ao funcionamento de um regime cambial deste tipo.

Desde o padrão-ouro clássico até ao actual arranjo cambial do MTC 2 da União Europeia, as zonas alvo têm sido um dos regimes de taxas de câmbio mais utilizados ao longo da história contemporânea, muito embora a discussão tradicional em termos da escolha do regime de taxas de câmbio tivesse menosprezado tal facto, focalizando a sua atenção entre a opção de câmbios fixos e de câmbios flexíveis³.

Alguns sistemas de câmbios fixos funcionaram na prática como regimes cambiais com zonas ou bandas alvo, não obstante possuírem bandas estreitas. Tal foi o caso do sistema de Bretton Woods, com uma banda de $\pm 1\%$ em redor das paridades dólar, e do próprio regime de padrão-ouro, que dada a distância não desprezível entre os pontos de ouro, acabou também por funcionar como uma espécie de regime cambial com zonas ou bandas alvo. O sistema monetário internacional de Bretton Woods funcionou sem grandes problemas até 15 de Agosto de 1971, data em que os Estados Unidos declaram unilateralmente a inconvertibilidade total do dólar em ouro, tendo-se então celebrado o chamado Acordo Smithsonian através do qual as bandas de flutuação foram alargadas para $\pm 2,25\%$.

Apesar do colapso deste sistema, vários países em todo o mundo mantiveram ainda por vários anos regimes de zonas alvo com bandas explícitas, mais do que regimes completamente fixos ou flexíveis, procurando por esta via garantir a estabilidade dos câmbios, preservando, simultaneamente, uma certa autonomia na sua gestão e no domínio da criação monetária⁴.

O funcionamento do MTC do SME, fundado sobre o respeito de bandas explícitas dentro das quais as taxas de câmbio podiam flutuar, permanece um dos melhores exemplos de um regime de zonas alvo. Desde 13 de Março de 1979, após o insucesso da “serpente” monetária, a maioria das moedas europeias flutuaram dentro de bandas de $\pm 2,25\%$ em redor de uma paridade central face ao ECU previamente anunciada.

³ Algumas análises recentes reclassificaram os regimes de taxas de câmbio, centrando-se sobre o que os países deveriam fazer, mais do que sobre aquilo que diziam fazer. Isto implicou uma distinção entre tipologias *de facto* e tipologias *de jure*. Quer num, quer noutro caso, os exemplos de regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo são numerosos, assumindo uma importância cada vez maior as experiências de bandas estreitas deslizantes. Veja-se Frankel (1999), Mussa e al. (2000), Reinhart (2000), Fischer (2001), Bénassy-Quéré e Coeuré (2002), Calvo e Reinhart (2002), López e Mendizábal (2002), Bordo (2003), Reinhart e Rogoff (2004) e Levy-Yeyati e Sturzenegger (2005). Uma visão alternativa é apresentada em Edwards (1996), Caramazza e Azziz (1998) e Eichengreen e Hausmann (1999).

⁴ Uma discussão aprofundada sobre as vantagens da adopção de uma zona alvo de taxas de câmbio em relação às demais opções em termos de escolha de regime cambial, mesmo num contexto de livre mobilidade internacional de capitais, pode ser encontrada em Svensson (1994) e Williamson (1998).

Sendo na sua essência o MTC do SME um regime cambial cooperativo ou multilateral, as autoridades monetárias dos vários Estados-membros procuraram coordenar os seus esforços de forma a estabilizar as flutuações das suas moedas dentro das bandas de flutuação explícitas inicialmente definidas.

Para além da experiência multilateral do MTC do SME, o processo de estabilização das taxas de câmbio ao nível da Europa Ocidental conheceu em simultâneo algumas experiências de funcionamento de zonas alvo unilaterais, com a adoção por parte dos países Nórdicos deste tipo de regime cambial durante o período que antecedeu a sua participação na Comunidade Europeia. Numa zona alvo unilateral o banco central defende a banda de taxas de câmbio sozinho, sem a cooperação de outros bancos centrais, vendendo reservas quando a sua moeda é fraca e comprando reservas quando a moeda é forte⁵.

Também os chamados países do alargamento à União Europeia têm adoptado preferencialmente arranjos cambiais do tipo zona alvo durante o período de transição. A República Checa abandonou a sua taxa de câmbio fixa em Fevereiro de 1996, introduzindo uma banda larga de $\pm 7,5\%$ na tentativa de dissuasão dos fluxos excessivos de entrada de capitais de que a sua economia começava a sofrer. Em Maio de 1995 a Polónia substituiu o sistema de desvalorização deslizante por um regime de banda deslizante com o zloty polaco a ser indexado a um cabaz de moedas. Os limites da banda foram estabelecidos em $\pm 12\%$ em redor da taxa de referência. Até 1 de Janeiro de 1999 o cabaz foi constituído por cinco moedas, representando o dólar 45% e o marco 35%. No início do primeiro trimestre de 2000 o euro passou a integrar o cabaz, sendo o seu peso de 55%. A experiência da Hungria é em tudo semelhante à da Polónia, muito embora a utilização do sistema de desvalorização deslizante tivesse provocado efeitos mais gravosos em termos da taxa de inflação e do défice orçamental que a passagem para um regime de banda deslizante procurou controlar.

Juntamente com a Eslováquia, Eslovénia, Lituânia, Letónia, Estónia, Chipre e Malta, os três países anteriormente referidos integram desde Maio de 2004 a União Europeia, ficando-lhes reservada a possibilidade de participação no MTC 2 tendo em vista uma futura adesão à UEM, desde que satisfeitos os critérios correspondentes⁶.

⁵ Veja-se Dumas e Svensson (1994).

⁶ Para mais detalhes sobre as experiências de funcionamento dos regimes de bandas cambiais ao nível destes países veja-se Koch (1997), Masson (1999), Corker e al. (2000), Von Hagen e Zhou (2002), De Grauwe e Schnabl (2004) e Vanneste, Van Poeck e Veiner (2004).

Mas os exemplos de funcionamento de regimes de zonas alvo não se limitam aos países europeus. Durante a década de oitenta e noventa um vasto número de países em desenvolvimento da América Latina e do Sudeste Asiático introduziu sistemas de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo como meio para controlar a excessiva volatilidade das suas moedas e de combater o elevado nível de inflação gerado pela incerteza e depreciações sucessivas da taxa de câmbio.

A Colômbia e o Chile são dois bons exemplos de países da América Latina onde durante vários anos funcionou um sistema de taxas de câmbio nominal caracterizado por uma banda deslizante similar às zonas alvo europeias⁷. Todavia, enquanto o MTC do SME foi projectado como um regime cooperativo, as zonas alvo colombiana e chilena funcionaram como regimes de taxas de câmbio unilaterais, sustentados apenas pelos respectivos bancos centrais, sem o auxílio de outros países. A banda deslizante combinava uma paridade central alvo, que podia ser frequentemente alterada através de pequenos aumentos, com um banda larga onde a taxa de câmbio estava autorizada a flutuar, mas nos limites da qual as autoridades se comprometiam a intervir para impedir qualquer movimento adicional. Também a China, a Indonésia, a Malásia, as Filipinas, a Coreia do Sul, a Tailândia e Taiwan, entre muitos outros países asiáticos, implementaram a partir dos anos oitenta regimes cambiais com zonas ou bandas alvo como meio para controlar as flutuações da taxa de câmbio.

Em geral, este tipo de regime cambial não teve um bom desempenho ao nível dos países em desenvolvimento, em grande parte em resultado da falta de credibilidade monetária dos seus bancos centrais para manter as taxas de câmbio dentro das bandas desejadas, acabando por conduzir a sucessivas fugas de capital, aumento da incerteza financeira e da dívida interna e externa que rapidamente originaram uma série de ataques especulativos, com o conseqüente abandono do regime de zona alvo quando as reservas cambiais se tornaram insuficientes para garantir a defesa das bandas⁸.

⁷ Williamson (1996) fornece uma excelente análise do funcionamento deste tipo de regime cambial não apenas ao nível dos dois países referidos, mas também no caso de Israel. Uribe (1995), Agosin (1998), Laurens e Cardoso (1998) e Herrera e Valdés (2001) examinam a importância dos movimentos de capitais e do seu controlo na sustentabilidade das zonas alvo de taxas de câmbio ao nível destes países.

⁸ Veja-se Schuler (1995), Goldstein (1998), Edwards (1999) e Goldstein, Kaminsky e Reinhart (2000). Williamson (2000) discute a viabilidade futura dos regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo ao nível dos países em desenvolvimento no quadro mais alargado dos regimes intermédios de taxas de câmbio sugerindo um regime alternativo designado “*BBC rules*” no qual se procura conciliar a existência de uma banda de flutuação para a taxa de câmbio; uma indexação a um cabaz de moedas e uma taxa de deslizamento ou de desvalorização suave da paridade central. Veja-se também Collins (1996), Collignon, Pisani-Ferry e Park (1999), Dornbusch e Park (1999), Edwards e Savastano (1999), Williamson (1999a,b), McKinnon (2000), Velasco (2000), Mussa e al. (2000), Yagci (2001), Reinhart e Reinhart (2002) e Calvo e Mishkin (2003).

Depois de alguma investigação teórica inicial sobre o funcionamento das zonas alvo de taxas de câmbio, onde se destacam as contribuições de Williamson (1985b), Williamson e Miller (1987) e Dumas (1989b), a literatura sobre o tema conhece um desenvolvimento assinalável a partir do momento em que Krugman (1991) desenvolve uma versão estocástica do modelo monetário de determinação da taxa de câmbio, concluindo pela sua menor volatilidade, comparativamente a um regime de câmbios flexíveis, principalmente quando as taxas de câmbio se encontram próximo dos limites da banda⁹.

Pela maneabilidade da modelação considerada, assim como pelo carácter inovador e pertinente da análise, o modelo adoptado por Krugman tornou-se muito rapidamente o modelo base de zonas alvo e o ponto de partida para o surgimento de uma vasta literatura, tanto teórica quanto empírica.

Uma primeira geração de modelos de zonas alvo de taxas de câmbio analisou as principais implicações decorrentes do modelo base proposto por Krugman, nomeadamente, quando aplicado aos países Nórdicos e aos Estados-membros mais importantes do MTC do SME. Embora o modelo base conduza a resultados bastante interessantes no que diz respeito à dinâmica da taxa de câmbio e do diferencial das taxas de juro, as suas principais previsões foram todavia fortemente rejeitadas pelos dados.

As dificuldades empíricas suscitadas pelo modelo de Krugman motivaram o desenvolvimento de um conjunto de extensões críticas, dando origem a uma segunda geração de modelos de zonas alvo de taxas de câmbio. Destacam-se as contribuições de Svensson (1991a,c), Bertola e Caballero (1992) e Bertola e Svensson (1993), que introduzem no modelo o risco de realinhamento, e de Froot e Obstfeld (1991a), que incluem na análise a possibilidade de intervenções intra-marginais.

Na sequência dos novos elementos adicionados ao modelo base de zonas alvo, começaram também a surgir um conjunto de artigos que procuraram explorar as implicações decorrentes da segunda geração de modelos, combinado por vezes numa mesma formulação características até então analisadas separadamente. Foi deste modo possível aproximar o modelo base das realidades de funcionamento dos regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo.

⁹ As zonas alvo tipo Williamson são relativamente diferentes das bandas de taxas de câmbio nominais estreitas consideradas por Krugman. Williamson (1985b) e Williamson e Miller (1987) defenderam uma zona alvo mais larga, com uma banda de $\pm 10\%$ em redor de uma taxa de câmbio de “equilíbrio fundamental”, como método para a coordenação das políticas económicas a nível internacional.

Com este trabalho procuramos analisar o funcionamento dos regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, quer sob uma perspectiva histórico-económica, quer sob uma perspectiva teórico-aplicada. Esta dupla perspectiva de análise constitui uma das contribuições originais da nossa dissertação. No primeiro caso, o objectivo consiste em examinar as circunstâncias históricas responsáveis pelo surgimento deste tipo de regime cambial, os princípios essenciais em que assentou o seu funcionamento, assim como os factores responsáveis pelo seu colapso. Procuraremos nomeadamente analisar, até que ponto, a existência de um compromisso credível por parte das autoridades monetárias na defesa da zona alvo é suficiente para assegurar a manutenção da estabilidade cambial, ou pelo contrário, a sustentabilidade do sistema deverá ser garantida através de uma cooperação monetária durável e estreita entre as autoridades monetárias dos vários países.

No segundo caso, o objectivo consiste em estudar o comportamento e a volatilidade das taxas de câmbio e das taxas de juro tendo por referência os principais resultados e previsões decorrentes da mais recente literatura sobre zonas alvo de taxas de câmbio. Pretendemos analisar em que medida a participação numa zona alvo multilateral permite a criação de condições de estabilidade necessárias à transição para uma forma mais profunda de integração económica e monetária, nomeadamente no contexto de um regime de moeda única.

Esta dissertação é original porque procura colmatar importantes lacunas na literatura sobre zonas alvo. A maioria dos trabalhos desenvolvidos no âmbito de regimes de zonas alvo de taxas de câmbio tem-se concentrado quase exclusivamente nos países Nórdicos e nas bandas de flutuação do MTC do SME reputadas como sendo as mais estáveis e credíveis, ignorando por completo as moedas da periferia do sistema. Na generalidade dos casos, a natureza cooperativa ou multilateral do mecanismo cambial europeu foi igualmente negligenciada. Assim, os contributos originais são três. Análise do funcionamento da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa no âmbito da participação do escudo no MTC do SME. Estudo do comportamento do escudo em relação ao marco alemão, tomado como âncora nominal do sistema, mas também da relação entre o escudo e o ECU e análise para diferentes sub-períodos, procurando deste modo entrar em consideração com um vasto conjunto de acontecimentos de ordem político-institucional com consequências importantes sobre as variáveis objecto de estudo.

A escolha de Portugal para analisar o funcionamento de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo 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 organizados, a par de uma crescente integração, permitindo-lhe fazer parte do grupo de países da zona euro.

O facto da economia portuguesa estar inserida desde o período de mais acentuada apreciação real do escudo num processo de integração europeia, ter-lhe-á permitido beneficiar da credibilidade, estabilidade e disciplina proporcionada pela aceitação da política monetária anti-inflacionista do *Bundesbank* e pela fixação do escudo em relação ao marco alemão, conseguindo deste modo evitar, mesmo depois da abolição em finais de 1992 das últimas restrições à mobilidade internacional de capitais, os efeitos nefastos dos ataques especulativos contra a sua moeda.

Apesar das crises cambiais verificadas no SME, a existência de um compromisso formal por parte das autoridades monetárias portuguesas na manutenção do escudo dentro de uma banda de flutuação pré-determinada de $\pm 6\%$, aumentou a credibilidade da política de redução da inflação e de estabilização nominal do escudo, facilitando assim, a prossecução do objectivo prioritário de estabilidade dos preços.

O processo de integração de Portugal no seio de uma zona alvo de taxas de câmbio com as características do SME pode, deste modo, servir de exemplo a outras pequenas economias abertas no sentido em que terão todo o interesse em fazer parte das grandes áreas monetárias dominantes. Se assim não for, ficarão mais expostas a ataques especulativos no caso de apreciação real das suas moedas, aumentando o risco de ocorrência de crises monetárias e financeiras.

O estudo do funcionamento da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa é desenvolvido a partir de dados de séries temporais, com uma periodicidade diária, tentando cobrir o período de 2 de Janeiro de 1987 a 31 de Dezembro de 1998. O período de zona alvo propriamente dito, compreendido entre 6 de Abril de 1992 e 31 de Dezembro de 1998, foi deste modo alargado à fase final do regime de *crawling peg* e ao período de *managed floating* com ancoragem do escudo ao marco alemão como forma de realizar análises empíricas comparativas entre vários regimes cambiais. Tal será efectuado tendo por base uma análise de estatística descritiva, mas também no quadro de modelos GARCH e M-GARCH. Complementando os resultados das análises anteriores, recorrer-se-á também a modelos LSTAR e ESTAR.

A dissertação está organizada em duas partes, cada uma delas composta por dois capítulos. A Primeira Parte é dedicada à análise do funcionamento dos regimes de zonas alvo de taxas de câmbio sob uma perspectiva histórico-económica. O Capítulo I apresenta uma retrospectiva histórica das experiências de zonas alvo no período de 1880 a 1942. O Capítulo II descreve o funcionamento das zonas alvo de taxas de câmbio no período do pós-guerra, salientando a necessidade de uma maior cooperação entre as autoridades monetárias dos vários países de forma a garantir a estabilidade cambial. A Segunda Parte analisa o funcionamento das zonas alvo de taxas de câmbio sob uma perspectiva teórico-aplicada. O Capítulo III faz uma síntese dos principais modelos de zonas alvo de taxas de câmbio desenvolvidos a partir do modelo base proposto por Krugman (1991). O Capítulo IV analisa o funcionamento da zona alvo portuguesa à luz dos principais resultados e implicações decorrentes da mais recente literatura sobre zonas alvo de taxas de câmbio. Finalmente, apresentam-se as principais conclusões deste trabalho e explicitam-se algumas pistas para futuras investigações.

PRIMEIRA PARTE

ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO:

UMA PERSPECTIVA HISTÓRICO-ECONÓMICA

PRIMEIRO CAPÍTULO

AS EXPERIÊNCIAS DE ZONAS ALVO NO PERÍODO DE 1880 A 1942

I.1. – INTRODUÇÃO

No início do século XIX, a maioria dos países, com exceção da Grã-Bretanha, tinham um sistema monetário bimetálico. Este sistema caracterizava-se pela utilização simultânea de moedas cunhadas em diferentes tipos de metais preciosos, o que naturalmente dificultava as trocas comerciais, não permitindo o estreitamento das relações económicas a nível internacional e muito menos a estabilidade cambial.

Contudo, com a perda de importância do curso comercial da prata e o consequente abandono deste metal precioso como padrão monetário, em finais da década de 70 do século XIX, verificou-se a emergência do padrão-ouro como sistema monetário internacional. A transição não resultou todavia de acções coordenadas por parte dos vários países, surgindo de forma mais ou menos espontânea como um prolongamento dos sistemas monetários nacionais, em que cada país considerou necessário, por diversas razões, aderir ao monometalismo ouro.

O padrão-ouro clássico, como ficou conhecido na literatura económica, assentou sobre algumas regras essenciais de funcionamento. Cada moeda tinha o seu valor fixado em termos de onças de ouro, transformando assim este metal precioso no principal activo de reserva dos bancos centrais. A nível internacional, o princípio base consistiu na livre convertibilidade das moedas em ouro ao valor par estabelecido. Neste contexto, o padrão-ouro deveria cumprir duas funções essenciais. Em primeiro lugar, deveria assegurar a manutenção da estabilidade cambial através de um sistema de câmbios fixos, permitindo, no entanto, a existência de bandas de flutuação muito estreitas. O sistema de padrão-ouro assemelhava-se deste modo a um regime de zonas alvo de taxas de câmbio, onde os limites das bandas de flutuação eram determinados pelos designados pontos de ouro. Em segundo lugar, o padrão-ouro deveria permitir o equilíbrio das balanças de pagamentos através de um elevado grau de mobilidade internacional dos capitais.

O padrão-ouro clássico foi um sistema administrado pelos britânicos. A posição económica singular da Inglaterra fez com que a libra esterlina funcionasse como âncora nominal do sistema monetário internacional. O padrão-ouro acabou todavia por funcionar de forma assimétrica. O país centro do sistema utilizou a sua taxa de desconto bancária para assegurar a manutenção da convertibilidade ouro, ao mesmo tempo que os restantes países aceitaram as exigências das paridades fixas e permitiram que as suas ofertas de moeda respondessem de forma passiva.

Em 1914, na sequência dos choques provocados pela Primeira Guerra Mundial, o sistema de padrão-ouro foi abandonado. Na ausência de uma “âncora nominal ouro”, o sistema monetário internacional conhece então uma fase de grande instabilidade e desordem monetária, caracterizada por uma flutuação generalizada das taxas de câmbio. Apesar de tudo, a experiência de um regime de zonas alvo de taxas de câmbio baseada no ouro acabou por vigorar praticamente durante quarenta anos, não sendo assim de estranhar que terminado o conflito militar se tivesse acreditado no rápido restabelecimento da estabilidade monetária através de um regresso à convertibilidade ouro. A ideia dominante era que a restauração de um regime de zonas alvo tendo por referência o ouro era fortemente desejada.

A convertibilidade ouro das moedas foi restaurada, a nível internacional, na sequência da Conferência de Génova de 1922. Tratou-se, no entanto, de um regime de padrão divisa ouro. Todas as resoluções aceites em Génova foram inspiradas no receio quanto à possibilidade de uma escassez acentuada de ouro nas próximas décadas. Os países foram assim encorajados a tornar as suas moedas convertíveis em ouro, mas a usar as divisas estrangeiras de reserva chave (libras esterlinas ou dólares) como um substituto para o ouro.

A suspensão da convertibilidade ouro da libra esterlina em Setembro de 1931 ditou o colapso do padrão divisa ouro do período entre guerras. Durante os anos 30, o mundo recuou em direcção à autarcia. As políticas seguidas incluíram restrições comerciais, bilateralismo e controlos sobre as taxas de câmbio. Perante o regresso da instabilidade económica e monetária, a maior parte dos países adoptaram então uma solução de câmbios flexíveis administrados.

Que circunstâncias históricas foram responsáveis pelo surgimento destes regimes cambiais? Em que princípios essenciais assentou o seu funcionamento? Que factores foram responsáveis pelo seu colapso? São algumas das questões às quais seguidamente procuraremos dar resposta. O Capítulo I está estruturado da seguinte forma. A secção I.2 analisa o funcionamento do padrão-ouro clássico enquanto uma das primeiras experiências de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo. A secção I.3 é dedicada ao estudo do padrão divisa ouro e da instabilidade do período entre guerras. A secção I.4 conclui este capítulo.

I.2. – O PADRÃO-OURO CLÁSSICO

No início do século XIX, as leis monetárias de muitos países permitiam a cunhagem e a circulação simultânea de moedas de diversos tipos de metais preciosos. Tratava-se de sistemas de moeda-mercadoria conhecidos por padrões bimetalistas. O ouro era usado nas transacções de elevado valor, sendo as moedas de prata, bronze ou cobre utilizadas nas restantes transacções. A excepção foi a Grã-Bretanha que em 1816 estabeleceu um padrão monometalista ouro *de jure*, regressando em 1821 à convertibilidade ouro *de facto*¹⁰. Os Estados alemães, o Império Austro-Húngaro, a Escandinávia, a Rússia e o Extremo Oriente funcionavam sob a égide de padrões prata. Os países com padrões bimetalistas, como por exemplo a França, faziam a ligação entre os blocos do ouro e da prata¹¹.

Consequência directa da revolução industrial, a Grã-Bretanha aparecia no século XIX como a principal potência comercial e industrial do mundo e a maior fonte de financiamento externo. Este facto encorajou outros países a procurar estreitar as relações comerciais com a Grã-Bretanha e a recorrer a empréstimos de capital em Londres.

Portugal, que vinha mantendo fortes ligações comerciais com a economia britânica, foi o primeiro país da Europa a juntar-se à Grã-Bretanha no padrão-ouro, em 1854, e durante um período relativamente longo, pois a convertibilidade só viria a ser abandonada em 1891¹². A adesão de Portugal ao monometalismo ouro durou 37 anos, o que excedeu a duração do designado período de padrão-ouro clássico, de 1880 a 1914. Para além do desejo de partilhar o mesmo regime monetário do seu principal parceiro comercial e financeiro, o baixo preço do ouro e a circulação interna de moedas de ouro britânicas, poderão também ter contribuído para a adopção precoce do padrão-ouro em Portugal¹³. Alguns destes factores terão igualmente permitido, no início da década de 50, que a Austrália e o Canadá tivessem aderido ao regime monetário de padrão-ouro.

¹⁰ Tratou-se efectivamente de um regresso, uma vez que a Grã-Bretanha já havia adoptado, ainda que involuntariamente, um padrão-ouro *de facto* em 1717, quando fixou um preço em ouro excessivamente baixo para a prata, fazendo com que as moedas de prata desaparecessem da circulação.

¹¹ Veja-se Bordo e Schwartz (1997) e Eichengreen (1999).

¹² Veja-se Reis (1995, 2002). Mendonça (1996) fornece uma boa cronologia dos acontecimentos que antecederam a introdução do padrão-ouro em Portugal.

¹³ Veja-se Mata e Valério (1993). Reis (2000) salienta ainda o facto de Portugal deter um dos *stocks* de ouro mais avultados, o que certamente terá contribuído para a manutenção e bom funcionamento da convertibilidade ouro na economia portuguesa.

Os anos 60 do século XIX foram marcados por uma crescente necessidade de criação de um regime monetário a nível internacional, capaz de facilitar não apenas os empréstimos externos e o comércio, mas fundamentalmente para evitar os problemas provocados pela circulação interna simultânea de moedas cunhadas em diferentes países. Um exemplo claro desses anseios foi a Conferência Monetária Internacional de 1867, realizada em Paris, onde representantes de vinte países europeus, conjuntamente com os Estados Unidos, discutiram a possibilidade de adopção a nível mundial de um sistema monometálico, de ouro ou de prata, globalmente uniforme em termos de cunhagem. Prevaleceu a ideia da constituição de uma união monetária internacional baseada no ouro.

O mundo mudou-se, definitivamente, do bimetalismo para o monometalismo ouro na década de 70 do século XIX. Coube à Alemanha, segunda maior potência económica da Europa, iniciar esta mudança a nível internacional, quando em 1872, na sequência de uma reforma monetária, abandonou a prata trocando-a por ouro¹⁴. Dava-se assim novo impulso ao processo de criação de um padrão-ouro internacional. O novo regime monetário alemão pode ser entendido como uma actualização das preferências manifestadas na Conferência de Paris, uma vez que quando a Alemanha utilizou a indemnização da Guerra Franco-Prussiana para financiar a criação de um padrão-ouro, outras importantes nações europeias, arrastadas por uma espécie de “efeito dominó”, optaram também pela adopção do ouro como padrão monetário¹⁵.

Visto que dependiam comercialmente da Alemanha e com ela partilhavam uma grande proximidade geográfica, a Suécia, a Dinamarca e a Noruega seguem rapidamente aquele país, juntando-se ao padrão-ouro em 1873 como parte da União Monetária Escandinava¹⁶. Numa autêntica “ reacção em cadeia”, a Holanda e os países da União Monetária Latina são também arrastados para o monometalismo ouro. A França, que em 1873 limitou a livre cunhagem de prata, adere definitivamente ao regime de padrão-ouro em 1878, acompanhada pela Bélgica e pela Suíça¹⁷. Os Estados Unidos, após terem omitido a referência à prata no Acto de Cunhagem de 1873,

¹⁴ Veja-se Eichengreen e Flandreau (1995). Gallarotti (1995) apresenta uma síntese das principais razões de ordem política que estiveram na base da mudança do regime monetário na Alemanha.

¹⁵ Veja-se Bordo e Eichengreen (1998) e Meissner (2002).

¹⁶ Henriksen e Koergard (1995) examinam o funcionamento da União Monetária Escandinava entre 1875 e 1914 e os seus efeitos sobre o comércio e os movimentos de capitais. A este respeito, os autores salientam que deverão existir alguns cuidados quando se fazem comparações entre esta experiência de cooperação e integração monetária regional e o actual funcionamento da UEM.

¹⁷ A decisão francesa de não prosseguir com a livre cunhagem de prata ficou conhecida como “o crime de 1873”, demonstrando uma posição bastante crítica perante a mudança para o padrão-ouro por parte do principal país bimetalista. Veja-se Flandreau (1996).

recuperam a convertibilidade ouro do dólar em 1879¹⁸. Já a Itália e a Áustria-Hungria, não obstante terem indexado as suas respectivas moedas às dos países do padrão-ouro, nunca adoptaram a convertibilidade ouro *de jure*. Em finais do século XIX, a Espanha era o único país da Europa que permanecia com papel-moeda inconvertível, ainda que tivesse abandonado o bimetalismo em 1883. O processo de mudança de regime monetário atinge a Ásia em 1897, quando o Japão e a Rússia aderem ao padrão-ouro. Segue-se a Índia em 1899 e a Costa Rica e o Equador um ano mais tarde. No início do século XX, o regime de padrão-ouro difunde-se aos países da América Latina. Apesar dos interesses ainda fortes da exploração mineira de prata, a Argentina, o Brasil, o México, o Peru e o Uruguai acabam também por instituir a convertibilidade ouro¹⁹.

De forma mais ou menos espontânea, por razões de herança histórica, ou por condicionantes de natureza político-ideológica, comercial ou financeira, o padrão-ouro desenvolveu-se originalmente a nível interno a partir das escolhas individuais dos países. Todavia, com a perda de importância do curso comercial da prata e o consequente abandono deste metal precioso como padrão monetário, o padrão-ouro emergiu finalmente em 1880 como um padrão internacional, seguindo a mudança por parte da maioria dos países do bimetalismo para o monometalismo ouro²⁰. Pelo final do século XIX e início do século XX, a maior parte das economias encontravam-se de alguma forma ligadas ao ouro, constituindo as reservas deste metal precioso o *item* de activo dominante nas reservas dos bancos centrais²¹. A prática por parte dos bancos centrais em deter moedas estrangeiras era a excepção e não a regra²².

¹⁸ Na mesma linha de discussão sobre “o crime de 1873”, veja-se Friedman (1990) para uma análise crítica sobre a mudança dos Estados Unidos para o padrão-ouro.

¹⁹ Veja-se Eichengreen (1999). Meissner (2002: 7) apresenta um excelente quadro de síntese cronológica da adopção do padrão-ouro por países.

²⁰ Veja-se Bordo (1993a) e Bourget, Figliuzzi e Zenou (2002).

²¹ Veja-se Bloomfield (1959).

²² Visto que neste período as transacções se faziam quase sempre em libras esterlinas, da mesma forma que passaram a fazer-se em dólares depois da Segunda Guerra Mundial, existe por vezes alguma controvérsia sobre se o regime monetário pós 1880 foi um regime baseado no padrão-ouro ou se, pelo contrário, se tratou de um padrão divisa ouro. O regime pós 1880 foi efectivamente um regime baseado no padrão-ouro e não num padrão divisa ouro, pois embora a libra fosse usada como moeda de pagamento, era o ouro que se utilizava como moeda de reserva.

I.2.1. Circunstâncias Históricas Responsáveis pelo Surgimento do Padrão-Ouro

Entre os principais factores que de algum modo terão contribuído para a adesão ao padrão-ouro destacam-se, em primeiro lugar, factores de ordem técnica²³. Até à introdução da técnica do vapor na cunhagem das moedas, o padrão-ouro não era tecnicamente viável. Ultrapassado este impedimento, foi possível fornecer moedas de qualidade e em quantidade suficiente, criando-se deste modo condições para uma maior utilização monetária daquele metal precioso, nomeadamente, emitindo moedas com maior precisão e de menor valor, o que por sua vez desencorajou o uso de moedas falsas e facilitou as pequenas transacções. Paralelamente, assistiu-se ao desenvolvimento das técnicas de exploração mineira que viriam a permitir descobertas maciças de prata nas décadas de 60 e 70 do século XIX. A conjugação deste factor com a decisão política alemã de trocar prata por ouro nos mercados internacionais, acabou por inundar o mercado mundial da prata, criando sérios problemas aos países que procuravam funcionar com padrões bimetalistas, dadas as sucessivas desvalorizações que daí resultaram naquele metal precioso. Não é assim de estranhar que a pouco e pouco os países tenham abolido o estatuto de moeda corrente da prata, fazendo-a sair da circulação²⁴.

Em segundo lugar, podem ser apontados factores de natureza económica e política como estando na origem do padrão-ouro. Como dissemos, os países procuraram inicialmente seguir o exemplo da Grã-Bretanha, a economia dominante à época sob o ponto de vista comercial, industrial e financeiro. Em seguida, as economias que ainda permaneceram ligadas ao monometalismo prata ou ao padrão bimetalista, acabaram também por aderir ao monometalismo ouro, arrastadas pela política alemã de conversão contínua do seu *stock* de prata em ouro. Esta política afectou fortemente os interesses económicos dos países que com a Alemanha partilhavam uma grande

²³ Veja-se Redish (1990).

²⁴ A respeito do abandono do padrão bimetalista, ou mais concretamente, da decisão por parte de certos países de não retomar a livre cunhagem de prata, levou alguns autores como, por exemplo, Oppers (1996) e Flandreau (1996), a sugerir que a transição para o padrão-ouro foi desnecessária e indesejada, uma vez que a França, como principal país bimetalista, tinha reservas suficientes de ambos os metais para assegurar a continuidade do padrão. Na mesma linha de pensamento, Eichengreen (1999) considera que os problemas poderiam ter sido evitados se a França e outros países bimetalistas tivessem absorvido quantidades consideráveis de prata sem desestabilizar os respectivos padrões bimetalistas. Bastava para tal que tivessem alterado a composição da oferta de moeda nesses países, passando para uma relação mais elevada da prata face ao ouro.

proximidade geográfica ou com ela negociavam desde à muito tempo. Pelas mesmas razões outros países se seguiram na adopção do padrão-ouro.

Em terceiro lugar, podem referir-se factores de ordem comercial. Os países escolheram o padrão-ouro para economizar nos custos comerciais. A partilha de um regime de moeda mercadoria, como o padrão-ouro, deu origem a um regime internacional de taxas de câmbio fixas e a uma uniformidade monetária, permitindo deste modo a redução de alguns dos custos de transacção comerciais. Além disso, a adopção do padrão-ouro terá contribuído para uma maior integração na Europa e para a expansão do comércio internacional²⁵.

Flandreau (1996) e Eichengreen (1999) falam mesmo na existência de uma rede de externalidades²⁶ e de estratégias de complementaridade na escolha do regime monetário, uma vez que na maioria dos casos, os países decidiram juntar-se ao regime de padrão-ouro porque assim também o fizeram, ou iriam fazer, os seus principais parceiros comerciais. Poder-se-á então perguntar porque é que os padrões prata e bimetalista, beneficiando à partida destas mesmas qualidades, não foram restaurados a nível internacional no início da década de 80 do século XIX, quando ficou patente a tendência deflacionista do ouro? Como já tinha sido demonstrado em Paris em 1867 e mais tarde reafirmado na conferência monetária internacional convocada pelos Estados Unidos em 1878, a falta de coordenação e a alegada tendência inflacionista daqueles regimes monetários impediu os países de regressar ao bimetalismo. Desde logo, a Alemanha recusou-se a participar na conferência, tão empenhada que estava na sua política de liquidação das reservas de prata. Já a Grã-Bretanha, totalmente comprometida com o padrão-ouro, viria a participar apenas com o objectivo de bloquear as propostas de um papel monetário para a prata. Perante a relutância destas duas grandes economias em cooperar, os pequenos países não quiseram tomar a iniciativa. Mais uma vez, a escolha foi claramente o ouro.

Em quarto lugar, podem apontar-se razões de natureza institucional e financeira como um dos principais factores de transição para o monometalismo ouro. A adopção do padrão-ouro terá permitido uma maior qualidade nos sistemas financeiros dos países

²⁵ Veja-se Flandreau e Maurel (2001) e Meissner (2002). López-Córdova e Meissner (2003) caracterizam o final do século XIX como um período de “admirável integração”, comparável ao fenómeno da globalização, estimando que o regime monetário de padrão-ouro esteve associado a um aumento do comércio bilateral de pelo menos 30%, entre 1870 e 1910. Os autores constataam ainda que dois países sob a égide do padrão-ouro comercializam entre si mais 60% comparativamente a países de outros padrões monetários.

²⁶ Problemas de coordenação levantados aos países que desejavam restaurar um sistema bimetalista, uma vez que existia uma grande relutância por parte dos grandes países na adopção de um sistema deste tipo.

ao contribuir para uma adequada capacidade institucional. Esta situação traduziu-se na obtenção de finanças públicas sólidas, que por sua vez possibilitaram a existência de um sistema bancário forte e bem regulado. Além disso, a adesão ao padrão-ouro terá permitido a obtenção de fundos mais baratos sobre os mercados de capitais, nomeadamente, sobre o mercado de Londres, mas também superar eventuais dificuldades em atrair financiamentos externos. Bordo e Rockoff (1996) encontram confirmação internacional que a adopção do padrão-ouro esteve relacionada com uma redução dos custos dos empréstimos sobre os mercados internacionais de capitais, funcionando deste modo como um “*good housekeeping seal of approval*”, isto é, como um sinal de credibilidade financeira. Os decisores políticos dos países com elevados custos em termos de empréstimos internacionais tinham assim um forte incentivo para rapidamente se mudarem para o padrão-ouro.

Em quinto e último lugar, o surgimento de um sistema monetário internacional baseado no ouro pode estar relacionado com um conjunto de “outros factores”, onde frequentemente se englobam o volume de reservas de ouro e prata, o nível de rendimento *per capita*, a procura de estabilidade cambial e a própria natureza ideológica associada ao padrão-ouro²⁷. Embora não fosse necessário substituir todo o *stock* de prata por ouro, o estabelecimento e a manutenção da convertibilidade ouro requeria que as reservas deste metal precioso excedessem uma quota mínima das responsabilidades monetárias internas. Deste modo, a adopção do regime de monometalismo ouro terá contribuído para a obtenção de um volume de reservas adequado às notas emitidas. Naturalmente, a mudança terá sido mais morosa nos países que detinham largas reservas de prata. Rendimentos *per capita* altos terão também permitido aos países iniciar mais cedo a convertibilidade ouro, ao passo que os países com rendimentos baixos, para os quais a aquisição de reservas de ouro era mais difícil, ter-se-ão movido em direcção à convertibilidade ouro de forma mais árdua. A adesão ao padrão-ouro terá ainda sido determinada pela possibilidade de limitar a volatilidade da taxa de câmbio, uma vez que este regime oferecia uma redução do risco cambial e da incerteza ao garantir a estabilidade das taxas de câmbio através da adopção da convertibilidade ouro. Finalmente, a própria ideologia do padrão-ouro, que dominou o mundo no século XIX, terá também determinado a transição para este regime monetário. Os decisores políticos identificaram o padrão-ouro como o regime

²⁷ Veja-se Eichengreen e Flandreau (1995) e Gallarotti (1995).

monetário dos países mais desenvolvidos, demonstrando deste modo um desejo crescente de igualmente acompanharem a mudança em direcção ao ouro.

I.2.2. Evolução e Funcionamento do Padrão-Ouro

O padrão-ouro clássico, como ficou conhecido na literatura económica, funcionou como um “verdadeiro” sistema monetário internacional entre 1880 e 1914, não obstante o princípio da livre convertibilidade ouro das moedas a um preço fixo, no qual se baseou, ter sido mantido pelos regimes monetários que prevaleceram até ao terceiro quartel do século XX, todavia, menos bem sucedido, porque o compromisso de manutenção da convertibilidade ouro passou a estar muitas vezes subordinado a outros objectivos.

I.2.2.1. O Padrão-Ouro como uma Regra ou Mecanismo de Compromisso

Uma das características mais importantes do regime de padrão-ouro foi o facto de ter englobado uma regra monetária ou mecanismo de compromisso credível, a partir do qual se procurou restringir, senão mesmo disciplinar, as acções das autoridades monetárias ao longo do tempo. A regra de manutenção de um preço fixo do ouro em termos de moeda nacional pode ser vista como um mecanismo de compromisso credível que teria como objectivo impedir que as autoridades conduzissem políticas monetárias e orçamentais incoerentes no tempo. Ao impossibilitar aos governos a criação de moeda fiduciária na base da surpresa, com a finalidade de obter rendimentos de senhoriagem inflacionados, a adesão à regra monetária do padrão-ouro permitiu a muitos países evitar os problemas de alta inflação e estagflação que perturbaram o final do século XX²⁸.

A regra do padrão-ouro pode também ser considerada como uma forma de regra contingente, ou regra com cláusulas de escape, que podiam ser evocadas em circunstâncias excepcionais resultantes de causas exógenas e não sendo da responsabilidade das autoridades monetárias. Estas comprometiam-se a manter fixo o preço das suas moedas em termos de ouro, excepto no seguimento de perturbações bem

²⁸ Veja-se Bordo (1993a), Bordo e Kydland (1995) e Bordo e Schwartz (1997).

compreendidas, tais como uma grande guerra, uma grave crise financeira ou um choque nos termos de troca²⁹.

No caso de uma guerra, os governos podiam suspender a convertibilidade ouro e emitir papel-moeda para financiar as suas despesas. A regra do padrão-ouro era contingente na medida em que os agentes económicos compreendiam que a suspensão seria temporária, permanecendo apenas durante o tempo de emergência de guerra e por mais algum período de ajustamento. Findo esse período, os governos iriam adoptar políticas deflacionistas necessárias para regressar à paridade anterior à guerra. Era desta forma possível suspender a convertibilidade ouro, sem contudo pôr em causa a credibilidade do compromisso das autoridades de a manter em épocas normais.

Por seu turno, no caso de uma crise financeira ou de um choque nos termos de troca, a aplicação de uma cláusula de escape podia provavelmente originar a desconfiança de que estariam a ser conduzidas acções discricionárias, em virtude da maior dificuldade em averiguar a causa da contingência, situação que não se pretendia. Era então essencial que a regra fosse simples e transparente e que apenas um reduzido número de contingências fosse incluído. Deste modo, poder-se-ia prevenir que as autoridades monetárias levassem a cabo políticas discricionárias sob a aparência de estarem a seguir a regra contingente.

Durante o padrão-ouro clássico, a regra contingente não foi universalmente respeitada. Para o grupo de países do centro, onde se inclui a França, a Grã-Bretanha, e os Estados Unidos, a regra do padrão-ouro funcionou bem. As autoridades monetárias destes países foram normalmente fiéis à manutenção de um preço fixo do ouro, excepto durante a ocorrência de guerras importantes. No caso da Alemanha, o outro país do centro do sistema, não ocorreu nenhum acontecimento excepcional para que fossem evocadas as cláusulas de escape antes de 1914. Os países da Europa Ocidental (Bélgica, Holanda e Suíça), os novos países de expressão anglo-saxónica (Austrália e Canadá) e os países escandinavos (Dinamarca, Finlândia, Noruega e Suécia) procuraram também conduzir as suas políticas de forma a que o preço fixo em ouro que definia as suas moedas se mantivesse inalterado durante longos períodos. Já o Japão e um vasto número de economias periféricas da América Latina (Argentina, Brasil e Chile) e da Europa do Sul (Grécia, Itália, Portugal e Espanha), tiveram sérias dificuldades na manutenção da regra do padrão-ouro, sendo as suas experiências caracterizadas pela frequente suspensão da convertibilidade e por algumas desvalorizações.

²⁹ Veja-se Grossman e Van Huyck (1988), Eichengreen (1994) e Bordo e Schwartz (1995).

A nível internacional, o princípio de base consistiu na manutenção da livre convertibilidade ouro ao valor par estabelecido. Neste contexto, o compromisso de manutenção de um preço fixo do ouro, por parte dos diversos países, deveria assegurar, taxas de câmbio fixas³⁰. Consequentemente, o uso da política monetária e orçamental para alcançar objectivos internos encontrava-se subordinado à manutenção da convertibilidade ouro. A política monetária podia ser usada para a prossecução de objectivos internos apenas dentro dos pontos de ouro que representavam um regime cambial semelhante ao de zonas alvo de taxas de câmbio³¹. Por seu turno, a política orçamental seria apenas utilizada em tempo de guerra com o objectivo de financiar as suas despesas através da concessão de empréstimos.

Durante o período de 1880 a 1914, as taxas de câmbio de vários países do padrão-ouro moveram-se dentro de bandas estreitas correspondentes aos pontos de ouro. Os seus movimentos foram muito pequenos, particularmente nos países do centro, pondo deste modo em evidência o elevado grau de fixidez das taxas de câmbio no período em que vigorou o padrão-ouro clássico³². Não obstante as taxas de câmbio se desviarem com alguma frequência do valor par, as violações dos pontos de ouro e as desvalorizações foram todavia raras³³. Através da adopção credível da convertibilidade ouro, os países comprometeram-se a manter estáveis as taxas de câmbio, a não seguir uma política de inflação gradual e a regressar ao valor par da taxa de câmbio depois da ocorrência de um choque que obrigasse, temporariamente, à inconvertibilidade³⁴.

³⁰ O preço fixo da moeda em termos de ouro forneceu uma âncora nominal estável aos sistemas monetários nacionais e, por via de taxas de câmbio fixas, ao próprio SMI. Os desequilíbrios da balança de pagamentos eram automaticamente eliminados pelo mecanismo *fluxo preço numerário*, também designado *mecanismo de Hume*. Sob a alçada deste mecanismo, a redução da oferta de moeda no país deficitário conduzia a um aumento das taxas de juro e a entradas de capitais. Por sua vez, o eventual excedente provocado na conta capital iria financiar o défice comercial, verificando-se exactamente o oposto no país excedentário. Além disso, o declínio na oferta de moeda traduzia-se numa descida dos preços, melhorando, por esta via, a competitividade do país e restabelecendo o equilíbrio comercial. Acredita-se que o “funcionamento suave” do padrão-ouro clássico se deveu em grande parte aos seus mecanismos de ajustamento automáticos. Contudo, também este regime monetário conheceu alguns problemas de funcionamento e nem sempre os mecanismos de ajustamento actuaram de forma automática como se acreditava. Para mais detalhes sobre este assunto veja-se Bloomfield (1959) e Burda e Wyplosz (1993).

³¹ *Exchange Rate Target Zones*. Veja-se Bordo e Kydland (1995) e Bordo e MacDonald (1997).

³² Resultados semelhantes foram também encontrados para o crescimento da base monetária e do *stock* de moeda e para as taxas de juro de longo prazo, que durante o mesmo período se apresentaram a um nível baixo e estável. Veja-se Bloomfield (1959) e Bordo e Jonung (2001).

³³ Tratou-se de um período de grande estabilidade, quer para a libra esterlina, quer para as outras moedas dos principais países do padrão-ouro. As desvalorizações foram muito excepcionais, pelo que apesar de em determinadas ocasiões se terem registado arranjos extraordinários, a verdade é que não existiram fenómenos de graves crises ou corridas aos bancos. Veja-se Bloomfield (1959) e Officer (1986). Para o caso português veja-se Esteves e Ferramosca (2000).

³⁴ Veja-se Bordo e Kydland (1995).

As variações nas taxas de câmbio ocorreram dentro dos limites estabelecidos pelos pontos de ouro, sugerindo que a adesão à regra da livre convertibilidade ouro à paridade estabelecida terá fornecido um mecanismo de compromisso credível coerente no tempo.

Paralelamente à manutenção de um preço fixo do ouro em termos de moeda nacional, a adesão à regra do padrão-ouro internacional foi igualmente sustentada por outros mecanismos. Destacam-se habitualmente na literatura económica, o melhor acesso aos mercados internacionais de capitais, o funcionamento das “regras do jogo”, o poder hegemónico da Inglaterra e a cooperação entre bancos centrais.

I.2.2.2. O Melhor Acesso aos Mercados Internacionais de Capitais

A adesão à regra do padrão-ouro internacional foi também assegurada de modo crescente e permanente nos países periféricos, uma vez que proporcionou um melhor acesso aos mercados internacionais de capitais, actuando assim como um mecanismo chave de sustentação do compromisso a nível internacional.

Os países estavam “ansiosos” por aderir ao padrão internacional uma vez que acreditavam que a convertibilidade ouro seria um sinal para os credores estrangeiros da existência de um financiamento sólido dos governos e da sua capacidade futura para fazer face ao serviço da dívida³⁵. Como dissemos anteriormente, a adesão a paridades fixas e à convertibilidade das moedas em ouro funcionava como um sinal de credibilidade e rectidão financeira ou “*good housekeeping seal of approval*”.

Além disso, os países periféricos que aplicaram fielmente a regra base do padrão-ouro internacional beneficiaram de taxas de juro mais baixas, nomeadamente, nos empréstimos contratados em Londres, comparativamente aqueles países que só esporadicamente o fizeram. Tal foi o caso, por exemplo, da Áustria-Hungria e de alguns países da América Latina, que recorreram a empréstimos de longo prazo, ou do Japão, este último mais preocupado em aceder a financiamentos de curto prazo para fazer face às despesas da Guerra Russo-Japonesa de 1905.

³⁵ Veja-se Bordo (1993a), Bordo e Rockoff (1996) e Bordo, Edelstein e Rockoff (1999).

I.2.2.3. O Funcionamento das “Regras do Jogo”

O funcionamento das “regras do jogo”, através das quais os bancos centrais alteravam a taxa de desconto de forma a aumentar a velocidade de ajustamento face a desequilíbrios na balança de pagamentos, desempenhou também um papel importante no reforço do mecanismo de compromisso para com a regra do padrão-ouro internacional. Na medida em que as “regras do jogo” foram frequentemente seguidas e, por esta via, facilitado o rápido ajustamento perante alterações do equilíbrio externo, os bancos centrais contribuíram decisivamente para que o compromisso na manutenção da livre convertibilidade ouro fosse fortalecido, ao mesmo tempo que as circunstâncias conducentes ao seu abandono foram enfraquecidas³⁶.

O facto da expressão “regras do jogo” ter sido eventualmente usada apenas em 1925, poder-nos-ia levar a pensar que durante o período do padrão-ouro clássico os bancos centrais foram orientados por um rígido código de conduta, através do qual aplicaram permanentemente as regras impostas. Na realidade, tal não se verificou. A maior parte dos bancos centrais violaram as “regras do jogo”, ao não aumentarem as suas taxas de desconto perante a ocorrência de um défice na balança de pagamentos. Com excepção mais visível no caso da Grã-Bretanha, as alterações no crédito interno apresentaram-se em algumas ocasiões negativamente correlacionadas com as variações nas reservas de ouro³⁷.

³⁶ A expressão “regras do jogo” parece ter sido utilizada pela primeira vez em 1925 pelo economista britânico John Maynard Keynes. De acordo com Bloomfield (1959), foi usada com vários sentidos. Num sentido negativo, significava não anular deliberadamente os efeitos dos movimentos de capitais, pelo que os bancos centrais seguiam as “regras do jogo”. Num sentido mais activo ou positivo, mesmo que os bancos centrais nada tivessem feito na presença de extensos e persistentes fluxos de ouro, tal era entendido como uma violação das “regras do jogo”. Neste contexto, os bancos centrais deviam, por exemplo, baixar a taxa de desconto perante uma entrada de ouro. Seguir as “regras do jogo” obrigava, portanto, a alterações na mesma direcção nos activos internos e externos dos bancos centrais. Imaginemos que o ouro começa a sair de um país e que o seu banco central reage vendendo títulos da sua carteira para obter moeda, reduzindo a sua circulação e deste modo travando a saída do ouro. Quer os seus activos internos, quer os externos, diminuirão. Esperar-se-á de facto esta correlação positiva se os bancos centrais seguirem as “regras do jogo”. Para uma análise mais detalhada sobre este assunto veja-se Bordo (1993a), Bordo e Schwartz (1997), Bordo e MacDonald (1997) e Eichengreen (1999).

³⁷ Evidência sugestiva é fornecida em Bloomfield (1959), Giovannini (1986) e Davatyan e Parke (1995). Para o período de 1880 a 1913, verifica-se que as alterações nos activos internos e externos dos bancos centrais se registaram mais em direcção contrária do que na mesma direcção, sugerindo deste modo que as taxas de desconto não foram alteradas conforme o exigido ou em montante suficiente, pelo que se poderá concluir que durante o padrão-ouro clássico os bancos centrais não aderiram permanentemente às “regras do jogo”.

Apesar de tudo, as violações das “regras do jogo” nunca foram suficientes para colocar em causa a prioridade atribuída pelas autoridades monetárias à manutenção da convertibilidade ouro, nomeadamente ao nível dos principais países. O padrão-ouro clássico funcionou de forma credível, muito embora os bancos centrais violassem temporariamente as “regras do jogo” numa tentativa de prosseguirem objectivos de política interna. Esta situação só foi possível na medida em que existiu por parte dos países que se encontravam no centro do sistema um compromisso credível relativamente à convertibilidade ouro. As autoridades monetárias destes países acabaram por fazer tudo o que foi necessário para defender as reservas de ouro dos bancos centrais e manter a convertibilidade da moeda.

A reconciliação do não cumprimento temporário das “regras do jogo” com a credibilidade do empenhamento das autoridades monetárias na manutenção da convertibilidade ouro, foi também reforçada pelo facto da classe trabalhadora se encontrar à época em má posição para fazer sentir as suas reivindicações. Em praticamente todos os países, o direito ao voto ainda se encontrava circunscrito aos homens detentores de propriedades, sendo totalmente negado às mulheres. Nem os sindicatos, nem os partidos mais próximos dos trabalhadores tinham desenvolvido qualquer ideia sobre a possibilidade de “temperar” a defesa do valor externo da moeda com outros objectivos igualmente importantes. Além disso, o facto dos salários e dos preços serem relativamente flexíveis à baixa significava que um desequilíbrio na balança de pagamentos podia ser ajustado por esta via, e não através de um aumento do desemprego, reduzindo desta forma as pressões internas exercidas sobre os governos no sentido de intervirem perante as condições de emprego. Por tudo isto, a prioridade atribuída pelos bancos centrais à manutenção da convertibilidade externa das moedas foi raramente posta em causa. Não obstante ser possível encontrar violações das “regras do jogo” em períodos tão curtos como um ano, os activos internos e externos dos bancos centrais acabaram por se alterar na mesma direcção em intervalos de tempo mais longos. Os bancos centrais tinham deste modo capacidade para quebrar as “regras do jogo” a curto prazo, uma vez que estava fora de questão desobedecer-lhes a longo prazo³⁸.

³⁸ Veja-se Bordo e Eichengreen (1998) e Eichengreen (1999).

Uma forma alternativa de reconciliar a violação das “regras do jogo” com o compromisso perante a manutenção da convertibilidade ouro, consistiu em tomar o padrão-ouro clássico como um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo e com um elevado grau de mobilidade dos capitais, onde os limites das bandas eram determinados pelos pontos de ouro³⁹. Nesta base, as violações das “regras do jogo” representavam o funcionamento efectivo de taxas de câmbio fixas com bandas alvo limitadas pelos pontos de ouro. Muito embora em teoria se tivesse pressuposto a existência de taxas de câmbio fixas, na prática as taxas de câmbio foram demarcadas por limites, superior e inferior, correspondentes aos pontos de ouro, dentro dos quais as taxas de câmbio acabaram por flutuar⁴⁰.

Dada a credibilidade do compromisso perante a manutenção da convertibilidade ouro e seguindo a linha dos modelos recentes de Krugman (1987, 1988, 1991) sobre regimes de zonas alvo de taxas de câmbio, as autoridades monetárias iriam apenas intervir nos limites dos pontos de ouro, criando deste modo um “efeito lua-de-mel”, através do qual fluxos de capital de curto prazo estabilizadores conduziram à reversão das taxas de câmbio na direcção das paridades existentes antes de serem alcançados os pontos de ouro⁴¹. Ajustamentos face a desequilíbrios na balança de pagamentos foram de facto fortemente facilitados por fluxos de capital de curto prazo, particularmente entre os países mais desenvolvidos da Europa Ocidental. Quando as reservas de ouro de um desses países diminuía e a taxa de câmbio se depreciava, os capitais acabavam por afluir a esse país uma vez que os investidores esperavam que as autoridades monetárias adoptassem políticas conducentes à apreciação da taxa de câmbio, possibilitando, conseqüentemente, ganhos de capital. As violações das “regras do jogo” a curto prazo continuavam desta forma a originar fluxos de capital estabilizadores uma vez que os agentes económicos acreditavam que as autoridades monetárias acabariam por aplicá-las a longo prazo.

Como é salientado por Svensson (1994) e Bordo e MacDonald (1997), o facto do padrão-ouro clássico ter funcionado como um regime credível de taxas de câmbio fixas com zonas ou bandas alvo e com grande mobilidade dos capitais, proporcionou aos países um certo grau de autonomia na condução da política monetária em virtude da existência de expectativas racionais estabilizadoras. As autoridades monetárias

³⁹ Forma como as bandas de taxas de câmbio ficaram conhecidas sob o regime de padrão-ouro. Veja-se Flandreau e Komlos (2001).

⁴⁰ Veja-se Eichengreen (1994) e Bordo e Schwartz (1997).

podiam alterar as suas taxas de desconto para alcançar objectivos internos, nomeadamente, a estabilização da actividade real e das taxas de juro, desfrutando das propriedades de reversão das taxas de câmbio dentro das bandas alvo. Por outras palavras, no interior dos pontos de ouro, as autoridades tinham capacidade para conduzir políticas independentes e por essa via violar as “regras do jogo”. Contudo, a extensão da violação estava limitada à largura das bandas e era apenas temporária. Uma vez atingidos os limites dos pontos de ouro, fruto da intervenção das autoridades monetárias, a taxa de câmbio acabaria por reverter na direcção da paridade central, pondo deste modo em evidência a credibilidade do compromisso perante a manutenção da convertibilidade ouro à paridade inicialmente estabelecida.

I.2.2.4. O Poder Hegemónico da Inglaterra

O poder hegemónico da Inglaterra, a principal potência comercial, industrial e financeira do padrão-ouro internacional, funcionou igualmente como um mecanismo de sustentação da credibilidade do compromisso para com a manutenção da convertibilidade ouro à paridade fixada.

O padrão-ouro clássico foi um sistema administrado pelos britânicos. A posição económica singular da Inglaterra fez com que o esterlino funcionasse como âncora do SMI, protegido pelo centro financeiro mais desenvolvido do mundo, Londres. No início do século XX, a libra esterlina apresentava-se como a moeda mais utilizada em termos de comércio internacional. O seu papel internacional derivava não apenas da importância do comércio externo britânico, mas também da excelente organização dos bancos londrinos, cujas sucursais cobriam quase todo o mundo, e da própria confiança que inspirava. Não é assim de estranhar que um elevado montante de activos externos fossem denominados em libras esterlinas. Além disso, a Inglaterra surgia como o maior credor mundial, fornecendo ao resto do mundo as libras esterlinas que muitos bancos centrais usavam, temporariamente, como substituto do ouro enquanto moeda de reserva internacional⁴².

⁴¹ Veja-se Krugman (1988, 1991), Svensson (1994), Eichengreen e Flandreau (1997) e Bordo e MacDonald (1997).

⁴² Para evidência sugestiva veja-se, por exemplo, Bordo (1984) e Giovannini (1986).

Manipulando a taxa de desconto, o Banco de Inglaterra podia atrair todo o ouro que necessitava, na garantia de que os restantes bancos centrais acabariam por ajustar as suas taxas bancárias de forma correspondente. Em nenhum outro país as alterações da taxa de desconto tiveram um efeito tão grande, interna e externamente, como na Inglaterra. Para além da flexibilidade conferida à política monetária britânica, o Banco de Inglaterra exercia por esta via uma influência determinante sobre as ofertas de moeda e níveis de preços dos outros países pertencentes ao padrão-ouro, especialmente sobre os países da periferia, uma vez que a Alemanha e a França detinham algum controlo sobre as taxas de desconto no interior das suas respectivas esferas económicas de influência⁴³. Exemplo evidente daquela situação era o caso de Portugal, onde a taxa de desconto do seu banco central era claramente ditada pelo que acontecia em Londres⁴⁴.

Dada a posição hegemónica da Inglaterra, se o seu banco central tivesse de estabelecer as taxas bancárias para o mundo, tal seria sempre feito com os olhos postos sobre as condições económicas britânicas. De facto, o Banco de Inglaterra fixou com considerável autonomia a sua taxa de desconto, sem se preocupar em adaptar a política monetária interna às condições externas. O padrão-ouro internacional funcionou deste modo como um sistema assimétrico, onde o principal país do centro, a Inglaterra, utilizou a sua taxa de desconto bancária para assegurar a manutenção da convertibilidade ouro, ao mesmo tempo que os bancos centrais dos restantes países aceitaram as exigências das paridades fixas e permitiram que as suas ofertas de moeda respondessem de forma passiva, dadas as vantagens que daí obtinham ao poderem usar as libras esterlinas como meio de pagamento e reserva monetária internacional. Nesta base, a regra do padrão-ouro internacional foi também certamente assegurada pela actuação do Banco de Inglaterra, impedindo muitos países de conduzirem políticas discricionárias independentes que, de outro modo, teriam posto em causa a manutenção da convertibilidade ouro à paridade estabelecida.

⁴³ Como é salientado por Tullio e Wolters (1996), Londres actuava como uma espécie de “maestro da orquestra internacional”, cuja condução, por vezes, era também realizada de forma triangular. Já Giovannini (1989) inclina-se exclusivamente para o ponto de vista segundo o qual o padrão-ouro clássico foi administrado pelo Banco de Inglaterra, uma vez que até mesmo os bancos centrais alemão e francês adaptaram as suas políticas monetárias internas às condições externas.

⁴⁴ Veja-se Reis (2000).

I.2.2.5. A Cooperação entre Bancos Centrais

Um mecanismo de reforço adicional da regra do padrão-ouro internacional pode ser ainda atribuído à cooperação entre os principais bancos centrais europeus, ainda que se tenha registado apenas episodicamente. De facto, muito embora o padrão-ouro tenha “funcionado suavemente” entre 1870 e 1913, não deixaram de ocorrer crises financeiras periódicas, que em determinadas ocasiões acabaram por actuar como um teste à própria credibilidade do Banco de Inglaterra perante a sua promessa de convertibilidade da libra esterlina em ouro.

Um desses episódios foi a crise do *Baring Brothers* em 1890, quando o Banco de Inglaterra foi confrontado com a insolvência de um dos maiores bancos comerciais ingleses, em resultado da concessão de maus empréstimos ao governo da Argentina. Para fazer face a esta situação, o banco central inglês foi então forçado a contrair um empréstimo junto do banco central francês de 3 milhões de libras de ouro, tendo igualmente obtido um penhor de 1,5 milhões de libras de moeda de ouro russa. Embora o Banco de Inglaterra já em outras ocasiões tivesse pedido empréstimos em ouro, foi contudo na crise de 1890 a primeira vez que o fez para assegurar a própria estabilidade do padrão-ouro internacional e da sua moeda de referência⁴⁵.

A crise tinha-se precipitado porque existiam dúvidas quanto à possibilidade do banco central inglês possuir recursos suficientes para garantir a paridade da libra esterlina. Os investidores desconheciam se o Banco de Inglaterra continuava a ter capacidade para actuar como prestamista de última instância e, simultaneamente, defender a moeda chave do sistema. Este episódio marca de forma evidente a necessidade de cooperação entre bancos centrais como mecanismo alternativo de adesão à regra do padrão-ouro internacional, nomeadamente em períodos de crise.

Exemplo de um outro episódio em que foi necessário salvaguardar a manutenção da convertibilidade através da cooperação entre bancos centrais ocorreu em 1906-1907. O Banco de Inglaterra enfrentou mais uma vez uma crise financeira, tendo nesta ocasião obtido ajuda do banco central francês e do *Reichsbank* alemão.

⁴⁵ O problema chave de um regime monetário de moeda convertível, como o padrão-ouro clássico, era exactamente o risco de ataques à conversão quando a procura interna e externa sobre as reservas em ouro de um banco central ameaça a sua capacidade para assegurar a manutenção da convertibilidade. A cooperação entre bancos centrais torna-se assim essencial para aliviar as pressões do mercado face a ataques especulativos. Veja-se Dam (1985) e Eichengreen (1999). Sobre as experiências de ajustamento ao padrão-ouro internacional ao nível dos países da periferia veja-se Cecco (1995).

Também os pequenos países europeus, como a Bélgica, a Noruega e a Suécia pediram empréstimos de reservas a outros bancos centrais e a governos estrangeiros como forma de garantia do seu compromisso para com a convertibilidade ouro. O caso do Banco de Portugal prova igualmente que a ajuda externa foi frequente, substancial e decisiva para a prossecução dos objectivos do banco central⁴⁶.

Fica deste modo patente que a credibilidade da regra do padrão-ouro internacional dependeu de forma determinante da existência de cooperação entre bancos centrais, ainda que este tipo de cooperação tivesse ocorrido apenas episodicamente e sobretudo entre os principais países do padrão-ouro. A experiência de cooperação raramente existiu ao nível dos países periféricos, sendo praticamente nula para com os bancos centrais fora da Europa, ou porque os seus sistemas bancários eram pouco organizados e desenvolvidos, ou porque ainda não tinham criado um banco central, ou simplesmente porque se entendia que a estabilidade do padrão-ouro internacional dependia essencialmente da situação económica dos países do centro. As dificuldades de funcionamento entretanto enfrentadas pelo padrão-ouro clássico colocaram em evidência uma realidade algo diferente.

I.2.3. Insuficiências e Colapso do Padrão-Ouro Clássico

O padrão-ouro clássico, enquanto regime monetário internacional, vigorou entre 1880 e 1914, portanto, menos de quarenta anos, muito embora apenas os quatro países do centro do sistema — Grã-Bretanha, França, Alemanha e Estados Unidos — tivessem mantido padrões ouro puros. Emergiu com a falência do bimetalismo e entrou em colapso com o eclodir da Primeira Guerra Mundial. Durante esse período, forneceu uma âncora nominal relativamente estável ao SMI e um mecanismo de compromisso credível que permitiu às autoridades monetárias a prossecução de políticas coerentes no tempo. O período excepcional de paz na Europa facilitou a cooperação internacional que salvaguardou a manutenção da convertibilidade ouro quando esta foi ameaçada. Foi deste modo possível assegurar uma grande estabilidade cambial numa parte importante do mundo, sem que isso tivesse reduzido a liberdade de circulação dos bens e das moedas. A estabilidade das taxas de câmbio favoreceu a expansão do comércio

⁴⁶ Veja-se Reis (2002).

internacional, ao mesmo tempo que fazia desaparecer as especulações monetárias, tão frequentes ao tempo do bimetalismo.

Contudo, a estabilidade cambial do padrão-ouro clássico limitou-se aos países do centro. Os países da periferia não conheceram essa estabilidade, sendo frequentemente forçados a suspender a convertibilidade ouro e a deixar desvalorizar as suas moedas. Para Triffin (1968), o contraste entre centro e periferia pode ser explicado pelo padrão cíclico dos movimentos de capitais que beneficiou os países mais desenvolvidos em prejuízo dos menos desenvolvidos. Mas as dificuldades de funcionamento do padrão-ouro fora do seu núcleo central não se ficam por aqui.

A liberdade dos movimentos de capitais e a existência de taxas de câmbio fixas que este regime monetário implicou, fez com que os choques negativos sobre o produto fossem ampliados de forma despropositada aos países da periferia⁴⁷. A especialização de muitos deles na produção de matérias-primas e na exportação de uma gama reduzida de mercadorias expunha-os a flutuações bastante voláteis nos termos de troca, pelo que as contracções na sua actividade foram mais profundas e longas. O sistema privilegiou mais a estabilidade que o crescimento e o emprego, servindo sobretudo os interesses dos países do centro, ao mesmo tempo que muitos países da periferia eram mantidos como reservatórios de matérias-primas, alimentando o desenvolvimento dos países da Europa Central e do Norte. O padrão-ouro clássico acabou assim inevitavelmente por estar associado à existência de assimetrias.

Para além do acentuado contraste entre o centro e a periferia, outras razões existem para acreditar que o “funcionamento equilibrado” do padrão-ouro internacional não podia perdurar por muito mais tempo. De facto, se o ouro constituiu um excelente instrumento de reserva e meio de pagamento, a diminuição das descobertas de ouro no final do século XIX fez com que a produção mundial deste metal precioso deixasse de responder de forma perfeita às necessidades monetárias de uma economia mundial em rápida expansão. As moedas fiduciárias permitiram adaptar a massa monetária às exigências económicas do momento. Contudo, a utilização deste mecanismo, apesar de conceder uma relativa flexibilidade à oferta de moeda, não respondeu de forma eficaz a todas as situações. O grande problema do padrão-ouro residiu na inelasticidade da oferta de moeda. A alteração do preço do ouro podia ser uma solução para a sua escassez, mas tal atitude colocaria em causa a própria credibilidade do regime monetário que deveria ser evitada para que pudesse continuar a funcionar. O ouro

⁴⁷ Veja-se Lelart (1997) e Reis (2000).

passou então a ser combinado com divisas externas, à medida que o sistema evoluiu segundo uma espiral crescente de crédito, apoiada sobre uma base muito pequena de ouro, desigualmente repartida, o que aumentou o risco de uma crise de confiança.

No início do século XX, a posição singular da Inglaterra, até então referência do padrão-ouro clássico, começou igualmente a ser posta em causa por um ritmo mais rápido de crescimento económico e de desenvolvimento financeiro de outros países, nomeadamente, dos Estados Unidos. Os desenvolvimentos sociais e políticos também não se apresentaram favoráveis à continuação do padrão-ouro nos seus moldes clássicos. O surgimento de partidos políticos representantes das classes trabalhadoras e a extensão do sufrágio universal aumentou as possibilidades de contestação à prioridade atribuída pelas autoridades monetárias à manutenção da convertibilidade ouro. Uma crescente consciência do desemprego fez com que os objectivos de política monetária deixassem de se sobrepor a outras opções de política económica interna⁴⁸. O aumento das tensões políticas e militares entre a Alemanha, a Inglaterra e a França deteriorou definitivamente a cooperação em que se apoiava a ordem monetária internacional. O eclodir da Primeira Guerra Mundial e a sequência de choques maciços que daí resultaram conduziram finalmente ao colapso do padrão-ouro clássico.

I.3. – O PADRÃO DIVISA OURO E A INSTABILIDADE DO PERÍODO ENTRE GUERRAS

O início da Primeira Guerra mundial em Agosto de 1914 conduziu a uma profunda crise financeira a nível internacional e a uma grande necessidade de ouro por parte dos países beligerantes europeus para fazer face ao esforço de guerra. O centro da finança internacional desloca-se de Londres para Nova Iorque, assistindo-se a um ganho crescente de importância do dólar⁴⁹.

Incapazes de manter o compromisso do período anterior a 1914, os países europeus vêem-se forçados a obter créditos junto dos Estados Unidos para evitar o esgotamento das suas reservas. Sucedem-se os controlos sobre os movimentos de capitais, tendo as autoridades monetárias da maior parte dos países aprovado leis e regulamentos proibindo as exportações de ouro. Não obstante as medidas tomadas, o

⁴⁸ Veja-se Bordo e Eichengreen (1998) e Eichengreen (1999).

⁴⁹ Nunes e Valério (1997: 103-58) fornecem uma visão pormenorizada dos acontecimentos.

financiamento do esforço de guerra faz com que as balanças de pagamentos dos países beligerantes se tornem fortemente deficitárias. Uns países após outros começam a suspender a convertibilidade ouro das suas moedas. A Inglaterra preocupa-se exclusivamente em administrar a manutenção da paridade da libra em relação ao dólar do período anterior à guerra.

Na ausência de uma “âncora nominal ouro”, o SMI conhece uma fase de grande instabilidade e desordem monetária, caracterizada por uma flutuação generalizada das taxas de câmbio. A exigência de convertibilidade ouro passa a ser dominada por questões de ordem orçamental, deixando de funcionar como uma restrição de política monetária. A guerra perturba fortemente o funcionamento dos mercados cambiais. Não existem mais limites às variações das taxas de câmbio, que entretanto passam a apresentar um comportamento bastante volátil, como aliás seria de esperar face às condições monetárias instáveis deste período.

Terminada a Guerra, acreditou-se no rápido restabelecimento da estabilidade monetária através de um regresso à convertibilidade ouro. A ideia dominante era que a restauração de um regime de zona alvo baseado no ouro era fortemente desejada. Uma expressão clara desse anseio foi manifestada pela Inglaterra, quando em Agosto de 1918, no âmbito do relatório do Comité Cunliffe, se sustentou firmemente que os britânicos deviam regressar ao padrão-ouro sem demora⁵⁰.

Contudo, as pressões orçamentais e os sucessivos défices na balança de pagamentos britânica constituíram constrangimentos demasiado fortes para que fosse possível uma rápida implementação das recomendações do relatório Cunliffe. Temendo avultadas perdas de ouro se tentasse manter a sua moeda sobreavaliada, a Inglaterra viu-se forçada a deixar a libra esterlina flutuar. A paridade oficial anterior à guerra de 4,86 dólares por libra foi removida no final de Março de 1919, sendo no mês seguinte proibidas as exportações de ouro. Entre as principais moedas, apenas o dólar continuou a manter a convertibilidade ouro.

O início do ano de 1920 fica marcado pela imposição de embargos sobre os movimentos de capitais por parte do Banco de Inglaterra. Um instrumento de política nunca antes utilizado em tempo de paz. Muito embora os controlos de capitais tivessem sido eliminados por volta de 1922, a verdade é que ainda se teve de esperar até 1925 para que um regime de padrão divisa ouro fosse estabelecido e novo equilíbrio monetário internacional fosse encontrado.

⁵⁰ Veja-se Cunliffe Report (1918).

I.3.1. Circunstâncias Históricas Responsáveis pelo Surgimento do Padrão Divisa Ouro

No final da Primeira Guerra Mundial, a Inglaterra e outros países expressaram uma forte vontade de regressar ao padrão-ouro, à paridade anterior à guerra, seguindo a regra contingente daquele regime. A determinação foi manifestada numa série de conferências internacionais onde se procurou encontrar soluções para a instabilidade monetária e financeira da Europa no pós-guerra. A mais importante foi a Conferência de Génova, realizada em 1922, mas já dois anos antes, em Bruxelas, se tinha tentado restabelecer o padrão-ouro internacional⁵¹.

As resoluções de Bruxelas viram no aumento da inflação a causa principal dos problemas monetários do pós-guerra. Estando a inflação estritamente ligada à expansão excessiva da oferta de moeda, em virtude de avultadas despesas governamentais, a restauração do padrão-ouro teria previamente de passar por uma estabilização orçamental e monetária. Embora o regresso ao padrão-ouro fosse muito desejado, as conclusões da Conferência de Bruxelas apontaram todavia para que fosse conduzido um processo gradual e continuado de deflação.

Na Conferência de Génova em 1922, sob liderança britânica, o mundo foi novamente incentivado a regressar a um regime de zonas alvo de taxas de câmbio apoiado no ouro. Participaram nas discussões a maior parte dos países europeus, empenhados que estavam na reconstrução das suas economias, não apenas sob o plano político e comercial, mas também monetário. As discussões em redor dos problemas monetários conduziram a importantes resultados, tendo emanado da Conferência um conjunto de resoluções sobre a forma como podia ser encontrada uma nova ordem monetária internacional.

Tratou-se de um padrão divisa ouro assente exactamente sobre as resoluções da Conferência. A sua adopção baseou-se, no entanto, em regras algo diferentes daquelas que vigoraram no padrão-ouro clássico. Foi exigido aos bancos centrais uma rácio de cobertura para as moedas entre 30% e 40%, dividida entre ouro e moeda estrangeira. Todas as resoluções de Génova foram inspiradas no receio quanto à possibilidade de uma penúria acentuada de ouro nas próximas décadas. Os países foram encorajados a tornar as suas moedas convertíveis em ouro, e alguns deles a usar simultaneamente as divisas estrangeiras de reserva chave como um substituto para o ouro.

⁵¹ Veja-se Fink (1994).

Os bancos centrais dos países do centro deviam deter reservas apenas sob a forma de ouro. Aos bancos centrais dos restantes países foi recomendado que possuíssem parcialmente reservas em ouro, devendo comportar uma parte mais significativa em moeda estrangeira. Além disso, as resoluções de Génova encorajaram os bancos centrais a harmonizar as suas taxas de juro, em vez de se envolverem numa concorrência pelas escassas reservas mundiais daquele metal precioso⁵².

Baseadas nos princípios desenvolvidos na Conferência de Génova, as autoridades monetárias dos vários países tinham de escolher entre uma política deflacionista, que conduzisse ao restabelecimento da convertibilidade ouro à paridade anterior à guerra, ou aceitar uma perda de valor das suas moedas após 1914, autorizando a existência de realinhamentos (desvalorizações) que permitissem o estabelecimento de novas paridades. Esta última alternativa envolvia naturalmente a ausência de credibilidade perfeita associada ao funcionamento de um regime cambial do tipo zona alvo de taxas de câmbio.

1.3.2. Evolução e Funcionamento do Padrão Divisa Ouro

Entre os primeiros países a restaurarem o padrão-ouro no período entre guerras encontram-se a Alemanha, a Áustria e outros países da Europa Central. A Áustria estabiliza a sua moeda em 1923 e a Alemanha um ano mais tarde, tendo ambos os países regressado à convertibilidade ouro com paridades fortemente desvalorizadas⁵³.

Já a Inglaterra, sob a liderança de Winston Churchill, empenhou-se no regresso ao padrão-ouro à paridade anterior à guerra (mesma definição em ouro que em 1816). Com uma moeda sobreavaliada, foi confrontada com perdas constantes de competitividade, registando sucessivos défices na sua balança de pagamentos. Foram então exigidas políticas fortemente deflacionistas para realizar o objectivo britânico. Em 28 de Abril de 1925, a Inglaterra retoma a convertibilidade ouro à paridade de 4,86 dólares por libra. A restauração do padrão-ouro assentou no entanto em paridades

⁵² As propostas do padrão divisa ouro serviam os interesses britânicos uma vez que permitiam ao Banco de Inglaterra conservar as suas reservas de ouro. O novo regime monetário permitia também aos países desprovidos de ouro integrar-se no SMI, graças a empréstimos contraídos em moedas convertíveis, sendo por esta via aceite como uma solução para os problemas monetários mundiais do período entre guerras.

⁵³ Hetzel (2002) fornece uma análise pormenorizada a respeito da história da política monetária alemã na primeira metade do século XX. Para uma análise complementar ao nível dos restantes países veja-se Sargent (1986), Wicker (1986) e Bayoumi e Bordo (1998).

incorrectas, acreditando-se ter existido uma sobreavaliação da libra esterlina entre 5% e 15%, dependendo do índice de preços utilizado⁵⁴.

Apesar da libra esterlina ter recuperado o seu papel de moeda de reserva, começou também a assistir-se a graves tensões sociais, a par de um aumento crescente do desemprego, situações que levaram o economista John Maynard Keynes a denunciar os aspectos económicos negativos da política de deflação monetária adoptada por Churchill⁵⁵.

O regresso à paridade anterior à guerra por parte da Inglaterra levou a Austrália, a Holanda, a Suíça e a África do Sul a fazer o mesmo. Seguiram-se muitos outros países, beneficiando da característica de externalidade de rede do regime monetário. No final de 1925, trinta e nove países tinham restaurado o padrão-ouro⁵⁶. Todavia, o regresso à convertibilidade ouro nestes países era pura ilusão de estabilidade, uma vez que as taxas de câmbio não se encontravam alinhadas. À semelhança do que tinha acontecido com a Inglaterra, o restabelecimento do padrão-ouro baseou-se em paridades incorrectas.

Países que tinham experimentado uma alta inflação, tal como a Bélgica, a França e a Itália, regressaram também à convertibilidade ouro, mas contrariamente à Inglaterra, fizeram-no a uma paridade fortemente desvalorizada. A Bélgica estabilizou a sua moeda em 1925, a França em 1926 e a Itália em 1927. Apesar dos programas de estabilização, as moedas destes países apresentaram-se frequentemente subavaliadas, permitindo-lhes alcançar ganhos de competitividade, traduzidos em excedentes nas suas balanças de pagamentos⁵⁷.

No final de 1928, o mundo parecia ter reencontrado a estabilidade monetária. Tendo por base as recomendações de Génova, a convertibilidade ouro das moedas foi restabelecida a nível internacional numa tentativa de restaurar as características benéficas de um regime de zona alvo baseado no ouro, ao mesmo tempo que se concedia um papel mais importante à política de estabilização interna. O aumento do

⁵⁴ Veja-se Redmond (1984), Janeway (1996) e Bordo e MacDonald (2003).

⁵⁵ A política levada a cabo por Winston Churchill é criticada por Keynes num violento panfleto, *As Consequências Económicas de Mr Churchill* (1925). Pollard (1970) vê mesmo a restauração do padrão-ouro à paridade anterior à guerra como uma das decisões mais controversas na história da política económica inglesa. Não obstante o *boom* do pós-guerra se ter tornado em deflação com elevado desemprego, a ideia de *sound finance* prevaleceu sobre todas as outras possíveis considerações, compreendendo-se deste modo que a oposição manifestada por Keynes à restauração do padrão-ouro no período entre guerras não tivesse encontrado apoio.

⁵⁶ Para mais detalhes, veja-se Cronologia dos Acontecimentos em Apêndice I.

⁵⁷ Veja-se Sargent (1986), Alesina e Drazen (1991), Prati (1991), Bordo, Edelstein e Rockoff (1999), Bordo e Jonung (2001) e Bourget, Figliuzzi e Zenou (2002).

poder da organização laboral e o movimento pelo sufrágio universal levou os decisores políticos a preocuparem-se mais com o emprego e o produto.

Com excepção do escudo, todas as moedas europeias eram convertíveis em ouro, ou em divisas estrangeiras que por sua vez podiam ser trocadas por esse metal preciso. Portugal foi o último país europeu a ensaiar a restauração da convertibilidade plena da sua moeda. A estabilidade do escudo foi obtida em Julho de 1931. Contudo, o regime de convertibilidade ouro do escudo no período entre guerras durou apenas 82 dias. Em Setembro desse mesmo ano, a moeda portuguesa passou a ser inconvertível. O abandono da convertibilidade ouro da libra esterlina em Setembro de 1931 ditou o fim do sistema. Portugal regressava ao ouro quando os outros países o abandonavam, não sendo assim de estranhar a sua curta manutenção⁵⁸.

O exemplo português ilustra bem a estreita relação de dependência existente num regime cambial do tipo padrão divisa ouro e os “perigos” dela decorrentes. No caso de uma das moedas de reserva deixar de ser convertível, os países que a tinham adoptado para cobrir a sua própria moeda ficam numa posição de grande fragilidade. A estabilidade do novo regime monetário internacional apoiava-se, portanto, sobre bases muito pouco sólidas, não sendo assim de estranhar que tivesse vigorado apenas durante cerca de seis anos. O abandono britânico da convertibilidade ouro da libra esterlina acabou naturalmente por ditar o colapso do padrão-ouro no período entre guerras e o subsequente regresso da instabilidade monetária.

I.3.3. Insuficiências e Colapso do Padrão Divisa Ouro

O padrão divisa ouro do período entre guerras sofreu de um número importante de imperfeições comparativamente ao padrão-ouro clássico, tendo apresentado vários problemas em termos do seu funcionamento.

Em primeiro lugar, constatou-se a existência de um problema de ajustamento. O padrão-ouro foi restaurado tendo por base paridades incorrectas. Consequentemente, países com uma moeda sobreavaliada, como a Inglaterra, registaram défices crónicos na balança de pagamentos e sofreram perdas sistemáticas de ouro e de divisas estrangeiras, as quais deram origem a pressões deflacionistas e a um aumento do

⁵⁸ Veja-se Mata (1987), Macedo, Eichengreen e Reis (1995), Mata e Valério (1995), Reis (1995) e Santos (1995).

desemprego face ao desaparecimento da flexibilidade no mercado de trabalho. Esta situação forçou o Banco de Inglaterra a adoptar políticas monetárias contraccionistas para manter a convertibilidade ouro do esterlino, quando o mais desejável era a condução de políticas expansionistas.

Por sua vez, a França restaurou o padrão-ouro com uma paridade subavaliada, o que lhe permitiu alcançar excedentes persistentes na sua balança de pagamentos, com os consequentes afluxos de ouro. O Banco de França acumulou reservas em ouro mas não permitiu que as entradas do metal precioso conduzissem a uma expansão proporcional na oferta de moeda e aumentassem o nível de preços. Receando a inflação e a falta de ouro, as autoridades monetárias francesas esterilizaram os afluxos de ouro, absorvendo uma parte cada vez mais significativa do *stock* monetário mundial de ouro.

À semelhança da França, também os Estados Unidos conduziram sistematicamente uma política de esterilização dos afluxos de ouro, exercendo por esta via grandes pressões deflacionistas sobre o resto do mundo. Tendo em conta os dispositivos de equilíbrio subjacentes a um regime de padrão-ouro, tratava-se de uma política inapropriada, uma vez que impedia o funcionamento normal do mecanismo de ajustamento *fluxo preço numerário* nos mercados de bens e de mercadorias, contribuindo para uma má distribuição das reservas de ouro, situação que rapidamente se tornou incompatível com um funcionamento estável e regular do padrão divisa ouro. Ao violarem constantemente “as regras do jogo”, a França e os Estados Unidos provocaram uma pressão deflacionista generalizada, exacerbando as deficiências sistémicas do padrão divisa ouro⁵⁹.

Em segundo lugar, e directamente relacionado com a deficiência anterior, verificou-se a existência de um problema de liquidez. As ofertas de ouro no período entre guerras foram inadequadas para financiar o crescimento do comércio internacional e da produção. O padrão divisa ouro esteve sujeito a uma forte escassez de ouro. Esta situação reflectia ainda a queda no preço real do metal precioso na sequência da alta inflação registada durante a Primeira Guerra Mundial. A deflação ocorrida no início dos anos 20 nos Estados Unidos, França, Inglaterra e outros países, não foi suficiente para restabelecer o preço real do ouro anterior à guerra, criando deste modo uma pressão deflacionista que o mundo viria a conhecer de forma bastante

⁵⁹ Veja-se Crabbe (1989), Bordo, Choudhri e Schwartz (1999), Poole e Rasche (2002) e Bordo e MacDonald (2003).

acentuada no período de 1929 a 1933, não devido a uma falta de ouro, mas em resultado da Grande Depressão.

Políticas monetárias expansionistas poderiam ter evitado a deflação dos anos 30, ao mesmo tempo que teriam limitado a insuficiência de liquidez que conduziu à Grande Depressão. Todavia, no caso dos países da periferia, como não tinham reservas de ouro suficientes, tornar-se-ia quase impossível a condução de uma política deste tipo. Além disso, uma política de expansão do crédito interno para estabilizar a oferta de moeda teria lançado dúvidas sobre o compromisso em relação ao padrão-ouro e conduzido a uma perda de reservas em ouro.

As restrições impostas pelo padrão divisa ouro terão de facto impedido a Reserva Federal americana de aumentar de forma suficiente a massa monetária de modo a suprir a redução no *stock* de moeda induzida pelas crises bancárias. As responsabilidades internacionais obrigaram-na a restringir o crédito e a demonstrar o seu apego ao padrão-ouro. Nesta base, a crise iniciada nos Estados Unidos acabou por se tornar na maior contracção de todos os tempos, em grande parte porque a Reserva Federal americana falhou ao não empreender políticas monetárias expansionistas para contrariar aqueles choques. Uma série de pânico bancários nos Estados Unidos transmitiu subsequentemente pressões deflacionistas e contraccionistas ao resto do mundo, marcadas por uma redução brutal da actividade económica. No início dos anos 30, a desintegração do padrão-ouro na periferia minou a sua estabilidade no centro. O padrão divisa ouro entrou em colapso face aos choques provocados pela Grande Depressão, mas não sem antes deixar de transmitir deflação e instabilidade a todo o mundo⁶⁰.

Em terceiro lugar, o padrão divisa ouro do período entre guerras enfrentou um problema de falta de credibilidade, comparada com a que prevaleceu antes da Primeira Guerra Mundial. Enquanto o padrão-ouro clássico foi altamente credível, permitindo que alguns países temporariamente não “jogassem as regras do jogo”, o padrão divisa ouro, pelo contrário, funcionou de forma pouco credível, tornando mais difícil a condução de políticas económicas independentes. Esta situação reflectiu uma mudança nos fundamentos políticos, com o aprofundamento da democracia e o sufrágio universal, para além do crescimento do poder do trabalho organizado, realidades que tornaram mais difícil a defesa da convertibilidade ouro das moedas sempre que os países foram forçados a adoptar medidas que violavam as “regras do jogo”.

⁶⁰ Veja-se Crabbe (1989) e Neely e Wood (1995).

O regime de padrão divisa ouro falhou, não apenas diante de importantes perturbações de ordem económica, mas também porque não englobou um mecanismo de compromisso credível, essencial ao bom funcionamento de uma zona alvo de taxas de câmbio. Os ataques especulativos desestabilizaram os fluxos de capital de curto prazo, em vez de os estabilizarem, tal como tinha acontecido durante o padrão-ouro clássico. Além disso, a falta de credibilidade poderia ter sido compensada através de um aumento da cooperação entre bancos centrais, como seria de esperar no âmbito de uma zona alvo multilateral, o que na prática não veio a acontecer.

Finalmente, o funcionamento do padrão divisa ouro foi confrontado com um problema de confiança. De acordo com as recomendações de Génova, em face da escassez perceptível de ouro, os bancos centrais substituíram o metal precioso por reservas de moeda estrangeira. Contudo, o aumento na rácio das responsabilidades dos bancos centrais relativamente às reservas de ouro detidas em Londres e Nova Iorque aumentou a fragilidade do novo regime monetário. A possibilidade de um qualquer choque poder conduzir a um ataque especulativo sobre a libra esterlina ou sobre o dólar era cada vez maior, tornando mais difícil a convertibilidade destas moedas. A dupla liderança britânico-americana, materializada na existência de duas moedas de reserva concorrentes, foi vista como fonte de instabilidade, tendo também contribuído para o colapso do padrão-ouro no período entre guerras⁶¹.

Assim que começaram a existir dúvidas sobre a estabilidade das moedas de reserva, os bancos centrais dos países da periferia procuraram desfazer-se das reservas de moeda estrangeira, substituindo-as por ouro. A descida acentuada da componente de moeda estrangeira na base de reserva global exerceu uma forte pressão deflacionista sobre a economia mundial. Para atrair ouro, os países subiram as suas taxas de juro. Esta situação conduziu a um clima de grande instabilidade, reduzindo a confiança quanto à capacidade das instituições financeiras fazerem face às suas responsabilidades.

Em Maio de 1931, um dos maiores bancos austríacos, o *Kreditanstalt* de Viena, abre falência. A Áustria suspende a convertibilidade ouro e deixa a sua moeda flutuar após sistemáticas desvalorizações. Foi o pânico bancário na Alemanha. As reservas do *Reichsbank* diminuem rapidamente, passando vários bancos a estarem ameaçados. Numa tentativa de fazer face à instabilidade, a Alemanha estabelece um controlo total

⁶¹ Perdera-se o poder hegemónico do período anterior a 1914, um dos alicerces na sustentabilidade de um regime monetário de moeda convertível. O núcleo do padrão-ouro passou a ser formado por mais de um país, o que constituiu uma fraqueza do sistema. Sem cooperação, o sistema tornou-se instável. Veja-se Nurkse (1944), Burda e Wyplosz (1993), Bordo e Schwartz (1997) e Eichengreen (1999).

sobre os câmbios e o comércio externo, interditando a exportação de ouro e de divisas.

A crise monetária da Europa Central atinge a Inglaterra, cujos interesses tinham sido fortemente penalizados na impossibilidade de repatriar os capitais aplicados em bancos austríacos e alemães. Simultaneamente, a desconfiança instalada leva os banqueiros americanos e franceses a retirar os seus capitais de Londres. O encaixe de ouro do Banco de Inglaterra sofre uma acentuada baixa. Numa tentativa de impedir a hemorragia de metal precioso, a convertibilidade externa da libra esterlina é suspensa, passando a flutuar sobre os mercados cambiais, não sem antes o Banco de Inglaterra ter aumentado as taxas de juro para atrair ouro⁶². Na sequência de ataques especulativos bem sucedidos, a moeda britânica desvaloriza-se, perdendo 30% do seu valor.

A suspensão da convertibilidade ouro da libra esterlina em 21 de Setembro de 1931 ditou definitivamente o colapso do padrão-ouro do período entre guerras. Durante os anos 30, o mundo recuou em direcção à autarcia. As políticas seguidas incluíram restrições comerciais, bilateralismo e controlos sobre as taxas de câmbio. Perante o regresso da instabilidade económica e monetária, a maior parte dos países adoptaram uma solução de câmbios flexíveis administrados.

Os países que mantinham importantes relações comerciais com a Inglaterra foram obrigados a juntar-se à decisão britânica, suspendendo a convertibilidade ouro das suas moedas que desde então passaram a ser unicamente definidas em relação à libra. Tal foi o caso dos países da Commonwealth, de Portugal, da Irlanda, da Grécia, da Finlândia e de muitos outros países da América Latina e Ásia. Surgia assim a zona do esterlino. No caso de Portugal, o escudo manteve-se ancorado à libra até à Segunda Guerra Mundial, passando em seguida a estar indexado ao dólar⁶³. A importância das relações comerciais com a Inglaterra e o facto da grande maioria dos activos externos portugueses estarem denominados em libras, explicam a decisão de ancorar o escudo à libra esterlina. Fixar o escudo à moeda britânica seria uma forma de garantir a estabilidade da unidade monetária portuguesa que funcionaria como um substituto próximo do padrão-ouro⁶⁴.

⁶² A cooperação entre bancos centrais poderia eventualmente ter evitado esta situação. Todavia, como é observado por Janeway (1996), as ofertas francesas de crédito e a colaboração nos mercados para defender o esterlino foram rejeitadas porque apenas levariam a adiar o problema.

⁶³ Veja-se Bordo e Santos (1995) e Santos (1995).

⁶⁴ Veja-se Duarte e Andrade (2003).

Numa luta pela conquista de mercados externos, são decididas numerosas desvalorizações, procurando responder à desvalorização britânica de 1931. Estas atitudes foram vistas como um instrumento para exportar a recessão, tendo-se constituído um bloco ouro, incluindo a França, a Bélgica, a Holanda, a Itália, a Suíça, a Polónia e a então Checoslováquia, para tentar restringir a tentação de desvalorizações competitivas.

Em França, a situação monetária apresentou-se inicialmente estável. O franco Poincaré era uma moeda sólida e atraía capitais externos, detendo aquele país cerca de 27% do *stock* mundial de ouro. Contudo, a desvalorização de 30% da libra esterlina alterou rapidamente a situação. A balança de pagamentos francesa tornou-se deficitária. Para fazer face à degradação do comércio externo, os decisores políticos franceses optaram por levar a cabo políticas deflacionistas, mas a actividade económica enfraqueceu-se ainda mais. Os encaixes de ouro do Banco de França reduziram-se, tornando a desvalorização inevitável. O regresso da instabilidade orçamental e monetária começou a ameaçar a manutenção da convertibilidade ouro, ao mesmo tempo que exerceu uma forte pressão sobre os restantes membros do bloco ouro. A Checoslováquia desvaloriza a sua moeda em 1934, a Bélgica em 1935 e a Holanda e a Suíça em 1936, acabando os países por abandonar o padrão-ouro. Nesse mesmo ano, também a convertibilidade ouro do franco foi suspensa, tendo a moeda francesa passado a flutuar a partir de 30 de Junho de 1937.

A desvalorização da libra esterlina enfraqueceu também a competitividade dos Estados Unidos. Apesar da crise, o país detinha ainda cerca de um terço do *stock* mundial de ouro, pelo que continuou a existir uma grande confiança no dólar. As autoridades monetárias americanas prosseguiram com a circulação de moedas de ouro, muito embora tivessem ocorrido acentuadas reduções na oferta de moeda desde a Grande Depressão. O presidente Roosevelt acreditava ser então necessária a injeção de quantidades importantes de nova moeda como forma de relançar a actividade económica. A desvalorização apresentava-se como um dos instrumentos essenciais de uma tal política.

A 6 de Março de 1933, a Reserva Federal americana retira de circulação as moedas de ouro e interdita os residentes de deterem sobre o território nacional metal precioso entesourado. O presidente Roosevelt decreta um “feriado bancário”, cessando total ou parcialmente a actividade dos bancos, e suspende a convertibilidade ouro do dólar e as exportações de ouro. Na lista dos principais objectivos da Administração

Roosevelt deixa de aparecer a expressão “padrão-ouro”⁶⁵. Os Estados Unidos estabelecem o princípio do primado dos interesses nacionais sobre as imposições do padrão-ouro. A simples declaração do compromisso para com esse regime monetário teria sido suficiente para o restaurar. Contudo, os Estados Unidos suspenderam o padrão-ouro, não por necessidade, mas principalmente para demonstrar uma mudança de atitude. Existia, de facto, alguma desilusão face ao padrão-ouro.

Em janeiro de 1934, o Congresso deu a Roosevelt o que pretendia. Através do *Gold Reserve Act* deixou de haver cunhagem e circulação de moedas de ouro, passando o presidente a dispor do poder de indicar o valor do dólar em ouro, até então pertencente à Reserva Federal. Em 31 de Janeiro de 1934, Roosevelt fixou o preço da onça de ouro fino em 35 dólares, o que representou uma desvalorização de 59,06% relativamente a 1879. Com esta decisão, os responsáveis políticos americanos haviam feito muito mais que desvalorizar o dólar e aumentado o valor oficial do *stock* de ouro monetário. Os Estados Unidos acabaram por mudar o seu próprio regime monetário que com exclusão de um pequeno embargo sobre as exportações de ouro, entre 1917 e 1919, permaneceu durante cinquenta e quatro anos, com o dólar a ser convertível à mesma paridade.

Na sequência da decisão britânica de suspender a convertibilidade ouro da libra esterlina, a maior parte dos países deixava assim de aplicar os princípios definidos em Génova. O padrão-ouro deu de novo lugar a taxas de câmbio flexíveis, mas contrariamente ao que tinha acontecido no imediato pós-guerra, os câmbios foram frequentemente administrados, alimentando pressões proteccionistas e criando conflitos comerciais que em nada ajudaram à cooperação e ao fim da instabilidade.

O mundo fraccionou-se em zonas e blocos monetários (Estados Unidos, Inglaterra e Europa Central e de Leste, liderada pela Alemanha). Esta divisão tripolar do SMI não foi particularmente estável, tendo correspondido a blocos rivais que se confrontaram economicamente antes de se enfrentarem militarmente. Com o início da Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos passam a liderar, de alguma forma hegemonicamente, as tentativas de reorganização do SMI, procurando estabelecer um novo regime de bandas cambiais que proporcionasse um elevado grau de estabilidade às taxas de câmbio, em contraste com a volatilidade que caracterizou o período de entre guerras.

⁶⁵ Veja-se Crabbe (1989), Butkiewicz (1999) e Meltzer (2001). Ruggiero (2002), apresenta uma boa cronologia dos acontecimentos que conduziram à suspensão do padrão-ouro nos Estados Unidos e das suas consequências sobre o resto do mundo.

I.4. – CONCLUSÃO

O padrão-ouro clássico funcionou como um “verdadeiro” regime monetário internacional entre 1880 e 1914. Baseado no princípio da livre convertibilidade ouro das moedas a um preço fixo, emergiu com a falência do bimetalismo e entrou em colapso na sequência dos choques maciços da Primeira Guerra Mundial. Durante o período em que vigorou, forneceu uma âncora nominal estável ao SMI e um mecanismo de compromisso credível com regra contingente que impediu as autoridades monetárias de seguirem políticas económicas discricionárias.

Enquanto padrão internacional funcionou de forma credível, muito embora os bancos centrais violassem temporariamente as “regras do jogo” e o sistema fosse essencialmente administrado pela Grã-Bretanha. O período de paz na Europa facilitou a cooperação internacional que salvaguardou a manutenção da convertibilidade ouro quando esta foi ameaçada.

Ainda que em teoria se tivesse pressuposto a existência de taxas de câmbio fixas, na prática as moedas moveram-se dentro de bandas estreitas correspondentes aos pontos de ouro. Nesta base, as violações das “regras do jogo” representaram o funcionamento efectivo de um regime de zonas alvo de taxas de câmbio. As autoridades monetárias intervinham apenas nos limites dos pontos de ouro, criando uma espécie de “efeito lua-de-mel” através do qual movimentos estabilizadores de capitais conduziam à reversão das taxas de câmbio na direcção das paridades existentes. Apesar das moedas se desviarem do valor par, as violações dos pontos de ouro foram todavia raras, pondo deste modo em evidência a credibilidade do compromisso perante a manutenção da convertibilidade das moedas em ouro e o elevado grau de estabilidade das taxas de câmbio durante o período de padrão-ouro.

A estabilidade cambial alcançada favoreceu a expansão do comércio internacional, mas limitou-se aos países do centro. Os países da periferia foram frequentemente forçados a suspender a convertibilidade ouro e a desvalorizar as suas moedas.

Nos meados do século XX, uma crescente consciência do desemprego fez com que os objectivos de política interna deixassem de estar subordinados à manutenção da estabilidade das taxas de câmbio. Os países passaram a estar menos inclinados a aceitar a disciplina do padrão-ouro, tendo este regime monetário entrado em colapso em 1914.

Seguiu-se um período de grande instabilidade e desordem monetária, caracterizada por uma flutuação generalizada das taxas de câmbio, aumento do desemprego, crescimento rápido das despesas governamentais e alta da inflação. A exigência de convertibilidade ouro passou a ser dominada por questões de ordem orçamental, deixando de funcionar como uma restrição sobre a política monetária que entretanto passou a estar praticamente subordinada à procura de financiamentos imediatos para o esforço de guerra.

Terminado o conflito militar, acreditou-se no rápido restabelecimento da estabilidade monetária através de um regresso à convertibilidade ouro. A Inglaterra foi o principal defensor da restauração de um regime de zona alvo baseado no ouro, numa tentativa de repor a sua posição como primeiro mercado mundial de capitais. A convertibilidade ouro das moedas foi restaurada a nível internacional tendo por base as resoluções da Conferência de Génova de 1922. Tratou-se de um padrão divisa ouro que prevaleceu apenas durante cerca de seis anos, através do qual se procurou economizar as reservas de ouro, restringindo o seu uso por parte dos bancos centrais e encorajando a utilização de moedas de reserva estrangeira como um substituto para o ouro, ao mesmo tempo que se concedeu um papel mais importante à política de estabilização interna.

Com este novo regime tentou-se restabelecer as características benéficas de um regime de zona alvo do tipo padrão-ouro clássico, todavia, o novo regime monetário sofreu de problemas de ajustamento, liquidez, credibilidade e confiança. Estes incluíram o uso de duas moedas de reserva concorrentes (a libra esterlina e o dólar), a ausência de uma liderança com poder hegemónico, a falta de cooperação entre os principais países e a relutância por parte da França e dos Estados Unidos para seguirem as “regras do jogo”. Em vez disso, exerceram fortes pressões deflacionistas sobre o resto do mundo através da utilização sistemática de políticas de esterilização dos fluxos de ouro. O padrão divisa ouro entrou em colapso na sequência da desvalorização britânica do esterlino em 1931 e dos choques provocados pela Grande Depressão. Seguiu-se uma fase de câmbios flexíveis administrados, com frequentes desvalorizações competitivas. Perante o regresso da instabilidade monetária, os Estados Unidos e o dólar apresentaram-se como principal referência do processo de reconstrução do SMI no âmbito do Acordo de Bretton Woods.

SEGUNDO CAPÍTULO

AS ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO NO PERÍODO DO PÓS-GUERRA:

A NECESSIDADE DE COOPERAÇÃO

II.1. – INTRODUÇÃO

No final da Segunda Guerra Mundial, foi necessário restabelecer as relações comerciais no quadro de acordos internacionais capazes de garantir a estabilidade económica e monetária a nível mundial. Esta necessidade era considerada imperativa de modo a evitar os erros do passado, nomeadamente a deflação dos anos 30 e os problemas de ajustamento, liquidez e confiança que caracterizaram o regime de padrão divisa ouro.

Em 22 de Julho de 1944, foi assinado o Acordo de Bretton Woods, dando origem a uma nova ordem monetária internacional baseada num sistema de taxas de câmbio indexadas, mas ajustáveis. Oficialmente o ouro permaneceu como padrão fundamental de valor, mas na prática, os Estados Unidos foram o único país a indexar a sua moeda em termos de ouro, à paridade de 35 dólares por onça de ouro. Aos restantes membros foi exigido que definissem e mantivessem o valor das suas moedas dentro de uma banda alvo de $\pm 1\%$ relativamente à paridade dólar, podendo as paridades ser alteradas até 10%, dependendo de condições específicas, nomeadamente, para corrigir um “desequilíbrio fundamental”.

Apesar dos compromissos existentes, o sistema monetário internacional de Bretton Woods acabou por evoluir de forma algo diferente daquela que tinha sido projectada. O sistema caminhou em direcção a um regime de taxas de câmbio fixas de padrão dólar ouro, tendo reaparecido os três problemas chave de funcionamento que caracterizaram o regime monetário do período entre guerras. Em 15 de Agosto de 1971, os Estados Unidos suspendem a convertibilidade total do dólar em ouro. Na sequência da decisão americana, é celebrado o Acordo Smithsoniano, que alarga a banda de flutuação em relação ao dólar para $\pm 2,25\%$.

O novo arranjo cambial não satisfaz os interesses dos países europeus, uma vez que autoriza uma flutuação entre duas moedas europeias até 9%, considerada demasiado excessiva para garantir o princípio da unicidade dos preços no qual se baseava a PAC. Face à instabilidade verificada nos mercados financeiros e cambiais, os países da Comunidade Europeia procuram então estabelecer entre si uma área de estabilidade monetária. De início criaram a designada “serpente” monetária europeia, tendo em 13 de Março de 1979 estabelecido um sistema de câmbios fixos, mas ajustáveis, na sequência da entrada em funcionamento do SME.

O objectivo do SME consistia em restabelecer a estabilidade das taxas de câmbio na Europa através de uma cooperação monetária durável e estreita. Para esse efeito foram definidas bandas de flutuação cambial de $\pm 2,25\%$ em redor de uma paridade central face ao ECU, no interior das quais as moedas estavam autorizadas a flutuar e perante as quais os vários países deveriam intervir no caso de serem alcançados os limites máximos de variação permitidos.

Apesar dos problemas de assimetria que o caracterizou e de alguma incapacidade para evitar o surgimento de crises cambiais, o SME é considerado o exemplo mais importante de funcionamento de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, tendo permitido criar as condições de estabilidade em termos de taxas de câmbio e de convergência das taxas de inflação necessárias para a adopção da moeda única europeia.

É exactamente este processo evolutivo que seguidamente iremos analisar sob uma perspectiva histórico-económica, procurando de alguma forma compreender a importância da cooperação entre as autoridades monetárias dos diferentes países para garantir a sustentabilidade de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, ainda que este regime cambial possa ter por referência o ouro ou a moeda de um país do centro do sistema. O Capítulo II está estruturado da seguinte forma. A secção II.2 analisa o funcionamento do sistema monetário internacional de Bretton Woods. A secção II.3 é dedicada ao Sistema Monetário Europeu. A secção II.4 conclui este capítulo.

II.2. – O SISTEMA MONETÁRIO INTERNACIONAL DE BRETTON WOODS

O sistema monetário internacional de Bretton Woods foi projectado para incorporar as lições retiradas dos acontecimentos que conduziram à instabilidade do período entre guerras. Foi necessário restabelecer a paz e as relações comerciais no quadro de acordos internacionais capazes de assegurar a estabilidade económica e monetária a nível mundial. Antes mesmo do fim da Segunda Guerra Mundial, americanos e britânicos prepararam planos para a reconstrução do SMI. O planeamento que conduziu ao sistema de Bretton Woods pretendeu evitar o caos do período entre guerras.

A primeira lição a retirar foi que as taxas de câmbio flutuantes estiveram inevitavelmente sujeitas a especulação desestabilizadora e, conseqüentemente, a elevados níveis de volatilidade. Em segundo lugar, o padrão divisa ouro potenciou a transmissão internacional da deflação, sendo bastante vulnerável face a problemas de ajustamento, liquidez e confiança. Finalmente, o recurso a desvalorizações competitivas, restrições comerciais, bilateralismo e controlos cambiais ocasionou, irremediavelmente, retaliações em autodefesa. Para evitar a repetição destes aspectos negativos, foi planeada uma nova ordem monetária internacional baseada num sistema de indexação ajustável que se esperava poder combinar as características favoráveis de um regime de banda cambial do tipo padrão-ouro (estabilidade nominal), com a autonomia na condução da política monetária intrínseca a um regime de taxas de câmbio flexíveis.

Desde 1942, a Inglaterra e os Estados Unidos começaram a elaborar planos de reforma do SMI que passaram por uma série de revisões. As versões finais, que constituíram a base da “Declaração Conjunta” das delegações britânica e americana e dos Estatutos do FMI, foram publicadas em Setembro de 1943, antes da convocatória a 1 de Julho de 1944 da conferência monetária internacional das Nações Unidas, a realizar em Bretton Woods, uma pequena cidade do Estado de New Hampshire.

Quarenta e quatro países estiveram representados na conferência de Bretton Woods. A delegação britânica era presidida pelo economista John Maynard Keynes, sendo a delegação americana liderada pelo Secretário de Estado do Tesouro Harry Dexter White. As bases do acordo a estabelecer entre os vários países foram numerosas, tendo reflectido o poder assimétrico de negociação da Inglaterra e dos Estados Unidos. Para evitar o regresso da instabilidade monetária e permitir a reconstrução e o reatamento das relações comerciais internacionais, foi necessário definir políticas macroeconómicas de estabilização interna e suprimir os controlos sobre as taxas de câmbio com o objectivo de que todas as moedas pudessem circular livremente. Foi também fundamental assegurar a estabilidade das taxas de câmbio através da manutenção de paridades fixas. Nesse sentido, Keynes e White planearam um sistema de taxas de câmbio indexadas, mas ajustáveis a ser coordenado por uma instituição monetária internacional.

II.2.1. Circunstâncias Históricas Responsáveis pelo Surgimento do Sistema de Bretton Woods

No final de 1942, a Inglaterra e os Estados Unidos iniciaram a preparação de um novo sistema monetário internacional. A principal preocupação destes países era evitar a instabilidade monetária internacional que se seguiu à Primeira Guerra Mundial. A experiência do período entre guerras mostrou que o recurso a desvalorizações competitivas, restrições comerciais, bilateralismo e controlos cambiais deveria ser evitado.

Nesse sentido, ambos os países empenham-se no reatamento das relações comerciais no âmbito de acordos internacionais capazes de assegurar a estabilidade das taxas de câmbio, promover o crescimento equilibrado do comércio a nível mundial, contribuir para a criação de um sistema multilateral de pagamentos para transacções de conta corrente e permitir a instauração e manutenção de elevados níveis de emprego e de rendimento real. Inglaterra e Estados Unidos apresentavam todavia profundas divergências na forma como tal poderia ser alcançado.

A forte preponderância económica, financeira e política dos Estados Unidos permitiu-lhes impor os seus pontos de vista, sendo em grande parte sobre as proposições do plano White que viriam a edificar-se as bases do Acordo internacional de Bretton Woods, muito embora, no final, os americanos tenham feitos algumas concessões, pelo que os Artigos dos Estatutos do FMI acabaram por incorporar elementos de ambos os planos.

II.2.1.1. Os Planos Keynes e White

Os planos Keynes e White divergiram nas obrigações que impuseram aos países credores e no grau de flexibilidade das taxas de câmbio e de mobilidade internacional dos capitais⁶⁶.

O plano defendido por Keynes propôs uma reforma completa das relações monetárias internacionais construída em redor de uma autoridade monetária mundial, a União de Compensação, que emitiria uma moeda internacional, definida em ouro, mas inconvertível em metal precioso, o *bancor*, em função das necessidades da economia

⁶⁶ Veja-se Bordo (1993a), Ikenberry (1993), Drouin (2001) e Bourget, Figliuzzi e Zenou (2002).

mundial e praticaria uma compensação generalizada, colocando à disposição dos países devedores os excedentes dos países credores. Concretamente, se os Estados Unidos registassem excedentes persistentes na sua balança de pagamentos, como aconteceu durante os anos 30, seriam obrigados a financiar a totalidade dos direitos de tiragem dos restantes países, o que no quadro do plano Keynes correspondia a cerca de 23 biliões de dólares.

Naturalmente, a delegação americana opôs-se à proposta de Keynes por envolver uma responsabilidade ilimitada para os países potencialmente credores⁶⁷. O plano White procurou simplesmente a criação de uma espécie de cooperativa de crédito, o Fundo de Estabilização das Nações Unidas, constituído pelas entradas de ouro e de divisas dos países-membros. O seu objectivo consistia em ajudar os países que não conseguissem manter a paridade da sua moeda, concedendo-lhes empréstimos temporários e limitados. A proposta de White limitou o total dos direitos de tiragem a 5 biliões de dólares e a obrigação americana a 2 biliões de dólares.

Embora o plano White atribuísse ao Fundo de Estabilização das Nações Unidas um poder e recursos substancialmente menores que a União de Compensação preconizada por Keynes, ambas as instituições exerceriam uma influência considerável sobre a política financeira interna dos países-membros.

O plano Keynes permitiria aos países a possibilidade de alteração das suas taxas de câmbio e a aplicação de restrições sobre os movimentos internacionais de capitais. Concedia desta forma uma autonomia relativamente significativa à condução da política económica interna tendo em vista o desejado empenhamento dos governos no pleno emprego, no crescimento do produto e na realização dos necessários ajustamentos na balança de pagamentos. Os britânicos estavam sobretudo preocupados em evitar a deflação dos anos 30 que consideravam ser o resultado das restrições impostas pela regra do padrão-ouro e das políticas monetárias inapropriadas levadas a cabo pelos Estados Unidos e pela França. De acordo com esta argumentação, a delegação britânica presente em Bretton Woods procurou negociar um sistema mais flexível, preocupando-se sobretudo em garantir o desenvolvimento da actividade económica.

Pelo contrário, o plano americano privilegiou principalmente a estabilidade das taxas de câmbio e o fim das práticas financeiras restritivas e discriminatórias tendo

⁶⁷ Situação semelhante ocorreu em 1978 no decurso das discussões que deram origem ao Sistema Monetário Europeu. O banco central alemão evidenciou uma forte relutância em aceitar um sistema que o obrigava a conceder apoio ilimitado aos países de moeda fraca.

proposto a criação de uma nova ordem monetária internacional baseada num mundo livre de todo o tipo de controlos sobre os fluxos comerciais e financeiros. O plano White encontrava-se muito próximo da regra do padrão-ouro uma vez que embora não tivesse mencionado explicitamente a importância de regras como a existência de um mecanismo de compromisso credível, concedeu grande importância à fixidez das taxas de câmbio.

Como era previsível, o plano Keynes ia ao encontro dos interesses da Inglaterra, enquanto o plano White se apresentava principalmente vantajoso para os Estados Unidos. No entanto, ambos os projectos só podem ser entendidos tendo em conta a situação dos Estados Unidos no final da Segunda Guerra Mundial.

Em 1944, os Estados Unidos detinham cerca de dois terços do *stock* mundial de ouro. As suas reservas de metal precioso representavam 24 mil milhões de dólares, para um total de 36 mil milhões em todo o mundo⁶⁸. Não é assim de estranhar que pretendessem que o ouro continuasse a desempenhar um papel determinante. A economia americana estava próspera. O esforço de guerra tinha reforçado o seu dinamismo, pelo que um regresso rápido à estabilidade das taxas de câmbio constituía uma prioridade. Os Estados Unidos pretendiam evitar as desvalorizações competitivas e todo o tipo de discriminação que os seus produtos pudessem sofrer, daí o seu desejo de restabelecer a liberdade das trocas. Nova Iorque consolidara a sua posição como principal centro financeiro mundial. Simultaneamente, o dólar, inconvertível em ouro desde 1933 sobre o território americano, mas convertível no exterior à taxa de 35 dólares por onça de ouro, era chamado a desempenhar o papel de moeda internacional, apresentando-se como o único activo de reserva possível. Não sendo esta moeda emitida por uma autoridade supranacional, mas pelos Estados Unidos, o plano White consagrava a posição dominante deste país, conferindo-lhe a responsabilidade pelo bom funcionamento do SMI.

Pelo contrário, a emissão do *bancor* e a desmonetarização progressiva do ouro através de operações de recompra no quadro da União de Compensação, impediriam a consagração do dólar como moeda internacional, num momento em que a libra se encontrava muito enfraquecida. Além disso, a repartição das quotas no FMI em função da importância comercial dos países antes da guerra e não pelo seu *stock* de ouro garantiria à Inglaterra uma posição internacional conforme a sua importância passada e não de acordo com a situação real, o que não era desejável pela maioria dos países

⁶⁸ Veja-se Lelart (1997).

presentes na conferência. Neste contexto, apesar do carácter manifestamente ambicioso e inovador do plano Keynes, o projecto proposto pela delegação britânica esteve longe das realidades políticas da época.

II.2.1.2. O Acordo de Bretton Woods: Os Princípios de um Novo SMI

Os Artigos do Acordo assinado em Bretton Woods, em 22 de Julho de 1944, por todos os países participantes na conferência internacional, com excepção da então União Soviética, que participou apenas como observadora, representaram um compromisso entre os planos americano e britânico⁶⁹. O Acordo de Bretton Woods combinou a flexibilidade e liberdade para os decisores políticos de um sistema de taxas de câmbio flexíveis, desejada pela delegação britânica, com a estabilidade nominal da regra do padrão-ouro preconizada implicitamente pelos americanos.

O novo sistema monetária internacional de Bretton Woods foi estabelecido tendo por base taxas de câmbio indexadas, mas ajustáveis, uma vez que os países podiam alterar as suas paridades, em termos de ouro e do dólar, dependendo de condições específicas, nomeadamente, perante a existência do que ficou conhecido como “desequilíbrio fundamental”⁷⁰. Além disso, os países-membros foram encorajados a usar a política de estabilização interna para a manutenção do pleno emprego. O Acordo concedeu explicitamente lugar para a condução de políticas orçamentais e monetárias discricionárias, em acentuado contraste com a situação que predominou durante o padrão-ouro clássico. Os países estiveram também protegidos de acções especulativas desestabilizadoras em virtude da possibilidade de controlos sobre os movimentos de capitais (Artigo VI.3 dos Estatutos do Acordo). Os controlos destinaram-se a evitar a ameaça constituída pelos fluxos voláteis de capitais do tipo dos que haviam perturbado o funcionamento do sistema durante o período entre guerras.

⁶⁹ Portugal não participou no Acordo. A sua participação concretizou-se apenas em 1959, numa altura em que os principais países europeus já tinham restabelecido a convertibilidade plena para transacções de conta corrente. Veja-se Bordo e Santos (1995).

⁷⁰ O significado da expressão “desequilíbrio fundamental” nunca foi claramente definido, dando assim flexibilidade ao FMI na análise das propostas de alteração das paridades. Tratou-se de um conceito impreciso. Apesar de tudo, de acordo com Williamson (1985a: 74), acabou por corresponder a uma situação “*in which a country could not expect to achieve basic balance over the cycle as a whole without deflating output from full capacity or restricting trade or payments for balance of payments reasons*”. Nesta base, as taxas de câmbio seriam ajustadas apenas em último recurso e apenas em conjugação com outras políticas para dessa forma se superar um desequilíbrio na balança de pagamentos. Veja-se Pauls (1990) e Bordo (1995).

Foram ainda criadas duas novas instituições, o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (Banco Mundial), cuja função consistiu na realização de empréstimos de longo prazo para favorecer o desenvolvimento e a reconstrução das economias devastadas pelo conflito militar, e o FMI, encarregue de supervisionar o funcionamento do sistema de taxas de câmbio indexadas. Através do acompanhamento das políticas económicas nacionais e do fornecimento de ajuda temporária em termos de liquidez, o FMI permitia que os países em dificuldades pudessem financiar os desequilíbrios de curto e médio prazo nas suas balanças de pagamentos, em alternativa à desvalorização.

O FMI foi dotado de recursos financeiros estabelecidos em cerca de 8,8 biliões de dólares, correspondentes aos depósitos realizados pelos quarenta e quatro países que assinaram o Acordo⁷¹. No momento da adesão, cada país dispôs de uma quota proporcional à sua importância no comércio internacional e à sua riqueza (reservas em ouro e divisas convertíveis), tendo-se determinado a ajuda (empréstimos) que poderia obter e os direitos de voto a exercer. Os depósitos foram feitos através de um montante de 25% em ouro ou em dólares e 75% em moeda nacional. O montante do depósito de um país determinava a sua quota. No caso dos países propensos a registarem excedentes, seria posta em prática uma cláusula de moeda escassa. De acordo com o Artigo VII dos Estatutos do FMI, se os activos de uma moeda detida pelo Fundo fossem insuficientes para satisfazer a sua procura por parte de outros países, o FMI poderia declarar a sua escassez, autorizando, por exemplo, controlos discriminatórios sobre as importações de países que mantinham excedentes permanentes e cujas moedas se tornavam escassas dentro do Fundo⁷².

O Artigo IV definiu o numerário do sistema monetário internacional de Bretton Woods. As paridades oficiais de cada moeda deviam ser expressas em termos de ouro ou em dólares americanos de peso e toque em vigor a 1 de Julho de 1944. O ouro permanecia, portanto, como numerário internacional, mas o dólar passava a estar ao mesmo nível (*“as good as gold”*), pondo em evidência a supremacia dos Estados Unidos e explicando a razão pela qual os americanos aceitaram algumas das exigências

⁷¹ Apesar de algumas cedências por parte dos americanos em termos de flexibilidade das taxas de câmbio e da possibilidade de controlos temporários sobre os movimentos de capitais, o valor de 8,8 biliões de dólares de financiamento estava bastante mais próximo dos 5 biliões de dólares do plano White do que dos 26 biliões de dólares propostos no plano Keynes. Estes 26 biliões de dólares representavam a soma dos 3 biliões de direitos de tiragem dos Estados Unidos com os 23 biliões dos restantes países.

⁷² Tratava-se claramente de uma prática contrária à posição inicial do plano White, mas que correspondia aos interesses manifestados pelos britânicos e a que mais uma vez os americanos acabaram por aceder.

britânicas⁷³. Todos os países-membros foram obrigados a declarar um valor par para as suas moedas, comprometendo-se a defendê-lo sobre os mercados cambiais dentro de uma banda de flutuação de 1% para ambos os lados da paridade⁷⁴. O valor par de uma moeda podia ser alterado até 10% para corrigir um “desequilíbrio fundamental” depois de consultados os outros membros do Fundo, mas sem a sua aprovação prévia. Já alterações superiores a 10% teriam de ser aprovadas por três quartos dos votos do Fundo. Alterações nas taxas de câmbio não autorizadas — como aconteceu com a França em 1948 — podiam fazer com que os membros se tornassem inelegíveis para o uso dos recursos do Fundo, estando também prevista a sua expulsão se continuassem a realizar essa prática. Uma alteração uniforme no valor par de todas as moedas (que apenas podia ser feita em relação ao ouro) exigiria a aprovação por maioria de votos, devendo também ser autorizada por todos os países com uma quota igual ou superior a 10% da quota total⁷⁵.

A exigência de um “desequilíbrio fundamental”, e eventualmente de uma autorização do Fundo antes de uma alteração da paridade, destinou-se a impedir a existência de desvalorizações competitivas, tão frequentes durante o período entre guerras. Procurou-se por esta via garantir a estabilidade das taxas de câmbio dando simultaneamente ao sistema maior maleabilidade na sua gestão relativamente ao que era permitido pelo padrão-ouro.

Para além da garantia da estabilidade das moedas, os princípios do novo sistema procuraram também consagrar a sua convertibilidade para transacções de conta corrente (Artigo VIII), obrigando os países-membros a comprar a sua própria moeda a pedido dos parceiros e a garantir a sua livre circulação. Nenhum membro podia impor, sem a aprovação do FMI, restrições aos pagamentos e transferências referentes às transacções internacionais correntes, estando igualmente impedido de recorrer a medidas discriminatórias ou a práticas de taxas de câmbio múltiplas, a não ser com a aprovação do Fundo.

O ouro continuava a ser a base de referência para o estabelecimento das paridades e o activo supremo para a convertibilidade das moedas. Contudo, a convertibilidade não era geral nem automática. Durante a conferência de Bretton

⁷³ O dólar era “tão bom como o ouro”, dizendo-se muitas vezes que “o ouro era convertível em dólares”.

⁷⁴ Apesar das taxas de câmbio contra o dólar poderem flutuar numa banda de $\pm 1\%$, um conjunto de países europeus decidiu em 1958, em resultado da aplicação do Acordo Monetário Europeu, estreitar a banda para $\pm 0,75\%$. Uma tal banda de flutuação contra o dólar implicava uma variação máxima da taxa de câmbio entre duas moedas europeias de 3%.

⁷⁵ Para mais detalhes veja-se Pauls (1990), Bordo (1993b), Giovannini (1993) e Lelart (1997).

Woods, tornou-se evidente que apenas os Estados Unidos, como país centro de reserva e poder comercial e financeiro mais importante, tinham capacidade para cumprir com as obrigações do Artigo VIII. O ouro permaneceu como padrão fundamental de valor, mas para todas as moedas foi medido pelo dólar. Os Estados Unidos foram o único país que indexou a sua moeda em termos de ouro. Todos os outros países-membros definiram a paridade das suas moedas em termos de dólares. Nesta base, o sistema monetário internacional de Bretton Woods apresenta-se como uma variante distante do padrão-ouro clássico.

Ainda que os Artigos do Acordo não possam ser interpretados estritamente como um regresso à regra do padrão-ouro, cujo princípio base consistiu na manutenção da livre convertibilidade ouro ao valor par estabelecido, o preço fixo do ouro a 35 dólares a onça, que os Estados Unidos foram obrigados a manter, acabou por fornecer uma âncora nominal ao sistema. Oficialmente, todas as moedas foram definidas em termos de ouro. Todavia, no final da Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos detinham cerca de 70% do total das reservas deste metal precioso sendo, por conseguinte, o único país a indexar a sua moeda em termos de ouro. A todos os outros membros foi exigido que definissem e mantivessem, através de intervenções no mercado cambial, o valor das suas moedas dentro de uma banda alvo de $\pm 1\%$ relativamente à paridade dólar. Tal como no padrão-ouro, tratou-se de uma regra com cláusula de escape, uma vez que os membros, por sua iniciativa, podiam alterar as suas paridades para corrigir um “desequilíbrio fundamental”⁷⁶.

A sustentabilidade do sistema encontrava-se assim associada à capacidade por parte dos Estados Unidos de manutenção da paridade de 35 dólares por onça de ouro, ou seja, para garantir a estabilidade dos preços. Além disso, como o dólar passou a ser utilizado como unidade de conta e principal moeda de intervenção e activo de reserva, visto ser convertível em ouro, os Estados Unidos deveriam oferecer ao mundo a liquidez necessária e deter ouro igual a 25% do valor da moeda nacional como forma de protecção e de garantia para a convertibilidade da sua moeda. Contudo, se a maioria dos membros do sistema de Bretton Woods (e todos os países com uma quota igual ou superior a 10% da quota total) concordassem, os Estados Unidos podiam alterar o preço ouro do dólar.

Não existia para os Estados Unidos outro mecanismo explícito para além da reputação e do compromisso perante a convertibilidade do dólar em ouro. Por sua vez,

⁷⁶ Veja-se Pauls (1990), Bordo (1993a, 1995) e Bordo e Jonung (2001).

os restantes membros tinham de aceitar, através do seu compromisso perante as paridades fixas, o nível de preços estabelecido pelos Estados Unidos, muito embora, devido à indexação ajustável, tivessem sempre a possibilidade de alterar as paridades.

Apesar dos compromissos existentes, a regra do sistema de Bretton Woods foi imperfeita, pondo em evidência várias deficiências. Em primeiro lugar, a regra foi incorrecta para os países cujas moedas não funcionaram como activo de reserva, uma vez que a contingência de “desequilíbrio fundamental” nunca foi bem definida. As alterações nas paridades podiam ser acompanhadas por acções especulativas desestabilizadoras, as quais se tornariam mais problemáticas na sequência de uma mobilidade crescente dos capitais. Por conseguinte, a possibilidade de alteração das paridades tornou-se pouco viável.

Em segundo lugar, por causa do receio de uma crise de confiança, a exigência de convertibilidade ouro impediu os Estados Unidos, no início dos anos sessenta, de actuarem como um país centro e voluntariamente oferecerem as reservas procuradas pelo resto do mundo.

Finalmente, ainda que um mecanismo estivesse disponível para que os Estados Unidos pudessem desvalorizar o dólar, as autoridades monetárias americanas foram relutantes no seu uso com receio de destruírem a confiança⁷⁷.

Nesta perspectiva, embora o sistema de Bretton Woods possa ser interpretado como um sistema baseado em regras ou princípios, acabou por não fornecer um mecanismo de compromisso credível, um dos elementos chave para o bom funcionamento de uma zona alvo de taxas de câmbio⁷⁸. Os Estados Unidos não estiveram dispostos a subordinar aspectos de ordem económica interna à responsabilidade de manutenção de uma âncora nominal, tendo seguido durante os anos sessenta políticas orçamentais e monetárias fortemente expansionistas, criando desta forma uma tensão inflacionista sobre todo o sistema. Em resultado desta situação, vários países do G-7 começaram a mostrar-se relutantes em aceitar as consequências da imposição por parte dos Estados Unidos da taxa de inflação mundial.

O sistema parecia assim evoluir e funcionar em muitos aspectos de forma algo diferente daquela que tinha sido inicialmente projectada aquando da realização da conferência de Bretton Woods e do estabelecimento do FMI.

⁷⁷ Na prática o sistema acabou por funcionar de modo assimétrico. Veja-se Giovannini (1989).

⁷⁸ Veja-se Giovannini (1993) e Obstfeld (1993). Uma visão alternativa sobre este assunto é apresentada em Williamson (1985a), para quem o sistema de Bretton Woods foi mais do que apenas um compromisso em relação a taxas de câmbio indexadas.

II.2.2. Evolução e Funcionamento do Sistema de Bretton Woods

O período de funcionamento do sistema monetário internacional de Bretton Woods (1946-1970) pode ser dividido em dois subperíodos, correspondentes a uma fase de pré-convertibilidade, compreendida entre 1946 e 1958, e uma fase de convertibilidade plena das moedas para transacções de conta corrente, observada entre 1959 e 1970. Muito embora o sistema tenha começado a funcionar normalmente em 1955, dois problemas iniciais de implementação, directamente relacionados entre si, bilateralismo e falta de dólares, dominaram o período de transição da guerra para a paz, pelo que a convertibilidade plena das moedas dos principais países industrializados só viria a ser alcançada no final dos anos cinquenta. Problemas estruturais de funcionamento e a falta de um mecanismo de compromisso credível acompanharam a fase de convertibilidade, tendo levado a diversas tentativas de reforma do SMI, antes do seu colapso em 15 de Agosto de 1971 com a suspensão da convertibilidade ouro do dólar.

II.2.2.1. Os Problemas de Implementação

No final da conferência de Bretton Woods, os países participantes reconheceram unanimemente a impossibilidade de um regresso rápido à liberdade dos câmbios e dos movimentos de capitais. Os défices na balança de pagamentos de praticamente todos os países eram de tal forma elevados que as suas moedas enfraquecidas não podiam suportar a eliminação dos controlos cambiais e das restrições sobre o comércio. Com excepção do dólar, nenhuma das principais moedas se apresentava convertível em ouro. Perante este quadro, os Acordos de Bretton Woods estabeleceram, no âmbito do Artigo XIV, que os países podiam continuar a usar controlos cambiais por um período de transição de três anos tendo em vista o regresso das principais moedas à convertibilidade externa.

Em conjugação com os controlos cambiais, todos os países foram levados a estabelecer uma série de acordos de pagamentos bilaterais com cada um dos seus parceiros comerciais. A racionalidade para o uso contínuo dos controlos e bilateralismo foi a falta de reservas internacionais. Os países europeus e asiáticos, devastados pela guerra, não tinham praticamente capacidade de produção de bens para exportação,

embora tivessem grande necessidade de realizar importações chave, dada a imensa procura não satisfeita de produtos alimentares, de bens de capital e de outras mercadorias produzidas pelos Estados Unidos. Desejosos de promover a reconstrução das suas economias e de produzir as exportações necessárias para gerar moeda estrangeira, os governantes europeus viam nos controlos cambiais e no bilateralismo a forma possível de repartir as escassas reservas, ainda que essas práticas dificultassem a implementação do novo sistema.

No final da Segunda Guerra Mundial, as reservas de ouro e de dólares na Europa e no Japão atingiram praticamente o ponto de exaustão. Só no espaço de dois anos, de 1946 a 1947, as reservas oficiais europeias em ouro e em dólares recuaram cerca de um quarto, em contrapartida de um excedente americano de 6 biliões de dólares. A Europa conhecia um período de acentuada falta de dólares, agravada pelo estabelecimento de paridades oficiais sobreavaliadas. Uma vez que o dólar era utilizado como moeda mundial, a escassez de moeda americana na posse do resto do mundo poderia ter uma influência ainda mais contraccionista que a oferta limitada de ouro durante o período do padrão-ouro. Conscientes desta realidade, os Estados Unidos ajudaram a Europa a superar este problema.

Por iniciativa americana, mas também no quadro da OECE, ambos os problemas que impediam a implementação do novo SMI foram resolvidos no início dos anos cinquenta. As moedas dos países da Europa Ocidental tornaram-se convertíveis e as suas contas correntes fortaleceram-se, passando normalmente a registar excedentes. Os desenvolvimentos chave para esta evolução foram o Plano Marshall e a UEP⁷⁹.

No âmbito do Plano Marshall, os Estados Unidos disponibilizaram, entre 1948 e 1952, 13 biliões de dólares de ajuda sob a forma de doações e de empréstimos à Europa Ocidental. As ajudas destinaram-se essencialmente ao pagamento das importações, à realização de investimentos em infra-estruturas e ao fornecimento de reservas internacionais. Através deste apoio, os Estados Unidos procuraram restabelecer um sistema de comércio internacional duradouro. Para esse efeito, o Plano exigiu dos países receptores das ajudas que cooperassem na liberalização do comércio e dos pagamentos, garantindo apoio aos países que alargaram os créditos bilaterais a outros membros.

Mas se a iniciativa americana do Plano Marshall encorajou a liberalização do comércio e dos pagamentos intra-europeus, contribuindo decisivamente para a

⁷⁹ Veja-se Cronologia dos Acontecimentos em Apêndice I.

resolução do problema da falta de dólares, tornou-se necessário criar condições para a existência de um sistema multilateral mais completo de pagamentos correntes. No quadro da OECE, foi então instituída a UEP. Tratou-se de um organismo de compensação gerido pelo Banco de Regularizações Internacionais destinado a facilitar a regulação dos saldos das balanças de pagamentos entre os países da OECE.

Complementando com êxito o Plano Marshall, a UEP forneceu as bases de sustentação para uma liberalização gradual dos pagamentos, tendo os seus membros aprovado um Código de Liberalização que determinou a eliminação das restrições à convertibilidade das moedas para efeitos de transacções correntes⁸⁰.

Em 27 de Dezembro de 1958, como resultado destas acções, oito países europeus consideraram a sua posição financeira suficientemente sólida, tendo declarado as suas moedas convertíveis para transacções de conta corrente. Esta decisão consagrou o regresso a um sistema multilateral de pagamentos correntes, fazendo com que a UEP deixasse de ter significado, sendo substituída pelo Acordo Monetário Europeu. Estavam assim resolvidos os dois principais problemas de implementação do novo sistema, muito embora a sua solução tenha sido encontrada em iniciativas e instituições desenvolvidas fora do sistema de Bretton Woods.

II.2.2.2. Da Pré-convertibilidade à Convertibilidade Plena

Se existe um país em que foi difícil restabelecer a convertibilidade após o final da Segunda Guerra Mundial sem a cooperação de outros, essa experiência é ilustrada pela Inglaterra. Em 1945 a situação externa do país é grave. A Inglaterra apresenta uma balança de pagamentos correntes muito deficitária, fruto da sua incapacidade para penetrar noutros mercados tendo em vista a produção de receitas de exportação essenciais para sustentar a convertibilidade da libra esterlina. As reservas de ouro e de divisas não ultrapassavam meio bilião de libras.

A fraqueza da moeda britânica impede a supressão imediata dos controlos cambiais. Mas as autoridades britânicas desejam um regresso rápido à convertibilidade externa, acreditando ser essa a única forma de restabelecer o antigo papel de moeda de reserva para a libra esterlina. Empréstimos concedidos pelos Estados Unidos e pelos países da Commonwealth permitem fazer face à situação.

⁸⁰ Para uma análise mais detalhada sobre este assunto veja-se Eichengreen (1999).

Dispondo de reservas cambiais mais abundantes, as autoridades monetárias britânicas decidem em 15 de Julho de 1947 restabelecer a convertibilidade externa do esterlino, comprometendo-se a defender a paridade oficialmente declarada no FMI de 4,03 dólares por libra esterlina⁸¹. De imediato quantidades consideráveis de libras foram trocadas contra dólares, tendo rapidamente o fundo de estabilização do Banco de Inglaterra registado perdas maciças de reservas. Nestas circunstâncias, a decisão de restabelecer a convertibilidade em 1947 foi de grande imprudência. As seis semanas de convertibilidade acabaram por ser um verdadeiro desastre sob o ponto de vista monetário.

Vendo as suas reservas aproximarem-se da exaustão, a Inglaterra suspende de novo a convertibilidade a 20 de Agosto de 1947, com o consentimento dos americanos. A libra esterlina não inspirava ainda suficiente confiança. Embora a tentativa de regresso à convertibilidade tivesse sido mal sucedida, ficou todavia claro que o restabelecimento da convertibilidade teria forçosamente de passar por uma desvalorização.

Após a aplicação de um programa severo de austeridade para manter os preços internos e diminuir as importações, a Inglaterra desvaloriza a libra esterlina em 30,5%, a 19 de Setembro de 1949, notificando o FMI dessa decisão apenas vinte e quatro horas antes. Acompanhando a medida britânica, mais vinte e três países pertencentes à zona esterlino desvalorizam de imediato as suas moedas, em média 30%⁸².

Estas desvalorizações foram importantes para a evolução do sistema de Bretton Woods por duas razões. Por um lado, porque contando com a ajuda do Plano Marshall, permitiram aos países europeus mover-se mais rapidamente de uma situação de défice nas contas correntes para um excedente, um movimento importante em direcção ao futuro restabelecimento da convertibilidade. Por outro lado, porque acabaram por revelar uma fragilidade básica do regime de indexação ajustável. Ao serem permitidas alterações nas paridades apenas na sequência de um “desequilíbrio fundamental”, o sistema de Bretton Woods acabava por encorajar as autoridades monetárias a atrasar o ajustamento até estarem seguras de que tal era necessário, potenciando, nomeadamente, a existência de ataques especulativos contra as moedas. As desvalorizações de 1949

⁸¹ Na verdade foi mais uma decisão americana do que britânica, dado o interesse que as autoridades dos Estados Unidos depositavam no rápido restabelecimento da convertibilidade pela Inglaterra, não só para a criação de um sistema de comércio livre multilateral, mas também porque sendo a libra a moeda de reserva mais importante a seguir ao dólar, era mais fácil que outros países restabelessem a convertibilidade se os seus saldos em moeda britânica fossem convertíveis.

⁸² Veja-se Bordo (1993a).

punham fim a esta situação, permitindo, além disso, os realinhamentos necessários para a produção dos efeitos desejados.

As perdas de reservas da Inglaterra pararam rapidamente. No espaço de dois anos as suas disponibilidades triplicam, tendo os britânicos renunciado à ajuda Marshall. A liberalização quase total dos câmbios e dos movimentos de capitais ocorre em 1955. Nesse mesmo ano, a libra esterlina reencontra o seu papel internacional com o restabelecimento da convertibilidade externa para efeito de transacções de conta corrente.

A experiência da França foi em parte semelhante à da Inglaterra. De 1946 a 1949, a situação monetária francesa degradou-se. As reservas cambiais encontravam-se próximas do ponto de exaustão. A sobreavaliação do franco tornava difíceis as exportações que permitiriam aumentar a produção nacional e eventualmente inverter a situação em termos do tesouro.

Impunha-se uma nova política monetária destinada a encorajar as exportações e a desincentivar as importações para repor as reservas em dólares da França. O primeiro passo foi dado em Janeiro de 1948 com uma desvalorização do franco de 44,4% em relação à libra esterlina e ao dólar, decisão que acabaria por instituir um sistema de taxas de câmbio múltiplas discriminatórias, numa clara violação do Acordo de Bretton Woods⁸³.

Em 1949, o controlo dos câmbios foi reduzido, sendo autorizadas as transferências de capitais para o estrangeiro por parte dos não residentes. A melhoria da situação entretanto registada, permitiu encarar uma estabilização mais realista do franco e a eliminação das taxas de câmbio múltiplas. A desvalorização da libra esterlina permitiu a ocasião. Seguiram-se novas desvalorizações durante a primeira metade dos anos cinquenta até que em Dezembro de 1958 uma nova paridade foi declarada ao FMI, concedendo à França todos os seus direitos. O franco foi definitivamente estabilizado, permitindo o restabelecimento da convertibilidade externa.

⁸³ O dispositivo consistiu na existência de uma dupla taxa de câmbio para as moedas fortes, com uma taxa oficial de 214,39 francos por dólar para importações básicas e uma taxa de câmbio flutuante para transacções financeiras e de âmbito turístico. O FMI censurou esta decisão, tendo declarado a França inelegível para a utilização dos seus recursos. Mas a França, que entretanto passou a receber a ajuda do Plano Marshall, pareceu poder passar sem o apoio do FMI e renunciar temporariamente aos seus direitos de tiragem. Esta situação é claramente demonstrativa de uma perda de prestígio do FMI, tal como o foi a desvalorização da libra de 1949, quando o Fundo, em vez de estar envolvido activamente em consultas, foi avisado da decisão apenas vinte e quatro horas antes. A juntar a estes dois acontecimentos, nada abonatórios para o prestígio do FMI, em Setembro de 1950 o Canadá decidiu deixar flutuar a sua moeda, contrariando os princípios de funcionamento do sistema de Bretton Woods. Mais uma vez, embora o Fundo tivesse sido fortemente crítico perante esta medida, foi incapaz de a impedir, tendo o dólar canadiano flutuado com sucesso até 1961. Veja-se Bordo (1993a, b) e Bourget, Figliuzzi e Zenou (2002).

Já a experiência alemã é um pouco diferente das anteriores, uma vez que no fim do conflito militar a Alemanha não existia mais enquanto Estado, encontrando-se dividida em quatro zonas de ocupação. O *reichsmark*, emitido fortemente durante a Segunda Guerra Mundial, tinha pouco valor. Foi então criada em 1948, para sua substituição, uma nova unidade monetária, o marco alemão, que no âmbito da reforma monetária em curso valia dez *reichsmarks*. A reforma permitiu reduzir a massa monetária em cerca de 90%, na sequência da qual se registou uma forte redução nos preços. A ajuda Marshall às zonas de ocupação permitiu reconstituir as reservas cambiais. O marco alemão apresentou-se como uma moeda sólida com grande poder de compra. No entanto, na sequência da criação da República Federal Alemã, em Setembro de 1949, viria a ser desvalorizado em 20%, tendo em vista a neutralização dos efeitos das desvalorizações britânica e francesa. Muito rapidamente a balança de pagamentos reequilibra-se. A partir de 1951 a Alemanha (RFA) passa a ser o principal país credor da UEP, conseguindo ao longo da década de cinquenta reforçar as suas reservas cambiais. Não é por isso de estranhar que tenha abrandado a sua posição em matéria de controlo sobre os movimentos de capitais e estabelecido em 1955 a convertibilidade externa do marco alemão⁸⁴.

O sistema de Bretton Woods torna-se plenamente funcional no final de 1958. A maior parte das principais moedas passam a ser convertíveis em dólares para transacções de conta corrente. A excepção era o iene que até 1964 permaneceu como moeda inconvertível.

Portugal aderiu muito tardiamente ao Acordo de Bretton Woods. Só em 4 de Agosto de 1959 foi formalizada a sua candidatura à admissão ao FMI e ao Banco Mundial, tendo sido aceite como membro destas instituições em Setembro desse mesmo ano⁸⁵. Em 1 de Junho de 1962 foi definida oficialmente a paridade com o dólar, sendo declarado um valor par correspondente a 28,75 escudos por dólar com peso e toque de 22 de Julho de 1944. Esta paridade já era porém efectiva desde 19 de Setembro de 1949 quando o escudo seguiu a desvalorização da libra esterlina e continuou a ser mantida quando em Agosto de 1955 Portugal assinou o Acordo Monetário Europeu, definindo os limites de intervenção relativamente ao dólar em 28,42 e 29,08 escudos, correspondentes a uma banda de flutuação de 1,148%.

⁸⁴ Para mais detalhes veja-se Drouin (2001).

⁸⁵ Veja-se Bordo e Santos (1995).

Com a convertibilidade das contas correntes restabelecida, o sistema de Bretton Woods entra numa fase de funcionamento pleno que viria a durar aproximadamente até 1970. Cada país intervinha no mercado cambial, comprando ou vendendo dólares, para manter as suas paridades dentro das bandas definidas de $\pm 1\%$. Por sua vez, a Reserva Federal Americana indexava o preço do dólar em 35 dólares por onça de ouro através de compras e vendas livres de ouro. Deste modo, cada moeda estava ancorada ao dólar e indirectamente ao ouro. Uma vez restabelecida a convertibilidade das principais moedas, os controlos sobre os movimentos de capitais tornaram-se mais difíceis de pôr em vigor, sendo sucessivamente substituídos pela cooperação no seio do G-10.

Durante a fase de convertibilidade, os países gozaram de um desempenho macroeconómico excepcional. O sistema de Bretton Woods permitiu obter um elevado grau de estabilidade nas taxas de câmbio, em claro contraste com a volatilidade dos períodos precedente e subsequente, e a mais baixa e estável taxa de inflação⁸⁶. Tal como no período do padrão-ouro clássico, as taxas de juro de longo prazo foram baixas, estáveis e exibiram um elevado grau de convergência. As despesas governamentais caíram acentuadamente, dado já não existir a necessidade de financiamento do esforço de guerra, tendo-se estabilizado entre os 15% e os 20% do rendimento nacional no final dos anos cinquenta e início dos anos sessenta. As taxas de crescimento real foram as mais elevadas e estáveis de qualquer regime monetário⁸⁷.

Contudo, embora o sistema de Bretton Woods tenha exibido um melhor desempenho macroeconómico quando comparado com outros regimes monetários, acabou por ter uma vida relativamente curta. A fase de convertibilidade plena durou apenas cerca de doze anos. A sua brevidade não pode todavia explicar-se pela ocorrência de choques sobre o sistema, uma vez que enfrentou pequenos choques de oferta e de procura, comparativamente a outros regimes, mas antes à forma como evoluiu⁸⁸.

O sistema de Bretton Woods passou a funcionar de forma um pouco diferente da que inicialmente foi projectada, particularmente em dois aspectos fundamentais.

⁸⁶ Para evidência sugestiva do desempenho macroeconómico, por países e regimes monetários, veja-se Bordo e Jonung (2001). Uma análise mais pormenorizada dos aspectos de ordem económica e de alguns problemas, de ajustamento, liquidez e confiança, que marcaram o período de apogeu do sistema de Bretton Woods, é apresentada em James (1996). Apesar de tudo, tratou-se de um período caracterizado por um impressionante desempenho da economia mundial ou, como sintetiza o autor, *“the golden age of capitalism”*, *“the most successful international monetary regime the world has ever seen”*, *“the best overall macro performance of any regime”* (James, 1996: 148).

⁸⁷ Veja-se Williamson (1985a) e Bordo (1993a). Para o caso de Portugal veja-se Andrade (2003) e Duarte e Andrade (2003).

⁸⁸ Veja-se Bordo (1993a, b) e Bordo e Schwartz (1997).

Por um lado, em vez de um sistema com “moedas iguais”, o sistema de Bretton Woods desenvolveu-se em direção a um padrão dólar ouro. Inicialmente, ainda funcionou como um padrão divisa ouro com duas moedas chave, o dólar e a libra. Contudo, o papel da libra esterlina enquanto moeda chave declinou fortemente ao longo da década de sessenta, assistindo-se de forma crescente a um ganho de importância do dólar como moeda de referência, de intervenção e de reserva internacional, auxiliada em grande parte pela estabilidade da política monetária dos Estados Unidos. Para tal, contribuiu decisivamente o fraco e estável crescimento monetário e a inflação relativamente baixa, pelo menos até 1965.

Por outro lado, o sistema de Bretton Woods evoluiu de um sistema de indexação ajustável para um regime de taxas de câmbio fixas. Durante a década de cinquenta e até 1967, registaram-se muito poucas alterações nas paridades no seio do grupo de países do G-10. As exceções foram a flutuação canadiana de 1950, as desvalorizações francesas de 1957 e 1958 e as revalorizações menores por parte da Alemanha e da Holanda em 1961. O sistema de indexação ajustável tornou-se menos ajustável uma vez que as autoridades monetárias, baseadas na experiência da desvalorização da libra esterlina de 1949, estiveram relutantes em aceitar os riscos associados a alterações discretas nas paridades.

Como o sistema de Bretton Woods evoluiu em direção a um regime de taxas de câmbio fixas de padrão dólar ouro, os três problemas chave de funcionamento do regime monetário do período entre guerras — ajustamento, liquidez e confiança — reapareceram. Isto sugere que a razão para a brevidade da fase de convertibilidade plena não foi o ambiente externo mas, tal como aconteceu com o padrão divisa ouro do período entre guerras, a existência de deficiências estruturais no funcionamento do regime monetário, a par da ausência de um mecanismo de compromisso credível por parte do país centro da reserva mundial de ouro.

II.2.3. Insuficiências e Colapso do Sistema de Bretton Woods

A posição dominante dos Estados Unidos em termos de comércio e de finanças internacionais e as amplas reservas de ouro detidas pelo Tesouro americano fizeram do dólar a moeda de pagamento e de reserva mais importante, conferindo aos Estados Unidos uma responsabilidade particular pelo bom funcionamento do sistema de Bretton Woods. Todo o sistema repousou sobre a credibilidade do compromisso por parte do Estados Unidos em converter dólares em ouro e, conseqüentemente, sobre a relação existente entre o *stock* monetário de ouro americano e os dólares possuídos pelos não residentes, designados correntemente de *eurodólares*.

Até 1958, os défices na balança de pagamentos americana permaneceram moderados e os *eurodólares* foram largamente cobertos pelo *stock* monetário de ouro dos Estados Unidos. Estes défices, que se explicam em grande parte pelo aumento das despesas militares americanas no estrangeiro e pelas ajudas concedidas no âmbito do Plano Marshall, forneceram a liquidez em dólares que o resto do mundo tinha necessidade para a sua reconstrução, crescimento e restabelecimento da convertibilidade da conta corrente. A confiança era total.

Porém, a partir de 1958, na sequência de largos investimentos realizados no estrangeiro pelas empresas americanas, os défices na balança de pagamentos aumentaram de forma muito acentuada relativamente às reservas oficiais dos Estados Unidos, que entretanto se reduziram para cerca de metade. As autoridades monetárias estrangeiras começaram a acumular dólares e a comprar cada vez mais ouro do Tesouro americano com esses dólares à medida que intervinham para manter o valor das suas moedas face ao crescimento do défice dos Estados Unidos. Na sequência destas compras, o *stock* monetário de ouro americano não mais parou de cair⁸⁹.

II.2.3.1. O Problema de Ajustamento

Um ano apenas após a implementação plena do sistema projectado em Bretton Woods, surgiam os primeiros problemas de funcionamento resultantes da assimetria no ajustamento entre os Estados Unidos, como país de moeda de reserva, e o resto do mundo. De facto, em 1959, o *stock* monetário de ouro dos Estados Unidos igualou o total das responsabilidades externas em dólares, ao mesmo tempo que o *stock*

⁸⁹ Veja-se Pauls (1990).

monetário de ouro do resto do mundo excedia o dos Estados Unidos. Em 1964, a situação agravava-se ainda mais com as responsabilidades oficiais em dólares sustentadas pelas autoridades monetárias estrangeiras a excederem o *stock* monetário de ouro americano. A confiança deixava de ser total⁹⁰.

O défice na balança de pagamentos foi então encarado como um problema por parte das autoridades monetárias dos Estados Unidos por duas razões aparentemente contraditórias. Em primeiro lugar, em virtude do efeito que poderia ter sobre a confiança. Em segundo lugar, porque sendo conferido ao dólar o papel de garantia no fornecimento de liquidez ao resto do mundo, a eliminação do défice dos Estados Unidos poderia criar uma falta de liquidez a nível mundial. Se por um lado o défice serviu como meio para satisfazer a procura de dólares pelo resto do mundo, por outro lado, a sua persistência demonstrou a necessidade de um ajustamento por causa da ameaça de uma crise de convertibilidade. Mesmo que o ouro não fosse solicitado pelas autoridades monetárias estrangeiras, essa possibilidade permanecia sempre como uma hipótese bastante plausível.

Estava-se afinal em presença de um problema para o qual Robert Triffin tinha chamado a atenção em 1960 a propósito do princípio da convertibilidade do sistema de Bretton Woods e que desde então passou a ser conhecido na literatura económica como o dilema de Triffin⁹¹. Com o objectivo de assegurar internacionalmente um crescimento equilibrado de dólares, os Estados Unidos deveriam registar défices na sua balança de pagamentos. Contudo, para os restantes países, acumular reservas em dólares só era atraente desde que não existissem dúvidas quanto à sua convertibilidade em ouro. Uma vez que as responsabilidades pendentes em dólares passaram a ser superiores às reservas de ouro americanas, a credibilidade deste compromisso podia ser posta em causa a qualquer momento. Bastaria para tal que alguns dos detentores estrangeiros insistissem na conversão das suas reservas e, por essa via, outros se lhe juntassem, num movimento em tudo semelhante aos efeitos produzidos por um pânico bancário.

Mas o défice na balança de pagamentos americana foi também um problema para o resto do mundo e, especialmente, para os países europeus⁹². Os Estados Unidos, enquanto país de reserva monetária e centro do sistema, não tinham de ajustar a sua economia à balança de pagamentos, criando deste modo uma assimetria no

⁹⁰ Veja-se James (1996) e Eichengreen (1999).

⁹¹ Veja-se Triffin (1960).

⁹² Para uma análise detalhada sobre os aspectos práticos relacionados com o problema de ajustamento da balança de pagamentos, veja-se Emminger (1967).

ajustamento. Embora tivessem reconhecido o problema, nunca aceitaram submeter a política económica interna a imperativos de ordem internacional. As autoridades americanas preferiram o crescimento da economia ao equilíbrio da balança de pagamentos. A oferta de dólares esteve sempre ao serviço da política económica americana. Não foi tomado em conta o seu impacto nas relações monetárias internacionais. As administrações Johnson e Nixon continuaram a permitir que a criação de dólares e a taxa de inflação dos Estados Unidos fossem guiadas por aspectos de ordem interna, situação que acabou por fazer com que a oferta excessiva de dólares e a inflação se tornassem verdadeiros problemas do sistema de Bretton Woods, perante os quais rapidamente alemães e franceses se ressentiram.

A Alemanha encarou a situação como os Estados Unidos a exportar inflação para os países excedentários através dos sucessivos défices na sua balança de pagamentos. Já a França, que desde a Conferência de Génova vinha demonstrando o seu desagrado perante qualquer plano que proporcionasse um poder privilegiado a uma determinada moeda, ressentiu-se do domínio financeiro dos Estados Unidos e do estatuto especial conferido ao dólar. O descontentamento francês ficou patente quando o Presidente de Gaulle criticou publicamente o “privilégio exorbitante” dos Estados Unidos, que permitiu a este país financiar, através de senhoriagem, as suas actividades políticas (a guerra do Vietname) e o seu poder económico (a aquisição de empresas europeias por companhias americanas)⁹³. Actuando na base deste sentimento, a França começou a trocar dólares por ouro, aumentando no espaço de dois anos o seu *stock* de metal precioso em 2,5 biliões de dólares.

A conversão de dólares em ouro por parte das autoridades monetárias francesas correspondia precisamente ao tipo de desenvolvimento que ameaçava desestabilizar o sistema de Bretton Woods pela perspectiva eminente das reservas monetárias de ouro dos Estados Unidos poderem atingir o ponto de exaustão, com a consequente crise de convertibilidade para a qual Triffin tinha chamado a atenção.

⁹³ Como é referido por Drouin (2001: 25), trata-se do famoso “défice sem choro”, que permitiu aos Estados Unidos negligenciar a deterioração da sua balança de pagamentos, desfrutando da posição dominante do dólar. Este privilégio foi denunciado nos anos sessenta por Jacques Rueff, para quem a solução para o problema teria de passar pelo restabelecimento de um padrão-ouro puro capaz de impor uma disciplina contínua, evitando-se, por esta via, que os países de moeda de reserva vivessem para além das suas possibilidades. Restabelecido o equilíbrio na balança de pagamentos dos Estados Unidos, o mundo poderia voltar a um funcionamento pleno do padrão-ouro clássico. Veja-se Rueff (1967).

Perante a possibilidade de uma crise de convertibilidade do dólar, a resposta política das autoridades monetárias dos Estados Unidos consistiu na imposição de controlos sobre as exportações de capitais, na tomada de medidas para melhorar a balança comercial e no emprego de alguns mecanismos desencorajadores da conversão de dólares em ouro.

Com o objectivo de reduzir a excessiva saída de capitais, as autoridades americanas instituíram em 1963 uma taxa de igualização das taxas de juro, que tornava mais onerosa para um não residente a emissão de títulos nos Estados Unidos em cerca de 1%. Foram igualmente fixados limites máximos para o crescimento dos investimentos directos no estrangeiro e encorajadas as exportações, ao mesmo tempo que eram desencorajadas as importações, nomeadamente, através de uma redução das despesas governamentais no exterior.

As autoridades monetárias dos Estados Unidos procuraram ainda reduzir o risco representado pelas suas responsabilidades monetárias externas em relação às suas reservas em ouro, tendo negociado linhas bilaterais de crédito com os países que dispunham de reservas importantes em dólares. Tratou-se dos chamados *swaps* ou créditos cruzados que consistiam na troca de moedas durante um período convencionado.

Mas as políticas americanas para restringir os fluxos de capitais e desencorajar a convertibilidade dos dólares em ouro foram ineficazes. Tratou-se de medidas meramente paliativas que acabaram por não representar uma mudança de atitude⁹⁴. Foram então propostas, nomeadamente a nível académico, várias soluções para o problema de ajustamento. A situação deveria ser ultrapassada pelo fornecimento de uma reserva internacional alternativa para aumentar a liquidez mundial, por um aumento do preço do ouro que faria com que o dólar se desvalorizasse em relação às outras moedas e por um aumento da flexibilidade das taxas de câmbio.

Porém, como é sugerido por Johnson (1972), embora o ponto de vista académico fosse no final da década de sessenta favorável a uma maior flexibilidade das taxas de câmbio, o ponto de vista oficial mostrou-se bastante relutante, sendo a solução para o problema fortemente contrariada pelo FMI, pelos Estados Unidos e pelas autoridades monetárias de outros países, que aliás, na prática, raramente utilizaram a possibilidade de alteração das paridades consagrada nos Artigos do Acordo de Bretton Woods. Por seu turno, como é salientado por Bordo e Ellson (1985), a solução de um

⁹⁴ Veja-se Meltzer (1991).

aumento no preço do ouro seria inadequada à estabilidade dos preços no longo prazo. Dado tratar-se de um recurso exaurível, mais tarde ou mais cedo caminhar-se-ia para uma situação de deflação. Finalmente, como é observado por McKinnon (1988), um aumento na liquidez mundial através da criação de uma reserva artificial, se convertível em ouro, acabaria também por não eliminar o problema, pelo que uma crise de convertibilidade seria em última análise inevitável. A realidade dos factos demonstrou exactamente isso, tendo o problema de ajustamento contribuído decisivamente para o colapso do sistema de Bretton Woods.

II.2.3.2. O Problema de Liquidez

As deficiências estruturais de funcionamento do sistema de Bretton Woods não se limitaram à ausência de um mecanismo de ajustamento. O sistema debateu-se também com um problema de liquidez internacional. Perante o contínuo declínio da produção de ouro, as reservas deste metal precioso tornaram-se cada vez mais desajustadas face às necessidades de liquidez. O crescimento do *stock* monetário mundial de ouro foi insuficiente para financiar o crescimento do produto real mundial e do comércio, sem recurso à deflação. A outra fonte intentada de liquidez internacional, os recursos do FMI, foram também escassos para colmatar o hiato existente⁹⁵.

Conscientes de que a produção de ouro era limitada e insuficiente para assegurar um desenvolvimento harmonioso do comércio internacional, à medida que um sistema de padrão dólar foi sendo instituído, os países associaram a criação de liquidez internacional a um mecanismo mais maleável, o défice da balança de pagamentos do país centro. O sistema de Bretton Woods mantinha-se assim assimetricamente dependente dos dólares americanos quanto às suas necessidades de aumento de liquidez.

Contudo, como é salientado por Triffin (1960), os dólares oferecidos pelo défice dos Estados Unidos não podiam contribuir substancial e indefinidamente para a solução do problema de liquidez internacional. Com défices contínuos, as reservas de ouro dos Estados Unidos iriam declinar, quer em termos absolutos, quer em termos relativos, face às responsabilidades monetárias externas deste país, até eventualmente se registar uma crise de convertibilidade. As autoridades monetárias americanas deveriam

⁹⁵ Veja-se Triffin (1960) e Gilbert (1968).

terminar com o déficit antes de uma tal crise acontecer. Porém, tal poderia criar uma falta maciça de liquidez internacional e a perspectiva de uma deflação mundial.

Novas fontes alternativas de liquidez internacional foram exigidas, em substituição do dólar, para evitar que o processo descrito por Triffin desestabilizasse o funcionamento do sistema de Bretton Woods. A resposta consistiu inicialmente em tentar conter as pressões que minavam a estabilidade da moeda americana através de um aumento das quotas do FMI. De imediato foi acordado um aumento de 50%, mas uma vez que o valor do comércio mundial em dólares mais do que havia duplicado desde 1944, esta tentativa de solução do problema mostrou-se bastante incipiente. Seguiu-se uma nova tentativa, em 1961, no seio do G-10, sendo então acordado um empréstimo ao Fundo de 6 bilhões de dólares das respectivas moedas através do que ficou conhecido como os *Acordos Gerais de Empréstimos*.

Apesar das medidas e dos meios utilizados, o crescimento do comércio mundial continuou a não ser acompanhado por um desenvolvimento harmonioso da liquidez, tornando-se cada vez mais evidente que a reforma do SMI em curso teria forçosamente de passar pela criação de um novo activo de reserva. Depois de considerados vários projectos, o resultado foi a criação dos *Direitos de Saque Especiais* (DSE), decidida na Conferência do Rio de Janeiro em 1967, aquando da reunião anual do FMI⁹⁶.

O objectivo do sistema de DSE foi o de permitir a qualquer membro do FMI obter, em caso de necessidade, moedas convertíveis em troca dos seus DSE. No espaço de apenas três anos foram atribuídos cerca de 9,5 mil milhões de DSE, equivalentes ao mesmo valor em dólares, dado que cada unidade deste novo activo de reserva foi avaliada à taxa de 35 DSE por onça de ouro. Esperava-se que os DSE se substituíssem aos dólares que longe de diminuírem a sua progressão aumentaram cinco vezes mais do que aqueles. O problema já não era de falta de liquidez. Os défices de pagamentos dos Estados Unidos nunca deixaram de aumentar e políticas monetárias mais expansionistas foram levadas a cabo por outros países industrializados, pelo que ainda mais liquidez na forma de atribuições de DSE não era seguramente a melhor solução. Os DSE acabaram por exacerbar a inflação mundial, tendo por esta via também contribuído para o colapso do sistema de Bretton Woods.

⁹⁶ No início das negociações os Estados Unidos ainda se opuseram à criação de um instrumento do tipo DSE com receio de verem diminuído o papel de moeda chave do dólar. A administração Johnson acreditava que a criação dos DSE aliviaria o dólar, mas temia que o pudessem substituir nos pagamentos internacionais. Os Estados Unidos acabaram todavia por alterar a sua posição, colocando-se ao lado dos proponentes de uma facilidade baseada em DSE. Veja-se Burda e Wyplosz (1993), Genberg e Swoboda (1993), James (1996), Lelart (1997), Bordo e Eichengreen (1998) e Drouin (2001).

II.2.3.3. O Problema de Confiança

O funcionamento do sistema monetário internacional de Bretton Woods foi ainda confrontado com um problema de confiança. O declínio das reservas de ouro dos Estados Unidos relativamente às suas responsabilidades monetárias externas aumentou a fragilidade do padrão dólar ouro e a possibilidade de um qualquer choque poder conduzir a ataques especulativos, tornando mais difícil a manutenção do princípio da convertibilidade do dólar em ouro⁹⁷. O que de início permanecia uma possibilidade, acabou por se tornar uma dificuldade permanente.

O sistema foi alvo de crescentes ataques especulativos em resultado da antecipação por parte dos agentes económicos da incoerência entre as políticas financeiras dos países e a manutenção do regime de taxas de câmbio indexadas. Esta situação provocou uma crise de confiança à medida que os países foram convertendo dólares em ouro, acabando por conduzir ao colapso do sistema de Bretton Woods.

O primeiro sinal de uma crise de confiança foi dado em Outubro de 1960, quando uma vaga de compras especulativas fez subir o preço do ouro no mercado livre de Londres de 35 dólares por onça de ouro para 40 dólares. A balança de pagamentos britânica apresentava-se fortemente deficitária. A sucessão de compras de ouro fez com que muito rapidamente o Banco de Inglaterra ficasse impossibilitado de fornecer as quantidades procuradas para manter o preço do metal precioso.

Receando que a especulação privada no mercado do ouro pudesse conduzir a procura oficial para conversão, as autoridades monetárias dos Estados Unidos decidiram contribuir para a estabilidade do mercado, oferecendo ao Banco de Inglaterra ouro suficiente para restabelecer a situação. Os principais bancos centrais concordaram também em *arranjos de troca*, um dispositivo ao abrigo do qual se comprometeram temporariamente a não converter os seus saldos de moedas fracas em ouro.

Apesar das medidas tomadas, os Estados Unidos continuaram preocupados com a possibilidade do preço de mercado privado do ouro poder aumentar consideravelmente acima do preço oficial. Para eliminar esta fonte potencial de pressão sobre as reservas em ouro dos Estados Unidos, em Novembro de 1961, os bancos centrais de oito países (Estados Unidos, Inglaterra, Suíça, Alemanha, França, Itália,

⁹⁷ Triffin (1960) já tinha chamado a atenção para esta possibilidade, argumentando que se o crescimento no *stock* monetário mundial de ouro não fosse suficiente para financiar o crescimento do produto real mundial e do comércio e para manter as reservas de ouro dos Estados Unidos, o sistema dólar ouro tornar-se-ia dinamicamente instável. Kenen (1960) e Gilbert (1968) corroboram do aviso de Triffin.

Bélgica e Holanda) criaram a *Pool do ouro*, um consócio para assegurar a venda ou a compra de ouro no mercado livre de Londres em quantidades suficientes para estabilizar o preço de mercado privado do ouro à volta do preço oficial de 35 dólares por onça. Os países europeus membros da *Pool* comprometiam-se a não solicitar aos Estados Unidos a conversão de dólares em ouro, excepto passando pela própria *Pool*, aceitando deste modo uma inconvertibilidade parcial do dólar⁹⁸.

No espaço de apenas alguns meses os ataques especulativos cessaram. A *Pool do ouro* parecia ser bem sucedida na estabilização do preço do ouro, mas como a maior parte das suas transacções foram vendas e uma vez que os Estados Unidos participaram com uma quota bastante elevada, essas operações acabaram por desempenhar um papel importante no declínio das reservas de ouro dos Estados Unidos. Além disso, ainda que os países europeus tenham oferecido cerca de 40% do ouro exigido para estabilizar o seu preço, contrariando o compromisso inicialmente estabelecido, os bancos centrais desses sete países, reabasteceram o seu *stock* monetário de ouro fora da *Pool do ouro* através da conversão de dólares junto do Tesouro dos Estados Unidos. O facto do ouro continuar a ser procurado e não o dólar, demonstrava afinal que apesar das medidas tomadas, o dólar já não inspirava confiança.

A situação agrava-se no final de 1964 com a balança de pagamentos americana a permanecer fortemente deficitária. Simultaneamente, a França entra em desacordo com os Estados Unidos, pelas razões já anteriormente apontadas, reclamando o abandono do sistema dólar ouro e o regresso à disciplina do padrão-ouro. Em Fevereiro de 1965, o Presidente de Gaulle decide não mais sustentar o dólar. A França começa a converter as suas reservas de dólares em ouro, retirando-se da *Pool*. Sucedem-se dois acontecimentos políticos, a Guerra dos Seis Dias e o segundo revés à tentativa de adesão por parte da Inglaterra à então CEE, tendo por consequência uma retirada maciça de capitais árabes colocados em Londres e uma forte vaga de especulação contra o esterlino.

Temendo que os ataques especulativos se repercutissem sobre o dólar, os Estados Unidos incentivaram a Inglaterra a resistir à desvalorização. Apesar do apoio americano, tal não aconteceu, sendo o valor externo do esterlino reduzido em cerca de 14,5%, em Novembro de 1967. Após a desvalorização da libra, a situação era extremamente grave. O *stock* monetário de ouro dos Estados Unidos caiu para menos

⁹⁸ Veja-se Pauls (1990). Para mais detalhes sobre o funcionamento da *Pool do ouro* e de outros arranjos monetários destinados a proteger o *stock* monetário de ouro dos Estados Unidos (*Swaps*, obrigações *Roosa*, medidas fiscais, *Arranjos Gerais para Empréstimos*, etc.) veja-se Garber (1993) e James (1996).

de metade no espaço de dez anos. As compras de ouro continuaram a multiplicar-se, aumentando a pressão sobre o dólar. A especulação deslocou-se definitivamente para outro ponto fraco do sistema, a relação dólar-ouro. Os membros da *Pool* ainda tentaram acalmar o mercado afirmando a sua determinação na manutenção do preço oficial do ouro, mas a procura do metal precioso não recuou. Perante tal pressão, decidiram pôr termo à *Pool do ouro* em 15 de Março de 1968, assumindo um compromisso comum quanto às transacções futuras em ouro, articulado em redor de dois novos arranjos⁹⁹.

Por um lado, as autoridades monetárias concordaram que as suas compras e vendas de ouro deixariam de se efectuar a partir do mercado livre. As transacções em ouro envolvendo bancos centrais efectuar-se-iam apenas entre si ao preço oficial de 35 dólares por onça. Paralelamente ao mercado oficial, existiria um mercado privado para os particulares e empresas onde o preço do ouro não era regulado, dependendo da oferta e da procura. Era assim institucionalizado um mercado duplo do ouro. Com este novo dispositivo, a convertibilidade externa do dólar ficava limitada unicamente ao circuito oficial. Por outro lado, os Estados Unidos removeram os 25% de reservas de ouro exigidos contra as notas da Reserva Federal. Embora esta solução resolvesse temporariamente o problema, a verdade é que o novo dispositivo contribuía, na prática, para a desmonetarização do ouro, criando, por consequência, um padrão dólar de facto.

Com todos os arranjos monetários e medidas levadas a cabo para tentar resolver os problemas estruturais de funcionamento existentes durante a fase de convertibilidade do sistema monetário internacional de Bretton Woods, forçoso é constatar que os princípios consagrados nos Estatutos do Acordo foram largamente transgredidos e que a pouco e pouco se caminhou para um novo regime monetário. O colapso do sistema de Bretton Woods seguiu-se logicamente.

A 15 de Agosto de 1971, os Estados Unidos declaram a inconvertibilidade total do dólar em ouro, deixando assim de garantir a estabilidade dos preços. Na sequência da decisão americana, o G-10 reúne-se no Smithsonian Institute em Washington, a 18 de Dezembro de 1971, tendo estabelecido o que viria a ficar conhecido como Acordo Smithsonian. Com este Acordo, os Estados Unidos desvalorizavam o dólar, aumentando o preço do ouro para 38 dólares por onça de ouro, ao mesmo tempo que os restantes países vêem as suas moedas revalorizarem-se. Simultaneamente, a banda de flutuação em relação ao dólar de $\pm 1\%$ é alargada para $\pm 2,25\%$, passando a vigorar um padrão dólar de facto em consequência da manutenção da inconvertibilidade.

⁹⁹ Veja-se Williamson (1985a) e Meltzer (1991).

Os Estados Unidos voltam a desvalorizar o dólar em Fevereiro de 1973, aumentando o preço da onça de ouro para 42,22 dólares. Nestas condições, dificilmente um regime monetário com as características do que foi negociado em Bretton Woods podia ser mantido por muito mais tempo. Compreende-se assim facilmente a flutuação generalizada das taxas de câmbio a partir de Março de 1973, não sem antes alguns países da Europa Ocidental terem adoptado um regime cambial próprio, a designada “serpente” monetária europeia.

II.3. – O SISTEMA MONETÁRIO EUROPEU

O colapso do sistema monetário internacional de Bretton Woods no início dos anos setenta e a consequente instabilidade verificada nos mercados financeiros e cambiais levou alguns países da Europa Ocidental a instituir uma área de estabilidade monetária. De início os países criaram a designada “serpente” monetária europeia, tendo em 13 de Março de 1979 estabelecido um sistema de indexação ajustável, na sequência da entrada em funcionamento do Mecanismo de Taxas de Câmbio (MTC) do Sistema Monetário Europeu (SME). A integração monetária foi vista como um elemento indispensável da integração económica por forma a evitar a excessiva volatilidade das taxas de câmbio. Existia a expectativa de que os países que participassem no MTC poderiam eventualmente estreitar os seus compromissos na estabilização das taxas de câmbio e desta forma assegurar uma melhor transição para a União Económica e Monetária (UEM). A integração monetária seria também um instrumento para fortalecer a própria integração política.

A característica principal do MTC consistiu em que cada moeda participante tinha de adoptar uma zona alvo de taxas de câmbio. Este regime cambial implicava a existência de limites pré-determinados em redor de uma paridade central face ao ECU, no interior dos quais a taxa de câmbio estava autorizada a flutuar. Para manter a taxa de câmbio dentro da zona alvo, o SME pressupunha a obrigação de intervenção nos limites da banda de flutuação enquanto instrumento principal para promover a estabilidade das taxas de câmbio. Nesse sentido, foram asseguradas facilidades de crédito especiais. As autoridades monetárias estavam igualmente autorizadas a proceder a realinhamentos da paridade central, desde que todos os membros do sistema concordassem. As intervenções intra-marginais foram também frequentemente

utilizadas. Muitos bancos centrais preferiram recorrer a este expediente para manter as suas moedas nas proximidades das paridades centrais, em vez de estarem sujeitos a ataques especulativos¹⁰⁰.

As bandas de flutuação foram inicialmente fixadas em $\pm 2,25\%$, sendo também estabelecido um intervalo de variação cambial de $\pm 6\%$ para a Itália e para os países que posteriormente viriam a aderir ao mecanismo cambial do SME: a Espanha, a Inglaterra e Portugal¹⁰¹. Estas bandas de flutuação vigoraram até 2 de Agosto de 1993, altura em que na sequência da forte instabilidade monetária e cambial que atingiu o SME, os responsáveis políticos e monetários decidiram alargar as bandas de flutuação para $\pm 15\%$, com excepção do marco alemão e do florim holandês que se mantiveram dentro do intervalo estreito de $\pm 2,25\%$.

Podemos distinguir quatro grandes períodos no desenvolvimento do SME. O primeiro período, desde a entrada em funcionamento do MTC, em Março de 1979, até Março de 1983, caracterizou-se por realinhamentos frequentes das paridades centrais para corrigir as divergências existentes nos fundamentais macroeconómicos dos Estados-membros. Durante este período, o ECU não assumiu a importância que lhe tinha sido confiada. As suas funções limitaram-se praticamente à de unidade de conta, não tendo assumido o papel de activo de reserva¹⁰².

O segundo período, de Abril de 1983 a Janeiro de 1987, pode ser descrito como um período de consolidação e convergência. As políticas económicas nos países participantes no MTC foram orientadas de forma crescente em direcção à estabilidade monetária interna tendo em vista o necessário processo de desinflação. O marco alemão emergiu quase naturalmente como moeda âncora do SME. A política monetária do *Bundesbank*, orientada para a estabilidade dos preços, assumiu um papel central, tendo os países indexado as suas moedas ao marco alemão. Esta política permitiu-lhes importar a reputação anti-inflacionista do *Bundesbank* e manter os seus próprios esforços de estabilização monetária com elevado grau de disciplina e credibilidade¹⁰³.

¹⁰⁰ Veja-se Giavazzi (1989), Ungerer e al. (1990) e Eichengreen (2000).

¹⁰¹ A Espanha adere ao MTC do SME em 19 de Junho de 1989 e Portugal em 6 de Abril de 1992. Já a Inglaterra, entra para o Mecanismo em 8 de Outubro de 1990, acabando por abandoná-lo em 16 de Setembro de 1992. Veja-se Cronologia dos Acontecimentos em Apêndice I.

¹⁰² Veja-se Ungerer (1990).

¹⁰³ Apesar dos países com histórias de alta inflação terem a possibilidade de usar o SME como uma forma de importar a credibilidade anti-inflacionista do *Bundesbank*, a Itália e a França, em particular, reclamaram por alterações na forma como o sistema estava a evoluir, argumentando que o SME funcionava assimetricamente, garantindo vantagens à economia alemã, uma vez que o ónus da intervenção recaía essencialmente sobre os países de moeda fraca.

O terceiro período, compreendido entre Fevereiro de 1987 e Agosto de 1992, coincidiu com um aumento da confiança no MTC, tendo-se caracterizado pela eliminação dos controlos sobre os movimentos de capitais, uma indexação mais rígida e por uma maior convergência nos fundamentais macroeconómicos. Uma vez que durante estes cinco anos e meio apenas a lira italiana foi desvalorizada em 3,7%, este período ficou conhecido como o “novo SME”¹⁰⁴.

Finalmente, o quarto e último período, cobre as sucessivas crises monetárias que atingiram o SME a partir de Setembro de 1992, e que levaram ao abandono da libra esterlina e da lira italiana do MTC, até a adopção da moeda única, o euro, em 1 de Janeiro de 1999. Após o alargamento das bandas de flutuação para $\pm 15\%$, este período caracterizou-se por uma diminuição dos níveis de volatilidade da taxa de câmbio relativamente aos que prevaleceram antes de 1992¹⁰⁵, assim como por uma maior permanência das taxas de câmbio em redor das paridades centrais, a que não será naturalmente estranha a expectativa de participação na União Económica e Monetária.

Com o início da União Económica e Monetária, o “antigo” MTC do SME foi substituído pelo “novo” MTC 2, cujo objectivo principal consiste em assegurar, no âmbito de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, a estabilidade cambial entre a zona euro e os países da União Europeia que ainda não introduziram a moeda única.

É exactamente este processo evolutivo que seguidamente iremos analisar mais detalhadamente sob uma perspectiva histórico-económica, procurando assim esclarecer até que ponto, aquele que é considerado o exemplo mais proeminente de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, o Sistema Monetário Europeu, foi decisivo para a promoção da estabilidade das taxas de câmbio, permitindo a transição para uma forma mais profunda de integração europeia no âmbito de um regime de moeda única.

¹⁰⁴ Veja-se Giavazzi e Spaventa (1991).

¹⁰⁵ Veja-se Ayuso, Jurado e Restoy (1994) e Rivero, Rodríguez e Rubio (1999).

II.3.1. Circunstâncias Históricas Responsáveis pelo Surgimento do SME

O fim do sistema de Bretton Woods provocou uma situação de instabilidade monetária que se reflectiu sobre as taxas de câmbio das moedas europeias. Como vimos anteriormente, na sequência do Acordo Smithsoniano de 18 de Dezembro de 1971, as bandas de flutuação relativamente ao dólar foram alargadas, passando de $\pm 1\%$ para $\pm 2,25\%$, o designado “túnel” de Washington, o que significava que duas moedas europeias podiam flutuar entre si até 9%. Uma tal amplitude de variação não agradava aos países europeus, que a consideravam demasiado excessiva para garantir o bom funcionamento da PAC¹⁰⁶.

Perante esta situação, os países europeus decidiram estabelecer entre si um sistema de taxas de câmbio baseado em bandas de flutuação mais estreitas, procurando desta forma estabilizar as suas taxas de câmbio com o objectivo de preservar o normal funcionamento da PAC. Assim, em 24 de Abril de 1972, os seis países da então Comunidade Económica Europeia (Alemanha, Bélgica, França, Holanda, Itália e Luxemburgo) decidiram criar a “serpente” monetária europeia na sequência dos Acordos de Basileia¹⁰⁷. As moedas europeias passam a evoluir dentro do “túnel” de forma agrupada em relação ao dólar (*Block-Floating*), o que determina uma flutuação máxima de 4,5% na taxa de câmbio bilateral entre duas moedas comunitárias¹⁰⁸.

Apesar dos esforços para garantir uma maior estabilidade cambial no seio da Comunidade, o funcionamento da “serpente” monetária europeia revelou-se bastante atribulado, não tendo constituído uma solução durável. Em Junho de 1972, assiste-se à flutuação da libra esterlina. Na sequência de uma grave crise em termos de pagamentos externos, a Inglaterra renuncia aos compromissos europeus de estabilidade monetária que anteriormente tinha subscrito e abandona a “serpente” monetária. Em Janeiro de 1973 a lira italiana passa também a flutuar. A vida do “túnel” revela-se efémera. Em Março de 1973 alguns dos países da então CEE decidem abandonar a defesa de qualquer paridade em relação ao dólar, que entra num longo período de flutuação, retirando ao SMI toda a referência fixa e toda a possibilidade de conservar uma certa

¹⁰⁶ O Mercado Comum agrícola repousava no princípio da unicidade de preços no interior da Comunidade, pelo que toda a variação importante das taxas de câmbio entre as moedas europeias funcionava como um elemento perturbador das trocas.

¹⁰⁷ A libra esterlina, a libra irlandesa e a coroa dinamarquesa aderem também à “serpente” monetária europeia em 1 de Maio de 1972. Veja-se Cronologia dos Acontecimentos em Apêndice I.

¹⁰⁸ O sistema foi inicialmente designado de “serpente no túnel”, traduzindo o respeito simultâneo do compromisso em relação às moedas europeias (“serpente” com uma banda de flutuação de 2,25%) e em relação ao dólar (“túnel” de Washington com uma banda de flutuação de 4,5%).

estabilidade. A flutuação é generalizada no final de 1973¹⁰⁹. A especulação para a alta do marco alemão enfraquece várias moedas, conduzindo a diversas alterações das paridades centrais da “serpente” e a sucessivas perdas de reservas cambiais na tentativa da sua defesa. O franco francês sai da “serpente” em Março de 1976. Após a saída do franco francês, a “serpente” monetária reduz-se a uma zona marco.

O insucesso da “serpente” monetária pode explicar-se pela ausência de coordenação das políticas económicas entre os países da Comunidade e pelos resultados muito divergentes em matéria de inflação, nomeadamente, após o primeiro choque petrolífero. Não esqueçamos que a defesa das paridades centrais entre as várias moedas europeias acabou essencialmente por recair sobre os países de moeda fraca, que rapidamente foram confrontados com perdas de reservas cambiais na tentativa de manter o funcionamento do sistema. Apesar dos problemas que evidenciou, a “serpente” monetária representa o primeiro compromisso em matéria de estabilização das taxas de câmbio na Europa após a Segunda Guerra Mundial.

O reconhecimento destes problemas foi decisivo para avançar no processo de integração europeia. Em Julho de 1978, o Conselho Europeu de Bremen aprova as grandes linhas de uma reforma da “serpente” monetária, seguindo-se a criação de um novo regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, o Sistema Monetário Europeu, em 13 de Março de 1979.

II.3.2. Evolução e Funcionamento do Sistema Monetário Europeu

O funcionamento do SME, fundado sobre o respeito de bandas explícitas dentro das quais as taxas de câmbio podiam flutuar, permanece um dos melhores exemplos de um regime de zonas alvo de taxas de câmbio. Desde 13 de Março de 1979, após o insucesso da “serpente” monetária, a maioria das moedas europeias flutuaram dentro de bandas de $\pm 2,25\%$ em redor de paridades centrais bilaterais previamente anunciadas. As excepções foram o escudo e a peseta, cuja banda foi fixada em $\pm 6\%$, em resultado

¹⁰⁹ O mundo entra de facto num sistema de câmbios flexíveis após o abandono da intervenção em relação ao dólar. As suas regras, ou antes, as suas “não regras”, uma vez que segundo a designação de Williamson (1985b) tratou-se de um “não sistema” monetário internacional, foram oficializadas por ocasião dos Acordos monetários da Jamaica, assinados em Janeiro de 1976. Foram tomadas três grandes decisões. Em primeiro lugar, o ouro é desmonetizado, terminando assim o seu papel oficial no FMI. Em segundo lugar, os acordos confirmam a liberdade de escolha do regime de taxas de câmbio para cada país. Finalmente, é aprovado o aumento dos recursos do FMI, tendo-se afirmado os DSE como novo padrão internacional. Para mais detalhes, veja-se Teulon (1996) e Bourget, Figliuzzi e Zenou (2002).

de Portugal e da Espanha não serem membros da “serpente” monetária à data da entrada em funcionamento do SME. Também a lira italiana teve uma banda de flutuação de $\pm 6\%$, mas por opção própria, de Março de 1979 até à desvalorização de 8 de Janeiro de 1990, altura em que adoptou a banda estreita de $\pm 2,25\%$, assim como a libra esterlina, entre a sua adesão ao MTC em 8 de Outubro de 1990 e o seu abandono em 16 de Setembro de 1992.

O SME instaurou um sistema de câmbios fixos, mas ajustáveis, semelhante a uma zona alvo, cujo objectivo consistiu em restabelecer a estabilidade das taxas de câmbio na Europa através de uma cooperação monetária durável e estreita¹¹⁰. O novo regime cambial integrou o conjunto das moedas dos países-membros da então CEE, à excepção da libra esterlina, tendo assente o seu funcionamento em três elementos essenciais: uma unidade monetária compósita, o ECU, um Mecanismo de Taxas de Câmbio e um sistema de facilidades ou mecanismos de crédito entre bancos centrais.

A unidade monetária europeia (ECU) tornou-se o activo central do SME por Resolução do Conselho Europeu de 5 de Dezembro de 1978. O ECU é um numerário abstracto concebido segundo o princípio dos “cabazes de moedas”. O seu valor é igual à soma de determinadas quantidades fixas das moedas da Comunidade, cuja composição traduz o peso económico relativo de cada país, determinado em função da sua participação no PIB e no comércio intra-comunitário. Com o objectivo de promover a estabilidade cambial, foi atribuído ao ECU uma taxa de câmbio central em relação às várias moedas que entravam na sua composição. Através do cruzamento das taxas centrais face ao ECU, foi possível obter uma grelha de paridades centrais bilaterais entre cada par de duas moedas. Embora o ECU tivesse sido concebido para assumir as funções de unidade de conta (numerário), activo de reserva e meio de pagamento entre bancos centrais, durante algum tempo o seu funcionamento permaneceu limitado, confinando-se a ser a unidade de conta no âmbito do SME¹¹¹.

¹¹⁰ A nível internacional, a cooperação em matéria de estabilização das taxas de câmbio passou também pela adopção de bandas de flutuação implícitas, susceptíveis de revisão mediante intervenções no mercado cambial, nomeadamente, depois dos Acordos do Plaza, em 1985, mas sobretudo após os Acordos do Louvre, em 1987. Esaka (2000) confirma empiricamente esta realidade. Não é assim de estranhar que os arranjos cambiais do pós-Louvre sejam conhecidos como sendo regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, embora as bandas para a taxa de câmbio nunca tenham sido oficialmente anunciadas. Veja-se Krugman e Rotemberg (1990: 1) e Magnier (1992: 87).

¹¹¹ Além da utilização oficial do ECU, reservada aos bancos centrais e a instituições internacionais, o ECU foi também usado na esfera privada, tendo conhecido um rápido crescimento. O seu atractivo residiu no facto de representar uma média, limitando deste modo o risco cambial, podendo assim ser utilizado para beneficiar de elevados rendimentos em investimentos em moedas fracas.

O Mecanismo de Taxas de Câmbio tem por objectivo limitar a flutuação das taxas de câmbio das moedas participantes, estabelecendo, para o efeito, bandas de flutuação máximas, definidas em redor das paridades centrais bilaterais, a serem respeitadas pelos bancos centrais. Para os países que à data da entrada em funcionamento do SME eram membros da “serpente” monetária, foi fixada uma banda de flutuação de $\pm 2,25\%$, a designada banda estreita, sendo concedido aos restantes países a possibilidade de adoptarem uma banda larga de $\pm 6\%$.

Sendo na sua essência o MTC do SME um regime cambial cooperativo ou multilateral no qual as taxas de câmbio para cada moeda participante estavam restringidas a flutuar dentro de bandas de flutuação explícitas, as autoridades monetárias dos vários Estados-membros deviam coordenar os seus esforços de forma a estabilizar as flutuações das suas moedas.

Sempre que os limites das bandas de flutuação das taxas de câmbio bilaterais fossem atingidos, as regras do MTC impunham a ambos os bancos centrais a obrigatoriedade de intervir sobre o mercado cambial para ajudar a manter as taxas de câmbio centrais face ao ECU. Por detrás desta obrigatoriedade, estava a tentativa de conferir simetria à intervenção no mercado cambial, evitando-se um dos maiores problemas associados à “serpente” monetária. Para esse efeito, o funcionamento do SME assentou sobre a construção do chamado Indicador de Divergência, instrumento a partir do qual se procurou avaliar a divergência máxima de cada uma das moedas do MTC relativamente à taxa de câmbio do ECU, a qual seria atingida quando uma moeda se encontrasse depreciada ou apreciada em $2,25\%$ face às restantes¹¹².

Para além das intervenções marginais, o MTC concedia aos seus participantes a possibilidade de realizarem intervenções intra-marginais para impedir que os limites das bandas de flutuação fossem atingidos, situação que a verificar-se conduziria, certamente, ao surgimento de ataques especulativos. Quando os desequilíbrios não fossem susceptíveis de serem solucionados através de intervenções sobre o mercado cambial, nomeadamente por intermédio da compra e venda de divisas, o MTC permitia ainda a possibilidade de realinhamentos, ou seja, alterações nas paridades centrais das moedas, em vez da defesa das bandas.

¹¹² Adicionalmente foi introduzido o chamado “patamar de divergência”, através do qual quando uma moeda atingisse 75% do desvio máximo, o banco central do país em causa deveria intervir no mercado cambial. Para mais detalhes, veja-se, por exemplo, Loureiro (1998: 30).

A coordenação das intervenções entre as autoridades monetárias dos diferentes países, embora desejável e prevista no MTC do SME, acabou todavia por ter uma natureza muito esporádica. Observou-se ao longo do funcionamento do SME uma passividade por parte das autoridades monetárias dos países de moeda forte, em especial da Alemanha, cabendo quase exclusivamente aos países de moeda fraca o ónus das intervenções no mercado cambial. Na prática, o indicador de divergência acabou por não funcionar. Durante o SME, o marco alemão apresentou uma tendência continuada de apreciação sem que esse facto tivesse conduzido o *Bundesbank* a alterar a sua política monetária anti-inflacionista. O banco central alemão nunca levou a cabo qualquer intervenção intra-marginal ou desvalorizou a sua moeda na sequência de realinhamentos de outras moedas, actuação claramente evidenciadora da ausência de simetria.

Durante o funcionamento do SME, observou-se igualmente um aumento progressivo da importância das intervenções intra-marginais. Tal facto esteve intimamente relacionado com a remoção sucessiva dos controlos existentes sobre os movimentos de capitais, situação que conduziu a uma redução da capacidade das autoridades monetárias para fazer face a ataques especulativos. O aumento das intervenções intra-marginais procurava assim evitar que as moedas atingissem os limites das zonas alvo, local onde estariam mais expostas a pressões especulativas.

A possibilidade de realinhamentos acabou também por ser utilizada em diversas ocasiões, nomeadamente, quando se verificaram desequilíbrios fundamentais ou perturbações graves no funcionamento dos mercados cambiais, tendo levado as autoridades monetárias a abandonar a defesa das bandas de flutuação, optando por alterar as paridades centrais bilaterais do MTC, mediante acordo mútuo. Documenta-se no Quadro 1 os diversos realinhamentos ocorridos durante a história de funcionamento do MTC do SME, assim como as taxas de câmbio centrais bilaterais e os limites de intervenção em relação ao marco alemão adoptados no início do SME e à data do último realinhamento no MTC. São igualmente apresentadas as taxas de câmbio centrais face ao ECU.

Quadro 1: Realinhamentos, Taxas de Câmbio Centrais e Limites de Intervenção no MTC do SME

Realinhamentos ^(a) /Taxas de Câmbio Centrais / Limites de Intervenção	BEF/LUF Bruxelas	DKK Copenhaga	FRF Paris	DM Frankfurt	IEP Dublin	NLG Amesterdão	PTE Lisboa	ESP Madrid	ATS Viena	FIM Helsínquia	ITL Roma	GRD Atenas
1 ECU Paridade Central (13 de Março de 1979) ^(b)	39,4582	7,08592	5,79831	2,51064	0,662638	2,72077	—	—	—	—	1148,15	—
Limite Superior	16,074	2,8866	2,3621		0,269937	1,10835	—	—	—	—	485,576	—
1 DM Paridade Central (13 de Março de 1979) ^(c)	15,7164	2,82237	2,3095	1	0,263932	1,0837	—	—	—	—	457,314	—
Limite Inferior	15,3665	2,7596	2,2581		0,25806	1,0596	—	—	—	—	430,698	—
1979 24 de Setembro		+ 2,9%		- 2%								
30 de Novembro		+ 4,8%										
1981 23 de Março											+ 6%	
5 de Outubro			+ 3%	- 5,5%		- 5,5%					+ 3%	
1982 22 de Fevereiro	+ 8,5%	+ 3%										
14 de Junho			+ 5,75%	- 4,25%		- 4,25%					+ 2,75%	
1983 21 de Março	- 1,5%	- 2,5%	+ 2,5%	- 5,5%	+ 3,5%	- 3,5%					+ 2,5%	
1985 22 de Julho	- 2%	- 2%	- 2%	- 2%	- 2%	- 2%					+ 6%	
1986 7 de Abril	- 1%	- 1%	+ 3%	- 3%		- 3%						
4 de Agosto					+ 8%							
1987 12 de Janeiro	- 2%			- 3%		- 3%						
1990 8 de Janeiro											+ 3,7%	
1992 14 de Setembro	- 3,5%	- 3,5%	- 3,5%	- 3,5%	- 3,5%	- 3,5%	- 3,5%	- 3,5%	- 3,5%		+ 3,5%	
17 de Setembro								+ 5%				
23 de Novembro							+ 6%	+ 6%				
1993 1 de Fevereiro					+ 10%							
13 de Maio							+ 6,5%	+ 8%				
1995 6 de Março							+ 3,5%	+ 7%				
1998 16 de Março					- 3%							
1 ECU Paridade Central (16 de Março de 1998) ^(d)	40,7844	7,54257	6,63186	1,97738	0,796244	2,22799	202,692	168,22	13,9119	6,01125	1957,61	357
Limite Superior	23,952	4,42968	3,8948		0,467595	1,30834 ^(f)	119,033	98,785	8,16927	3,53008	1149,56	209,643
1 DM Paridade Central (16 de Março de 1998) ^(e)	20,6255	3,81443	3,35386	1	0,402676	1,12674	102,505	85,0722	7,03552	3,04001	990,002	180,542
Limite Inferior	17,762	3,28461	2,8881		0,346776	0,970325 ^(f)	88,277	73,26	6,05877	2,61801	852,59	155,472

Fonte: Adaptado de Santos (1991), Perrut (1993), Engle e Gau (1997), Loureiro (1998) e Anthony e MacDonald (1999).

Nota: (a) Variações positivas (negativas) indicam desvalorizações (revalorizações) na paridade central de uma moeda face a cada uma das outras moedas pertencentes ao MTC do SME.

(b) Taxas de câmbio centrais face ao ECU no início do SME (quantidade de cada moeda por um ECU).

(c) Taxas de câmbio centrais bilaterais face ao marco alemão no início do SME (quantidade de cada moeda por um marco alemão).

(d) Taxas de câmbio centrais face ao ECU à data da última alteração nas paridades (último realinhamento) do MTC do SME.

(e) Taxas de câmbio centrais bilaterais face ao marco alemão à data da última alteração nas paridades (último realinhamento) do MTC do SME.

(f) Limites oficiais não aplicáveis. Em resultado do acordo entre as autoridades alemãs e holandesas, os bancos centrais passaram a respeitar os seguintes limites de intervenção:

1 DM=1,101675/1,152350 NLG e 1 NLG=0,8678/0,9077 DM.

Conforme podemos constatar, ao longo da história de funcionamento da zona alvo de taxas de câmbio do SME, ocorreram dezanove realinhamentos com variações relativamente significativas nas paridades centrais, a maior das quais registada em 1 de Fevereiro de 1993, quando a libra irlandesa se desvalorizou 10%. Como dissemos anteriormente, a alteração das paridades centrais é particularmente notória de Setembro de 1979 a Março de 1983, período de grande turbulência no SME, tendo ocorrido sete realinhamentos com desvalorizações sucessivas em praticamente todas as moedas. A excepção foram o marco alemão e o florim holandês, que no âmbito da banda de flutuação de $\pm 2,25\%$ evidenciaram uma tendência sistemática de revalorização. Isto reflecte-se no facto de ambas as moedas nunca terem sido desvalorizadas em ocasiões de realinhamento.

Seguiu-se um período de menor frequência de realinhamentos, apenas quatro entre Abril de 1983 e Janeiro de 1987, com variações nas paridades centrais também relativamente menos significativas. A partir desta data foi alcançada alguma estabilidade nas taxas de câmbio centrais. Com excepção da banda de flutuação adoptada pela Itália, a zona alvo de taxas de câmbio do SME funcionou de forma credível, pelo menos até Setembro de 1992, altura em que o MTC entrou numa profunda crise, com uma série de ataques especulativos que acabaram por conduzir a uma nova vaga de alterações nas paridades centrais. Em apenas três meses, registam-se outros tantos realinhamentos, o último dos quais em 23 de Novembro de 1992 com o escudo e a peseta a serem desvalorizadas 6%. A turbulência só acalmou quando em 2 de Agosto de 1993 os responsáveis políticos e monetários decidiram alargar as bandas do MTC para $\pm 15\%$ ¹¹³.

Para além do ECU e do MTC, o funcionamento do SME baseou-se ainda nos chamados mecanismos de crédito e de solidariedade financeira, destinados a facilitar a gestão do mecanismo cambial e a conceder assistência financeira aos Estados-membros que apresentassem uma balança de pagamentos deficitária. São três as facilidades de crédito existentes no SME: o financiamento a muito curto prazo, o apoio monetário a curto prazo e o apoio financeiro a médio prazo.

O financiamento a muito curto prazo, com uma duração inicialmente fixada em 45 dias, destina-se a impedir que as taxas de câmbio bilaterais possam ultrapassar os limites das bandas de flutuação, sendo portanto utilizado em intervenções marginais. O financiamento é realizado através do Instituto Monetário Europeu, e uma vez que este

¹¹³ Para mais detalhes, veja-se Cronologia dos Acontecimentos em Apêndice I.

tipo de intervenção pode, em teoria, ter de ser feito em montantes ilimitados, os valores associados a esta facilidade de crédito são, em princípio, também ilimitados. Após a assinatura do Acordo de Basileia-Nyborg, em 12 de Setembro de 1987, a data limite para amortização do crédito passou de 45 para 75 dias, com a possibilidade de prorrogação por um prazo máximo de três meses. A utilização do financiamento a muito curto prazo em intervenções intra-marginais passou também a ser possível, ainda que mediante o respeito de determinadas condições e em montantes previamente definidos¹¹⁴.

O mecanismo de apoio monetário a curto prazo tem por objectivo fazer face a défices temporários na balança de pagamentos ou prolongar créditos no âmbito das facilidades de financiamento a muito curto prazo, sendo concedido por um prazo de três meses, renovável por duas vezes, até ao limite máximo de nove meses.

Finalmente, o apoio financeiro a médio prazo, é um mecanismo aplicável aos Estados-membros com problemas mais graves de desequilíbrios na balança de pagamentos que só podem ser superados a médio e longo prazo. Contrariamente às duas facilidades de crédito anteriores, cuja gestão é assegurada no âmbito de uma rede de linhas de crédito entre bancos centrais, o acesso a este último mecanismo está condicionado à aprovação do Conselho de Ministros das Finanças (Ecofin), mediante apresentação de um programa de ajustamento. É igualmente o Ecofin que define a duração do crédito (que pode ir de dois a cinco anos), as taxas de juro e as restantes condições associadas a este tipo de apoio financeiro.

Baseando o seu funcionamento sobre o ECU, o MTC e um sistema de facilidades de crédito, o SME funcionou bem durante as perturbações monetárias dos anos oitenta, tendo permitido aos Estados-membros por fim à política de desvalorizações competitivas, tão comum noutros períodos. É certo que o sistema foi alvo de numerosos realinhamentos, mas a sua frequência e amplitude foi diminuindo ao longo do tempo. O SME conseguiu criar, ainda que num ambiente de agitação monetária internacional, uma área de relativa estabilidade, tanto em termos das taxas de inflação, como das taxas de câmbio.

Apesar de ser relativamente bem sucedido em matéria de convergência das taxas de inflação e de estabilização das taxas de câmbio, o funcionamento do SME não foi contudo capaz de ocultar incontestáveis fraquezas.

¹¹⁴ Veja-se Ungerer e al. (1990) e Loureiro (1998).

Uma crítica frequentemente apontada ao funcionamento do SME é o seu relativamente fraco desempenho em termos de crescimento económico e de luta contra o desemprego¹¹⁵. É todavia exagerado imputar exclusivamente esta situação aos princípios que nortearam o funcionamento do sistema. Importa no entanto referir que é perfeitamente aceitável o argumento segundo o qual se a Alemanha, enquanto país de referência do SME, não tivesse sido tão rigorosa na condução da política monetária anti-inflacionista, o crescimento económico talvez tivesse sido mais favorável, mas certamente, a taxa de inflação nos países participantes no MTC do SME seria também mais elevada, colocando deste modo em causa todo o processo de integração monetária. Neste contexto, podemos admitir que os países participantes no mecanismo cambial europeu aceitaram os custos inerentes ao processo de desinflação na expectativa de serem criadas condições de estabilidade macroeconómica fundamentais para a obtenção de um crescimento mais sustentado a médio e longo prazo.

Como dissemos anteriormente, o SME acabou também por funcionar de forma assimétrica, não obstante nos seus princípios de funcionamento estar prevista uma cooperação monetária entre os vários Estados-membros. A influência da política monetária alemã e o papel central do marco alemão enquanto âncora nominal do MTC, levaram a qualificar o SME como uma verdadeira zona marco. Contudo, um regime de zona alvo de taxas de câmbio necessita de algum grau de cooperação política entre os seus membros. A inexistência de cooperação poderá rapidamente transformar a pressão do mercado numa crise cambial. A literatura sobre a experiência do MTC do SME parece confirmar a importância da ausência de cooperação como uma determinante da pressão especulativa e dos realinhamentos¹¹⁶. Exemplo claro desta situação ocorreu no início dos anos noventa no contexto da reunificação alemã. A recessão económica que atingiu os países europeus exigiu uma política expansionista baseada numa descida das taxas de juro. Contudo, a maior parte dos países europeus e, em particular, a França, acabaram por alinhar as suas taxas de juro pelas taxas de juro alemãs, bastante elevadas dada a necessidade de capitais exigida pelo processo de reunificação.

¹¹⁵ Esta situação é particularmente visível em países como a Espanha, Portugal, Inglaterra, Itália e Grécia, que apesar das políticas de desinflação levadas a cabo, conheceram uma apreciação real significativa nas suas moedas, com a conseqüente perda de competitividade, que viria a reflectir-se negativamente sobre o produto e o emprego.

¹¹⁶ Veja-se Edin e Vredin (1993) e De Grauwe (2000).

O SME não foi igualmente capaz de impedir a especulação e as crises monetárias. Em 2 de Agosto de 1993, foi preciso alargar as bandas de flutuação cambial para $\pm 15\%$ para evitar o colapso do sistema. Esta situação pode ser explicada à luz do triângulo das incompatibilidades de Mundell (1961). A liberalização dos movimentos de capitais no seio do conjunto dos países da Comunidade Europeia passou a ser uma realidade a partir de 1 de Julho de 1990. Esta liberdade de circulação dos capitais é, de acordo com Mundell (1961), incompatível com a autonomia das políticas monetárias e a estabilidade das taxas de câmbio. A cooperação é pois indispensável. A evolução do SME teve assim naturalmente de passar pelo aprofundamento da convergência económica e monetária.

Paralelamente à experiência multilateral do MTC do SME, o processo de estabilização das taxas de câmbio ao nível da Europa Ocidental conheceu também algumas experiências de funcionamento de zonas alvo unilaterais, com a adopção por parte dos países Nórdicos deste tipo de regime cambial durante o período que antecedeu a sua participação na Comunidade Europeia¹¹⁷.

Um dos exemplos mais ilustrativos, até pelo seu bom funcionamento, remonta a Agosto de 1977, quando a Suécia decidiu estabelecer uma zona alvo unilateral com um banda de flutuação em redor de uma paridade central definida em termos de um índice de taxa de câmbio tendo em conta o peso comercial de um cabaz de moedas estrangeiras, com peso duplo para o dólar. A paridade central foi fixada em 100, mas com as desvalorizações da coroa de 14 de Setembro de 1981 e 8 de Outubro de 1982, foi alterada para 111 e 132, respectivamente. A largura da banda foi inicialmente mantida secreta em $\pm 2,25\%$. Durante a Primavera de 1985 existiram consideráveis saídas de capitais, a coroa depreciou-se e o índice subiu acima dos 132. Esta situação terá provocado um aumento da incerteza quanto à largura da banda, tendo os diferenciais das taxas de juro aumentado para níveis muito altos. Em 26 de Junho de 1985 a banda foi reduzida para $\pm 1,5\%$ e publicamente anunciada¹¹⁸. Durante o Inverno de 1985 os diferenciais das taxas de juro caíram significativamente e os fluxos de capitais estabilizaram. O sistema de índice foi abandonado em 17 de Maio de 1991, quando o banco central sueco decidiu indexar unilateralmente a coroa ao ECU, procurando por fim a algumas expectativas de desvalorização que entretanto se faziam

¹¹⁷ Para uma análise detalhada das características associadas ao funcionamento de uma zona alvo unilateral veja-se Dumas e Svensson (1994).

¹¹⁸ Sobre o funcionamento das bandas implícitas dentro da banda oficial veja-se Horngren e Viotti (1985) e Ringstrom (1987).

sentir. Esta medida não foi acompanhada por qualquer realinhamento, pelo que a largura da banda permaneceu inalterada em $\pm 1,5\%$. Em 23 de Abril de 1992, as autoridades monetárias suecas anunciam o desejo de reduzir a variabilidade da taxa de câmbio dentro da banda. Depressa emergiram rumores de que o banco central estava a funcionar com uma banda implícita de $\pm 0,2\%$ em redor da paridade central. O regime de taxas de câmbio fixas foi oficialmente abandonado em 19 de Novembro de 1992 quando a coroa passou a estar sobre grande pressão na sequência da turbulência que atingiu os mercados cambiais europeus¹¹⁹.

II.3.3. Insuficiências e Colapso do Sistema Monetário Europeu

As dificuldades de coordenação das políticas económicas na Comunidade Europeia, essencial num contexto de câmbios quase fixos e de livre mobilidade de capitais, e as divergências ainda existentes entre os fundamentais macroeconómicos dos vários Estados-membros do MTC, constituíram elementos decisivos para a forte instabilidade verificada no SME no segundo semestre de 1992.

A perturbação foi desencadeada pelo “não” dinamarquês ao Tratado de Maastricht em 2 de Junho de 1992, tendo atingido a máxima intensidade em Setembro, nas vésperas do referendo em França. Estes acontecimentos levantaram dúvidas quanto ao empenhamento das autoridades monetárias dos países da Comunidade Europeia na manutenção ou prosseguimento dos necessários esforços de convergência para sustentar as paridades centrais bilaterais então existentes¹²⁰.

Paralelamente a este clima de incerteza, assistiu-se a uma subida das taxas de juro alemãs e a um significativo enfraquecimento do dólar americano, o que favoreceu o fortalecimento do marco alemão e o desenvolvimento de tensões no MTC do SME. O sucesso do ataque especulativo à markka finlandesa contribuiu igualmente para intensificar as pressões existentes nos mercados cambiais europeus. No dia 8 de Setembro de 1992, após ter recorrido, sem sucesso, a intervenções cambiais e a aumentos das taxas de juro, o banco central finlandês decidiu abandonar a defesa da indexação então existente entre aquela moeda e o ECU, tendo-se assistido a uma

¹¹⁹ Para uma análise mais pormenorizada das implicações da zona alvo unilateral sueca sobre a estabilização da taxa de câmbio e das taxas de juro veja-se Svensson (1991a,c) e Lindberg, Soderlind e Svensson (1993).

¹²⁰ Veja-se Banco de Portugal (1992).

depreciação imediata da markka finlandesa em cerca de 16%, o que viria a motivar os especuladores para a realização de idênticos ataques às restantes moedas nórdicas e às moedas mais enfraquecidas do SME.

Não obstante as diversas tentativas para manter as taxas de câmbio dentro dos limites pré-estabelecidos, em Setembro de 1992 o SME conheceu uma profunda crise, com uma sucessão de fortes ataques especulativos contra várias moedas que acabaram por forçar a libra esterlina e a lira italiana a abandonar o MTC e que provocaram uma série de realinhamentos com desvalorizações em cadeia, numa demonstração clara dos problemas de credibilidade com que o sistema se debatia¹²¹.

O primeiro alvo dos ataques especulativos foi a lira italiana que, sob forte pressão do mercado, sofreu uma desvalorização de 3,5% em 14 de Setembro de 1992, pondo fim a cinco anos de estabilidade da grelha de paridades do MTC, se exceptuarmos o ajustamento técnico efectuado, também na paridade da lira italiana, aquando da sua passagem para a banda estreita de $\pm 2,25\%$, no início de 1990. Contudo, este realinhamento mostrou-se insuficiente para acalmar os mercados cambiais, aumentando as dúvidas sobre o que estava previsto no Tratado de Maastricht relativamente à criação da UEM¹²².

A reintrodução da possibilidade de realinhamentos, que parecia anteriormente excluída, tornou mais vulnerável o SME, gerando expectativas de novas alterações nas paridades centrais, ao mesmo tempo que colocava em evidência a possibilidade de obtenção de ganhos especulativos rápidos e substanciais. Não é assim de estranhar que apenas dois dias após a desvalorização da lira italiana, também a libra esterlina tivesse sido sujeita a fortes ataques especulativos, levando-a a abandonar temporariamente o MTC. Esta decisão foi acompanhada pelas autoridades monetárias italianas, que suspenderam a participação da lira no Mecanismo em 17 de Setembro de 1992. Na mesma data a peseta é desvalorizada em 5%. A pressão do mercado volta-se então para outras moedas, nomeadamente o franco francês, o escudo, a libra irlandesa e a coroa dinamarquesa. O franco francês foi particularmente afectado, tendo as pressões especulativas sido combatidas pelo apoio declarado do *Bundesbank* em defesa da moeda francesa¹²³.

¹²¹ Eichengreen e Wyplosz (1993) e Eichengreen (2000) fornecem uma excelente análise das causas da crise de Setembro de 1992 no MTC do SME.

¹²² Veja-se Comissão das Comunidades Europeias e do Secretariado Europa (1992).

¹²³ Veja-se Cronologia dos Acontecimentos em Apêndice I.

Após as perturbações ocorridas durante o mês de Setembro, os mercados monetários e cambiais tenderam para alguma estabilidade. A crise do SME veio todavia recordar, ainda que de forma algo inesperada, o potencial de instabilidade de um regime cambial deste tipo quando não existem restrições sobre os movimentos de capitais e os países participantes diferem significativamente no que se refere aos seus fundamentais macroeconómicos.

Não obstante alguns países terem reintroduzido controlos sobre os movimentos de capitais, caso da Espanha, ou reforçado o cumprimento das restrições existentes, como o fizeram a Irlanda e Portugal, a estabilidade aparente do SME foi interrompida durante o mês de Novembro, com o reaparecimento de pressões especulativas, principalmente sobre o escudo, a peseta, a libra irlandesa e a coroa dinamarquesa. Na origem desta nova vaga especulativa terá estado o anúncio do Banco central da Suécia de abandonar a ligação unilateral da coroa sueca ao ECU. De imediato, a coroa dinamarquesa foi sujeita a fortes ataques especulativos, em resultado das ligações comerciais estreitas existentes entre os dois países, tendo levado o banco central da Dinamarca a elevar as suas taxas de juro de intervenção. No dia 23 de Novembro foi decidido um novo realinhamento no MTC do SME, envolvendo o escudo e a peseta, sendo ambas as moedas desvalorizadas em 6%. A libra irlandesa, muito pressionada desde o abandono da libra esterlina do MTC, acabou também por ser desvalorizada em 10% em 1 de Fevereiro de 1993, a maior das desvalorizações observadas no MTC.

Em Maio de 1993 voltaram a verificar-se fortes perturbações no MTC do SME, atingindo em especial as moedas ibéricas, com a peseta a ser desvalorizada em 8%, e o escudo a sofrer uma desvalorização de 6,5%. A turbulência monetária só acalmou quando, na sequência de fortes ataques especulativos sobre o franco francês, o Conselho Ecofin decidiu em 2 de Agosto de 1993 alargar as bandas de flutuação para $\pm 15\%$ ¹²⁴. Na base dessa decisão estava a tentativa de evitar o colapso total do sistema, pelo que o alargamento das bandas deveria ser temporário e sem realinhamento das paridades centrais.

¹²⁴ Apenas a Alemanha e a Holanda continuaram com uma banda estreita de $\pm 2,25\%$. A Bélgica, a Dinamarca, a França, a Irlanda, a Espanha, o Luxemburgo e Portugal procuraram fazer face às perturbações existentes sobre os seus mercados cambiais deixando pontualmente as suas moedas movimentar-se dentro da banda de flutuação alargada de $\pm 15\%$.

Na verdade, o alargamento das bandas de flutuação não foi utilizado pelos bancos centrais europeus para mudar a natureza da sua política monetária, continuando a dar-se prioridade ao objectivo da estabilidade cambial. Neste contexto, a alteração das regras de funcionamento do MTC do SME poderá ser entendida mais como um meio para dissuadir os ataques especulativos, através da introdução de um maior risco, do que como uma forma de aumentar a margem de manobra da política monetária e cambial. Subjacente a este comportamento, estará a vontade expressa pelas autoridades monetárias dos vários Estados-membros de que o alargamento das bandas de flutuação cambial fosse temporário¹²⁵.

É já no quadro da banda de flutuação de $\pm 15\%$ que a Áustria e a Finlândia aderem ao MTC do SME em Janeiro de 1995 e Outubro de 1996, respectivamente¹²⁶. As autoridades finlandesas já anteriormente tinham simulado participar na zona alvo de taxas de câmbio do SME, quando em Junho de 1991 indexaram a sua moeda ao ECU, mas à semelhança do que alguns meses antes as suas congéneres norueguesas e suecas haviam tentado, acabaram por abandonar tal estratégia em Setembro de 1992, consequência das fortes perturbações então registadas no MTC. A Suécia e a Noruega desistem também dessa estratégia por ocasião dos mesmos acontecimentos. Em Novembro de 1996, a Itália regressa ao Mecanismo, ultrapassadas que estavam as dificuldades de estabilização da lira. A Grécia adere ao MTC apenas em 16 de Março de 1998, decorridas quase duas décadas desde a sua entrada na CEE.

O MTC do SME conhece então um clima de grande estabilidade, tendo-se assistido a uma concentração das taxas de câmbio da generalidade das moedas junto das respectivas taxas centrais bilaterais. O progresso entretanto registado em termos de convergência entre os Estados-membros da União Europeia e a crescente percepção da sustentabilidade dos resultados aumentaram as expectativas de que poderia ser adoptada a moeda única europeia na data prevista.

¹²⁵ Veja-se Banco de Portugal (1993).

¹²⁶ A Áustria já entre 1896 e 1914 havia participado, conjuntamente com a Hungria, numa zona alvo de taxas de câmbio, naquela que é considerada a primeira experiência do género. A racionalidade para a sua introdução repousou sobre os aspectos destacados recentemente pela moderna literatura sobre zonas alvo. A banda de flutuação foi desenhada para assegurar estabilidade das taxas de câmbio e autonomia na condução da política monetária. Contudo, ao contrário das experiências mais recentes, tais como o MTC do SME, a zona alvo Austro-Húngara não foi minada por problemas de credibilidade, acabando por ser abandonada na sequência dos choques provocados pela Primeira Guerra Mundial. Veja-se Flandreau e Komlos (2001).

Em 1 de Janeiro de 1999 entrou em funcionamento a UEM, dela fazendo parte os Estados-membros do MTC que à data cumpriam os critérios de convergência previstos no Tratado de Maastricht e no Pacto de Estabilidade e Crescimento. De fora ficaram, por razões diferentes, a Dinamarca, a Grécia, a Inglaterra e a Suécia¹²⁷. Para estes países foi criado um novo arranjo cambial do tipo zona alvo de taxas de câmbio, designado de MTC 2, que desde a sua entrada em funcionamento, em 1 de Janeiro de 1999, tem procurado assegurar a estabilidade cambial no conjunto da União Europeia, tendo por referência o euro. A ancoragem à moeda única europeia induz a disciplina monetária e orçamental necessária à realização dos critérios de convergência. Com o fim do SME, o critério relativo às taxas de câmbio — respeito das bandas normais previstas pelo SME durante dois anos, sem desvalorização — não pode aplicar-se como anteriormente. Todavia, o respeito das bandas de flutuação e das paridades de referência do MTC 2 constituiu um substituto implícito do antigo critério¹²⁸.

II.4. – CONCLUSÃO

O sistema monetário internacional de Bretton Woods representa o primeiro exemplo da história em que um regime monetário foi negociado através de um acordo internacional entre governantes. O seu nome deriva da conferência de 1944 realizada em Bretton Woods que culminou dois anos de planeamento sobre a melhor forma como proceder à reconstrução do SMI. Estiveram presentes na conferência quarenta e quatro países, mas as discussões foram dominadas por dois planos rivais, o plano White e o plano Keynes, representando, respectivamente, as posições dos Estados Unidos e da Inglaterra. Embora os Estados Unidos apresentassem uma forte preponderância económica, financeira e política, as bases do Acordo de Bretton Woods, que criaram o FMI e o Banco Mundial, acabaram por incorporar elementos de ambos os planos.

O Acordo combinou a flexibilidade e liberdade para as autoridades monetárias de um regime de câmbios flexíveis, desejada pela delegação britânica, com a estabilidade nominal da regra do padrão-ouro preconizada pelos americanos. Foi instituído um sistema de taxas de câmbio indexadas, mas ajustáveis. Todos os países

¹²⁷ A Grécia adere à zona euro em 1 de Janeiro de 2001.

¹²⁸ Para uma análise mais detalhada do processo de integração europeia veja-se, por exemplo, Giavazzi e Giovannini (1989b), Gros e Thygesen (1992), Eichengreen e Wyplosz (1993), De Grauwe (1994), Welfens (1994), Kenen (1995), Begg e al. (1997), Loureiro (1998) e Trotignon e Yvars (2002).

foram obrigados a declarar um valor par para as suas moedas, comprometendo-se a defendê-lo dentro de uma banda de flutuação de $\pm 1\%$, excepto na sequência de um “desequilíbrio fundamental”, para o qual ficou reservada a possibilidade de alteração da paridade. Os países foram ainda encorajados a utilizar a política de estabilização interna para a manutenção do pleno emprego, encontrando-se também protegidos de ataques especulativos, pelo menos numa fase inicial, em virtude da possibilidade de existência de controlos sobre os movimentos de capitais.

Dois problemas iniciais de implementação, bilateralismo e falta de dólares, dominaram o período de transição da guerra para a paz, pelo que a convertibilidade plena das moedas dos países da Europa Ocidental só viria a ser alcançada no final dos anos cinquenta, em grande parte como resultado das acções conjuntamente desenvolvidas no âmbito do Plano Marshall e da UEP.

Com a convertibilidade das contas correntes restabelecida, o sistema de Bretton Woods conheceu uma fase de grande estabilidade e de desempenho macroeconómico excepcional, mas que acabou por ter uma vida relativamente curta. A sua brevidade explica-se, em grande parte, pelo facto do sistema ter funcionado de forma algo diferente daquela que tinha sido inicialmente projectada. O sistema de Bretton Woods evoluiu em direcção a um regime de taxas de câmbio fixas de padrão dólar ouro, tendo reaparecido os problemas estruturais de funcionamento do regime monetário do período entre guerras. Várias tentativas de reforma do SMI foram entretanto levadas a cabo, antes do seu colapso em 15 de Agosto de 1971, com a suspensão da convertibilidade ouro do dólar. Contudo, contrariamente ao regime de padrão divisa ouro do período entre guerras, que havia entrado em colapso fruto da deflação, o sistema monetário internacional de Bretton Woods desintegrou-se em consequência da inflação.

Em Dezembro de 1971, são assinados os Acordos de Washington que criam um sistema de “túnel” para a evolução das taxas de câmbio em relação ao dólar. Com o novo sistema, que alarga os limites de flutuação das moedas de $\pm 1\%$ para $\pm 2,25\%$, esperava-se poder fornecer uma maior flexibilidade e uma melhor capacidade de adaptação face às perturbações monetárias existentes no SMI. Todavia, o sistema de “túnel” não satisfaz os países europeus, que decidiram estabelecer entre si um regime de taxas de câmbio baseado em bandas de flutuação mais estreitas, a designada “serpente” monetária europeia, procurando desta forma estabilizar as suas taxas de câmbio com o objectivo de preservar o normal funcionamento da PAC.

O funcionamento da “serpente” monetária europeia revelou-se bastante atribulado, não tendo constituído uma solução durável, em grande parte pela ausência de coordenação das políticas económicas entre os países da Comunidade e pelos resultados muito divergentes em matéria de inflação, nomeadamente após o primeiro choque petrolífero. É para ultrapassar as imperfeições deste sistema e estabelecer uma cooperação monetária durável e estreita, mas também para fazer face aos efeitos nefastos para o processo de integração europeia resultantes da flutuação efectiva das moedas depois de 1973, que em 13 de Março de 1979 entrou em funcionamento o SME, considerado um dos exemplos mais importantes de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo.

O novo regime cambial baseou o seu funcionamento em três elementos essenciais: uma unidade monetária compósita, o ECU, um Mecanismo de Taxas de Câmbio e um sistema de facilidades ou mecanismos de crédito entre bancos centrais. O balanço do funcionamento do SME pode ser considerado globalmente positivo, nomeadamente em matéria de estabilidade das taxas de câmbio e de convergência nas taxas de inflação. Apesar dos dezanove realinhamentos da paridade central verificados entre 1979 e 1998, o SME constituiu uma zona de relativa estabilidade monetária, tendo permitido a criação de condições de estabilidade macroeconómica necessárias à transição para um regime de moeda única. Tal não exclui todavia algumas limitações.

Na sua concepção, nas suas políticas e no seu modo de funcionamento, o SME foi caracterizado pela assimetria. O recurso a intervenções intra-marginais, que ajudou a manter a estabilidade do sistema, foi um expediente utilizado por todos os bancos centrais do MTC, excepto pelo país de moeda âncora. Mesmo no caso das intervenções nos limites da banda de flutuação cambial, onde ambos os lados deveriam intervir, existiu assimetria. A Alemanha, enquanto país dominante e de referência do SME, determinou a orientação geral da política económica do sistema, tendo os restantes Estados-membros alinhado a sua política monetária pela do *Bundesbank*. Contudo, embora a política monetária anti-inflacionista do *Bundesbank* tivesse conferido disciplina e credibilidade, acabou por funcionar negativamente em termos de crescimento económico e de emprego.

O SME não foi igualmente capaz de impedir a especulação e as crises monetárias. Em 2 de Agosto de 1993 foi objecto de uma revisão, com o alargamento das bandas de flutuação para $\pm 15\%$. Na base desta decisão estava a tentativa de evitar o colapso do sistema, que poderia verificar-se se algumas moedas seguissem o exemplo da libra esterlina e da lira italiana e o abandonassem. Apesar desta solução temporária ter permitido reduzir as pressões especulativas, a crise cambial veio relembrar a necessidade de promover uma maior convergência entre os fundamentais macroeconómicos dos vários Estados-membros e de assegurar uma crescente coordenação de políticas, como condições indispensáveis para garantir a sustentabilidade de um regime de zonas alvo de taxas de câmbio num contexto de crescente mobilidade internacional de capitais e, em conjunto com a redução dos défices públicos e do desemprego, recuperar a credibilidade necessária para a adopção da moeda única europeia.

O caso de Portugal é bem ilustrativo desta realidade. O facto da economia portuguesa estar inserida desde o período de mais acentuada apreciação real da sua moeda num processo de integração europeia, ter-lhe-á permitido beneficiar da credibilidade, estabilidade e disciplina proporcionada pela aceitação da política monetária anti-inflacionista do *Bundesbank*, conseguindo deste modo evitar, mesmo depois da eliminação em finais de 1992 das últimas restrições à mobilidade internacional de capitais, os efeitos nefastos dos ataques especulativos contra o escudo.

Apesar das crises cambiais ocorridas no SME, a existência de um compromisso formal por parte das autoridades monetárias portuguesas na manutenção do escudo no interior de uma banda de flutuação pré-estabelecida de $\pm 6\%$, aumentou a credibilidade da política de redução da inflação e de estabilização nominal do escudo, facilitando deste modo, a prossecução do objectivo prioritário de estabilidade dos preços, tendo em vista a participação na zona euro.

SEGUNDA PARTE

ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO:

UMA PERSPECTIVA TEÓRICO-APLICADA

TERCEIRO CAPÍTULO

ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO:

UMA ANÁLISE TEÓRICA

III.1. – INTRODUÇÃO

Depois de alguma investigação teórica inicial sobre o funcionamento das zonas alvo de taxas de câmbio, onde se destacam as contribuições de Williamson (1985b), Williamson e Miller (1987) e Dumas (1989b), a literatura sobre o tema conhece um desenvolvimento assinalável a partir do momento em que Krugman (1988, 1991) apresenta o primeiro modelo de uma zona alvo de taxas de câmbio nominal em tempo contínuo com expectativas racionais e preços flexíveis, usando a estrutura de movimento Browniano regulado.

As zonas alvo tipo Williamson são relativamente diferentes das bandas de taxas de câmbio nominais estreitas. Williamson (1985b) e Williamson e Miller (1987) defenderam uma zona alvo mais larga, com uma banda de $\pm 10\%$ em redor de uma taxa de câmbio de “equilíbrio fundamental”, como método para a coordenação das políticas económicas a nível internacional. Os Acordos do Plaza e do Louvre repousam sobre esta proposta de zona alvo, não obstante a mesma ter sido formulada no âmbito de um projecto mais amplo de reforma do SMI, subsequente à queda do bloco ouro e ao aumento das preocupações com a estabilização das taxas de câmbio reais efectivas das moedas internacionais. Antes de Krugman ter desenvolvido o modelo de zona alvo de taxas de câmbio nominal, Dumas (1989b) especificou um modelo de equilíbrio geral a dois países com movimentos de capitais onde a taxa de câmbio real se movimentava dentro de uma banda semelhante à de uma zona alvo. Este estudo foi posteriormente melhorado em Dumas (1992). Sob um ponto de vista técnico, o trabalho pioneiro de Flood e Garber (1983), ao utilizar processos estocásticos *switching* para analisar as expectativas de mudança de regime cambial, contribuiu decisivamente para preparar um ambiente favorável ao desenvolvimento da investigação¹²⁹.

Krugman (1991) desenvolve uma versão estocástica do modelo monetário de determinação da taxa de câmbio a partir da qual analisa o comportamento dessa variável dentro de uma zona alvo explícita, concluindo pela sua menor volatilidade, comparativamente a um regime de câmbios flexíveis, principalmente quando as taxas de câmbio se encontram próximo dos limites da banda¹³⁰.

¹²⁹ Dixit (1992) apresenta um *survey* das técnicas usadas, até então, na literatura sobre zonas alvo.

¹³⁰ Este modelo é no essencial o mesmo que o apresentado em Krugman (1987). Com a versão mais recente, Krugman (1991) introduz novos elementos na análise como sejam a formulação em tempo contínuo do processo de determinação dos fundamentais e uma abordagem diferente para a determinação do ponto de tangência da taxa de câmbio aos limites da banda de flutuação. Para mais detalhes, veja-se Krugman (1988, 1992).

De acordo com este modelo, que pressupõe que as bandas são totalmente credíveis e que as intervenções ocorrem apenas nos limites da banda, a mera expectativa de que as autoridades monetárias defendam a zona alvo exerce um efeito estabilizador no comportamento da taxa de câmbio dentro da banda, mesmo quando as autoridades não intervêm. A presença de um compromisso governamental credível na defesa dos limites da zona alvo contribui, através do enviesamento das expectativas dos agentes privados, para estabilizar a taxa de câmbio no interior daquela. Após a apresentação destas conclusões, o objecto da investigação sobre o funcionamento dos regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo orientou-se preferencialmente para os aspectos de ordem positiva associados à explicação da existência ou não de um efeito estabilizador no comportamento da taxa de câmbio, deixando para segundo plano as questões normativas referentes à problemática da escolha óptima do regime cambial.

Pela maneabilidade da modelação considerada, assim como pelo carácter inovador e pertinente da análise, o modelo adoptado por Krugman (1991) tornou-se muito rapidamente o modelo padrão de zonas alvo e o ponto de partida para o surgimento de uma vasta literatura, tanto teórica quanto aplicada¹³¹. Os ensinamentos gerais desta literatura são numerosos e criam um novo quadro teórico de referência para o estudo das relações existentes entre a taxa de câmbio e as variáveis monetárias, distinto do utilizado ao nível dos câmbios fixos e flexíveis.

Uma primeira geração de modelos de zonas alvo de taxas de câmbio, iniciada a partir dos trabalhos de Krugman (1988, 1991), analisou as principais implicações do modelo base proposto por este autor, nomeadamente, no caso dos países Nórdicos e dos Estados-membros mais importantes do MTC do SME. Salientam-se, entre muitos outros, os trabalhos de Diebold e Nason (1990), Meese e Rose (1991), Flood, Rose e Mathieson (1991), Svensson (1991a,b), Frankel e Phillips (1992), Mizrach (1992) e Lindberg e Soderlind (1994). Embora o modelo base de zonas alvo conduza a resultados bastante interessantes no que diz respeito à dinâmica da taxa de câmbio e do diferencial das taxas de juro, as principais previsões do modelo foram fortemente rejeitadas pelos dados.

¹³¹ Exposições detalhadas da literatura podem ser encontradas em Svensson (1992a), Magnier (1992), Bertola (1994), Garber e Svensson (1995), Pansard (1997) e Kempa e Nelles (1999). A introdução em Krugman e Miller (1992) apresenta também um *survey* da investigação.

As dificuldades empíricas suscitadas pelo modelo de Krugman motivaram o desenvolvimento de um conjunto de extensões críticas, dando origem a uma segunda geração de modelos de zonas alvo de taxas de câmbio. Destacam-se as contribuições de Svensson (1991a,c), Bertola e Caballero (1992) e Bertola e Svensson (1993), que introduzem no modelo o risco de realinhamento, e de Froot e Obstfeld (1991a), que incluem na análise a possibilidade de intervenções intra-marginais e de mudança de regime. Para além destas duas novas linhas de investigação, cuja extensão crítica consistiu na suposição de bandas de flutuação não totalmente credíveis e da existência de intervenções dentro da banda, salienta-se ainda a extensão introduzida por Miller e Weller (1991) e Sutherland (1994) no âmbito do desenvolvimento de modelos de zonas alvo com preços rígidos.

Na sequência dos novos elementos adicionados ao modelo base de zonas alvo, começaram também a surgir um conjunto de artigos que procuraram explorar as implicações decorrentes da segunda geração de modelos, combinado, por vezes, numa mesma formulação características até então analisadas separadamente. Foi deste modo possível aproximar o modelo base das realidades de funcionamento dos regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo. De entre os trabalhos que para tal contribuíram salientam-se Chen e Giovannini (1992), Lindberg e Soderlind (1992), Edin e Vredin (1993), Lindberg, Soderlind e Svensson (1993), Mizrach (1995), Rose e Svensson (1995) e Bekaert e Gray (1998).

É exactamente alguma dessa literatura que seguidamente iremos analisar. Serão apresentadas as principais conclusões da teoria económica sobre o funcionamento dos regimes de zonas alvo de taxas de câmbio. Tratar-se-á todavia de uma análise selectiva da literatura, a partir da qual se procurará esclarecer até que ponto este tipo de regime cambial poderá ou não contribuir para uma maior estabilidade das taxas de câmbio.

O Capítulo III está estruturado da seguinte forma. A secção III.2 apresenta a primeira geração de modelos de zonas alvo de taxas de câmbio. Começamos por analisar o modelo base de zonas alvo de Krugman. Examinam-se as suas hipóteses, assim como os seus principais resultados em termos de comportamento da taxa de câmbio relativamente às suas determinantes fundamentais. Em seguida, mostra-se que a presença de uma banda de flutuação suscita dinâmicas na taxa de câmbio e no diferencial das taxas de juro diferentes daquelas que seriam observadas no contexto de um regime de câmbios flexíveis. Certas propriedades relativas à distribuição estatística e à volatilidade da taxa de câmbio, assim como a importância da largura da banda de

flutuação na estabilização dessa variável, são também objecto de análise. Finalmente, expõem-se as principais conclusões decorrentes dos primeiros trabalhos empíricos, aplicados essencialmente ao SME, e investigam-se as causas do seu relativo insucesso. A secção III.3 analisa algumas das extensões críticas ao modelo base no âmbito da segunda geração de modelos de zonas alvo de taxas de câmbio. Entre os diversos desenvolvimentos teóricos, damos especial atenção aos problemas de credibilidade, pelo que estudamos alguns tipos de modelos de zonas alvo com realinhamentos num contexto de credibilidade imperfeita. A política de intervenção das autoridades monetárias, no âmbito de modelos com intervenções intra-marginais, é igualmente examinada. A secção III.4 conclui este capítulo.

III.2. – A PRIMEIRA GERAÇÃO DE MODELOS DE ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO

A primeira geração de modelos de zonas alvo de taxas de câmbio foi iniciada por Krugman (1988, 1991), no quadro de um modelo monetário estocástico em tempo contínuo com expectativas racionais e preços flexíveis, a partir do qual o autor propôs uma formalização rigorosa dos princípios de funcionamento de um regime cambial com zonas ou bandas alvo. O seu modelo permite-nos analisar em que medida o comportamento da taxa de câmbio pode ser alterado pela presença de um compromisso governamental credível na defesa dos limites de uma zona alvo.

O estudo do modelo base coloca em evidência a existência de um efeito estabilizador sobre a taxa de câmbio, consequência directa da presença de uma banda de flutuação. Este fenómeno de estabilização, que se traduz por uma relação não linear na forma de S entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais, tem implicações importantes sobre a dinâmica da taxa de câmbio e diferencial das taxas de juro, o que permite a realização de testes ao modelo e à credibilidade das bandas.

Não obstante as conclusões bastante interessantes decorrentes do modelo base, os primeiros trabalhos empíricos não permitiram a verificação das previsões do modelo para a maioria das moedas.

No que se segue, apresenta-se o modelo base de zonas alvo de taxas de câmbio e a forma como as suas principais previsões se comportaram em relação aos dados.

III.2.1. O Modelo Base de Zonas Alvo

O modelo base de zonas alvo de Krugman mostra como a existência de uma banda de flutuação, anunciada e defendida publicamente pelas autoridades monetárias, pode contribuir, através do enviesamento das expectativas dos agentes privados, para estabilizar a taxa de câmbio dentro da banda, ainda que as autoridades intervenham apenas nos seus limites.

De acordo com esse modelo, a taxa de câmbio depende linearmente de um fundamental agregado, onde se incluem as diferentes determinantes fundamentais da taxa de câmbio (tais como o produto e a oferta de moeda nacional; a taxa de juro, a oferta de moeda e o nível de preços estrangeiro, etc.), e da sua própria taxa de variação esperada. Numa formalização em tempo contínuo, daqui resulta a seguinte equação para o comportamento da taxa de câmbio dentro da banda:

$$s(t) = f(t) + \alpha E_t [ds(t)] / dt, \quad \forall t \text{ e } \alpha > 0, \quad (1)$$

onde $s(t)$ designa o logaritmo da taxa de câmbio nominal no momento t , definida como o número de unidades de moeda nacional por unidade de moeda estrangeira (ou por unidade de um cabaz de moedas estrangeiras), $f(t)$ é o fundamental agregado no momento t , α é a semi-elasticidade em valor absoluto da taxa de câmbio em relação à sua própria taxa de variação esperada e E_t é a esperança matemática condicional à informação disponível no momento t segundo a hipótese de expectativas racionais. Neste contexto, $E_t[ds(t)]/dt$ representa a taxa de depreciação esperada instantânea da moeda nacional, que sob a hipótese de paridade não coberta das taxas de juro e prémio de risco cambial nulo é igual ao diferencial entre a taxa de juro nacional e a taxa de juro estrangeira, $i(t) - i^*(t)$ ¹³².

A interpretação dada a $f(t)$ depende, obviamente, do modelo específico de determinação da taxa de câmbio que se decida adoptar. Poderão assim distinguir-se modelos alternativos de zonas alvo através da forma como os fundamentais são

¹³² Poder-se-ia incorporar um prémio de risco endógeno mas, como é mostrado em Svensson (1992a,b), para bandas de flutuação estreitas, com e sem risco de desvalorização, o mesmo acaba por ser muito pequeno para que possa interessar. Consequentemente, pressupõe-se que o prémio de risco cambial é nulo e que a paridade não coberta das taxas de juro se verifica continuamente. Para uma visão alternativa veja-se Ayuso e Restory (1996) e Bekaert e Gray (1998).

modelados. $f(t)$ pode representar variáveis monetárias, mas pode igualmente englobar outros factores¹³³.

Uma interpretação usual da equação (1) baseia-se no modelo clássico de determinação monetária da taxa de câmbio, log-linear, com expectativas racionais e preços flexíveis para uma pequena economia aberta¹³⁴. A equação para o comportamento da taxa de câmbio pode assim ser obtida a partir do sistema de equações seguinte:

$$m(t) - p(t) = \Psi y(t) - \alpha i(t) + \varepsilon(t) \quad (1.1)$$

$$q(t) = s(t) + p^*(t) - p(t) \quad (1.2)$$

$$\rho(t) = i(t) - i^*(t) - E_t[ds(t)]/dt, \quad (1.3)$$

onde $m(t)$, $p(t)$, $y(t)$ e $i(t)$ representam, respectivamente, a oferta de moeda, o nível geral de preços, o rendimento e a taxa de juro nominal nacional. $\varepsilon(t)$ é um resíduo aleatório correspondente a um choque na procura de moeda. $q(t)$ e $\rho(t)$ designam, respectivamente, a taxa de câmbio real e um prémio de risco exógeno. Ψ e α são parâmetros positivos da economia nacional representando, respectivamente, a elasticidade da procura de moeda em relação ao rendimento e a semi-elasticidade da procura de moeda em relação à taxa de juro. Todas as variáveis são expressas em logaritmos, com excepção das taxas de juro. As variáveis referentes à economia estrangeira são designadas através de um asterisco.

O sistema de equações anterior corresponde a três condições de equilíbrio¹³⁵. A equação (1.1) descreve o equilíbrio no mercado monetário quando verificada a hipótese de pleno emprego. A relação (1.2) apresenta a definição de taxa de câmbio real sob o pressuposto de paridade do poder de compra. A equação (1.3) define o prémio de risco cambial na hipótese da paridade não coberta das taxas de juro se verificar.

¹³³ Zhu (1996) desenvolve um modelo de zonas alvo onde os movimentos na taxa câmbio são essencialmente explicados por fundamentais não económicos ou factores psicológicos. Numa linha de investigação similar, Flood e Rose (1995) encontram um poder explicativo reduzido para as variáveis económicas, sugerindo a introdução de alguns factores não económicos na explicação do comportamento da taxa de câmbio.

¹³⁴ Veja-se Frenkel (1978). Miller e Weller (1988, 1990, 1991) propõem uma interpretação em termos de uma variante com preços rígidos usando o modelo de sobreajustamento da taxa de câmbio nominal e real de Dornbusch (1976). Para uma análise mais detalhada dos modelos de determinação da taxa de câmbio veja-se Taylor (1995).

¹³⁵ Os preços são perfeitamente flexíveis de tal forma que os mercados estão permanentemente equilibrados. Esta hipótese implica, em particular, que o rendimento se situe no seu nível de pleno emprego, subsistindo apenas desemprego natural.

Combinando as relações precedentes é então possível exprimir a taxa de câmbio, em qualquer momento de tempo t , como a soma do fundamental e de um termo proporcional à variação percentual esperada no logaritmo da taxa de câmbio. Neste caso, o fundamental é a soma de duas componentes,

$$f(t) = m(t) + v(t), \quad (2)$$

a oferta de moeda nacional, $m(t)$, e um termo de choque compósito na procura de moeda, referido usualmente na literatura sobre zonas alvo como “velocidade”.

Assume-se no modelo que a “velocidade” é um processo estocástico exógeno e a oferta de moeda é um processo estocástico controlado pelas autoridades monetárias, podendo ser alterada através de intervenções. Controlando a oferta de moeda, as autoridades monetárias podem controlar o fundamental, e deste modo, a taxa de câmbio. Quando a moeda é fraca (a taxa de câmbio é elevada), as autoridades podem reduzir a oferta de moeda com o objectivo de a fortalecer (reduzir a taxa de câmbio), quer pela venda de activos numa operação de mercado aberto, quer pela venda de reservas cambiais no âmbito de uma intervenção cambial, ocorrendo a operação inversa quando a moeda é forte. Através do controlo da oferta de moeda, as autoridades monetárias numa zona alvo comprometem-se assim a manter a taxa de câmbio dentro de uma banda de flutuação pré-determinada em redor de uma paridade central específica¹³⁶. A “velocidade”, $v(t)$, é a responsável pelas flutuações exógenas na taxa de câmbio.

Para além da ausência de bolhas especulativas¹³⁷, o modelo base de Krugman assenta ainda em dois outros pressupostos cruciais. Por um lado, supõe-se que a banda de flutuação é perfeitamente credível, no sentido em que os agentes que actuam no mercado acreditam que a zona alvo manter-se-á inalterada ao longo do tempo e que a taxa de câmbio permanecerá para sempre dentro dos limites estabelecidos. Isto implica que nenhum risco de realinhamento (desvalorização ou revalorização) da paridade central seja tomado em linha de conta pelos agentes. O compromisso das autoridades monetárias na manutenção da taxa de câmbio dentro da banda é entendido como totalmente credível. Por outro lado, admite-se que a zona alvo é defendida apenas

¹³⁶ Os resultados podem ser generalizados a uma autoridade monetária que controla a taxa de juro. Veja-se Svensson (1992a). No que se segue, consideramos exclusivamente a oferta de moeda como instrumento de política.

¹³⁷ Situação em que o desvio da taxa de câmbio em relação à paridade central se torna crescente.

através de intervenções marginais, ou seja, quando a taxa de câmbio atinge os limites da banda de flutuação. A política monetária será contracionista para impedir que a taxa de câmbio possa ultrapassar o limite superior, verificando-se o oposto no limite inferior da banda. Enquanto a taxa de câmbio se situar dentro da zona alvo, a oferta de moeda manter-se-á constante. As chamadas intervenções intra-marginais estão fora de questão. Além disso, pressupõe-se que o montante de cada intervenção tem uma natureza infinitesimal ($dm \rightarrow 0$), o que significa que as autoridades desejam apenas manter a taxa de câmbio no interior da banda cambial.

Admitindo a credibilidade do sistema e a existência de intervenções marginais infinitesimais, a questão que se coloca é então a de saber como é que a presença de uma banda, dentro da qual a taxa de câmbio é suposta permanecer, poderá afectar o comportamento da taxa de câmbio.

III.2.1.1. O Comportamento da Taxa de Câmbio

Com o objectivo de obter o comportamento da taxa de câmbio num regime de zona alvo, torna-se necessário especificar o processo estocástico para a componente exógena do fundamental, a “velocidade”, tendo por base as hipóteses formuladas relativamente à política de intervenção das autoridades monetárias.

Na ausência de qualquer intervenção por parte das autoridades monetárias, situação característica de um regime de flutuação livre, pressupõe-se que a oferta de moeda $m(t)$ é mantida constante, por simplicidade, a um nível igual a zero, $m(t) = 0$. Consequentemente, o fundamental é apenas igual à “velocidade”, $f(t) = v(t)$. Deste modo, no caso em que nenhum limite é imposto à evolução da taxa de câmbio, pressupõe-se que a “velocidade”, e por conseguinte o fundamental, segue um movimento Browniano com deriva μ e desvio padrão instantâneo σ :

$$dv(t) = \mu dt + \sigma dz(t), \text{ com } \mu \text{ e } \sigma \text{ parâmetros positivos e } v(0) > 0, \quad (3)$$

onde $z(t)$ é um processo de Wiener padrão de $E_t[dz(t)]=0$ e $E_t[(dz(t))^2]=dt$, ou seja, $f(t)$ é o equivalente a um passeio aleatório contínuo¹³⁸.

O pressuposto de movimento Browniano para a “velocidade” tem consequências bastante interessantes, uma vez que implica que a taxa de câmbio de flutuação livre seja também um movimento Browniano e, sendo assim, a variação esperada nesta variável será igual a zero, o que fará com que a taxa de câmbio surja como uma função linear do fundamental:

$$s(t) = f(t) + \alpha\mu. \quad (4)$$

Consequentemente, tendo em conta que $\alpha\mu$ é um termo constante, as variações no fundamental repercutir-se-ão integralmente sobre a taxa de câmbio, $ds(t)=df(t)$, que deste modo absorve a totalidade dos choques monetários¹³⁹.

No caso de uma zona alvo, supõe-se que as autoridades monetárias procedem a intervenções com o objectivo de impedir que a taxa de câmbio se movimente para fora da banda de flutuação pré-determinada. O comportamento da taxa de câmbio num regime de zona alvo é todavia bastante mais delicado de determinar uma vez que o compromisso das autoridades monetárias na manutenção da taxa de câmbio dentro da banda de flutuação vai entrar em linha de conta na formação das expectativas dos agentes e pois na determinação do valor corrente da taxa de câmbio. A questão passa então por saber em que medida a expectativa de uma intervenção futura das autoridades monetárias afecta o comportamento da taxa de câmbio no interior da banda. Não basta apenas pressupor que as intervenções ocorrem quando a taxa de câmbio atinge os

¹³⁸ O facto das variáveis explicativas, reflectidas na “velocidade”, evoluírem como um movimento Browniano significa que os seus caminhos realizados na amostra são contínuos ao longo do tempo e não incluem saltos discretos. Além disso, as variações na variável, para qualquer intervalo de tempo fixo, são distribuídas como uma variável aleatória normal com média nula e variância proporcional à extensão do intervalo de tempo. A variação da “velocidade” por unidade de tempo, $dv(t)$, inclui assim uma componente determinista, a deriva μ , e uma componente aleatória ou estocástica representada pelo crescimento do processo de Wiener padrão, processo usualmente utilizado para modelar o comportamento de uma variável cuja evolução é fruto de uma multiplicidade de acontecimentos que em média se compensam. Para uma interpretação intuitiva dos processos estocásticos e uma análise detalhada das hipóteses subjacentes aos movimentos Brownianos veja-se, por exemplo, Duffie (1988), Roger (1991), Merton (1992), Shimko (1992), Campbell, Lo e Mackinlay (1997), Maddala e Kim (1999) e Demange e Rocher (2005).

¹³⁹ Como é salientado por Svensson (1992a) e Taylor e Iannizzotto (2001), no caso particular de uma flutuação livre, a taxa de câmbio acaba por ser não apenas uma função linear dos fundamentais, mas igual ao fundamental. De facto, na sequência dos pressupostos avançados, se a taxa de câmbio de flutuação livre é um movimento Browniano, a variação esperada nesta variável é igual a zero, $E_t[ds(t)]=0$, pelo que substituindo isto na equação (1) da taxa de câmbio, temos efectivamente $s(t)=f(t)$. Voltaremos a esta questão mais à frente.

limites da banda de flutuação, uma vez que existem múltiplas formas de a defender¹⁴⁰. Para obter um equilíbrio determinado, torna-se indispensável precisar como é que estas intervenções são empreendidas.

Supõe-se que a regra de intervenção se baseia sobre uma banda de flutuação específica para o fundamental, $f_L \leq f(t) \leq f^U$, dentro da qual está autorizado a flutuar, mas sempre que necessário deve ser regulado de forma a permanecer no seu interior. O fundamental segue assim um movimento Browniano regulado com deriva constante e desvio padrão instantâneo dentro da banda:

$$df(t) = \mu dt + \sigma dz(t) + dL(t) - dU(t), \quad (5)$$

onde $L(t)$ e $U(t)$ são os reguladores inferior e superior, definidos como funções contínuas e crescentes de t , de tal forma que $dL(t)$ representa aumentos na oferta de moeda e é positivo apenas se $f(t)=f_L$, ou seja, se o fundamental atingir o limite inferior, f_L , da sua banda de flutuação, e $dU(t)$ representa reduções na oferta de moeda e é positivo apenas se $f(t)=f^U$, isto é, se o fundamental se situar no limite superior, f^U , da sua banda de flutuação¹⁴¹. As intervenções no mercado cambial, que afectam directamente a oferta de moeda, são deste modo levadas a cabo para impedir que o fundamental possa sair da sua banda de flutuação. Se o fundamental se movimentar novamente dentro da banda, as intervenções cessam, $dL(t)=dU(t)=0$.

Nestas circunstâncias, como é salientado por Bertola e Caballero (1992) e Bertola (1994), para prosseguir com a resolução do modelo e encontrar uma solução para a equação (1) no caso de uma zona alvo, torna-se necessário pressupor que a distribuição de probabilidade das intervenções é unicamente determinada pelo nível corrente do fundamental. Isto implica que toda a informação útil para prever a sua evolução futura está contida no seu valor corrente, pelo que a taxa de câmbio pode exprimir-se apenas como uma função do valor corrente do fundamental:

¹⁴⁰ Veja-se Flood e Garber (1991), Froot e Obstfeld (1991a) e Svensson (1991a).

¹⁴¹ Esta situação decorre do facto de se pressuporem apenas intervenções marginais infinitesimais. Se fosse considerada a possibilidade de intervenções intra-marginais, tal deveria presumivelmente conduzir a um processo fundamental com deriva variável. Com processos estocásticos mais complicados para o fundamental, levantar-se-iam todavia problemas na dedução de soluções analíticas explícitas para a função taxa de câmbio. Para mais pormenores sobre este assunto veja-se Dumas (1989a), Miller e Weller (1989), Froot e Obstfeld (1991b) e Svensson (1991a,c). Harrison (1985) analisa detalhadamente as propriedades dos movimentos Brownianos regulados. Karatzas e Shreve (1997) fornecem uma apresentação mais formal destes processos.

$$s(t) = s(f(t)). \quad (6)$$

Sob a hipótese de $s(t)$ ser uma função contínua diferenciável de segunda ordem em relação ao fundamental, podemos aplicar o lema de Ito¹⁴² a $s(f(t))$:

$$ds(t) = \left[\mu s'(f(t)) + \frac{\sigma^2}{2} s''(f(t)) \right] dt + s'(f(t)) \sigma dz(t), \quad (7)$$

onde s' e s'' designam as derivadas de primeira e segunda ordem de $s(f(t))$.

Aplicando o operador de expectativas à relação anterior e substituindo em (1), obtemos uma equação diferencial ordinária de segunda ordem,

$$s(f(t)) = f(t) + \alpha \mu s'(f(t)) + \alpha \frac{\sigma^2}{2} s''(f(t)), \quad (8)$$

cuja solução geral é da forma:

$$s(f(t)) = f(t) + \alpha \mu + A_1 \exp(\lambda_1 f(t)) + A_2 \exp(\lambda_2 f(t)), \quad (9)$$

onde A_1 e A_2 são as constantes de integração e λ_1 e λ_2 representam as raízes da equação característica associada a λ :

$$\frac{\alpha \sigma^2}{2} \lambda^2 + \alpha \mu \lambda - 1 = 0. \quad (10)$$

A determinação da solução particular obtém-se fixando o valor das constantes A_1 e A_2 com a ajuda de condições económicas específicas do regime cambial objecto de análise. Assim, no caso de se tratar de um regime de flutuação livre, reencontrar-se-á

¹⁴² O lema de Ito é um resultado essencial do cálculo estocástico que permite obter o diferencial de uma função cujo argumento segue um processo Browniano. Se supusermos, por exemplo, uma função $F(W)$ cujo argumento W segue um processo Browniano, após a aplicação do lema de Ito, o diferencial estocástico de F exprimir-se-á da seguinte forma:

$$dF(W) = \left[\mu F'(W) + \frac{\sigma^2}{2} F''(W) \right] dt + F'(W) \sigma dz.$$

a solução correspondente à taxa de câmbio de equilíbrio, equação (4), impondo $A_1=A_2=0$, ou seja, excluindo a possibilidade de bolhas especulativas. Os dois primeiros termos da expressão (9) representam esta situação. Os dois últimos termos são obviamente aqueles através dos quais a taxa de câmbio numa zona alvo se distingue da taxa de câmbio de flutuação livre.

No caso de uma zona alvo, impõe-se que a taxa de câmbio seja totalmente insensível ao fundamental nos limites da banda, condição para que a continuidade da taxa de câmbio possa ser assegurada. Neste contexto, as constantes A_1 e A_2 são determinadas a partir das condições limites satisfeitas por $s(f(t))$ no momento das intervenções. Tais condições são fornecidas pelo que usualmente se designa na literatura sobre zonas alvo como condições de “ajustamento suave” (*smooth pasting*),

$$s'(f_L) = s'(f^U) = 0, \quad (11)$$

que estabelecem que a função taxa de câmbio correspondente à zona alvo deverá ser horizontal nos limites da banda para o fundamental e tangente aos limites da banda para a taxa de câmbio. Uma vez que estas condições devem ser entendidas como condições de arbitragem ou de continuidade, se os agentes forem racionais e os preços reflectirem toda a informação disponível, não se espera que possa existir um salto na taxa de câmbio. A ocorrer, significaria que subsistiriam sobre o mercado oportunidades de ganhos cambiais ainda por explorar. Tal situação conduziria a uma revisão das expectativas dos agentes quanto à evolução futura da oferta de moeda e, por consequência, da taxa de câmbio. Estando esta possibilidade excluída pelas condições de “ajustamento suave”, a derivada da taxa de câmbio em relação ao fundamental deve ser igual a zero nos limites da sua banda de flutuação¹⁴³. Tendo em conta estas condições e a equação (9), obtém-se de imediato um sistema a partir do qual as constantes A_1 e A_2 podem ser determinadas.

¹⁴³ Para uma discussão adicional sobre as condições de “ajustamento suave”, veja-se os argumentos apresentados por Dumas (1991), Froot e Obstfeld (1991a), Krugman (1991), Dixit (1991, 1992) e Svensson (1992a). Uma dedução alternativa deste resultado é apresentada em Flood e Garber (1991). Os autores mostram que a exigência de que a taxa de câmbio nunca salte da forma esperada, garante condições limites para políticas de intervenção mais gerais, as quais permitem intervenções de dimensão discreta em pontos estritamente no interior da banda.

Uma vez encontrados os valores de A_1 e A_2 é possível deduzir a solução particular, de tal forma que a função taxa de câmbio é dada por¹⁴⁴:

$$s(f(t)) = f(t) + \alpha\mu + \frac{B(f(t))}{C}, \quad (12)$$

onde,

$$B(f(t)) = \lambda_2 \exp(\lambda_2 f^U + \lambda_1 f(t)) - \lambda_2 \exp(\lambda_2 f_L + \lambda_1 f(t)) + \\ + \lambda_1 \exp(\lambda_1 f_L + \lambda_2 f(t)) - \lambda_1 \exp(\lambda_1 f^U + \lambda_2 f(t))$$

e

$$C = \lambda_1 \lambda_2 \exp(\lambda_2 f_L + \lambda_1 f^U) - \lambda_1 \lambda_2 \exp(\lambda_2 f^U + \lambda_1 f_L).$$

A função $s(f(t))$ assim deduzida, contrariamente à situação em que nenhum limite é imposto à dinâmica da taxa de câmbio, conduz no caso de um regime de zona alvo a uma relação não linear entre a taxa de câmbio e o seu fundamental. Consta-se também que $s(f(t))$ é uma função crescente de $f(t)$, pelo que permanecendo o fundamental no seu intervalo de variação, $f_L \leq f(t) \leq f^U$, tal vai implicar directamente que a taxa de câmbio pertença a:

$$s_L \leq s(t) \leq s^U, \quad (13)$$

onde $s_L = s(f_L)$ e $s^U = s(f^U)$ são, respectivamente, o limite inferior e o limite superior da banda de flutuação para $s(t)$, de tal forma que f_L e f^U deverão verificar:

$$s_L = s(f_L) = f_L + \alpha\mu + A_1 \exp(\lambda_1 f_L) + A_2 \exp(\lambda_2 f_L) \quad (14)$$

e

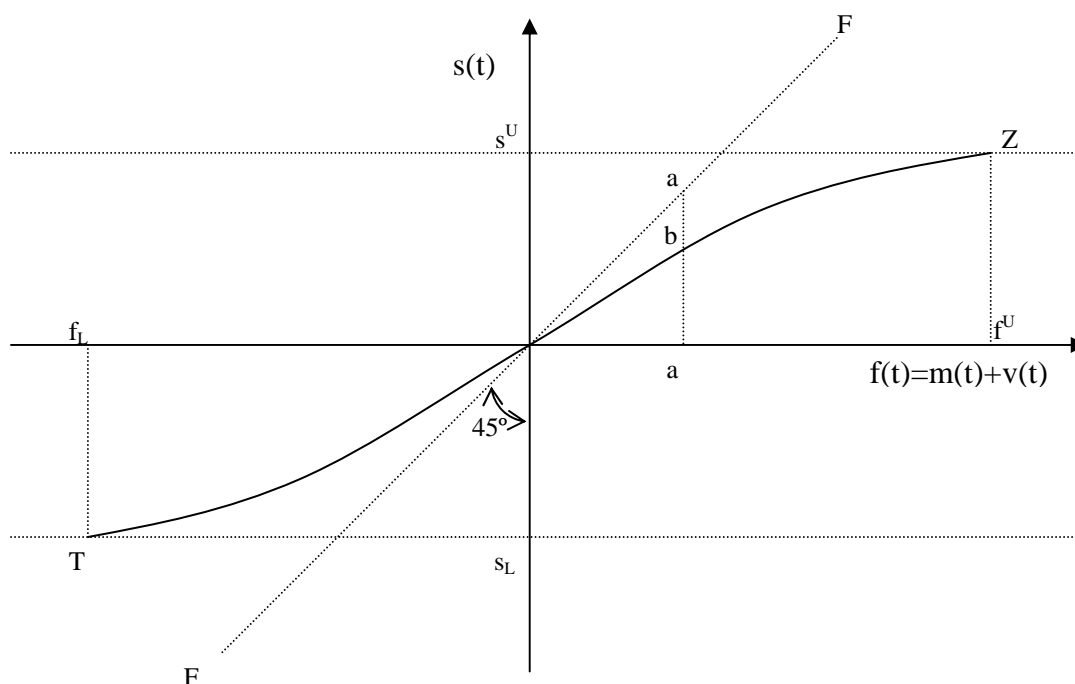
$$s^U = s(f^U) = f^U + \alpha\mu + A_1 \exp(\lambda_1 f^U) + A_2 \exp(\lambda_2 f^U).$$

¹⁴⁴ Para mais detalhes, veja-se Svensson (1991a), Magnier (1992), Lindberg e Soderlind (1994), Pansard (1997) e Torres (2000b).

Importa agora saber em que medida a reacção da taxa de câmbio a variações no fundamental pode ser alterada pela presença de um compromisso governamental credível na defesa dos limites da zona alvo através de intervenções.

Consideremos a Figura 1 na qual se representa a relação entre a taxa de câmbio e o fundamental. Por simplicidade, supõe-se uma deriva fundamental nula, $\mu=0$, e que a zona alvo é simétrica à volta de zero¹⁴⁵. O fundamental é medido ao longo do eixo das abcissas, sendo os valores da taxa de câmbio representados no eixo das ordenadas. As linhas a tracejado horizontais mostram os limites da banda de flutuação para a taxa de câmbio, com s^U e s_L a traduzir, respectivamente, a depreciação e apreciação máxima permitida. De forma similar, o tracejado vertical representa os limites definidos para a evolução do fundamental.

Figura 1: O Comportamento da Taxa de Câmbio numa Zona Alvo com Credibilidade Perfeita



¹⁴⁵ Delgado e Dumas (1992) estendem o modelo à situação em que $\mu \neq 0$.

A linha recta FF, de inclinação igual a 45° , caracteriza a taxa de câmbio de equilíbrio para o caso da flutuação livre, onde a trajectória da taxa de câmbio correspondente a um valor de μ igual a zero é simplesmente igual ao fundamental¹⁴⁶. Um choque em $v(t)$ conduz a uma variação proporcional em $f(t)$ e $s(t)$. Em conformidade com as condições de “ajustamento suave” (11), a função taxa de câmbio numa zona alvo é tangente aos limites da sua banda de flutuação, sendo representada pela curva TZ, não linear, na forma de S ¹⁴⁷. A curva TZ é côncava próximo do limite superior da zona alvo e convexa nas proximidades do limite inferior.

O comportamento da taxa de câmbio numa zona alvo com credibilidade perfeita assegura dois resultados principais que decorrem da inclinação da função taxa de câmbio em forma de S, sendo por consequência distintos do regime de flutuação livre.

O primeiro resultado é que a inclinação da curva TZ em forma de S é menor do que um em qualquer momento. Esta característica do modelo de Krugman é designada vulgarmente na literatura sobre zonas alvo de “efeito lua-de-mel”, a partir de uma referência do autor a uma “zona alvo lua-de-mel”¹⁴⁸. Contrariamente à relação linear entre a taxa de câmbio e o fundamental, característica do regime de flutuação livre, numa zona alvo perfeitamente credível, a taxa de câmbio desloca-se ao longo de uma curva cuja inclinação é sempre menor ou igual a um. Será igual à unidade quando a taxa de câmbio estiver sobre a paridade central, ou seja, na origem dos eixos da Figura 1. A função taxa de câmbio em forma de S, $s(f(t))$, representativa do caso da zona alvo, aparece assim menos sensível às variações no fundamental que a correspondente taxa de câmbio de flutuação livre. As flutuações no fundamental transmitem-se à taxa de câmbio apenas de forma parcial, contrariamente ao que se observa no caso da flutuação livre, onde a repercussão é total. Além disso, a parte do ajustamento suportado pela taxa de câmbio numa zona alvo não é constante, mas antes diminui à medida que a taxa de câmbio se afasta da paridade central, como aliás é sugerido pela relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e o fundamental representada pela curva TZ.

¹⁴⁶ Supõe-se, por consequência, que a economia não está sujeita a uma tendência inflacionista.

¹⁴⁷ Sempre que $A_1 < 0$ e $A_2 > 0$, o que certamente é o caso se as autoridades monetárias estiverem firmemente comprometidas na defesa da banda cambial, a relação entre a taxa de câmbio e o fundamental terá a forma característica em S representada na Figura 1. Veja-se Krugman (1991) e Bertola e Caballero (1992).

¹⁴⁸ “*Target zone honeymoon*”. Veja-se Krugman (1987: 19).

A intuição subjacente a este resultado é imediata. Na ausência de quaisquer choques, situação em que $v(t)$ é sempre igual a zero, os casos da flutuação livre e da zona alvo partilham um único equilíbrio, localizado na origem da Figura 1. Contudo, na presença de flutuações estocásticas na taxa de câmbio, o equilíbrio sob flutuação livre difere do equilíbrio de zona alvo. Consideremos a situação em que a taxa de câmbio se aproxima do limite superior da banda cambial. Contrariamente ao caso da flutuação livre, no limite superior, a taxa de câmbio numa zona alvo pode apenas cair ou permanecer constante e a taxa de variação esperada na taxa de câmbio é negativa. De facto, quando a taxa de câmbio se encontra acima da paridade central (situação em que a moeda é fraca) e se aproxima do limite superior de intervenção, a probabilidade desta poder vir a atingir o limite da banda é alta. Como consequência, a perspectiva de uma intervenção futura por parte das autoridades monetárias para reduzir a oferta de moeda e, desta forma, fortalecer a moeda nacional, é igualmente alta. Isto significa que é esperada uma apreciação futura da moeda nacional, que uma vez integrada no comportamento da taxa de câmbio, contribui para travar a sua depreciação¹⁴⁹. Para um dado nível do fundamental, a taxa de câmbio de equilíbrio numa zona alvo será assim menor que a correspondente taxa de câmbio de flutuação livre, devendo, por consequência, situar-se por baixo da linha recta FF.

O inverso é verdadeiro quando a taxa de câmbio está próxima do limite inferior da banda de flutuação, onde expectativas de uma depreciação futura da moeda nacional implicam, para um dado nível do fundamental, que a taxa de câmbio de zona alvo se situe por cima da linha dos 45°. Este facto vai naturalmente ter efeito sobre a formação de expectativas de variação cambial para quaisquer outros níveis do fundamental, conferindo à curva TZ a forma característica em S representada na Figura 1.

¹⁴⁹ Suponhamos que existe um choque aleatório positivo em $v(t)$. Neste caso $f(t)$ aumenta e, para equilibrar o mercado monetário, a taxa de juro nacional $i(t)$ tem de cair. Contudo, de acordo com a paridade não coberta das taxas de juro, uma redução em $i(t)$ é apenas possível se $E_t[ds(t)]/dt$ for negativa. Espera-se assim que a taxa de câmbio se aprecie. Tendo em conta a equação (1) de comportamento da taxa de câmbio, é possível constatar que um valor negativo de $E_t[ds(t)]/dt$ atenuará o movimento de $s(t)$, ou seja, a taxa de câmbio numa zona alvo é menos sensível face a variações no fundamental do que aquilo que seria se $E_t[ds(t)]/dt$ não se tivesse tornado negativa (caso da flutuação livre, em que a probabilidade de intervenção é nula). Voltando à Figura 1, se considerarmos que esse choque aumenta o fundamental da origem para o ponto a , num regime de flutuação livre, a taxa de câmbio aumenta no mesmo montante. Contudo, numa zona alvo, os agentes que actuam no mercado reconhecem que existe uma elevada probabilidade de uma contracção futura na oferta de moeda. Deste modo, esperam uma apreciação futura na taxa de câmbio. Como resultado, ter-se-á uma taxa de câmbio de equilíbrio menor do que a , situada no ponto b .

O “efeito lua-de-mel” implica assim que uma zona alvo credível seja inerentemente estabilizadora. Isto significa que as expectativas de intervenções futuras por parte das autoridades monetárias para estabilizar a taxa de câmbio dentro da banda tornam a taxa de câmbio mais estável que o fundamental subjacente, ou como é sugerido por Krugman (1991), a zona alvo ajuda a estabilizar os fundamentais, mas a taxa de câmbio estabiliza-se ainda mais. Mesmo quando as autoridades monetárias não intervêm, a existência de uma banda de flutuação explícita ou de um compromisso governamental firme na sua defesa, contribui para estabilizar a taxa de câmbio (reduzir a sua variância) no interior daquela¹⁵⁰. O anúncio e o respeito de uma zona alvo é, desta forma, estabilizador. Alguma da estabilidade da taxa de câmbio é “gratuita”, representando um benefício livre em resultado do anúncio de uma zona alvo credível¹⁵¹.

O segundo resultado principal do modelo base de zonas alvo é que a inclinação da curva TZ em forma de S, que mede o grau de resposta da taxa de câmbio ao fundamental, tende a “aplanar-se” para uma inclinação igual a zero nos limites da banda de flutuação. Nos limites da zona alvo, a função taxa de câmbio é tangente às linhas a tracejado horizontais que representam os limites da banda cambial. Este resultado é conhecido como as condições de “ajustamento suave”, já anteriormente analisadas, e que mais não são do que as condições limite ou de continuidade para a solução do modelo base¹⁵².

O resultado “ajustamento suave” é novamente algo intuitivo. Uma inclinação igual a zero nos limites da banda cambial significa que nesse ponto a taxa de câmbio é totalmente insensível face a variações no fundamental. O caminho de equilíbrio permissível para a taxa de câmbio deverá assim passar “suavemente” sobre os limites superior e inferior da zona alvo, uma vez que a taxa de variação esperada na taxa de câmbio aumenta continuamente à medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites de intervenção, contrariando desta forma a sua dinâmica inicial e permitindo de novo trazer a taxa de câmbio para dentro da banda¹⁵³.

¹⁵⁰ Importa todavia notar que o mecanismo estabilizador inerente ao “efeito lua-de-mel” passa pelo enviesamento das expectativas. Como é salientado por Flandreau e Komlos (2001), uma banda de flutuação credível, ao reduzir a incerteza, melhora a qualidade das expectativas, aumentando por esta via a característica estabilizadora da zona alvo.

¹⁵¹ Veja-se Svensson (1992a) e Anthony e MacDonald (1998).

¹⁵² Veja-se Dumas (1991), Froot e Obstfeld (1991a), Dixit (1992) e Svensson (1992a).

¹⁵³ Numa zona alvo com credibilidade perfeita, as expectativas dos agentes quanto a uma variação futura na oferta de moeda aumentam quando a taxa de câmbio se move infinitamente em direcção aos limites da banda, dada a intervenção cada vez mais provável por parte das autoridades monetárias. Isto tenderá a funcionar contra a influência dos fundamentais sobre a taxa de câmbio à medida que a banda é alcançada. Deste modo, a taxa de câmbio responderá cada vez menos a movimentos no fundamental e, no limite, tornar-se-á completamente insensível às suas variações.

Numa zona alvo credível, a relação entre a taxa de câmbio e o fundamental apresenta-se assim como uma relação não linear em forma de S, essencial para obter um efeito estabilizador sobre a taxa de câmbio comparativamente a um regime de flutuação livre¹⁵⁴.

III.2.1.2. A Importância da Largura da Banda de Flutuação

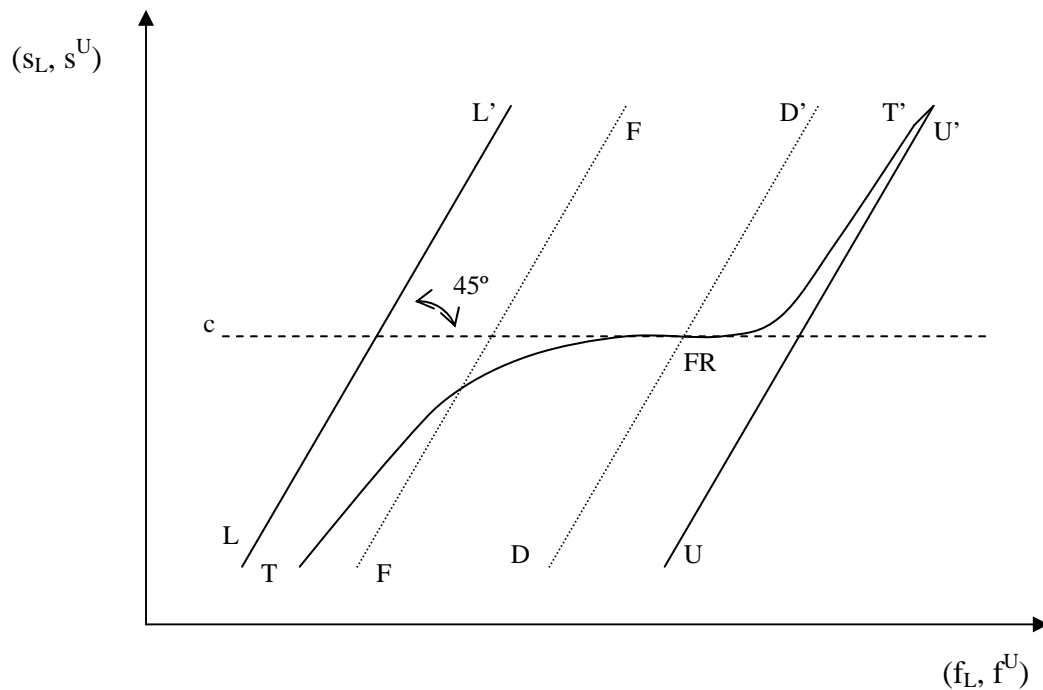
A questão da largura da banda de flutuação, ou mais concretamente do seu alargamento ou estreitamento, permanece bastante interessante do ponto de vista da sua influência sobre as variáveis macroeconómicas, em especial sobre a dinâmica da taxa de câmbio e do diferencial das taxas de juro. Não esqueçamos que o funcionamento do MTC do SME, fundado sobre o respeito de bandas de flutuação explícitas, constitui um dos exemplos mais ilustrativos de uma zona alvo de taxas de câmbio, mesmo após o alargamento das suas bandas de flutuação para $\pm 15\%$. De igual modo, o estreitamento de uma zona alvo apresenta-se de grande importância enquanto representação de uma possível transição de um regime de banda cambial para um regime de câmbios fixos ou mesmo para um sistema de moeda única. Importa pois analisar em que medida a alteração da largura da banda de flutuação de uma zona alvo terá efeito sobre a variabilidade da taxa de câmbio e esta se reflectirá em variabilidade do diferencial das taxas de juro.

Delgado e Dumas (1992) mostram que o efeito estabilizador proveniente da existência de uma banda de flutuação cambial depende fortemente da sua largura. Concretamente, a relação $(s^U - s_L)/(f^U - f_L)$, que acaba por traduzir a característica estabilizadora da zona alvo, cresce à medida que a banda de flutuação permitida para a taxa de câmbio aumenta, o que significa que o efeito estabilizador sobre a taxa de câmbio é tanto maior quanto mais estreita for a sua banda de flutuação.

¹⁵⁴ Sutherland (1995) examina o efeito estabilizador de uma zona alvo na presença de choques reais e monetários sobre o nível de preços e sobre o produto comparativamente a um regime de flutuação livre e a um regime de câmbios fixos. O autor conclui que a zona alvo reduz o impacto dos choques de “velocidade” sobre os preços relativamente ao regime de flutuação livre. Contudo, uma zona alvo é menos eficaz que um regime de câmbios fixos na estabilização dos preços e do produto.

A obtenção deste resultado passa pela resolução simultânea de um sistema composto pelas relações (11) e (14). A solução do sistema permite determinar, para uma dada banda da taxa de câmbio, os valores limites para o fundamental. Este procedimento pode ser aplicado repetidas vezes, consoante as diferentes larguras da banda de flutuação que sejam consideradas. O resultado desta operação pode ser analisado graficamente a partir da Figura 2.

Figura 2: Zonas Alvo de Taxas de Câmbio para Diferentes Larguras da Banda de Flutuação



A figura é construída alterando sucessivamente a largura da banda de flutuação em redor da paridade central, representada por c . Os limites para o fundamental são medidos ao longo do eixo das abcissas, sendo os limites para a taxa de câmbio representados sobre o eixo das ordenadas. Os diferentes valores de s_L e s_U encontram-se posicionados simetricamente à volta de c . As duas linhas a tracejado na parte central da Figura 2 são a linha recta FF , ilustrativa da solução particular do regime de flutuação livre, e a diagonal DD' , onde a taxa de câmbio é igual ao fundamental, contendo os pontos correspondentes a um regime de câmbios fixos¹⁵⁵. A curva TT' representa os

¹⁵⁵ O ponto FR sobre a diagonal DD' representa a solução estrita de um regime de câmbios fixos. No caso em que não é esperada qualquer variação na taxa de câmbio, $E_t[ds(t)]/dt=0$, a equação (1) implica efectivamente que $s(t)=f(t)$, pelo que se as autoridades monetárias desejarem indexar a taxa de câmbio a

pontos de tangência implícitos nas condições de “ajustamento suave”. Pontos situados na parte superior da curva (por cima da paridade central) associam a cada limite superior da taxa de câmbio o correspondente valor do limite superior para o fundamental. De igual modo, pontos na parte inferior da curva TT' , fazem corresponder a cada limite inferior da taxa de câmbio o limite inferior para o fundamental que lhe está associado. As duas linhas rectas LL' e UU' , de inclinação igual a 45° , permitem caracterizar a evolução assintótica de TT' ¹⁵⁶.

Observa-se facilmente que existe uma relação crescente entre os pares (s_L, s^U) e (f_L, f^U) , o que significa que um maior intervalo de variação permitido à taxa de câmbio traduz-se num intervalo de variação acrescido para o fundamental. Todavia, esta relação é igualmente não linear, pelo que todo o alargamento da banda cambial será acompanhado de um crescimento cada vez menos importante da banda de flutuação para o fundamental. O efeito estabilizador sobre a taxa de câmbio tenderá deste modo a diminuir à medida que aumenta a largura da banda cambial. Além disso, a evolução assintótica de TT' , que sugere a sua tangência em LL' e UU' para valores elevados em valor absoluto de f_L e f^U , permite constatar que todo o alargamento suplementar da banda para a taxa de câmbio será acompanhado de um alargamento estritamente equivalente da banda do fundamental. Nesta situação, a taxa de câmbio absorverá integralmente as variações registadas no fundamental, como se de um regime de flutuação livre se tratasse¹⁵⁷.

Quando se alarga a banda de flutuação da taxa de câmbio, para cada valor desta última incluído dentro da sua antiga zona alvo, corresponde agora uma expectativa de regresso à paridade central cada vez mais fraca, uma vez que o alargamento da banda tende a afastar do mercado as expectativas de uma intervenção futura por parte das autoridades monetárias, capaz de contrariar a dinâmica da taxa de câmbio¹⁵⁸. A força de reversão que constitui a paridade central é então reduzida e a dinâmica corrente do fundamental passa a ter uma importância acrescida na determinação do valor corrente da taxa de câmbio. Alargar a banda de flutuação, equivale deste modo a aumentar a

um determinado nível c , deverão manter estritamente o fundamental nesse nível $f(t)=c$. Para mais detalhes sobre a solução de câmbios fixos veja-se Delgado e Dumas (1992).

¹⁵⁶ Equivalente a uma banda de flutuação para a taxa de câmbio com largura a tender para infinito.

¹⁵⁷ O inverso é verdadeiro quando ocorre um estreitamento da banda de flutuação, até ao caso extremo em que a largura da banda cambial é igual a zero, situação semelhante à de um regime de câmbios fixos. Veja-se Delgado e Dumas (1992) e Pansard (1997).

¹⁵⁸ À medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites da banda, os agentes sabem que as autoridades monetárias estão menos propensas a intervir numa zona alvo larga do que numa zona alvo estreita. Deste modo, o “efeito lua-de-mel” resultante da expectativa de uma intervenção futura sobre a taxa de câmbio corrente é diminuído. Veja-se Bartolini e Prati (1999).

sensibilidade da taxa de câmbio face a variações no fundamental. Perante a maior variabilidade da taxa de câmbio, como poderá então processar-se o ajustamento no mercado cambial?

A variabilidade acrescida da taxa de câmbio tem como contrapartida uma menor variabilidade do diferencial das taxas de juro. Partindo do caso da zona alvo sueca, Svensson (1991a, 1994) confirma exactamente a existência de um *trade-off* entre a largura da banda de flutuação para a taxa de câmbio e a variabilidade das taxas de juro. Para bandas largas, a variabilidade assintótica do diferencial das taxas de juro é decrescente à medida que aumenta a largura da banda de flutuação, ao passo que para bandas estreitas a variabilidade é crescente¹⁵⁹. Neste contexto, alterar a largura da banda na presença de choques monetários, equivale a modificar a repartição do processo de ajustamento entre a taxa de câmbio e a taxa de juro. Quando a banda de flutuação é alargada, o “esforço” suportado pela taxa de câmbio é aumentado, em proveito de uma estabilidade acrescida da taxa de juro. Pelo contrário, se a banda cambial for estreitada, caberá à taxa de juro assegurar a maior parte do processo de ajustamento, em proveito de uma maior estabilidade da taxa de câmbio.

Analisa-se em seguida as principais implicações empíricas do modelo base de zonas alvo de taxas de câmbio decorrentes dos anteriores resultados.

III.2.2. As Principais Implicações do Modelo Base: O Fraco Desempenho Empírico do Modelo de Krugman

Embora simples na sua estrutura, o modelo base de zonas alvo tem implicações bastante interessantes sobre o comportamento da taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro, o que permite a realização de testes ao modelo e à credibilidade das bandas cambiais. Tem também implicações empíricas sobre o fundamental agregado, variável que não sendo directamente observável, pode ser estimada a partir de variáveis

¹⁵⁹ Já a variabilidade instantânea do diferencial das taxas de juro é sempre decrescente à medida que aumenta a largura da banda de flutuação. Uma zona alvo estreita difere por conseguinte de um regime de taxas de câmbio completamente fixas uma vez que o desvio padrão instantâneo do diferencial das taxas de juro é alto e mesmo crescente quando a zona alvo se estreita. Veja-se Svensson (1991a). Para uma análise mais detalhada das implicações sobre o diferencial das taxas de juro decorrentes da alteração da largura da banda de flutuação no caso de uma zona alvo estreita e de uma zona alvo larga na presença de choques monetários, veja-se Hurley (1998).

observáveis¹⁶⁰. O modelo prevê que a distribuição estatística da taxa de câmbio dentro da banda deverá ser em forma de U ou bi-modal. Tendo em conta as condições de “ajustamento suave” e admitindo a paridade não coberta das taxas de juro, espera-se igualmente a existência de uma relação negativa entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro. O modelo de Krugman prevê ainda uma relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e os seus fundamentais¹⁶¹. Estas implicações têm sido largamente testadas a partir de dados do SME, dos países Nórdicos, em especial da Suécia, do sistema de Bretton Woods e do padrão-ouro. Apesar do modelo base assegurar resultados importantes sobre o comportamento da taxa de câmbio, as principais previsões do modelo têm sido fortemente rejeitadas pelos dados.

Nesta secção serão analisadas as três principais implicações do modelo base de zonas alvo, assim como os resultados do trabalho empírico realizado em redor do modelo de Krugman. Para além das especificidades associadas à dinâmica da taxa de câmbio, analisar-se-á a possibilidade de existência de um comportamento de reversão na taxa de câmbio. Começamos por analisar as propriedades subjacentes à distribuição e variabilidade da taxa de câmbio decorrentes da primeira implicação do modelo base.

III.2.2.1. A Distribuição da Taxa de Câmbio em Forma de U ou bi-modal

Baseados em Harrison (1985), Svensson (1991a) e Bertola e Caballero (1992) procuraram analisar a distribuição assintótica da taxa de câmbio dentro de uma banda cambial. Uma vez que a função taxa de câmbio $s(f)$ é estritamente crescente e admite uma inversa apenas no interior da banda de flutuação¹⁶², obtém-se, por consequência, uma função densidade assintótica para a taxa de câmbio, $\varphi^s(s)$, dada por:

$$\varphi^s(s) = \frac{\varphi^f(f(s))}{|s'(f(s))|}, \quad (15)$$

para $s_L < s < s_U$, onde $f(s)$ designa a inversa de $s(f)$.

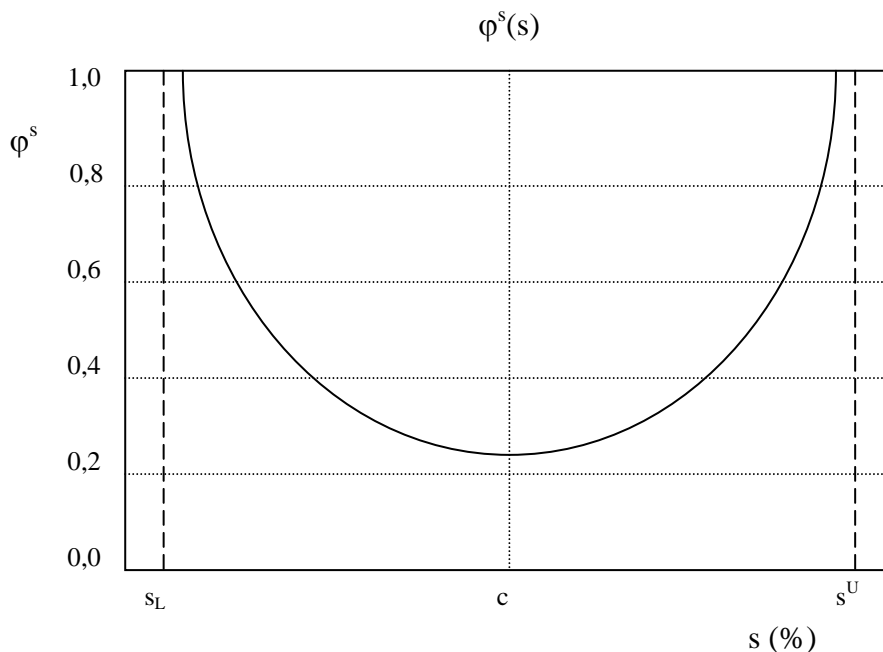
¹⁶⁰ A maior parte das vezes tem-se utilizado como *proxy* para representar o fundamental agregado o próprio diferencial das taxas de juro.

¹⁶¹ Svensson (1992a) apresenta uma síntese das principais implicações empíricas do modelo base de Krugman.

¹⁶² Recordemos que a sua derivada em relação ao fundamental é zero nos limites da banda.

No caso em que a economia nacional não está sujeita a qualquer tendência inflacionista, situação em que a deriva fundamental é nula, o modelo base implica então que a distribuição da taxa de câmbio dentro da banda $\varphi^s(s)$ possua uma forma em U ou bi-modal, indicando um maior número de observações junto dos limites da banda. A taxa de câmbio deverá pois situar-se a maior parte do tempo próximo dos limites da zona alvo, mais do que no centro desta, onde a sua presença deverá ser relativamente fraca. Para $\mu=0$, a função densidade para a taxa de câmbio é representada na Figura 3.

Figura 3: A Densidade da Taxa de Câmbio Dentro da Banda de Flutuação



Para um melhor entendimento desta primeira implicação, recordemos a forma em S da curva TZ e o resultado “ajustamento suave”, a partir do qual a taxa de câmbio era muito insensível face a variações no fundamental junto dos limites da banda de flutuação, local onde $|s'(f)|$ tendia a anular-se. Consequentemente, tendo em conta que o fundamental é uniformemente distribuído, o que se verifica quando $\mu=0$, a taxa de câmbio movimentar-se-á lentamente perto dos limites da banda cambial. Onde a taxa de câmbio se movimenta lentamente, será exactamente onde a mesma tenderá a permanecer. $\varphi^s(s)$ deverá então apresentar um pico junto de s_L e de s^U . Ressalta assim do modelo base de zonas alvo que no longo prazo a taxa de câmbio deverá encontrar-se muitas vezes nos limites da banda de flutuação, mais do que na paridade central.

No que diz respeito à variabilidade instantânea ou condicional da taxa de câmbio, o modelo base prevê que a taxa de câmbio deverá ser tanto menos variável quanto mais próxima estiver dos limites da banda de flutuação. A verificar-se o facto da volatilidade da taxa de câmbio variar conforme a proximidade desta dos limites da banda de flutuação autorizada, seria de esperar que a taxa de câmbio não registasse uma variância constante ao longo do tempo. Retomando a expressão (7), a variabilidade instantânea de $s(t)$ é com efeito directamente proporcional à inclinação da curva TZ, representativa da função $s(f)$ numa zona alvo:

$$V(t)[ds(t)] = [s'(f(t))\sigma]^2 dt, \quad (16)$$

onde $V(t)[ds(t)]$ é a variância condicional da variação da taxa de câmbio. A variabilidade da taxa de câmbio é então máxima no centro da banda cambial, onde os choques monetários se repercutem de forma mais intensa sobre a taxa de câmbio, e decrescente à medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites da banda de flutuação, local onde acabará por se anular. Recordando mais uma vez a curva TZ da Figura 1, observa-se facilmente que o valor de $|s'(f)|$ é tanto maior quanto $f(t)$ estiver próximo da paridade central e que decresce até se anular nos limites da zona alvo.

A forma em U ou bi-modal da densidade da taxa de câmbio é claramente rejeitada pela análise dos dados. Os resultados dos trabalhos empíricos mostram que a distribuição estatística da taxa de câmbio é da forma em U invertido ou uni-modal, com a maioria das observações da taxa de câmbio a situarem-se mais frequentemente próximo da paridade central e muito pouco junto dos limites da banda de flutuação¹⁶³. Tal é o caso, por exemplo, das taxas de câmbio FRF/DM e ITL/DM, para o período de 1979 a 1993, que se localizam a maior parte do tempo no interior das respectivas bandas cambiais e são mais variáveis quando se aproximam do limite superior de intervenção.

Honohan (1998) atribui o fraco desempenho empírico do modelo de Krugman, pelo menos numa fase inicial da investigação, ao facto da grande maioria dos trabalhos terem negligenciado o carácter multilateral da zona alvo do MTC do SME, focalizando a sua atenção sobre a relação entre cada uma das moedas e o marco alemão. Contudo,

¹⁶³ Veja-se Flood, Rose e Mathieson (1991), Bertola e Caballero (1992), Magnier (1992) e Lindberg e Soderlind (1994).

os países-membros têm obrigações de intervenção contra todas as moedas participantes e não apenas contra a moeda alemã¹⁶⁴.

Quando se introduz a análise da distância multilateral das moedas em relação aos limites da banda, já é possível constatar, pelo menos em alguns casos, a confirmação da forma prevista em U ou bi-modal, ou seja, que as moedas tendem a situar-se maioritariamente nos limites da banda de flutuação. Tomando como numerário o ECU, Honohan (1998) verifica, por exemplo, para o caso da Dinamarca, que a distribuição da taxa de câmbio é menos côncava quando é medida correctamente de forma multilateral. No caso da Holanda, a diferença entre as duas análises é ainda mais evidente, uma vez que a distância bilateral sugere uma distribuição dentro da banda com uma forma muito côncava, ao passo que a distância multilateral se aproxima de uma distribuição uniforme. Para o franco belga, a distância multilateral indica claramente uma distribuição em forma de U, indo ao encontro das previsões do modelo base de zonas alvo e, portanto, contrariando os resultados empíricos iniciais, por exemplo, de Flood, Rose e Mathieson (1991) e Bertola e Caballero (1992), para quem as taxas de câmbio no SME tinham uma distribuição côncava com as moedas a situarem-se no centro da banda de flutuação.

Os resultados confirmam a teoria particularmente no período de turbulência do SME, de Março de 1979 a Março de 1983, e de consolidação e convergência, de Abril de 1983 a Janeiro de 1987, período durante o qual se registaram vários realinhamentos nas paridades centrais da maioria das moedas. Esta situação é claramente demonstrativa de que as taxas de câmbio se situaram a maior parte do tempo nas proximidades dos limites das bandas de flutuação¹⁶⁵. Os resultados passam a ser contrários à teoria no período pós-1987. A presença de uma banda interior efectiva no seio do MTC do SME e a existência mais frequente de intervenções intra-marginais ajudam a explicar porque é que a forma em U da distribuição da taxa de câmbio desaparece a partir de Fevereiro de 1987 até ao início de 1992. Uma vez que as intervenções intra-marginais limitam o montante de tempo gasto pelas taxas de câmbio junto dos limites da banda de flutuação, a sua existência conduz as taxas de câmbio para perto da paridade central, contribuindo

¹⁶⁴ Tendo em conta a natureza multilateral do mundo real das zonas alvo, é possível reconciliar os modelos de zonas alvo com a maior parte das características empíricas do comportamento da taxa de câmbio. Veja-se Serrat (2000).

¹⁶⁵ Veja-se Honohan (1998).

deste modo para a não verificação empírica da primeira previsão do modelo base, em especial, no período correspondente ao que ficou conhecido como o “novo SME”¹⁶⁶.

A importância dos aspectos de ordem multilateral fica também patente quando se analisa a volatilidade condicional das variações da taxa de câmbio, mas neste caso para reforçar a rejeição empírica do modelo base. Partindo de uma grelha de paridades multilateral envolvendo todas as taxas de câmbio cruzadas entre as moedas participantes no SME e não apenas uma simples indexação bilateral de cada moeda em relação ao marco alemão, Engle e Gau (1997) concluem para o caso da libra irlandesa e da lira italiana que a volatilidade condicional da taxa de câmbio, contrariamente à previsão do modelo base, tende a aumentar à medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites da banda de flutuação. Vários outros estudos, tais como os de Flood, Rose e Mathieson (1991), Rose e Svensson (1995) e Bekaert e Gray (1998), não obstante terem ignorado a natureza multilateral de uma moeda no seio do MTC do SME, também não detectaram a presença de uma menor volatilidade da taxa de câmbio junto dos limites da zona alvo, concluindo assim pelo fraco desempenho empírico do modelo de Krugman no que diz respeito a esta primeira implicação.

III.2.2.2. A Relação Negativa entre a Taxa de Câmbio e o Diferencial das Taxas de Juro

O modelo base de Krugman tem também implicações importantes sobre o comportamento do diferencial das taxas de juro na medida em que permite colocar em evidência as especificidades do processo de ajustamento num regime de zona alvo na presença de choques monetários. As previsões do modelo são particularmente interessantes sob a hipótese de paridade não coberta das taxas de juro e prémio de risco cambial nulo. Como é mostrado em Svensson (1991c, 1992a,b), para zonas alvo estreitas, com e sem risco de desvalorização, o prémio de risco cambial acaba por ser muito pequeno para que possa interessar. Consequentemente, pressupõe-se que o

¹⁶⁶ Flandreau (1998) corrobora destas últimas conclusões. A existência de zonas alvo multilaterais faz com que as taxas de câmbio não se situem junto dos limites da banda de flutuação, mas a maior parte do tempo próximo dos alvos intra-marginais. Consequentemente, a distribuição de estacionaridade para a função taxa de câmbio não exibe a forma característica em U ou bi-modal prevista pela teoria, apresentando em vez disso uma natureza uni-modal. A história de realinhamentos repetidos e a preponderância de intervenções intra-marginais no SME, descrita por Giavazzi e Giovannini (1989a), é também inconsistente com o modelo de Krugman.

prémio de risco cambial é nulo e que a condição de paridade não coberta das taxas de juro se verifica continuamente:

$$i(t) - i^*(t) = E_t[ds(t)]/dt, \quad (17)$$

ou seja, a paridade não coberta das taxas de juro pode ser expressa estabelecendo que o diferencial entre a taxa de juro nacional, $i(t)$, e a taxa de juro estrangeira, $i^*(t)$, é igual à taxa de depreciação esperada da moeda nacional¹⁶⁷. A paridade não coberta das taxas de juro é assim equivalente a um prémio de risco cambial igual a zero, representativo da diferença entre a taxa de rendimento esperada de um investimento em moeda nacional e a taxa de rendimento esperada de um investimento em moeda estrangeira expresso em moeda nacional¹⁶⁸. A primeira é simplesmente igual à taxa de juro nacional. A segunda é à soma da taxa de juro estrangeira e da taxa de depreciação esperada da moeda nacional.

Admitindo que $\delta(t)$ designa o diferencial das taxas de juro, podemos então combinar a relação anterior com a equação (1) de modo a representar o diferencial das taxas de juro da seguinte forma:

$$\delta(t) = \frac{s(t) - f(t)}{\alpha}. \quad (18)$$

Para obter o valor do diferencial das taxas de juro, no caso da flutuação livre e de uma zona alvo, basta então substituir $s(t)$ pela respectiva função correspondente à solução geral de comportamento da taxa de câmbio deduzida anteriormente para cada um dos dois regimes cambiais considerados.

No caso da flutuação livre, resulta simplesmente que o diferencial das taxas de juro é constante e igual a μ , a taxa de crescimento tendencial do fundamental.

Num regime de zona alvo, tendo em conta a solução geral para a taxa de câmbio (9), o diferencial das taxas de juro pode ser obtido a partir da seguinte relação:

¹⁶⁷ Sob o pressuposto de credibilidade perfeita, não se espera que possam existir quaisquer alterações na paridade central (realinhamentos), pelo que a taxa de depreciação esperada da moeda nacional é exactamente igual à taxa de depreciação esperada da moeda em relação à paridade central, a qual poderá também neste caso ser designada de taxa de depreciação esperada da moeda dentro da banda.

¹⁶⁸ Aproximamos $\ln(1+i)$ a i e $\ln(1+i^*)$ a i^* .

$$\delta(f(t)) = \mu + \frac{A_1 \exp(\lambda_1 f(t)) + A_2 \exp(\lambda_2 f(t))}{\alpha}. \quad (19)$$

Uma vez que a taxa de câmbio numa zona alvo responde menos às variações no fundamental que a taxa de câmbio de flutuação livre, $s'(f(t)) < 1$, temos por consequência que o diferencial das taxas de juro no caso da zona alvo surge como uma função decrescente do fundamental, $\delta'(f(t)) < 0$. Tal vai implicar que o diferencial das taxas de juro pertença a:

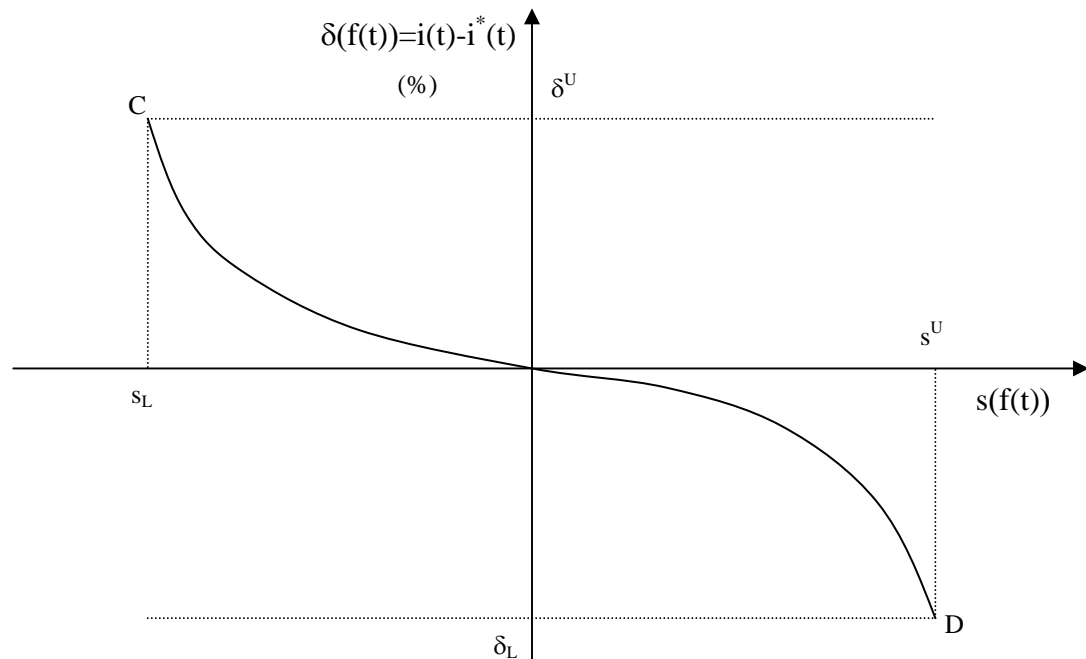
$$\delta_L \leq \delta(t) \leq \delta^U, \quad (20)$$

onde $\delta_L = \delta(f^U)$ e $\delta^U = \delta(f_L)$ são, respectivamente, o limite inferior e o limite superior da banda de flutuação para $\delta(t)$ ¹⁶⁹. Tendo em conta, por seu turno, que a taxa de câmbio é uma função crescente do fundamental, o modelo base conduz novamente a uma implicação bastante interessante, a existência de uma relação determinista negativa entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro. Deste modo, sob os pressupostos de credibilidade perfeita e paridade não coberta das taxas de juro, o modelo de Krugman prevê que a taxa de depreciação esperada da moeda dentro da banda esteja negativamente relacionada com a taxa de câmbio. A correlação entre as duas variáveis não necessita todavia de ser perfeitamente negativa, uma vez que se supõe, em particular, a existência de uma relação não linear, tal como é representado pela curva CD da Figura 4¹⁷⁰.

¹⁶⁹ Veja-se Svensson (1991a).

¹⁷⁰ Svensson (1991a) analisa igualmente a situação em que o diferencial das taxas de juro se aproxima de uma relação linear dos fundamentais. Obviamente, neste caso, a resposta do diferencial das taxas de juro às variações no fundamental é aproximadamente constante, $\delta'(f(t)) \cong -1/\alpha$.

Figura 4: A Relação entre a Taxa de Câmbio e o Diferencial das Taxas de Juro numa Zona Alvo com Credibilidade Perfeita



A interpretação desta segunda previsão é mais uma vez algo intuitiva. Quando a taxa de câmbio se encontra no limite superior da banda de flutuação para a taxa de câmbio, a moeda nacional é fraca e não pode depreciar-se mais. A taxa de câmbio pode então permanecer constante junto desse limite ou regressar novamente para o interior da banda, caso em que a moeda se aprecia. Quanto mais alta for a probabilidade de regresso da taxa de câmbio ao interior da banda, mais a taxa de depreciação esperada da moeda é negativa. Espera-se assim uma apreciação futura da moeda nacional e, conseqüentemente, o diferencial das taxas de juro será negativo¹⁷¹. Como dissemos anteriormente, todo o choque monetário que conduz a um aumento do fundamental é acompanhado de uma depreciação da moeda e de uma expectativa de apreciação futura desta última, equivalente a um ganho cambial esperado pelos detentores de activos financeiros nacionais. Deste modo, para que se verifique a condição de paridade não coberta das taxas de juro, é necessário que o ganho cambial esperado seja compensado por uma redução equivalente da taxa de juro nacional. De forma similar, quando a taxa de câmbio se encontra no limite inferior da banda, a taxa de depreciação esperada da

moeda e, por conseguinte, o diferencial das taxas de juro, é positiva. No centro da banda, o diferencial das taxas de juro é naturalmente igual a zero.

Esta relação negativa entre a taxa de depreciação esperada da moeda dentro da banda e a taxa de câmbio dentro da banda implica que a taxa de câmbio dentro da banda exiba um comportamento de reversão. Isto significa que a taxa de câmbio futura esperada dentro da banda está tanto mais próxima da média de longo prazo da taxa de câmbio dentro da banda quanto mais nos afastarmos no tempo. A reversão é uma propriedade geral importante das taxas de câmbio no âmbito de uma zona alvo, independentemente da validade do modelo específico de Krugman, uma vez que se espera que as taxas de câmbio sejam estacionárias à volta da paridade central¹⁷².

Dada a propriedade de reversão das taxas de câmbio e sendo os agentes racionais, compreende-se então facilmente que estes deverão aceitar uma menor taxa de juro para uma moeda que esteja momentaneamente mais fraca, uma vez que são esperados ganhos cambiais decorrentes da sua futura apreciação. De igual modo, os agentes deverão adoptar uma maior taxa de juro para uma moeda que esteja temporariamente mais forte, na medida em que são esperadas perdas cambiais em resultado da sua futura depreciação¹⁷³. Esta correlação negativa, que decorre da propriedade de reversão esperada da taxa de câmbio ao centro da zona alvo, confere às autoridades monetárias um certo grau de autonomia na condução da política monetária. Actuando sobre a posição da taxa de câmbio dentro da banda, as autoridades monetárias teriam capacidade de controlar o nível da taxa de juro. Esta autonomia seria a justificação principal para a adopção de um regime de zona alvo.

Tendo em conta o “efeito lua-de-mel” e as condições de “ajustamento suave”, a relação negativa entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro é à partida previsível, uma vez que a taxa de câmbio numa zona alvo, não respondendo à totalidade dos choques monetários, suporta apenas uma parte do processo de ajustamento. Estando em causa uma determinação monetária da taxa de câmbio, isto implica necessariamente que a restante parcela seja garantida através da taxa de juro. Surge aqui de novo a diferença principal entre um regime de flutuação livre e uma zona alvo. No caso da flutuação livre, a taxa de câmbio assume a totalidade do processo de

¹⁷¹ Uma vez que se assume perfeita mobilidade dos capitais, o ajustamento via taxas de juro decorrente das variações no fundamental deverá ser imediato. A este propósito, recorde-se o funcionamento do padrão-ouro e do MTC do SME.

¹⁷² Veja-se Svensson (1992a: 127). Voltaremos a esta questão mais à frente dada a sua importância na discussão das principais extensões ao modelo base.

¹⁷³ Veja-se Svensson (1992a, 1994), Pansard (1997) e Flandreau e Komlos (2001).

ajustamento exigido pelas variações no fundamental, permanecendo a taxa de juro inalterada, $\delta'(f(t))=0$. No caso da zona alvo, a taxa de câmbio e a taxa de juro “repartem” entre si a responsabilidade pelo processo de ajustamento no mercado monetário. Voltando à Figura 4, observa-se ainda que a parte do ajustamento assumido por cada uma das variáveis depende fortemente da posição ocupada pela taxa de câmbio dentro da banda.

A transferência de volatilidade da taxa de câmbio para a taxa de juro num regime de zona alvo pode ser analisada através da variabilidade instantânea ou condicional do diferencial das taxas de juro¹⁷⁴. À semelhança da análise efectuada para averiguar a volatilidade da taxa de câmbio a partir da relação (7), a variabilidade condicional de $\delta(t)$ pode ser calculada aplicando o lema de Ito:

$$d\delta(t) = \frac{\delta(f(t))}{\alpha} dt + \delta'(f(t))\sigma dz(t), \quad (21)$$

onde $[\delta'(f(t))\sigma]^2 dt$ representa a variância condicional da variação do diferencial das taxas de juro. Trata-se de uma função crescente em relação ao fundamental. A volatilidade do diferencial das taxas de juro é então mínima no centro da banda, local onde como vimos anteriormente a volatilidade da taxa de câmbio é máxima, e crescente à medida que se aproxima dos limites da banda de flutuação, substituindo aí a taxa de câmbio enquanto variável principal no processo de ajustamento face a choques monetários. Por conseguinte, existe mais uma vez um *trade-off* entre a variabilidade instantânea da taxa de câmbio e a variabilidade instantânea do diferencial das taxas de juro¹⁷⁵.

De acordo com Svensson (1991a), uma banda de flutuação para o fundamental conduz nestas circunstâncias a uma banda para a taxa de câmbio e para o diferencial das taxas de juro. As intervenções por parte das autoridades monetárias ocorrem apenas quando o fundamental atinge os limites da banda de flutuação, situação em que a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro também alcançam os respectivos limites de variação. Consequentemente, a defesa de uma zona alvo de taxas de câmbio é

¹⁷⁴ Veja-se Svensson (1991a) e Pansard (1997).

¹⁷⁵ Esta situação contrasta com a existência de uma relação não monótona entre a variabilidade assintótica das duas variáveis. Para mais detalhes sobre este assunto veja-se Svensson (1991a, 1994).

equivalente a impedir que o diferencial das taxas de juro se movimente para fora da sua banda de flutuação.

No que diz respeito à determinação da taxa de juro num regime de zona alvo, Svensson (1991c) vai um pouco mais longe, mostrando que a relação não linear decrescente entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro perde a sua validade quando o prazo da taxa de juro considerada aumenta. Em valor absoluto, o diferencial das taxas de juro tem tendência a reduzir-se à medida que cresce a sua maturidade. O diferencial das taxas de juro tende então a tornar-se praticamente independente do fundamental e da taxa de câmbio.

A relação não linear determinista negativa e o conjunto de propriedades específicas dela decorrentes são na generalidade dos casos rejeitadas pelos dados. Os resultados dos trabalhos empíricos realizados em redor da segunda implicação do modelo mostram uma forte dispersão nas observações. A correlação entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro é muitas vezes positiva ou nula, e apenas ocasionalmente negativa, dependendo sobretudo das moedas que compõem a amostra e do período da amostra.

Partindo de dados da economia sueca, Svensson (1991c) constata que a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro têm uma relação significativa que sustenta a previsão do modelo base, mas apenas no período de Fevereiro de 1986 a Outubro de 1989, correspondente ao funcionamento mais estável da zona alvo sueca, depois do período conturbado de 1985, com alteração da banda de $\pm 2,25\%$ para $\pm 1,5\%$, e antes das perturbações ocorridas sobre mercado monetário no Inverno de 1989-90. O autor encontra ainda uma grande variabilidade no diferencial das taxas de juro, que em teoria deveria ter uma média igual a zero, na ausência de qualquer risco de desvalorização, mas que na prática apresenta valores positivos entre 1,2 e 2 para todas as estruturas de prazo, sugerindo a possibilidade de um risco de desvalorização.

Flood, Rose e Mathieson (1991) examinam as previsões do modelo base a partir de dados para o conjunto de países participantes no MTC do SME desde a sua criação em Março de 1979 até janeiro de 1990, decompondo a amostra em 13 períodos diferentes de acordo com as datas entre os realinhamentos. Usando análises gráficas e coeficientes de correlação, os autores não encontram uma relação clara entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro. O *trade-off* entre a volatilidade destas duas variáveis não se verifica¹⁷⁶. Existem também grandes diferenças entre países no que

¹⁷⁶ Veja-se Figuras 4, 27 e 28 em Flood, Rose e Mathieson (1991).

respeita à variabilidade das taxas de juro, sendo estas menos voláteis para os períodos mais recentes.

Interessando-se pelas paridades FRF/DM e ITL/DM, Bertola e Caballero (1992) mostram claramente que nos primeiros oito anos de funcionamento do MTC do SME o comportamento do diferencial das taxas de juro a um mês do *Euromarket* é inconsistente com as previsões do modelo base. A representação gráfica do diferencial das taxas de juro contra o desvio percentual da taxa de câmbio em relação à paridade central não conduz a uma relação determinista negativa entre as duas variáveis. Os dados indicam nomeadamente que o diferencial das taxas de juro tende a prever uma depreciação adicional do franco francês quando a taxa de câmbio se aproxima do limite superior de intervenção. A depreciação da moeda está associada a altas taxas de juro nacionais, num claro contraste com as previsões do modelo. Isto acontece uma vez que no MTC uma depreciação em direcção ao limite superior da banda era interpretada como um sinal de que podia ser antecipada uma desvalorização. À luz destes resultados, o MTC do SME parece ter rapidamente perdido o ingrediente crucial da credibilidade.

Recorrendo a técnicas de análise semelhantes, Lindberg e Soderlind (1994) observam, a partir de dados da economia sueca, a existência de uma relação positiva entre o diferencial das taxas de juro e a posição da taxa de câmbio dentro da banda.

Mais recentemente, um conjunto de artigos¹⁷⁷ fornece uma verificação parcial do modelo de zonas alvo, reforçando simultaneamente a ideia de falta de credibilidade associada ao MTC do SME. O exame do funcionamento deste regime cambial ao nível dos países do centro no período de padrão-ouro e no período entre guerras, cujas políticas estiveram associadas a uma frequência mais reduzida de desvalorizações, resulta num maior encorajamento quanto à viabilidade do regime de zonas alvo. Todavia, a substituibilidade entre estabilidade da taxa de câmbio e autonomia política permanece ainda modesta. Por exemplo, a investigação de Bordo e MacDonald (2003) sobre a relação entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro antes da Primeira Guerra Mundial apenas confirma a teoria para dois de entre três casos analisados. Enquanto para as paridades GBP/DM e GBP/FRF é observada a existência de uma relação negativa entre as variáveis, para a taxa de câmbio FRF/DM a relação já é positiva.

¹⁷⁷ Veja-se Hallwood, MacDonald e Marsch (1996) e Bordo e MacDonald (1997, 2003).

No que diz respeito à propriedade de reversão da taxa de câmbio dentro da banda, os resultados dos trabalhos empíricos desenvolvidos no âmbito de regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo foram igualmente algo contraditórios, dependendo em grande parte do tipo de testes utilizados, mas também dos países e do período da amostra.

Tendo por base as séries temporais de sete moedas participantes no MTC do SME no período compreendido entre 13 de Março de 1979 e 9 de Abril de 1992, Anthony e MacDonald (1998) não confirmam empiricamente a existência de um comportamento de reversão nas taxas de câmbio para a maioria dos casos analisados¹⁷⁸. Utilizando testes padrão de raízes unitárias univariados, os autores encontram uma fraca evidência de reversão. Contudo, usando o teste da Rácio das Variâncias é possível constatar uma maior evidência de reversão em direcção à paridade central.

A existência de reversão coincide com o período de relativa estabilidade no SME e verifica-se essencialmente para as taxas de câmbio DKK/DM e NLG/DM, ou seja, para as bandas cambiais reputados como sendo as mais estáveis e credíveis, o que concede alguma validade ao pressuposto teórico da literatura sobre zonas alvo. Este resultado não é de todo surpreendente, em particular para o caso do florim holandês, uma vez que durante a década de oitenta a Holanda cedeu efectivamente a soberania monetária à Alemanha indexando o florim ao marco alemão. O comportamento da taxa de câmbio NLG/DM é simplesmente o reflexo da união monetária *de facto* entre os dois países. Pelo contrário, as taxas de câmbio BEF/DM, FRF/DM, ITL/DM e IEP/DM não evidenciam uma tendência consistente em direcção a um comportamento de reversão no sentido em que não é possível rejeitar a hipótese de raiz unitária para a maior parte dos sub-períodos considerados. Os resultados são em tudo similares quando se consideram as taxas de câmbio bilaterais que não envolvem o marco alemão, mas que têm como referência a moeda do outro país centro do sistema (o franco francês). Estando em causa as taxas de câmbio bilaterais que incluem apenas as moedas da

¹⁷⁸ Complementarmente a este trabalho, Anthony e MacDonald (1999) comparam o comportamento de reversão das taxas de câmbio dentro da banda do SME no período imediatamente antes e depois da introdução das bandas largas de $\pm 15\%$ em Agosto de 1993. A existência de reversão é interpretada como a confirmação empírica de uma das previsões chave da literatura sobre zonas alvo, nomeadamente que se uma banda para as taxas de câmbio é credível, tal deverá ser evidenciado através de um forte comportamento de reversão dentro da banda, concedendo isto um grau de estabilidade às taxas de câmbio que estaria ausente sob um regime de flutuação livre, ou até mesmo numa flutuação administrada convencional. O objectivo passa então por examinar até que ponto a banda larga poderá ser mais estabilizadora que a banda estreita, na medida em que reduz a especulação contra as moedas. Os resultados do teste de raiz unitária de Dickey-Fuller e do teste da Rácio das Variâncias mostram que a banda larga do MTC é praticamente tão estabilizadora como a banda estreita, o que parece sustentar a perspectiva daqueles que defendem zonas alvo largas (veja-se Kenen (1995)).

periferia do MTC, os resultados dos testes empíricos apontam ainda mais claramente para uma rejeição da propriedade de reversão.

Em geral, estas conclusões diferem dos resultados obtidos por Svensson (1993) e Rose e Svensson (1994) para o mesmo conjunto de dados. Baseando exclusivamente a sua análise no teste de Dickey-Fuller e nas seis taxas de câmbio bilaterais em relação ao marco alemão, os autores encontram uma forte evidência de reversão na taxa de câmbio dentro da banda¹⁷⁹. Já Nieuwland, Verschoor e Wolff (1994), utilizando predominantemente a variedade de testes de raiz unitária de Phillips-Perron, detectam para a totalidade do período da amostra uma fraca evidência de reversão nas taxas de câmbio bilaterais das moedas examinadas por Svensson (1993) e também da libra esterlina e da peseta, com exceção da taxa de câmbio NLG/DM.

III.2.2.3. A Relação Não Linear em Forma de S entre a Taxa de Câmbio e o Fundamental

Tendo em conta que o modelo base de zonas alvo prevê uma relação não linear na forma de S entre o logaritmo da taxa de câmbio e o fundamental agregado, com “ajustamento suave” nos limites da banda de flutuação, vários foram os autores que procuraram testar esta relação representando directamente a taxa de câmbio contra o fundamental. Todavia, a verificação empírica desta terceira implicação do modelo de Krugman levanta desde logo o problema de saber como poderá ser interpretado o fundamental, na medida em que se trata de um agregado de determinantes muito diferentes da taxa de câmbio não directamente observáveis. O fundamental pode no entanto ser estimado a partir de variáveis observáveis. Assim o fizeram, por exemplo, Flood, Rose e Mathieson (1991) que procuraram investigar a existência de uma relação não linear entre a taxa de câmbio e os seus fundamentais em seis países-membros do MTC do SME baseando de início o seu estudo sob a hipótese de paridade não coberta das taxas de juro e sob uma medida explícita do fundamental. O trabalho de Flood, Rose e Mathieson (1991) é tomado pelos diferentes autores como representativo das principais metodologias utilizadas na análise empírica do funcionamento dos regimes

¹⁷⁹ A obtenção de resultados algo contraditórios, partindo do mesmo conjunto de dados, deve-se em grande parte à forma como foram interpretadas as estatísticas de Dickey-Fuller na equação de regressão da taxa de câmbio dentro da banda estimada pelos vários autores. Para uma explicação mais detalhada, veja-se Anthony e MacDonald (1998: 1501-2).

de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, metodologias essas que iremos também aplicar no nosso trabalho empírico.

Recordemos que a taxa de câmbio no modelo de Krugman depende linearmente de um fundamental agregado e do valor futuro esperado da própria taxa de câmbio. Mais concretamente, a função taxa de câmbio dentro da banda pode ser escrita como a soma do fundamental e o produto de uma constante positiva α , a semi-elasticidade da taxa de câmbio em relação à taxa de depreciação esperada da moeda nacional, e a taxa de depreciação esperada da moeda nacional. Mediante a manutenção do pressuposto de paridade não coberta das taxas de juro, a taxa de depreciação esperada da moeda nacional é dada através do diferencial das taxas de juro, $E_t[ds(t)]/dt = i(t) - i^*(t)$, conforme facilmente se deduz da relação (17), onde $i(t)$ e $i^*(t)$ são, respectivamente, a taxa de juro instantânea nacional e estrangeira, pelo que se supusermos verificada a equação (1), obtemos a seguinte expressão para o fundamental:

$$f(t) = s(t) - \alpha(i(t) - i^*(t)). \quad (22)$$

Deste modo, dada uma estimativa, ou uma suposição, do valor de α , o fundamental pode ser estimado através da diferença entre a taxa de câmbio e o resultado do produto da estimativa de α pelo diferencial das taxas de juro¹⁸⁰.

A escolha do parâmetro α permanece todavia uma das principais dificuldades do estudo. Para a sua determinação são utilizados dois métodos. Numa primeira fase, Flood, Rose e Mathieson (1991) procuram estimá-lo a partir dos dados. Os autores observam que de acordo com a equação (3), a evolução do fundamental deve satisfazer em tempo discreto a seguinte relação:

$$f(t) - f(t-1) = \mu + \varepsilon(t), \quad (23)$$

onde mais uma vez μ representa a deriva do fundamental e $\varepsilon(t)$ é um resíduo aleatório correspondente a um choque na procura de moeda¹⁸¹. Tendo em conta a equação da taxa de câmbio (1), poder-se-á então obter α estimando o modelo:

¹⁸⁰ Formalmente, a estimativa do fundamental agregado pode ser escrita da seguinte forma: $\hat{f}(t) = s(t) - \hat{\alpha}(i(t) - i^*(t))$, onde $\hat{\alpha}$ representa a estimativa de α . Assumindo a paridade não

$$s(t) - s(t-1) = \mu + \alpha \left\{ E_t [ds(t)] / dt - E_{t-1} [ds(t-1)] / dt \right\} + \varepsilon(t), \quad (24)$$

bastando para tal substituir na relação precedente as expectativas de variação da taxa de câmbio, $E_{t-j}[ds(t-j)]/dt$, pelo diferencial das taxas de juro, $i(t-j)-i^*(t-j)$.

As estimativas de α assim obtidas por Flood, Rose e Mathieson (1991: 16a) são na generalidade pequenas, embora variem consideravelmente entre os países e os diferentes períodos de análise considerados. Com excepção de algumas estimativas imprecisas para a Dinamarca e França, existe pequena evidência estatística de que α exceda o valor de 0,25. Além disso, numerosas estimativas de α são negativas.

Perante os valores pouco satisfatórios obtidos para α , na maioria dos casos pequenos e muitas vezes negativos, os autores focalizam-se exclusivamente na interpretação monetária do parâmetro α usando numa segunda fase da sua investigação as estimativas de α decorrentes da literatura empírica sobre procura de moeda¹⁸². O parâmetro α é neste contexto interpretado como a semi-elasticidade (negativa) da procura de moeda em relação à taxa de juro, pelo que Flood, Rose e Mathieson (1991) consideram como valores razoáveis, ainda que um pouco arbitrários, $\alpha=0,1$ e $\alpha=1$.

Dado um valor para α , podemos então representar graficamente a taxa de câmbio em função do valor do fundamental, determinado a partir da relação (22). Tal análise é efectuada por Flood, Rose e Mathieson (1991) para cada uma das moedas do MTC do SME em relação ao marco alemão no período de 1979 a 1990. Estando em causa o desempenho empírico de um modelo de zonas alvo com credibilidade perfeita, os autores tiveram ainda o cuidado de dividir a sua amostra em 13 sub-períodos diferentes correspondentes às datas entre os realinhamentos. Com o objectivo de realizar comparações, foram igualmente utilizados dados referentes ao padrão-ouro clássico, ao período entre guerras e ao sistema de Bretton Woods. Não obstante o estudo se ter concentrado especialmente nos países-membros do MTC do SME, foram também realizadas algumas comparações relativamente a países não participantes no

coberta das taxas de juro e especificando um valor para o parâmetro α na equação da taxa de câmbio (1), podemos assim obter uma estimativa do fundamental agregado. Veja-se Svensson (1992a).

¹⁸¹ A unidade de tempo considerada corresponde ao intervalo de observação. No caso de se considerar um dia, μ deve ser interpretado como a taxa de crescimento diária do fundamental e $\varepsilon(t)$ como a perturbação diária do processo fundamental (3). Para mais detalhes veja-se Flood, Rose e Mathieson (1991: 17-20).

¹⁸² Goldfeld e Sichel (1990) fornecem um excelente *survey* sobre este assunto.

MTC e a países fora do SME. No caso da previsão do modelo base se verificar, dever-se-á então obter uma curva em forma de S, apresentado um comportamento não linear.

Os resultados do estudo são mais uma vez contraditórios, não permitindo uma caracterização geral simples da relação entre a taxa de câmbio e o fundamental. Apesar de tudo, podem enumerar-se algumas características decorrentes da análise gráfica dessa relação. Em primeiro lugar, constata-se, no caso dos países-membros do MTC do SME, a existência de um número muito reduzido de não linearidades entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais, ao passo que as paridades que envolvem as moedas dos países fora do SME, ou não participantes no MTC, conduzem a relações mais lineares. Em segundo lugar, e de forma algo surpreendente, verifica-se que as não linearidades não se manifestam facilmente para as bandas reputadas como mais credíveis ou para os períodos mais recentes. Por exemplo, não existe confirmação clara de uma relação não linear para a paridade NLG/DM, muito embora a Holanda seja normalmente considerada como um país que manteve uma banda credível para a taxa de câmbio. Em terceiro lugar, ainda que possam existir algumas não linearidades, observa-se que as curvas representativas da relação entre a taxa de câmbio e o fundamental tendem a não apresentar um comportamento em forma de S, conforme é sugerido pela teoria. Em quarto lugar, verifica-se também que os poucos efeitos estabilizadores detectados (fraca evidência de um “efeito lua-de-mel”) dependem fortemente do valor escolhido para o parâmetro α . Um valor de $\alpha=1$ indica efeitos não lineares de importância substancialmente maior. À medida que o valor de α se reduz, obtêm-se relações muito próximas da forma linear. Finalmente, constata-se que as representações da taxa de câmbio em função do fundamental são relativamente mais não lineares para o período de padrão-ouro do que para o MTC do SME. Já o período entre guerras e o sistema de Bretton Woods parecem ser mais consistentes com a presença de relações lineares entre as duas variáveis¹⁸³.

Para além da análise gráfica da relação entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais, Flood, Rose e Mathieson (1991) efectuam também “verdadeiros” testes paramétricos apoiados sobre as não linearidades previstas pelo modelo de Krugman. Trata-se com efeito de estimar directamente o modelo base de zonas alvo e testar o grau de significância dos termos não lineares. O modelo estrutural que os autores procuraram estimar é o seguinte:

¹⁸³ Veja-se Figuras 6 a 19 em Flood, Rose e Mathieson (1991).

$$f(t) = f(t-1) + \mu + \varepsilon(t), \quad (25.1)$$

$$s(t) = f(t) + \alpha\mu + A_1 \exp(\lambda_1 f(t)) + A_2 \exp(\lambda_2 f(t)), \quad (25.2)$$

onde, por hipótese, se admite $f(t)$ e $s(t)$ para uma amostra diária. Em termos do trabalho empírico, os autores partem da seguinte especificação:

$$s(t) - \alpha \hat{\mu} - f(t) = \theta_0 + \theta_1 \exp\left(\hat{\lambda}_1 f(t)\right) + \theta_2 \exp\left(\hat{\lambda}_2 f(t)\right) + \theta_3 f(t) + w(t), \quad (26)$$

que mais não é do que uma extensão simples da relação (25.2), onde $\hat{\mu}$ representa a estimativa de μ , obtida a partir da equação (25.1), depois de ajustada para uma taxa anual, e $\hat{\lambda}_1$ e $\hat{\lambda}_2$ são as raízes da equação característica (10) após substituição de σ e μ pelos respectivos valores estimados. Neste contexto, $\hat{\sigma}$ é a estimativa do desvio padrão instantâneo dos resíduos da equação (25.1), depois de ajustada para uma taxa anual.

A relação (26) é estimada a partir do método dos mínimos quadrados ordinários (OLS), sendo considerada para a maior parte da análise $\alpha=0,1$. A inclusão de θ_0 e θ_3 pode suscitar potenciais problemas de especificação do modelo. Valores de $\theta_0 \neq 0$ e $\theta_3 \neq 0$ são indicativos de uma má especificação. Para evitar este tipo de problemas, testou-se $\theta_0=0$ e $\theta_3=0$. Na prática, isto equivale a testar a hipótese conjunta do grau de significância dos termos não lineares ser tal que $\theta_1=\theta_2=0$, o que a verificar-se iria ao encontro das não linearidades previstas pela teoria.

Os resultados dos testes estatísticos colocam de novo em evidência o fraco desempenho empírico do modelo base de zonas alvo¹⁸⁴. Muito embora os coeficientes aplicados aos termos exponenciais sejam em geral estatisticamente significativos e, tal como o previsto pela teoria, de sinais opostos, certos elementos indicam todavia uma má especificação do modelo (auto-correlação dos erros, efeitos ARCH, rejeição da hipótese $\theta_3=0$). A hipótese conjunta $\theta_1=\theta_2=0$ é também quase sempre fortemente rejeitada para níveis de significância convencionais. A rejeição verifica-se para a

¹⁸⁴ Veja-se Quadro 1 em Flood, Rose e Mathieson (1991: 28-9).

maioria dos países e dos períodos considerados. Além disso, a interpretação destes termos permanece bastante problemática do ponto de vista económico. Ainda que o sinal dos coeficientes corresponda às não linearidades previstas no modelo de zonas alvo, o facto é que estes termos não lineares são muitas vezes significativos durante regimes de flutuação livre, o que parece apoiar a ideia de que os termos não lineares não representam os efeitos decorrentes de uma zona alvo. A existência de uma relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e o fundamental agregado está longe de ser confirmada pela análise estatística dos dados.

Na tentativa de obterem elementos empíricos mais conducentes com as implicações do modelo base de zonas alvo, Flood, Rose e Mathieson (1991) utilizam finalmente no seu estudo a metodologia de previsão. Os autores comparam a capacidade previsional dos modelos lineares de taxas de câmbio com os modelos que adicionalmente compreendem os termos não lineares implícitos na literatura sobre zonas alvo. Os resultados mostram que a presença adicional de termos não lineares não conduz a um melhor desempenho em matéria de previsão da taxa de câmbio comparativamente aos modelos lineares¹⁸⁵. À semelhança das análises gráficas e dos testes estatísticos, as análises de previsão utilizando os dois tipos de modelos não sugerem a presença de uma relação não linear economicamente significativa, pelo menos da forma prevista pelo modelo base de zonas alvo¹⁸⁶.

Vários outros autores tentaram testar empiricamente a não linearidade da função taxa de câmbio sugerida pelo modelo de Krugman recorrendo para o efeito a metodologias diversas. Em geral, a relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e os seus fundamentais mostrou-se também bastante difícil de detectar. Diebold e Nason (1990), Meese e Rose (1990, 1991), Chinn (1991) e Mizrach (1992), usando técnicas não paramétricas, observam predominantemente a presença de um passeio aleatório no comportamento da taxa de câmbio. Ma e Kanas (2000) testam a presença de uma relação não linear no comportamento da taxa de câmbio FRF/DM utilizando o teste de causalidade à Granger não linear de Baek e Brock (1992) modificado por Hiemstra e Jones (1994). Na tentativa de chegar a conclusões mais conducentes com o modelo de Krugman são usadas duas medidas para os fundamentais, a oferta de moeda

¹⁸⁵ Meese e Rose (1990) defendem que a inclusão dos efeitos não lineares na equação da taxa de câmbio não é estatisticamente importante. O caso mais geral de estimação de modelos não lineares de taxas de câmbio, aplicados a regimes de zonas alvo e a modelos de bolhas especulativas, é desenvolvido em Smith e Spencer (1992).

¹⁸⁶ Lindberg e Soderlind (1994) corroboram muitas das conclusões de Flood, Rose e Mathieson (1991) na sua análise da coroa sueca.

e o produto. Os resultados do trabalho empírico sugerem que existe uma forte confirmação de causalidade à Granger não linear entre a oferta relativa de moeda e a taxa de câmbio, mas tal relação desaparece quando o produto é tomado como determinante fundamental da taxa de câmbio. O modelo base de zonas alvo tem sido igualmente testado através do método dos momentos simulados, o qual envolve a escolha de parâmetros do modelo de forma a que os seus momentos simulados (médias, variâncias, co-variâncias) verifiquem os momentos empíricos. Mais uma vez, os resultados empíricos têm rejeitado fortemente a implicação prevista pelo modelo base¹⁸⁷.

III.3. – A SEGUNDA GERAÇÃO DE MODELOS DE ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO: AS EXTENSÕES

O fraco desempenho empírico do modelo proposto por Krugman motivou o desenvolvimento de um conjunto de extensões críticas, dando origem a uma segunda geração de modelos de zonas alvo de taxas de câmbio. As extensões envolveram o abandono dos dois pressupostos principais do modelo base de zonas alvo através da incorporação da credibilidade imperfeita e das intervenções intra-marginais. Estas duas novas características parecem resolver as dificuldades empíricas suscitadas pelo modelo base, permitindo reconciliar a teoria com os dados. Destacam-se as contribuições de Bertola e Caballero (1992) e Bertola e Svensson (1993), que introduzem no modelo o risco de realinhamento, e de Froot e Obstfeld (1991a), que incluem na análise a possibilidade de intervenções dentro da banda de flutuação cambial.

Nas secções seguintes, analisamos, de forma breve, essas duas extensões ao modelo base de zonas alvo, assim como algumas das suas implicações empíricas.

¹⁸⁷ Veja-se Smith e Spencer (1992), Svensson (1992a), De Jong (1994) e Lindberg e Soderlind (1994). Na sequência da aplicação do método dos momentos simulados a dados relativos à economia francesa e alemã, Taylor e Iannizzotto (2001) concluem, contrariamente aos primeiros trabalhos empíricos, que a não linearidade prevista pelo modelo base está na verdade presente, mas aplica-se apenas nas proximidades dos limites da banda cambial. Embora o modelo de zonas alvo encontre suporte nos dados, o “efeito lua-de-mel” teórico pode ter uma amplitude tão pequena que acabe por não ter qualquer efeito prático. A literatura sobre zonas alvo parece ter sobrestimado a amplitude do “efeito lua-de-mel”, pelo que a consistente falência para detectar empiricamente uma forte relação não linear entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais pode ter conduzido a uma destituição injustificada do modelo base de zonas alvo. Partindo de um modelo mais geral com probabilidade de realinhamento, Bekaert e Gray (1998) encontram evidência de não linearidade no comportamento da taxa de câmbio FRF/DM.

III.3.1. A Credibilidade Imperfeita

Bertola e Svensson (1993) estendem o modelo base de zonas alvo através da inclusão no modelo de um risco de realinhamento variável no tempo, ou seja, de saltos estocásticos na paridade central. Vários trabalhos, incluindo o de Krugman (1991), já tinham considerado a possibilidade de existência de credibilidade imperfeita sob a forma de realinhamentos nos limites da banda de flutuação, mas não no seu interior. É o caso, por exemplo, de Bertola e Caballero (1992), que desenvolvem um modelo onde os realinhamentos apenas podem ocorrer quando a taxa de câmbio atinge os limites da zona alvo. Contudo, no modelo de Bertola e Svensson (1993), os realinhamentos são independentes do desvio da taxa de câmbio em relação à paridade central¹⁸⁸.

A paridade central salta no momento em que ocorrem os realinhamentos e permanece constante entre os realinhamentos. Os agentes económicos desconhecem todavia quando é que os realinhamentos têm lugar e qual será a sua amplitude, pelo que formam expectativas relativamente à possibilidade de alteração da paridade central tendo por base a informação disponível. Contrariamente ao modelo base, isto significa que podemos representar a taxa de depreciação esperada (total) da moeda como a soma de duas componentes: a taxa de variação esperada da taxa de câmbio em relação à paridade central ou taxa de depreciação esperada da moeda dentro da banda, e a taxa de variação esperada da paridade central ou taxa de realinhamento esperada. Esta segunda componente deverá ser interpretada como o produto de dois factores, a probabilidade por unidade de tempo de um realinhamento, e o tamanho esperado do realinhamento.

Um tratamento mais formal do modelo de Bertola e Svensson (1993) é imediato. Para o efeito, será útil definir a paridade central por $c(t)$ e o desvio da taxa de câmbio em relação à paridade central, também designada taxa de câmbio dentro da banda, por $x(t)$. Uma vez que o logaritmo da taxa de câmbio é a soma do logaritmo da taxa de câmbio dentro da banda e o logaritmo da paridade central, $s(t)=x(t)+c(t)$, então, definindo a taxa de depreciação esperada da moeda dentro da banda como $E_t[dx(t)]/dt$ e a taxa de realinhamento esperada por $E_t[dc(t)]/dt$, a taxa de depreciação esperada (total) da moeda pode ser escrita da seguinte forma:

¹⁸⁸ Empiricamente, a credibilidade perfeita tem sido rejeitada em períodos em que a taxa de câmbio está longe dos limites da banda alvo. Estes resultados são consistentes com o pressuposto de que o risco de realinhamento é relevante também quando a taxa de câmbio não se localiza nas proximidades dos limites da banda de flutuação. Veja-se Svensson (1992a).

$$E_t[ds(t)] / dt \equiv E_t[dx(t)] / dt + E_t[dc(t)] / dt^{189}. \quad (27)$$

Substituindo a relação anterior na equação (1), e subtraindo $c(t)$ a ambos os lados, obtemos uma nova equação da taxa de câmbio para a taxa de câmbio dentro da banda:

$$x(t) = h(t) + \alpha E_t[dx(t)] / dt, \quad (28)$$

onde o novo fundamental compósito é $h(t) = f(t) - c(t) + \alpha E_t[dc(t)] / dt$.

A representação do modelo de Bertola e Svensson (1993) é similar à do modelo base de zonas alvo proposto por Krugman (1991). Isto implica que poderá existir uma relação, uma função taxa de câmbio, entre a taxa de câmbio dentro da banda e o novo fundamental compósito que seja similar à relação entre a taxa de câmbio e o “antigo” fundamental agregado¹⁹⁰.

Contudo, apesar da similaridade com o modelo de Krugman, por detrás do novo fundamental compósito, existem duas fontes exógenas de variação na taxa de câmbio, os choques de “velocidade”, descritos pelo “antigo” fundamental agregado, e as alterações na paridade central, representadas pela taxa de realinhamento esperada, que por sua vez pode depender de outras variáveis. Nestas circunstâncias, não faz mais sentido representar a taxa de câmbio apenas em relação a uma das variáveis explicativas, uma vez que desta forma se estaria a negligenciar a taxa de realinhamento esperada.

Isto fornece uma possível explicação para o facto das representações iniciais das taxas de câmbio contra as estimativas do fundamental agregado, realizadas, por exemplo, por Diebold e Nason (1990), Meese e Rose (1990, 1991) e Flood, Rose e Mathieson (1991), não terem conduzido à forma prevista pela teoria. Pelo contrário, Rose e Svensson (1995) apresentam representações da taxa de câmbio em relação às estimativas do novo fundamental compósito que incluem a taxa de realinhamento esperada. Tais representações conduzem a uma função taxa de câmbio com uma inclinação menor do que um, confirmando assim o “efeito lua-de-mel”, mas não

¹⁸⁹ Recordemos que no modelo base de zonas alvo, em resultado do pressuposto de credibilidade perfeita, a taxa de depreciação esperada da moeda é exactamente igual à taxa de depreciação esperada da moeda dentro da banda, $E_t[ds(t)]/dt \equiv E_t[dx(t)]/dt$.

¹⁹⁰ Veja-se Svensson (1992a).

parecem apresentar a inclinação correcta junto dos limites da zona alvo. A propriedade “ajustamento suave” não é deste modo confirmada¹⁹¹.

Podemos identificar três principais previsões decorrentes do modelo de Bertola e Svensson (1993). Em primeiro lugar, à semelhança do que acontecia com o modelo base de zonas alvo, o modelo de Bertola e Svensson (1993) prevê que, dentro da zona alvo, a taxa de câmbio exhibe um comportamento de reversão em direcção à paridade central. Em segundo lugar, uma zona alvo de taxas de câmbio com credibilidade imperfeita pode, em determinadas situações, como, por exemplo, se os agentes económicos não acreditarem no compromisso das autoridades monetárias na defesa da banda de flutuação, ter características desestabilizadoras, podendo assim falar-se na existência de um “efeito divórcio”. Finalmente, o modelo de Bertola e Svensson (1993) prevê que a relação negativa entre o desvio esperado da taxa de câmbio em relação à paridade central e o diferencial das taxas de juro está sujeita a alterações estocásticas na paridade central. Isto difere claramente da relação determinista negativa prevista pelo modelo base.

A inclusão no modelo do risco de realinhamento variável no tempo pode de facto ajudar a compreender as correlações observadas entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro. Sob o pressuposto de paridade não coberta das taxas de juro, o diferencial das taxas de juro é igual à taxa de depreciação esperada (total) da moeda, que por sua vez, com credibilidade imperfeita, é também igual à soma da taxa de depreciação esperada da moeda dentro da banda e da nova componente, a taxa de realinhamento esperada, $i(t) - i^*(t) = E_t[ds(t)]/dt = E_t[dx(t)]/dt + E_t[dc(t)]/dt$.

Neste contexto, mesmo que a taxa de depreciação esperada da moeda dentro da banda esteja negativamente correlacionada com a taxa de câmbio dentro da banda, dependendo da forma como a taxa de realinhamento esperada possa variar ao longo do tempo e de como esteja correlacionada com a taxa de câmbio, é possível observar um qualquer padrão de correlação entre as duas variáveis. Por exemplo, Lindberg e Soderlind (1994) estimam um modelo com credibilidade imperfeita e intervenções intra-marginais para o caso da Suécia. Os autores argumentam que a correlação positiva entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro pode ser explicada pelas alterações esperadas na paridade central. A introdução das expectativas de

¹⁹¹ Werner (1995) desenvolve um modelo alternativo de realinhamento onde a probabilidade de realinhamento é uma função crescente do desvio da taxa de câmbio em relação à paridade central. O autor conclui que as propriedades de estabilização associadas à presença de uma zona alvo de taxas de câmbio estão inversamente relacionadas com a largura da banda de flutuação.

realinhamento variáveis no tempo pode assim ajudar a reconciliar a teoria com os dados.

III.3.2. As Intervenções Intra-Marginais

Como vimos anteriormente, a maioria dos trabalhos empíricos que procuraram analisar as principais implicações do modelo base concluíram que a distribuição estatística da taxa de câmbio dentro da banda apresentava uma forma em U invertido ou uni-modal, com a maioria das observações a situarem-se nas proximidades da paridade central, contrariando assim a forma em U ou bi-modal prevista pela teoria.

A explicação mais óbvia para estes resultados (veja-se, por exemplo, Edison e Kaminsky (1990), Dominguez e Kenen (1991) e Svensson (1992a)) parece residir no facto da taxa de câmbio ser mantida junto da paridade central através de intervenções intra-marginais, ou seja, intervenções do banco central que ocorrem no interior da banda de flutuação cambial¹⁹².

Tendo em conta as realidades de funcionamento dos regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, constata-se que o comportamento de intervenção dos bancos centrais tende a alterar-se ao longo do tempo¹⁹³. Neste contexto, uma aproximação a este comportamento consiste em propor que para além das intervenções marginais infinitesimais nos limites da banda de flutuação possam também existir intervenções intra-marginais de “luta contra o vento”¹⁹⁴, ou seja, intervenções cujo objectivo é fazer regressar a taxa de câmbio para um alvo pré-determinado dentro da banda. Os bancos centrais procuram assim levar a cabo uma política contra-cíclica em relação aos fundamentais.

¹⁹² Entre os estudos que procuraram entrar em linha de conta com as intervenções intra-marginais destacam-se os trabalhos originais de Lewis (1990) e Klein e Lewis (1991). Os autores atribuem ao banco central uma probabilidade de intervenção em qualquer ponto da banda de flutuação do fundamental, pressupondo que a probabilidade de intervenção é tanto mais elevada quanto o fundamental se afaste do seu valor central. Nestas circunstâncias, as intervenções intra-marginais aumentam as características estabilizadoras de uma zona alvo. Este resultado é todavia obtido sob o pressuposto de credibilidade perfeita. A propriedade de reversão do fundamental e, consequentemente, da taxa de câmbio dentro da banda, foi também discutida em Froot e Obstfeld (1991a) e Delgado e Dumas (1992). A sua importância em termos empíricos é confirmada em Lindberg e Soderlind (1992). Os autores mostram que as intervenções intra-marginais desempenham um papel muito importante na estabilização da taxa de câmbio dentro da banda.

¹⁹³ Recordemos o funcionamento do regime de padrão-ouro, do sistema de Bretton Woods e do MTC do SME.

¹⁹⁴ *Intra-marginal “leaning-against-the-wind” interventions*. Veja-se Svensson (1992a: 134).

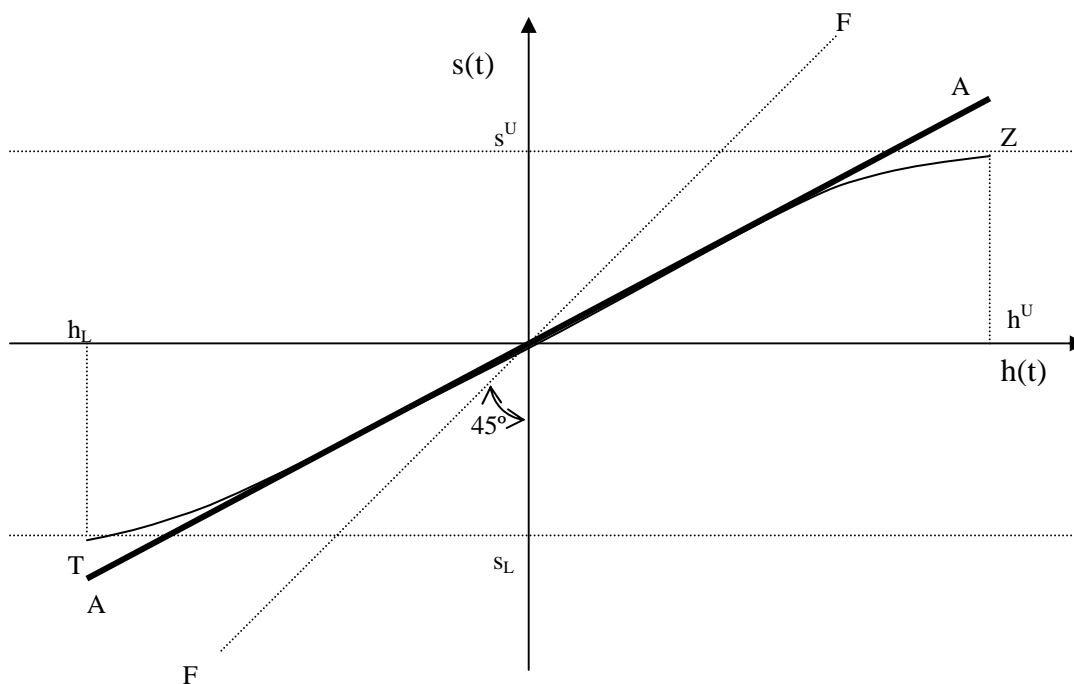
Uma forma simples de modelar tais intervenções, no âmbito de um modelo de zonas alvo com credibilidade imperfeita, consiste em especificar que o efeito das intervenções intra-marginais na taxa de variação esperada, a deriva, do fundamental compósito em direcção à paridade central é proporcional ao desvio em relação à paridade central. Nesse sentido, pressupõe-se que a deriva do fundamental compósito verifica a seguinte relação:

$$E_t [dh(t)] / dt = -\phi h(t), \quad (29)$$

onde ϕ , a taxa de reversão, é uma constante positiva¹⁹⁵.

O resultado desta modificação pode ser analisado graficamente a partir da Figura 5.

Figura 5: O Comportamento da Taxa de Câmbio numa Zona Alvo com Intervenções Intra-Marginais



Mais uma vez o fundamental é medido ao longo do eixo das abcissas, sendo os valores da taxa de câmbio representados no eixo das ordenadas. A linha recta FF, de

¹⁹⁵ Veja-se Froot e Obstfeld (1991a), Delgado e Dumas (1992) e Svensson (1992a).

inclinação igual a 45°, caracteriza o comportamento da taxa de câmbio num regime de flutuação livre, caso em que não existe qualquer intervenção por parte das autoridades monetárias.

Consideremos então inicialmente um regime de flutuação administrada, quando as intervenções intra-marginais conduzem a um comportamento de reversão em direcção à paridade central, mas em que não existe nenhuma banda de flutuação específica, nem intervenções marginais. O resultado pode ser representado pela linha recta AA, de equação $x(t)=h(t)/(1+\alpha\phi)$, cuja inclinação é menor do que a da linha recta FF representativa da flutuação livre. Isto significa, que sob um regime de flutuação administrada, existe também um “efeito lua-de-mel”, mesmo sem a presença de uma banda cambial. Este efeito resulta do facto das intervenções intra-marginais permitirem que quando a taxa de câmbio se encontra acima da paridade central, situação em que a moeda é fraca, exista a expectativa de uma futura apreciação, conduzindo assim a taxa de câmbio em direcção à paridade central. O inverso é verdadeiro quando a taxa de câmbio se situa abaixo da paridade central.

Admitamos agora que as intervenções intra-marginais são levadas a cabo no âmbito de um regime de zona alvo explícito. Tal implica que exista uma banda de flutuação pré-determinada e intervenções marginais no caso em que a taxa de câmbio atinge os limites da banda. Esta situação encontra-se representada na Figura 5 através da curva TZ. Conforme se pode constatar, a função taxa de câmbio correspondente a uma zona alvo com intervenções intra-marginais aproxima-se da linha recta AA, representativa da flutuação administrada, excepto nos limites da banda cambial, em que a curva TZ apresenta uma ligeira forma em S com “ajustamento suave” muito pouco significativo. Podemos deste modo observar um “efeito lua-de-mel” adicional comparativamente ao regime de flutuação administrada. A forma em S é todavia menos pronunciada do que a função taxa de câmbio decorrente do modelo de Krugman¹⁹⁶.

Partindo de um modelo de zonas alvo com intervenções intra-marginais, Lindberg e Soderlind (1992) constatarem que a distribuição da taxa de câmbio é da forma em U invertido. Além disso, os autores mostram que com intervenções intra-marginais suficientemente fortes, a relação entre a taxa de câmbio e o fundamental é praticamente linear, e muito próxima da função taxa de câmbio correspondente a um regime de flutuação administrada.

¹⁹⁶ Para uma análise detalhada das razões que poderão explicar estes resultados veja-se Svensson (1992a).

A tomada em consideração de intervenções intra-marginais pode assim explicar o facto das observações da taxa de câmbio tenderem a localizar-se mais frequentemente em redor da paridade central, permitindo-nos nomeadamente compreender as dificuldades empíricas encontradas por Flood, Rose e Mathieson (1991) para detectar a presença de não linearidades no caso do MTC do SME. A literatura sobre zonas alvo parece ter sobrestimado a importância das intervenções marginais, das não linearidades e do “efeito lua-de-mel”, pelo que a consequente dificuldade para confirmar empiricamente as implicações decorrentes do modelo de Krugman pode ter conduzido a uma rejeição injustificada do modelo.

III.4. – CONCLUSÃO

A literatura sobre regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo conheceu um desenvolvimento bastante assinalável a partir do momento em que Krugman (1988, 1991) apresentou uma versão estocástica do modelo monetário de determinação da taxa de câmbio, usando a estrutura de movimento Browniano regulado. O modelo pressupõe que as bandas são perfeitamente credíveis e que as intervenções por parte das autoridades monetárias ocorrem apenas quando a taxa de câmbio atinge os limites da banda de flutuação.

De acordo com o modelo de Krugman, o comportamento da taxa de câmbio numa zona alvo com credibilidade perfeita assegura dois resultados principais. O primeiro resultado, é o designado “efeito lua-de-mel”, através do qual uma zona alvo é inerentemente estabilizadora. A mera expectativa de que as autoridades monetárias defendam a banda de flutuação pré-estabelecida exerce um efeito estabilizador no comportamento da taxa de câmbio dentro da banda, mesmo quando as autoridades não intervêm. O segundo resultado principal é o chamado “ajustamento suave”, a partir do qual a taxa de câmbio numa zona alvo é uma função não linear das suas determinantes fundamentais e insensível face a variações nesses fundamentais nos limites da banda de flutuação cambial.

O modelo base de zonas alvo tem implicações empíricas muito interessantes. O modelo prevê que a distribuição estatística da taxa de câmbio dentro da banda deverá ser em forma de U ou bi-modal, com a maioria das observações a situarem-se nas proximidades dos limites da zona alvo. Espera-se também a existência de uma relação

determinista negativa entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro. O modelo prevê ainda uma relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais.

Apesar de assegurar resultados importantes sobre a dinâmica da taxa de câmbio e das taxas de juro, que deveriam conduzir a um comportamento de reversão da taxa de câmbio dentro da banda, as principais previsões do modelo têm sido fortemente rejeitadas pela análise empírica dos dados.

As dificuldades empíricas suscitadas pelo modelo de Krugman motivaram todavia o desenvolvimento de um conjunto de extensões críticas que passaram pelo abandono dos seus dois pressupostos cruciais, permitindo deste modo reconciliar a teoria com os dados.

A introdução no modelo das expectativas de realinhamento pode ajudar a compreender as correlações observadas entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro. Já a tomada em consideração de intervenções intra-marginais pode explicar o facto das observações da taxa de câmbio tenderem a localizar-se mais frequentemente em redor da paridade central. Tais intervenções implicam também a presença de um forte “efeito lua-de-mel”. No entanto, a existência de não linearidades e de um “ajustamento suave” é muito pouco significativa. Uma zona alvo de taxas de câmbio apresenta-se assim muito similar a um regime de flutuação administrada, com uma paridade central alvo, mas sem uma banda de flutuação explícita. Como teremos oportunidade de constatar no capítulo seguinte, esta situação é particularmente visível na fase final de funcionamento do MTC do SME. As bandas de flutuação oficiais devem deste modo ser encaradas como uma forma prática de expressar o compromisso geral para estabilizar as taxas de câmbio em relação à paridade central e não apenas como um compromisso para com as intervenções nos limites da zona alvo.

A vasta literatura sobre regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo tem vindo a centrar especialmente a sua atenção sobre o funcionamento deste tipo de regime cambial ao nível das bandas de flutuação do MTC do SME reputadas como sendo as mais estáveis e credíveis, ou no caso dos países Nórdicos, em especial da Suécia, tendo praticamente ignorado os países da periferia do sistema. Com este estudo, procuramos de alguma forma colmatar esta importante lacuna na literatura sobre zonas alvo. Nesse sentido, tendo por base os principais resultados e implicações decorrentes do modelo de Krugman, analisa-se seguidamente o funcionamento da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa no âmbito da participação do escudo no MTC do SME.

QUARTO CAPÍTULO

ZONAS ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO:

UMA APLICAÇÃO À ECONOMIA PORTUGUESA

IV.1. – INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos trinta anos têm vigorado em Portugal regimes cambiais distintos. Depois da adopção em 1977 de um regime de *crawling peg*, cujo objectivo principal consistia em acomodar os diferenciais de inflação entre Portugal e os seus principais parceiros comerciais, a opção das autoridades monetárias portuguesas recaiu em finais de 1990 sobre um regime de *managed floating* e, posteriormente, sobre um regime de zona alvo de taxas de câmbio no âmbito da participação do escudo no MTC do SME. Portugal aderiu ao mecanismo cambial do SME em 6 de Abril de 1992, tendo sido estabelecida uma banda de flutuação alargada para o escudo de $\pm 6\%$. A passagem para a banda estreita de $\pm 2,25\%$ deveria processar-se assim que as condições económicas o aconselhassem. Nesse sentido, a redução da inflação, a estabilidade cambial e a consolidação orçamental foram assumidas como objectivos estratégicos da política económica portuguesa, tendo em vista a futura participação do país na UEM e a consequente transição para um regime de moeda única no quadro da zona euro.

O regime cambial de *crawling peg*, que vigorou até 30 de Setembro de 1990, caracterizou-se pela manutenção de uma regra de desvalorização deslizante e programada do escudo relativamente a um cabaz de moedas previamente definido. Tratava-se claramente de manter a competitividade da economia portuguesa tendo por base uma política de acomodação cambial, justificada pela necessidade de tomar em linha de conta os ritmos distintos de inflação interna e externa, e de combater, mediante ajustamentos pontuais, os movimentos especulativos em torno do escudo, que então se verificavam.

Contudo, o sucesso da integração da economia portuguesa no mercado europeu encontrava-se fortemente dependente da capacidade das autoridades monetárias para reduzir a taxa de inflação para o nível médio europeu e, em particular, para os valores registados pela economia alemã. Dada a sua tradição anti-inflacionista, a Alemanha apresentava neste período as taxas de inflação mais baixas do SME, funcionando o marco alemão como âncora nominal do processo desinflationista levado a cabo no seio do sistema¹⁹⁷. Neste contexto, surgiu a necessidade de conduzir uma política cambial menos acomodatória do que a implícita no regime de *crawling peg*¹⁹⁸.

¹⁹⁷ Veja-se Giavazzi e Giovannini (1989a), Cohen, Melitz e Oudiz (1989) e Dias (1996).

¹⁹⁸ Veja-se Banco de Portugal (1997).

Numa primeira fase, recorreu-se à diminuição da taxa de depreciação mensal do escudo, ainda no âmbito da política de desvalorização deslizando, de forma a acomodar apenas parcialmente o diferencial de inflação entre Portugal e o exterior. Em 1 de Outubro de 1990, o regime de *crawling peg* foi definitivamente substituído por uma política de *managed floating* baseada numa flutuação limitada do escudo em relação às cinco principais moedas do MTC do SME, onde naturalmente o marco alemão assumia o papel de maior destaque.

O objectivo era a preparação do escudo para a adesão ao MTC do SME, consubstanciado na manutenção da moeda portuguesa dentro de bandas de flutuação não explícitas em torno de uma desvalorização tendencial definida pelas autoridades monetárias. A nova política cambial distingue-se da anterior principalmente pelo facto do escudo deixar de ser exclusivamente determinado por via administrativa, passando a taxa de câmbio a ser estabelecida pelos mecanismos de mercado, ainda que dentro de certos limites. Além disso, o ponto de referência deixa de ser um cabaz de moedas, passando para um grupo de várias moedas, abrangidas pelo mesmo regime, em que os limites definidos como aceitáveis para a flutuação do escudo existiam para ambos os lados. Assim, as autoridades monetárias não intervêm apenas para evitar uma excessiva depreciação da moeda nacional, mas também para impedir uma apreciação, actuando portanto nos dois sentidos¹⁹⁹.

Na sequência da nova política, Portugal passava a ancorar, ainda que de forma não oficial, o escudo ao marco alemão, simulando, desta forma, a sua participação na zona alvo de taxas de câmbio do SME. A ancoragem à moeda de referência exigiu à economia portuguesa ambiciosos objectivos de desinflação, que se traduziram na adopção de uma política de estabilização nominal do escudo, mas que se reflectiriam positivamente num aumento de credibilidade, reforçado pela redução das expectativas inflacionistas. Em resultado desta estratégia, 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 a tendência observada²⁰⁰. No dia 6 de Abril de 1992, o escudo adere ao mecanismo cambial do SME, sendo então fixadas bandas de flutuação explícitas para a moeda nacional relativamente às restantes moedas do sistema.

¹⁹⁹ Veja-se Banco de Portugal (1990) e Basto (1993).

²⁰⁰ Para mais detalhes veja-se Gaspar (1994).

A adesão do escudo ao MTC do SME veio alterar o enquadramento da política monetária e cambial, tendo as autoridades monetárias portuguesas assumido explicitamente o compromisso da prossecução do objectivo intermédio de estabilidade cambial como forma de atingir o objectivo final da estabilidade de preços²⁰¹. Sem tal decisão teria sido muito difícil o cumprimento das condições necessárias para a integração de Portugal no grupo fundador do euro. A adesão do escudo ao mecanismo de taxas de câmbio colocou a estabilidade cambial no centro da política económica portuguesa, dando credibilidade acrescida ao objectivo de descida da inflação. Os agentes económicos foram forçados a interiorizar o objectivo da estabilidade nominal e a convencerem-se de que não podiam mais contar com uma política de acomodação cambial para manter uma vantagem comparativa em relação ao exterior, sob pena da economia cair, inevitavelmente, num círculo vicioso inflação-desvalorização-inflação.

O regime de zona alvo de taxas de câmbio do SME difere do anterior essencialmente pelo facto das bandas de flutuação deixarem de ser meramente referenciais e indicativas, constituindo uma restrição activa e formal para o comportamento da taxa de câmbio²⁰². Num regime cambial deste tipo, as autoridades monetárias deveriam esforçar-se por impor limites às variações da taxa de câmbio, sem que fosse necessário mantê-las fixas. As moedas podiam flutuar mais ou menos livremente dentro da banda de flutuação específica construída em redor de uma paridade central de referência. O banco central deixaria o mercado funcionar enquanto a taxa de câmbio se movimentasse dentro da banda, comprometendo-se a intervir sempre que fosse atingido um dos limites pré-estabelecidos. A defesa da taxa de câmbio num regime de zona alvo é porém um problema ocasional, mais do que uma preocupação permanente, permitindo deste modo alcançar alguma autonomia na condução da política monetária, inexistente num regime de câmbios fixos puros.

A mais recente literatura sobre zonas alvo de taxas de câmbio, baseada no modelo de Krugman (1991), realça no entanto as vantagens deste tipo de regime cambial comparativamente ao regime de câmbios flexíveis puros, concluindo pela sua maior estabilidade. Em Portugal, não é todavia possível comparar directamente estes dois tipos de regimes cambiais, uma vez que não existiu, ao longo do período objecto de estudo, de 2 de Janeiro de 1987 a 31 de Dezembro de 1998, um regime de câmbios flexíveis puro.

²⁰¹ Veja-se Banco de Portugal (1992) e Silva (1999).

²⁰² Veja-se Basto (1993).

Nestas circunstâncias, optou-se por analisar o funcionamento da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa comparativamente ao período que antecedeu a participação do escudo no MTC do SME, caracterizado pela manutenção de um regime de desvalorização “parcialmente” deslizante (fase final do *crawling peg*) e de um regime de *managed floating* com ancoragem do escudo ao marco alemão.

O objectivo do nosso estudo consiste em clarificar a influência de cada um desses regimes cambiais no comportamento e volatilidade das taxas de câmbio e das taxas de juro. Daremos todavia maior destaque ao regime de zona alvo. O trabalho empírico será assim desenvolvido para diferentes sub-períodos, procurando entrar em consideração com um conjunto de acontecimentos de ordem político-institucional com consequências importantes sobre as variáveis objecto de estudo. A existência de realinhamentos, o alargamento das bandas de flutuação, a liberalização dos movimentos de capitais, são alguns exemplos, entre muitos outros. Pretendemos desta forma elucidar a escolha histórica do regime de zona alvo, por parte das autoridades monetárias portuguesas, e analisar o seu funcionamento à luz dos principais resultados e implicações decorrentes da mais recente literatura sobre regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo.

Apesar do modelo base proposto por Krugman assegurar resultados importantes sobre o comportamento e volatilidade das taxas de câmbio e das taxas de juro, as principais previsões do modelo foram, na maioria dos casos considerados, rejeitadas pela análise empírica dos dados. Os resultados do nosso estudo não são muito diferentes daqueles que encontramos em Diebold e Nason (1990), Flood, Rose e Mathieson (1991), Bertola e Caballero (1992), Lindberg e Soderlind (1994), Rose e Svensson (1995), Engle e Gau (1997) e Bekaert e Gray (1998). Foi todavia possível detectar a existência de um processo de estabilização nas taxas de câmbio dentro da banda consubstanciado num aumento da credibilidade conducente à participação de Portugal na UEM.

O trabalho empírico está estruturado da seguinte forma. A secção IV.2 expõe os dados e a forma de tratamento das séries utilizadas, salientando o uso de dados de alta frequência (diários) e o facto de não se ter negligenciado o carácter multilateral da zona alvo portuguesa. A secção IV.3 analisa as principais características da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa no âmbito da participação do escudo no MTC do SME. A análise 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 organizados, a par de uma crescente integração, permitindo-lhe fazer parte do grupo de países da zona euro. Mostra-se que apesar das crises verificadas no SME, a existência de um compromisso formal por parte das autoridades na manutenção do escudo dentro de uma banda pré-estabelecida aumentou a credibilidade da política de redução da inflação, facilitando assim, a prossecução do objectivo prioritário de estabilidade dos preços. A secção IV.4 examina certas propriedades relativas à distribuição estatística da taxa de câmbio e à sua volatilidade e investiga a existência de um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade do diferencial das taxas de juro. Tal é realizado tendo por base uma análise descritiva, mas também no quadro de modelos GARCH e M-GARCH. A secção IV.5 estuda a relação entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro tendo em conta as condições de “ajustamento suave” e a paridade não coberta das taxas de juro e avalia em que medida a estrutura de prazo das taxas de juro pode influenciar a relação em causa. A secção IV.6 analisa a possibilidade de existir uma relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais. Para esse efeito, são ensaiados três modelos: OLS, Correção da Auto-correlação por Máxima Verosimilhança e GARCH (p, q). O objectivo consiste em avaliar o comportamento do diferencial das taxas de juro, tomado como *proxy* dos fundamentais. Complementando os resultados da análise anterior, recorre-se também a modelos LSTAR e ESTAR para justificar a natureza da relação entre as duas variáveis. A secção IV.7 testa a presença de um comportamento de reversão da taxa de câmbio dentro da banda. Para além dos testes tradicionais de raiz unitária, são também desenvolvidos um conjunto de testes baseados na Rácio das Variâncias. Finalmente, a secção IV.8 apresenta algumas conclusões sobre o funcionamento da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa no âmbito da participação do escudo no MTC do SME.

IV.2. – DADOS

Foram utilizadas séries temporais para dados de periodicidade diária, tentando cobrir o período de 2 de Janeiro de 1987 a 31 de Dezembro de 1998, o que representa um total de 3130 observações potenciais²⁰³. O período de zona alvo propriamente dito, compreendido entre 6 de Abril de 1992 e 31 de Dezembro de 1998, foi deste modo estendido à fase final do regime de *crawling peg* e ao período de *managed floating* como forma de realizar análises empíricas comparativas entre vários regimes cambiais.

Os dados para as taxas de câmbio e taxas de juro foram obtidos a partir das fontes estatísticas publicadas pelo Banco de Portugal e pelo *Bundesbank*²⁰⁴.

Foi utilizada a série da taxa de câmbio bilateral nominal do escudo em relação ao marco alemão (cotada ao incerto). A nossa escolha pressupõe o reconhecimento do papel do marco alemão enquanto âncora do SME. Contudo, procurou-se também, de alguma forma, entrar em consideração com os aspectos de ordem multilateral subjacentes ao funcionamento do mecanismo de taxas de câmbio europeu, pelo que foi igualmente usada a taxa de câmbio nominal ao incerto do escudo em relação ao ECU. As taxas de câmbio consideradas, referem-se às cotações diárias médias de divisas do Banco de Portugal em escudos durante o período compreendido entre 2 de Janeiro de 1987 e 31 de Dezembro de 1998. No caso em que o ECU é tomado como numerário, a base de dados disponível reduz-se para 2 de Janeiro de 1992.

As taxas de juro encontram-se disponíveis desde 2 de Janeiro de 1989 e dizem respeito às transacções médias diárias realizadas no Mercado Monetário Interbancário em Portugal e na Alemanha. Uma vez que se optou pela utilização de dados diários, foram usadas as taxas de juro *overnight* e as taxas de juro com uma maturidade de 28 a 32 dias. No caso da economia portuguesa, a escolha destas taxas de juro justifica-se

²⁰³ Os valores desconhecidos, correspondentes a feriados (fixos e móveis), fins-de-semana e tolerâncias de ponto, tais como o dia de Carnaval, foram apagados da amostra. O Quadro A.3 em Apêndice II documenta esta realidade para o caso de Portugal e da Alemanha. Assumiu-se implicitamente que o “tempo económico” parava nestes dias. Cada observação diária foi tratada de forma idêntica, não sendo concedida atenção especial a possíveis “efeitos de fim-de-semana”, o que poderia suscitar a utilização de dados semanais. A opção recaiu sobre dados diários. Procurou-se deste modo obter um ganho adicional de informação através do uso de dados de alta frequência, susceptíveis de aumentar o poder dos testes, mas também de possibilitar uma análise por sub-períodos, que de outro modo seria impossível de realizar. Sobre a problemática associada à utilização de dados de diferente periodicidade veja-se, por exemplo, Taylor (1986), Hsieh (1989), Hakkio e Rush (1990), Flood, Rose e Mathieson (1991), MacDonald (1995) e Klaster e Knot (2002).

²⁰⁴ Séries Longas: Estatísticas Monetárias e Financeiras do Banco de Portugal (www.bportugal.pt) e *Bundesbank Time Series Database* (www.bundesbank.de). Para o caso das taxas de inflação, medidas pela variação média anual do Índice de Preços no Consumidor (IPC), foi utilizada a base de dados da *OECD Main Economic Indicators*, distribuída por *Estima, USD* (www.estima.com).

pele facto de existir, praticamente após a adesão de Portugal à então CEE, um mercado monetário suficientemente profundo, tendo em conta os desenvolvimentos verificados nos mercados monetário e cambial interbancários²⁰⁵. A participação da economia portuguesa na Comunidade Europeia veio reforçar o processo de liberalização financeira, que implicou a substituição do sistema de controlo monetário baseado em mecanismos de carácter administrativo, tais como limites de crédito, taxas de juro fixadas administrativamente e restrições sobre os movimentos de capitais, por uma forma de controlo baseada em mecanismos de mercado. Foi deste modo possível levar a cabo a liberalização das taxas de juro, variável fundamental para assegurar o equilíbrio no mercado monetário e a transmissão da acção do Banco de Portugal ao sistema financeiro e, daí, à esfera real da economia. No contexto do processo de liberalização do sistema financeiro português e dos movimentos de capitais com o exterior, o regime de enquadramento de crédito tornou-se progressivamente menos eficaz. A partir de 1991, a política monetária passou a ser executada com base na intervenção do Banco de Portugal no mercado monetário. A dimensão então alcançada, em particular nas taxas de juro *overnight*, é mais do que suficiente para que este tipo de taxas de juro possa ser utilizado, além de que estão disponíveis praticamente para todo o período objecto de estudo. Os diferenciais das taxas de juro serão sempre iguais à diferença entre as taxas de juro no mercado monetário português e as taxas de juro no mercado monetário alemão.

Após a análise gráfica das séries das taxas de juro e uma primeira identificação de comportamentos fora do normal, foram retirados os *outliers* correspondentes às observações com valores superiores a 25% da média aritmética das trinta últimas observações anteriores ao valor em causa. Seguindo esta metodologia, não se inviabilizou a análise da volatilidade das séries²⁰⁶.

A não ser que algo seja dito em contrário, todas as séries foram transformadas em logaritmos naturais. No caso das taxas de juro, foi sempre usado o logaritmo natural de 1 mais a taxa de juro (em pontos percentuais), dividida por 100²⁰⁷.

²⁰⁵ O mercado monetário alemão apresenta uma dimensão suficientemente ampla desde o início de 1970.

²⁰⁶ A detecção de *outliers* foi feita unicamente nas taxas de juro, mas quando se eliminou uma observação das taxas de juro por ser um *outlier*, também se eliminou a correspondente observação para a taxa de câmbio, quer na relação PTE/DM, quer na relação PTE/ECU, pois só assim continuou a existir correspondência entre as bases de dados das taxas de juro e das taxas de câmbio.

²⁰⁷ Por exemplo, para uma taxa de juro de 5%, temos a seguinte aproximação: $\ln[1+(5/100)] \approx 0,05$.

Procurou-se sempre obter o maior número de observações, pelo que existiu algumas vezes a necessidade de proceder à extrapolação de valores quando existiam rupturas nas séries originadas exclusivamente pelo facto de não terem ocorrido transacções no mercado monetário e cambial²⁰⁸. Caso este procedimento não tivesse sido adoptado, o nosso estudo teria sido prejudicado, dada a impossibilidade de realização de determinados testes econométricos. Sem prejuízo do rigor na obtenção de dados, procurou-se sempre privilegiar uma boa condução do trabalho empírico.

As rupturas verificaram-se principalmente com a série da taxa de juro 28 a 32 dias do Mercado Monetário Interbancário português²⁰⁹. Para os valores em falta, foi utilizado um método de extrapolação baseado num processo AR1 com tendência:

$$y_t = \beta_0 + \gamma T_t + y_{t-1} \quad (30)$$

$$\hat{y}_{t+1} = \hat{\beta}_0 + \hat{\gamma} T_{t+1} + y_t, \quad (31)$$

onde y_t representa o valor conhecido no momento t , β_0 a constante e \hat{y}_{t+1} o valor extrapolado para o momento $t+1$. Através desta metodologia foi possível utilizar um número razoável de observações.

O trabalho empírico foi desenvolvido para diferentes sub-períodos, de ora em diante também designados por regimes cambiais. Para a relação PTE/DM, e correspondentes taxas de juro, foram considerados 11 regimes cambiais, conforme se apresenta no Quadro 2.

²⁰⁸ Excluem-se obviamente daqui as rupturas correspondentes a feriados (fixos e móveis), fins-de-semana e tolerâncias de ponto que receberam o tratamento anteriormente referido.

²⁰⁹ Neste caso foram extrapolados 649 valores de entre um total de 2608 observações. Nas restantes séries, os valores extrapolados foram em número bastante reduzido, nunca ultrapassando 1% do número total de observações.

**Quadro 2: Períodos Utilizados na Análise Empírica da Taxa de Câmbio
PTE/DM e das Taxas de Juro**

Regime Cambial	Datas (Sub-períodos)	Caracterização	Número Potencial de Observações
1	06:04:1992-31:12:1998	Período Total no MTC do SME	1759
2	06:04:1992-22:11:1992	Entrada no MTC-1º Realinhamento	165
3	23:11:1992-12:05:1993	1º Realinhamento-2º Realinhamento	123
4	13:05:1993-05:03:1995	2º Realinhamento-3º Realinhamento	472
5	06:03:1995-31:12:1998	3º Realinhamento-Entrada na UEM	999
6	06:04:1992-01:08:1993	Período de Banda Estreita	345
7	02:08:1993-31:12:1998	Período de Banda Larga	1414
8	06:04:1992-15:12:1992	Restrições à mobilidade de capitais	182
9	16:12:1992-31:12:1998	Livre mobilidade de capitais	1577
10	02:01:1987-30:09:1990	<i>Desvalorização deslizante do escudo</i>	976
10'	02:01:1989-30:09:1990	<i>Desvalorização deslizante do escudo</i>	455
11	01:10:1990-05:04:1992	<i>Ancoragem do PTE ao DM</i>	395

Nota 1: Os regimes cambiais 10 e 11 correspondem, respectivamente, à fase final do período em que as autoridades monetárias portuguesas mantiveram uma política de *crawling peg* e ao período em que foi adoptado um regime de *managed floating*. O facto de aparecerem com formato itálico visa distingui-los dos regimes de zonas alvo propriamente ditos (bandas cambiais explícitas), mas dada a sua importância no processo de preparação do escudo para a adesão à zona alvo do MTC do SME foram também considerados objecto de análise.

Nota 2: Os regimes cambiais 10 e 10' referem-se à fase final de desvalorização deslizante do escudo, diferindo todavia no tamanho da amostra considerada. O regime cambial 10' apresenta um número mais reduzido de observações, uma vez que para esse período a base de dados disponível para as taxas de juro contém apenas 455 observações. Nos casos em que a análise incidiu exclusivamente sobre o comportamento da taxa de câmbio PTE/DM foi assim utilizada a amostra correspondente ao regime cambial 10. Quando esteve em causa a análise simultânea do comportamento da taxa de câmbio e das taxas de juro, utilizou-se a amostra correspondente ao regime cambial 10'.

Com a divisão dos dados, procurou-se entrar em consideração com um conjunto de acontecimentos de ordem político-institucional com consequências importantes sobre as variáveis objecto de estudo. A existência de realinhamentos, o alargamento das bandas de flutuação, a liberalização dos movimentos de capitais, são alguns exemplos, entre muitos outros. Pretendeu-se desta forma elucidar a escolha histórica do regime de zona alvo de taxas de câmbio por parte das autoridades monetárias portuguesas e, simultaneamente, analisar o seu funcionamento à luz dos principais resultados e implicações decorrentes da mais recente literatura sobre o tema²¹⁰.

Para a relação PTE/ECU, e respectivas taxas de juro, foram considerados 13 regimes cambiais. O quadro 3 ilustra esta realidade.

²¹⁰ Como se observa do Quadro 2, a zona alvo PTE/DM tornou-se ao longo do tempo cada vez mais credível no sentido em que os períodos entre os realinhamentos foram sendo cada vez maiores. Com a divisão da amostra em diferentes sub-períodos pretendemos também testar outras manifestações deste aumento de credibilidade.

**Quadro 3: Períodos Utilizados na Análise Empírica da Taxa de Câmbio
PTE/ECU e das Taxas de Juro**

Regime Cambial	Datas (Sub-períodos)	Caracterização	Número Potencial de Observações
1	06:04:1992-31:12:1998	Período Total no MTC do SME	1759
2	06:04:1992-13:09:1992	Entrada no MTC-1º Realinhamento	115
3	14:09:1992-22:11:1992	1º Realinhamento-2º Realinhamento	50
4	23:11:1992-31:01:1993	2º Realinhamento-3º Realinhamento	50
5	01:02:1993-12:05:1993	3º Realinhamento-4º Realinhamento	73
6	13:05:1993-05:03:1995	4º Realinhamento-5º Realinhamento	472
7	06:03:1995-15:03:1998	5º Realinhamento-6º Realinhamento	790
8	16:03:1998-31:12:1998	6º Realinhamento-Entrada na UEM	209
9	06:04:1992-01:08:1993	Período de Banda Estreita	345
10	02:08:1993-31:12:1998	Período de Banda Larga	1414
11	06:04:1992-15:12:1992	Restrições à mobilidade de capitais	182
12	16:12:1992-31:12:1998	Livre mobilidade de capitais	1577
13	02:01:1992-05:04:1992	<i>Período de Managed Floating</i>	67

Nota 1: O regime cambial 13 corresponde à fase final do período em que foi adoptado um regime de *managed floating*. O facto de aparecer com formato itálico visa distingui-lo dos regimes de zonas alvo propriamente ditos (bandas cambiais explícitas), mas dada a sua importância no processo de preparação do escudo para a adesão à zona alvo do MTC do SME foi também considerado objecto de análise.

Nota 2: Quando se fala em realinhamento não tem necessariamente de se tratar de uma alteração na paridade central PTE/ECU solicitada pelas autoridades monetárias portuguesas. Poderá estar em causa um realinhamento (desvalorização v.s. revalorização) numa outra moeda pertencente ao MTC do SME com consequências sobre a relação PTE/ECU. Veja-se também o Quadro A.2 em Apêndice II.

Como facilmente se observa, o número potencial de observações varia significativamente entre os vários regimes cambiais. Esta situação é particularmente notória na relação PTE/ECU, onde em determinados casos existe um número muito reduzido de observações²¹¹. Compreende-se assim, mais uma vez, a necessidade de extrapolar os valores em falta quando existiam rupturas nas séries, sob pena de não podermos prosseguir com uma investigação por sub-períodos. Além disso, em todas as análises que se seguem, foram excluídas da amostra as cinco observações imediatamente antes e depois dos realinhamentos e da data correspondente ao alargamento das bandas de flutuação. Com este procedimento procurou-se evitar possíveis enviesamentos na análise derivados directamente de acontecimentos exógenos ao funcionamento normal dos mercados.

A grande maioria dos resultados foram obtidos utilizando os programas econométricos RATS, na versão 6.2, PcGive, na versão 10, e Jmulti, na versão 4.1²¹².

²¹¹ Apesar desta realidade, procurámos manter a similitude da análise entre a zona alvo bilateral e a zona alvo multilateral.

²¹² Veja-se www.estima.com, para o RATS 6.2, Hendry e Doornik (2001), para o PcGive 10, e Lutkepohl e Kratzig (2004), para o Jmulti 4.1 (www.jmulti.de).

IV.3. – A ZONA ALVO DE TAXAS DE CÂMBIO PORTUGUESA NO ÂMBITO DA PARTICIPAÇÃO DO ESCUDO NO MTC DO SME

A 6 de Abril de 1992, o enquadramento da política monetária e cambial portuguesa alterou-se com a adesão do escudo ao MTC do SME. Esta ocorreu na sequência de uma maior convergência da taxa de inflação para o nível médio comunitário e, em particular, para os valores registados pela Alemanha, e teve lugar a taxas centrais de 178,735 e 86,9393 escudos, respectivamente, para o ECU e para o marco alemão, podendo o escudo flutuar, transitoriamente, dentro de uma banda alvo de $\pm 6\%$, em torno das taxas centrais das restantes moedas que participam no MTC²¹³. O Quadro 4 ilustra esta realidade.

Quadro 4: Taxas de Câmbio Centrais e Limites de Intervenção do Escudo no MTC do SME (6 de Abril de 1992) ^(a)

Moeda / Divisa	Limite	Paridade	Limite
	Inferior ^(b)	Central ^(c)	Superior ^(b)
Marco alemão	81,9	86,9393	92,336
Franco francês	24,413	25,9221	27,524
Lira italiana	0,10943	0,116194	0,12338
Franco belga / Luxemburguês	3,9698	4,21513	4,4756
Coroa dinamarquesa	21,466	22,7922	24,201
Florim holandês	72,67	77,1597	81,9
Libra irlandesa	219,35	232,905	247,299
Libra esterlina ^(d)	241,545	256,47	272,32
Peseta ^(d)	1,2597	1,33753	1,4202

Fonte: Banco de Portugal e Comunidade Europeia.

Nota: (a) Quantidade de escudos por uma unidade de cada moeda.

(b) O limite inferior (superior) representa a apreciação (depreciação) máxima permitida ao escudo face a cada uma das outras moedas.

(c) Taxa de câmbio central bilateral do escudo face a uma outra moeda do MTC do SME.

(d) Moedas pertencentes à banda de flutuação alargada de $\pm 6\%$ em relação à taxa de câmbio central bilateral.

²¹³ Para cada uma das moedas participantes no MTC é estabelecida uma taxa de câmbio central face ao ECU (veja-se Quadro A.1 em Apêndice II), que só se altera quando é decidido um realinhamento, sendo por cruzamento destas taxas que se obtém a paridade central entre cada duas moedas. A partir desta, definem-se os limites de flutuação máxima permitida, que uma vez atingidos, obrigam à intervenção dos respectivos bancos centrais. O conjunto das taxas centrais bilaterais e dos limites de intervenção obrigatória formam a grelha de paridades do sistema. Veja-se Banco de Portugal (1992).

Na prática, o escudo teria que respeitar, em cada momento, as bandas de flutuação com cada uma das restantes nove moedas. Contudo, as possibilidades de flutuação efectiva, face a uma determinada moeda, dependiam da posição das restantes moedas dentro da banda, pelo que estariam continuamente a sofrer alterações. A potencial depreciação seria limitada pela moeda mais forte do sistema, estando a capacidade de apreciação condicionada pela moeda mais fraca.

Neste contexto, as autoridades monetárias portuguesas entenderam por conveniente assegurar uma margem de autonomia um pouco mais larga através da manutenção de controlos sobre os movimentos de capitais. As restrições existentes no mercado monetário protegeram a moeda nacional de eventuais ataques especulativos, pelo menos numa fase inicial, conferindo alguma independência à taxa de juro interna relativamente à externa²¹⁴.

A adesão do escudo ao mecanismo de taxas de câmbio europeu não constituiu todavia uma alteração radical face à política cambial que vinha sendo prosseguida, uma vez que a ancoragem do escudo ao marco alemão, praticada desde Outubro de 1990, era já uma realidade largamente integrada pelos mercados. No entanto, o facto de passar a existir um compromisso formal por parte das autoridades monetárias portuguesas de manter a evolução do escudo dentro da banda pré-estabelecida aumentou a credibilidade da política de desinflação, facilitando deste modo, a prossecução do objectivo prioritário da estabilidade dos preços. Esta orientação da política cambial manter-se-ia até ao final de 1998, apesar das turbulências por que viria a passar o SME.

Em Setembro de 1992, na sequência do “não” dinamarquês à ratificação do Tratado da União Europeia, e decorridos apenas seis meses desde o início da participação oficial do escudo no mecanismo de taxas de câmbio, o SME entrou numa profunda crise. Sucederam-se fortes ataques especulativos e uma série de realinhamentos, que culminaram com a crise cambial do Verão de 1993, tendo conduzido, em Agosto, ao alargamento generalizado das bandas de flutuação do MTC para $\pm 15\%$, ainda que sem alteração das paridades centrais.

A par da libra esterlina e da lira italiana, a peseta esteve no centro dos ataques especulativos, sendo as autoridades monetárias espanholas forçadas a solicitar

²¹⁴ De acordo com o modelo de Krugman (1991), a autonomia existente implicava que a taxa de câmbio fosse relativamente insensível em relação às variáveis explicativas. Assim, seria de esperar uma menor volatilidade das taxas de câmbio durante o período em que existiram restrições aos movimentos de capitais, ou seja, até 15 de Dezembro de 1992.

ajustamentos da sua taxa central face à turbulência verificada nos mercados cambiais, decisão que viria a ter repercussões sobre a moeda portuguesa. Dada a intensidade das relações económicas entre Portugal e Espanha e a proximidade geográfica dos dois países, as autoridades monetárias portuguesas tiveram alguma dificuldade em conseguir que os mercados desligassem o escudo da moeda espanhola. De notar ainda que estas economias apresentavam uma especialização comum na produção de determinados bens, mas eram concorrentes entre si em mercados terceiros. Assim, a desvalorização da moeda de uma delas podia gerar um efeito de contágio que conduziria à desvalorização da outra moeda. Terá sido este “efeito dominó” o responsável pelas desvalorizações do escudo ocorridas na sequência de desvalorizações da peseta.

A crise cambial do SME de Setembro de 1992, que levou ao abandono da libra esterlina e da lira italiana do MTC e à desvalorização da peseta em 5%, ainda foi administrada pelas autoridades monetárias portuguesas dentro da banda de flutuação do escudo, sem que fosse necessário recorrer a alteração da sua taxa central. Contudo, em 23 de Novembro de 1992, Portugal decidiu acompanhar o realinhamento de 6% da paridade central da peseta solicitada pelas autoridades espanholas na mesma data. Em 13 de Maio de 1993, a peseta voltou a ser desvalorizada em 8%, tendo desta vez o escudo sofrido uma desvalorização de 6,5%. A turbulência só acalmou quando, na sequência de fortes ataques especulativos sobre o franco francês e perante o risco de colapso do SME, o Conselho Ecofin decidiu em 2 de Agosto de 1993 alargar, temporariamente, as bandas de flutuação para $\pm 15\%$. Esta decisão traduziu-se na passagem de um regime de banda cambial (câmbios quase fixos e ajustáveis) para um regime de câmbios quase flexíveis, dada a nova amplitude das bandas de flutuação, aumentando potencialmente a autonomia da política monetária dos diversos países.

De facto, o alargamento da banda de flutuação do escudo de $\pm 6\%$ para $\pm 15\%$ deveria permitir uma gestão mais flexível da política monetária e cambial. Contudo, as autoridades portuguesas nunca exploraram esta nova margem de manobra. O escudo continuou a evoluir tendo por referência a anterior banda de flutuação de $\pm 6\%$. Isto significa que no interior da banda oficial, as autoridades monetárias defenderam uma banda implícita de variação da taxa de câmbio bastante mais estreita. O alargamento da banda de flutuação do escudo não foi utilizado pelo Banco de Portugal para mudar a natureza da política monetária, continuando a dar prioridade ao objectivo da estabilidade cambial.

O caso português ilustra bem que a alteração das regras de funcionamento do MTC deverá ser entendida mais como um meio de dissuadir os ataques especulativos, através da introdução de um maior risco cambial, do que como uma forma de aumentar a margem de manobra da política monetária para estimular a economia. Subjacente a este comportamento, estará a vontade expressa pelas autoridades de que o alargamento das bandas fosse temporário, considerando-se importante evitar desajustamentos das taxas de câmbio relativamente aos seus níveis de longo prazo, susceptíveis de ocorrer com maior probabilidade no novo contexto, devido não só à maior amplitude das bandas, mas também à acrescida incerteza quanto aos efeitos de alterações das taxas de juro sobre a taxa de câmbio.

Apesar desta solução temporária ter permitido reduzir as pressões nos mercados financeiros, a crise cambial do SME deve lembrar a necessidade de promover uma maior convergência entre os fundamentais macroeconómicos dos vários países e de assegurar uma crescente coordenação de políticas, como condições indispensáveis para assegurar a sustentabilidade de um regime de bandas cambiais (multilateral) num contexto de livre mobilidade internacional dos capitais e, em conjunto com a redução dos défices públicos, permitir uma transição gradual para uma forma mais profunda de integração, no quadro de uma união monetária.

A instabilidade regressou ao SME no início do ano de 1995, na sequência da crise monetária e financeira no México e na Argentina. A pressão especulativa contra a peseta levou as autoridades monetárias espanholas a solicitar um novo realinhamento, em 6 de Março de 1995, tendo sido decidido o ajustamento da paridade central da peseta em 7%. Na mesma ocasião, procedeu-se à alteração da paridade central do escudo em 3,5%, o que se traduziu num mero ajustamento técnico às taxas de mercado prevalecentes desde Agosto de 1993, tendo as autoridades portuguesas reafirmado a estabilidade cambial como objectivo intermédio da política monetária²¹⁵. Na sequência deste terceiro realinhamento do escudo, a taxa central de referência passou a ser de 195,792 escudos por ECU e de 102,505 escudos por marco alemão.

O Quadro 5 resume o essencial destes acontecimentos e as suas consequências sobre a paridade central e limites de intervenção oficiais do escudo em relação ao marco alemão, permitindo caracterizar a zona alvo portuguesa quando o marco alemão é tomada como moeda de referência²¹⁶.

²¹⁵ Veja-se Banco de Portugal (1995).

²¹⁶ O Quadro A.2 em Apêndice II caracteriza uma hipotética zona alvo de taxas de câmbio entre o escudo e o ECU na sequência dos vários acontecimentos verificados no MTC do SME desde 6 de Abril de 1992.

Quadro 5: Bandas de Flutuação para a Zona Alvo Portuguesa (PTE/DM)

Período / Data	Banda Cambial	PTE/DM ^(a)		
		Limite Inferior ^(b)	Paridade Central	Limite Superior ^(b)
		6 de Abril de 1992 ^(c)	±6%	81,9
23 de Novembro de 1992 ^(d)	±6%	87,108	92,488	98,232
13 de Maio de 1993 ^(e)	±6%	93,197	98,9177	105,042
2 de Agosto de 1993 ^(f)	±15%	85,179	98,9177	114,811
6 de Março de 1995 ^(g)	±15%	88,277	102,505	119,033

Fonte: Banco de Portugal.

Nota: (a) Quantidade de escudos por uma unidade de marco alemão.

(b) O limite inferior (superior) representa a apreciação (depreciação) máxima permitida ao escudo face ao marco alemão.

(c) Adesão do escudo ao MTC do SME com uma banda larga de ±6%.

(d) Realinhamento no SME com desvalorização de 6% da peseta e do escudo.

(e) Realinhamento no SME com desvalorização de 8% da peseta e 6,5% do escudo.

(f) Alargamento das bandas do MTC para ±15%, com excepção da taxa florim/marco que mantém a banda de ±2,25%.

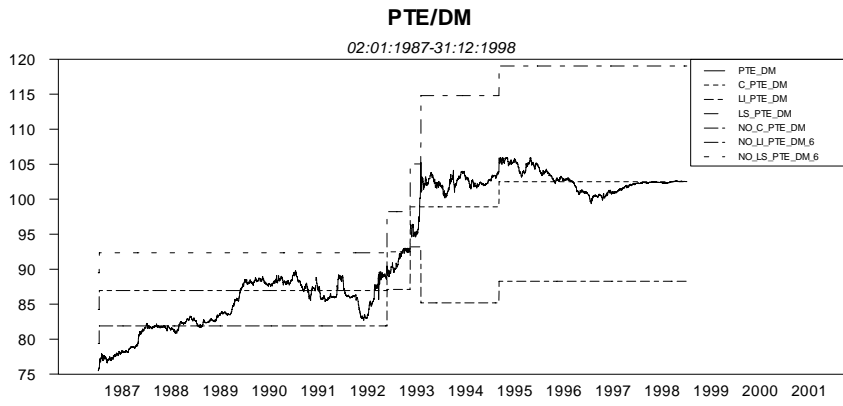
(g) Realinhamento no SME com desvalorização de 7% da peseta e 3,5% do escudo.

Como dissemos anteriormente, apesar da turbulência observada no SME, as autoridades monetárias portuguesas mantiveram-se firmes na prossecução do compromisso para com o princípio da estabilidade cambial e, contrariamente a autoridades monetárias de outros países, nunca admitiram a hipótese de abandonarem o mecanismo de taxas de câmbio. A política monetária foi mantida suficientemente firme para consolidar, de forma gradual, o processo de estabilização nominal da taxa de câmbio, tendo em vista o objectivo final da estabilidade dos preços. Para pequenas economias abertas, a estabilidade cambial, relativamente a um conjunto de moedas com elevado grau de estabilidade nominal, constitui de facto uma forma eficaz de atingir, no médio prazo, a estabilidade dos preços. Contudo, é preciso algum tempo de modo a construir a credibilidade necessária para ganhar a confiança dos agentes que actuam no mercado, principalmente quando o país é periférico e tem uma longa história de inflação e de desvalorizações da moeda.

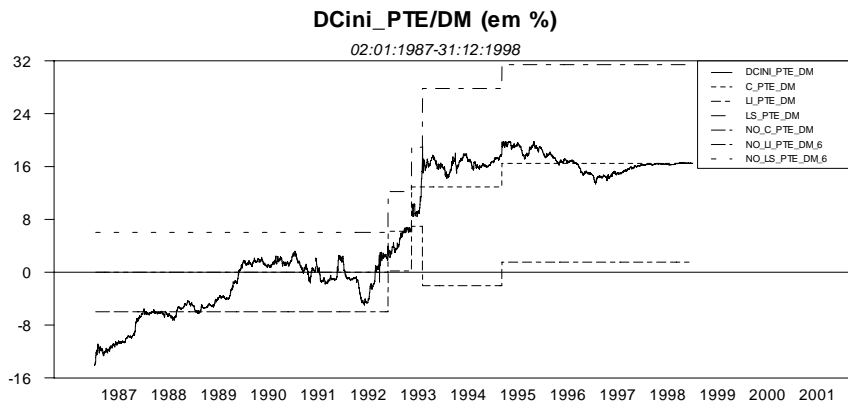
Representa-se na Figura 6 (a-d) o comportamento da taxa de câmbio do escudo em relação ao marco alemão e a evolução do diferencial das taxas de juro *overnight* entre Portugal e a Alemanha no quadro da banda de flutuação PTE/DM²¹⁷.

²¹⁷ A Figura A.1 em Apêndice III apresenta o comportamento da taxa de câmbio PTE/ECU e a evolução do diferencial das taxas de juro *overnight* no quadro da hipotética banda de flutuação PTE/ECU.

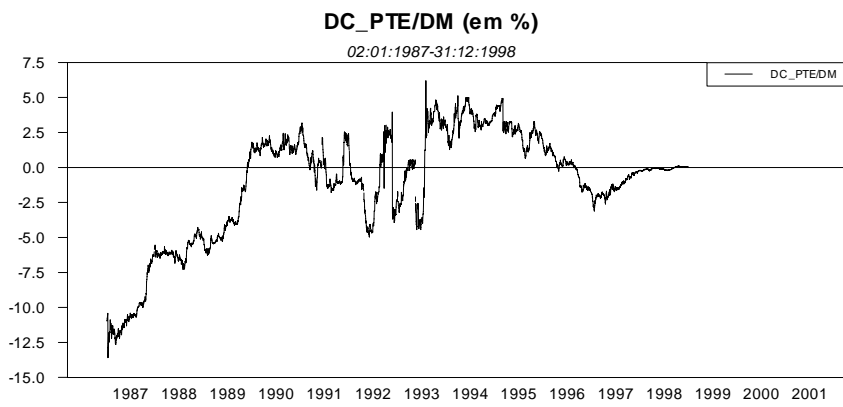
Figura 6: Taxa de Câmbio PTE/DM e Diferencial das Taxas de Juro *Overnight*



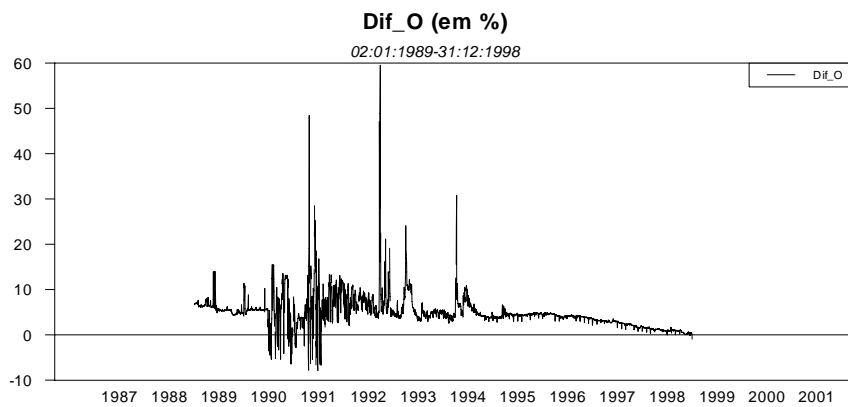
(a)



(b)



(c)



(d)

Concretamente, a Figura 6a mostra a dinâmica da taxa de câmbio PTE/DM avaliada ao incerto, pelo que quando a taxa de câmbio aumenta, tal significa uma depreciação da moeda portuguesa. De referir que para além do período correspondente ao funcionamento da zona alvo propriamente dito, de 6 de Abril de 1992 a 31 de Dezembro de 1998, foi também tomado em consideração o período que antecedeu a participação oficial do escudo no MTC do SME, caracterizado, como vimos anteriormente, pela manutenção de um regime de desvalorização “parcialmente” deslizante (fase final do *crawling peg*) e de um regime de *managed floating* com ancoragem do escudo ao marco alemão. Procurou-se, de alguma forma, analisar a importância destes regimes cambiais no processo de preparação do escudo para a adesão à zona alvo do MTC do SME. Para esse efeito, simulou-se, para o período de 2 de Janeiro de 1987 a 5 de Abril de 1992, a existência de uma banda de flutuação não oficial de $\pm 6\%$, com uma paridade central não oficial (No_C_PTE_DM) e limites de intervenção não oficiais (No_LI_PTE_DM_6 e No_LS_PTE_DM_6) exactamente iguais aqueles que viriam a ser adoptados no momento da adesão, antecipando deste modo a banda de flutuação explícita PTE/DM²¹⁸.

As bandas cambiais de $\pm 6\%$ e $\pm 15\%$ em redor da paridade central encontram-se representadas pelas linhas a tracejado horizontal, sendo o limite máximo de depreciação do escudo em relação ao marco alemão dado pela linha superior e o correspondente limite máximo de apreciação pela linha inferior. A paridade central, representada pela linha a tracejado intermédia, encontra-se praticamente no centro da banda de flutuação²¹⁹. Durante o período de zona alvo, ocorreram três realinhamentos do escudo, 23 de Novembro de 1992, 13 de Maio de 1993 e 6 de Março de 1995. Em todas estas ocasiões, o escudo foi desvalorizado contra o marco alemão, razão pela qual a linha a tracejado relativa à paridade central regista, nessas mesmas datas, uma alteração em sentido ascendente, sendo acompanhada por movimentos equivalentes, mas em ambos os sentidos, pelas linhas representativas dos limites de intervenção oficiais. Obviamente, em 2 de Agosto de 1993, não existe alteração na paridade central, uma vez que o alargamento das bandas de flutuação não foi acompanhado por qualquer

²¹⁸ A lista completa das variáveis utilizadas no trabalho econométrico e a respectiva designação é apresentada em Apêndice IV.

²¹⁹ Na realidade, e por motivos puramente aritméticos, os limites das bandas cambiais são de 6,18% para a depreciação e de 5,85% para a apreciação, no caso da banda larga de $\pm 6\%$, e de 16,1187% e 13,8813%, respectivamente, no caso da banda larga de $\pm 15\%$. Só assim se garante que quando uma moeda atinge a depreciação máxima face a outra, esta alcança a apreciação máxima face à primeira. Este facto tem sido ignorado por muitos autores que acabam por representar a paridade central no centro da banda de flutuação ou, simplesmente, não a representam.

realinhamento. A paridade central entre as duas moedas permaneceu nos 98,9177 escudos por marco alemão (veja-se Quadro 5).

A Figura 6b, representa o logaritmo da taxa de câmbio PTE/DM para o mesmo período e idênticas bandas de flutuação. O eixo vertical mede o desvio percentual da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central inicial (de 6 de Abril de 1992) entre as duas moedas. Trata-se de uma forma alternativa de ilustrar as dinâmicas da taxa de câmbio dentro da banda, por referência à paridade central inicialmente estabelecida, permitindo, todavia, analisar a relação entre as duas moedas em termos acumulados. Como facilmente se observa, ao longo do período considerado, o escudo depreciou-se em cerca de 16% relativamente ao marco alemão, tendo por base a relação de valor entre as duas moedas à data da adesão do escudo ao MTC do SME.

A Figura 6c, contrariamente à anterior, mostra o desvio percentual da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central entre as duas moedas em cada momento do tempo, dando deste modo uma ideia mais exacta da posição da taxa de câmbio dentro da banda. Valores próximos de zero indicam que a taxa de câmbio se encontra em redor da paridade central. Pelo contrário, valores próximos de +6,18% ou -5,85% serão um sinal de que a moeda se situa, respectivamente, junto do limite máximo de depreciação ou nas proximidades do limite máximo de apreciação e que a todo o momento poder-se-á verificar uma intervenção no mercado cambial para defender a zona alvo de taxas de câmbio.

Finalmente, a Figura 6d apresenta a evolução do diferencial das taxas de juro *overnight*, ou seja, a diferença entre a taxa de juro *overnight* do Mercado Monetário Interbancário português e a taxa de juro *overnight* do Mercado Monetário Interbancário alemão²²⁰. Face à disponibilidade de dados existente, a série inicia-se apenas em 2 de Janeiro de 1989.

Da análise da Figura 6, sobressai de imediato que embora o escudo tivesse entrado para o mecanismo de taxas de câmbio europeu apenas em 6 de Abril de 1992, a taxa de câmbio PTE/DM já apresentava uma apreciável estabilidade praticamente desde o início de 1990, antecipando de alguma forma o efeito estabilizador resultante da presença de uma banda de flutuação cambial. Do exercício de simulação realizado,

²²⁰ Valores tão altos para o diferencial das taxas de juro são perfeitamente justificáveis pelo facto de nesta fase do nosso estudo os dados ainda não terem recebido qualquer tratamento em termos de identificação de *outliers* ou de extrapolação de valores para evitar rupturas nas séries. Esta última situação é perfeitamente visível na Figura 6c, no início do ano de 1993. As figuras foram construídas a partir das bases de dados na sua forma original, sem receberem qualquer tratamento adicional, e tal também não se justificava face aos propósitos desta fase inicial do trabalho.

observam-se aliás afastamentos pouco significativos da taxa de câmbio em relação à paridade central não oficial. Durante esse período, a taxa de câmbio jamais se aproximou dos limites de intervenção não oficiais. Para esta realidade, em muito certamente terá contribuído a ancoragem do escudo à moeda alemã, permitindo-lhe beneficiar de toda a credibilidade, estabilidade e disciplina conferida pela aceitação tácita da política monetária anti-inflacionista do *Bundesbank*. O círculo vicioso inflação-desvalorização-inflação do período de *crawling peg* estava definitivamente eliminado.

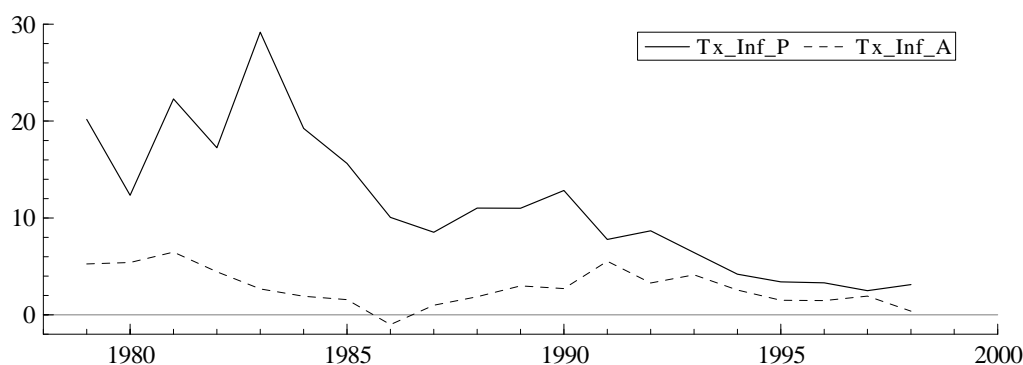
Centrando a análise sobre o período de zona alvo, a Figura 6 permite-nos ainda constatar que após a entrada no MTC do SME, o escudo registou uma significativa apreciação nominal e quase imediata descida para perto do limite inferior da sua banda de flutuação. Além disso, tudo parece indicar para que os realinhamentos tivessem sido antecipados pelos agentes económicos. Os elevados diferenciais das taxas de juro observados imediatamente antes da data dos realinhamentos, devem ser interpretados como a situação em que os investidores solicitam taxas de juro mais altas para dessa forma compensar a desvalorização esperada do escudo decorrente da expectativa de alteração da paridade central. Verifica-se também que os maiores desvios da taxa de câmbio em relação à paridade central ocorrem logo após os realinhamentos, numa clara demonstração da necessidade que existia de alteração da taxa central de referência. A pressão sobre o mercado cambial português é particularmente notória no momento em que se dá o alargamento das bandas de flutuação, com o escudo a situar-se no limite máximo de depreciação face ao marco alemão. O desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central atingiu em 2 de Agosto de 1993 os 6,18%. Após o alargamento das bandas, assistiu-se de novo a uma estabilização da taxa de câmbio PTE/DM, mas agora dentro da banda de flutuação implícita correspondente ao antigo intervalo de variação de $\pm 6\%$ ²²¹.

²²¹ Documenta-se na Figura A.2 em Apêndice III esta última realidade, tendo-se neste caso confrontado o comportamento da taxa de câmbio PTE/DM com a evolução do diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias do MMI exclusivamente para o período de zona alvo. A utilização de taxas de juro de maior maturidade não conduziu a novas conclusões. O aspecto mais relevante residiu no facto dos valores mais altos do diferencial das taxas de juro se terem reduzido significativamente com o aumento da estrutura de prazo das taxas de juro. Procurou-se ainda analisar até que ponto teria sido possível manter o escudo dentro da banda estreita do SME. Simulou-se para o efeito uma banda fictícia para taxa de câmbio PTE/DM com uma amplitude de $\pm 2,25\%$. Os resultados da análise gráfica excluíram de todo esta possibilidade. Conclusões similares foram obtidas para a relação PTE/ECU. Veja-se para este efeito a Figura A.3 em Apêndice III.

O efeito da política de estabilização nominal do escudo permitiu à economia portuguesa a partir de 1990 reduzir de forma muito substancial o desvio de inflação em relação à Alemanha, mantido praticamente constante 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.

Para melhor percepção do processo desinflacionista português e da sua íntima relação com a participação de Portugal na zona alvo de taxas de câmbio do SME, representa-se na Figura 7 a evolução das taxas de inflação, medidas pela variação média anual do Índice de Preços no Consumidor (IPC), em Portugal e na Alemanha, no período de 1979 a 1998.

Figura 7: Taxas de Inflação em Portugal e na Alemanha (1979-1998)



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 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 em Portugal reflectia as sucessivas desvalorizações 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 verificavam.

Posteriormente, a progressiva diminuição do ritmo de desvalorização do escudo e a forte descida dos preços do petróleo permitiram uma significativa redução da taxa de inflação, para um valor próximo dos 9% em 1987. Após esta data, a inflação aumentou até 1990, registando nesse ano um valor de cerca de 13%. Coincidindo com a participação do escudo na zona alvo de taxas de câmbio do SME, assiste-se a partir de 1992 a um processo gradual de desinflação em Portugal, traduzido numa descida continuada da taxa de inflação, que em 1995 converge para o valor médio da União Europeia, 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 UEM.

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, tivesse procedido a um corte gradual das suas taxas de juro de intervenção no mercado monetário, em especial, nos prazos mais curtos (*overnight* e 28 a 32 dias). Não é assim de estranhar a tendência geral negativa observada no diferencial das taxas de juro entre Portugal e a Alemanha (veja-se Figura 6d e Figura A.2d), particularmente após o terceiro realinhamento do escudo, indiciando um risco cambial menor da moeda portuguesa face à divisa alemã. Verificou-se igualmente a total liberalização dos movimentos de capitais com o exterior em 16 de Dezembro de 1992. Esta decisão reduziu a margem de autonomia da política monetária e cambial ao espaço proporcionado pela banda de flutuação do escudo no MTC do SME. As taxas de juro ficavam inteiramente afectas à manutenção da moeda nacional dentro dos limites de flutuação previamente definidos²²².

Todavia, se é sabido que Portugal fez enormes progressos no seu processo de integração europeia, pode ser igualmente enunciado como custo da desinflação a quebra da competitividade portuguesa decorrente da apreciação real do escudo, o que obviamente se reflecte na prática de baixos salários, na tentativa de reposição da competitividade, condicionando deste modo o próprio crescimento do produto e, conseqüentemente, o nível de emprego, em particular nos sectores mais expostos à concorrência internacional²²³.

²²² Recorde-se o que se disse a propósito do funcionamento das taxas de juro enquanto variável alternativa à taxa de câmbio no processo de ajustamento face a choques monetários.

²²³ Veja-se Duarte (2002).

Quando analisados em comparação com outros países europeus, os custos do processo de desinflação em Portugal revelam-se relativamente modestos, pelo menos numa fase inicial²²⁴. A questão de fundo parece residir mais no facto de Portugal ter aderido ao MTC do SME com uma moeda demasiadamente apreciada. Os três realinhamentos entretanto verificados não foram suficientes para recuperar a competitividade perdida, podendo este facto justificar as actuais dificuldades manifestadas por alguma da indústria portuguesa para penetrar em mercados externos, bem como o processo de deslocalizações industriais, com as consequências que isso tem sobre a produção e o emprego.

As questões recentemente levantadas pelo Relatório Bruegel vão ao encontro desta realidade²²⁵. Os primeiros sete anos de participação na zona euro demonstram que alguns países, tais como a Irlanda, têm sido bem sucedidos, mas outros, como Portugal, têm enfrentado alguns custos de ajustamento. Ambos os países experimentaram apreciações reais da taxa de câmbio, mas as suas consequências, nomeadamente em termos de crescimento das exportações, foram muito diferentes. No caso da Irlanda, a apreciação da taxa de câmbio real foi rapidamente contrariada por melhorias consideráveis em termos de produtividade e por movimentos ascendentes no valor dos bens transaccionáveis. Como resultado, a competitividade da Irlanda não foi afectada, tendo mesmo conhecido um forte crescimento nas suas exportações. Pelo contrário, uma taxa de inflação acima da média conduziu, no caso de Portugal, a uma deterioração da sua competitividade e a uma redução das exportações. No período que antecedeu a entrada na UEM, Portugal conheceu um forte crescimento na procura interna e no sector da construção, com as taxas de juro reais a diminuírem cerca de 6%, e o crédito à habitação a expandir-se rapidamente. Contudo, este “efeito lua-de-mel” teve uma vida curta e a perda de competitividade tornou-se dominante.

²²⁴ Para evidência sugestiva veja-se Barbosa e Machado (1996) que procuraram medir os custos da desinflação tendo por base o cálculo da rácio do sacrifício. 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. Os autores analisaram os casos da Espanha, França, Irlanda e Itália, tendo concluído que o sacrifício incorrido em Portugal era inferior ao da generalidade destes países. Contudo, os efeitos mais agressivos da política de apreciação cambial verificam-se no longo prazo, ainda que tudo pareça indicar para que no curto prazo os custos da desinflação sejam relativamente baixos. Os resultados do trabalho de Rebelo e Végh (1995) apontam nesse sentido. Os países que usam a taxa de câmbio como âncora nominal dos programas de estabilização da inflação conhecem uma expansão inicial na actividade económica, com um aumento do consumo, do investimento e do produto, seguida por uma contracção, com uma subida do preço relativo dos bens não transaccionáveis (apreciação real da taxa de câmbio), um aumento nos salários reais medidos em unidades de bens transaccionáveis, um forte ajustamento orçamental para eliminação dos extensos défices do sector público, e uma deterioração do comércio e das contas externas.

²²⁵ Veja-se Ahearne e Pisani-Ferry (2006).

O lento crescimento da produtividade e a composição das exportações portuguesas, baseadas fundamentalmente em sectores tradicionais de baixo valor acrescentado, tornou o país muito vulnerável à concorrência internacional de países de produção a baixo custo, especialmente da China e dos novos Estados-membros da União Europeia.

Foi todavia possível iniciar um novo ciclo de estabilidade cambial, assente sobre bases mais realistas. A prática de desvalorizações que apenas ambicionavam repor a competitividade externa perdera a sua reputação. No quadro de uma zona alvo de taxas de câmbio multilateral, tal era entendido como condução de política cambial não rigorosa. Nesse sentido, a melhoria da competitividade terá forçosamente de passar por ajustamentos estruturais, nomeadamente por uma depreciação da taxa de câmbio real e uma maior disciplina orçamental, o que poderá também implicar um período prolongado de moderação salarial.

A restauração da competitividade da economia portuguesa exigirá a obtenção de ganhos de produtividade, para o que será fundamental a modernização dos sectores produtores de bens transaccionáveis. Uma gestão cuidadosa na expansão do crédito será também desejável por forma a impedir um sobreajustamento dos preços internos, especialmente porque o país tem ainda de se ajustar a baixas taxas de juro, às quais historicamente não estava habituado. Só assim será possível trazer a inflação para valores inferiores à média da zona euro, caso contrário, as divergências agravar-se-ão ainda mais. Não esqueçamos que muitos dos novos países da União Europeia também experimentaram um crescimento sólido na procura interna, bem como uma considerável apreciação na taxa de câmbio real face aos países da zona euro, mas registaram um forte crescimento nas suas exportações²²⁶. Nesta perspectiva, estes países têm muito mais em comum com a Irlanda do que com Portugal, o que aumenta os desafios para a economia portuguesa.

²²⁶ Para uma análise comparativa em termos de desempenho ao nível do crescimento das exportações no período compreendido entre 1999 e 2005 veja-se Ahearne e Pisani-Ferry (2006).

IV.4. – DISTRIBUIÇÃO E VOLATILIDADE DA TAXA DE CÂMBIO

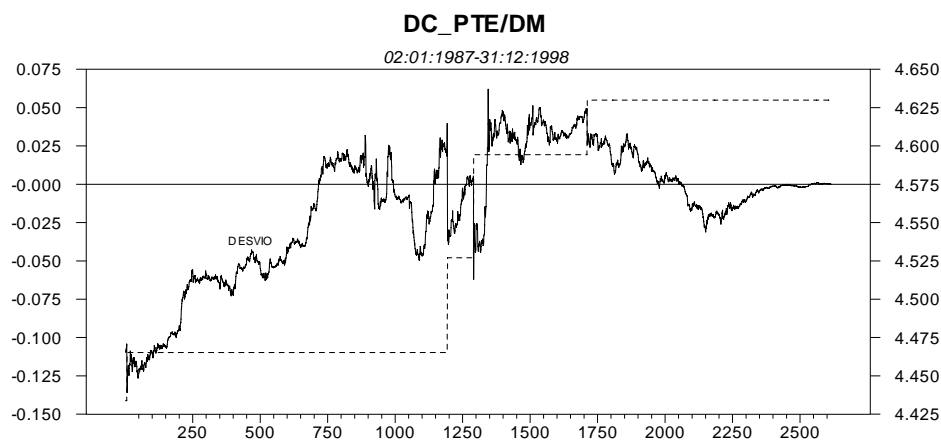
O resultado “ajustamento suave”, assumido pela literatura sobre zonas alvo, implica que a distribuição estatística da taxa de câmbio dentro da banda possua uma forma em U ou bi-modal, indicando um maior número de observações junto dos limites da banda. De acordo com este resultado, a taxa de câmbio movimentar-se-á lentamente perto dos limites da banda cambial. Onde a taxa de câmbio se movimenta lentamente, será exactamente onde a mesma tenderá a permanecer. Ressalta assim do modelo proposto por Krugman que a taxa de câmbio deverá situar-se, a maior parte do tempo, próximo dos limites da zona alvo, mais do que no centro desta, onde a sua presença deverá ser relativamente fraca. O modelo prevê ainda que a taxa de câmbio deverá ser tanto menos variável quanto mais próxima estiver dos limites da banda de flutuação. A volatilidade da taxa de câmbio será máxima no centro da banda cambial, onde os choques monetários se repercutem de forma mais intensa sobre a taxa de câmbio, e decrescente à medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites da banda de flutuação, local onde acabará por se anular.

Contudo, como foi referido por Svensson (1991a, 1994), Flood, Rose e Mathieson (1991), Rose e Svensson (1995), Pansard (1997) e Bekaert e Gray (1998), num regime de zona alvo, a taxa de câmbio e a taxa de juro “repartem” entre si a responsabilidade pelo processo de ajustamento no mercado monetário. Por conseguinte, à luz dos principais resultados decorrentes do modelo base, dever-se-á verificar um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade do diferencial das taxas de juro. O modelo base implica que a volatilidade do diferencial das taxas de juro seja mínima no centro da banda, local onde a volatilidade da taxa de câmbio é máxima, e crescente à medida que se aproxima dos limites da banda de flutuação, substituindo aí a taxa de câmbio enquanto variável principal no processo de ajustamento face a choques monetários.

Apresenta-se na Figura 8 o desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central (DC_PTE/DM), variável a partir da qual podemos examinar o posicionamento da taxa de câmbio dentro da banda, permitindo-nos assim uma primeira análise, ainda que meramente indicativa, da distribuição da taxa de câmbio ao longo do período objecto de estudo²²⁷.

²²⁷ Após o tratamento das séries utilizadas, todas as representações correspondem apenas a observações efectivas da taxa de câmbio e/ou das taxas de juro. Para uma melhor percepção dos sub-períodos em termos de observações efectivas, veja-se os Quadros A.4 e A.5 em Apêndice II.

Figura 8: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em Relação à Paridade Central



A legenda do lado esquerdo refere-se ao desvio (percentual) da taxa de câmbio em relação à paridade central, enquanto a legenda do lado direito diz respeito à evolução da paridade central (em logaritmos).

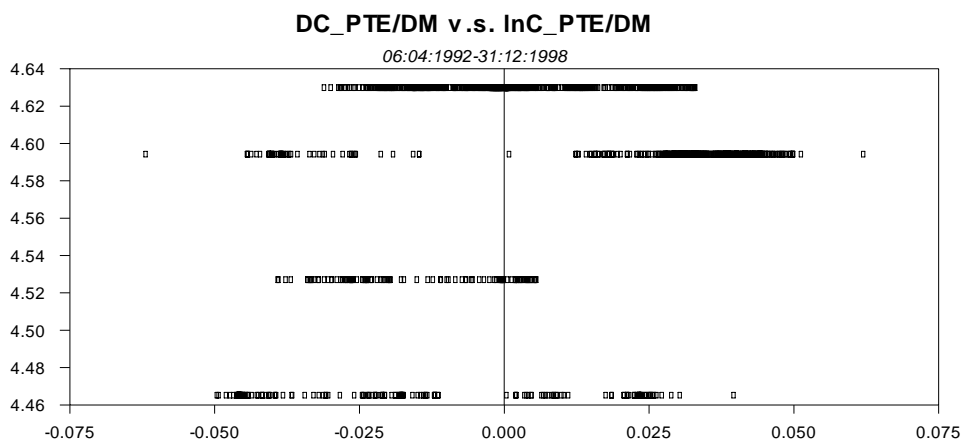
A observação da figura permite-nos retirar três grandes conclusões. Em primeiro lugar, que os desvios da taxa de câmbio em relação à paridade central para o período que antecedeu a participação de Portugal no MTC do SME devem ser tomados com algum cuidado. O exercício de simulação realizado para esse período, conduziu a desvios que excedem os limites máximos de flutuação permitidos. Esta situação verifica-se para o período de desvalorização deslizando do escudo, o que é perfeitamente aceitável face às características de um regime cambial deste tipo. Para o período de ancoragem do escudo em relação ao marco alemão, a taxa de câmbio encontra-se sempre no interior da banda de flutuação não oficial, evidenciando uma forte tendência para se posicionar em redor da paridade central não oficial, num sinal claro do compromisso assumido pelas autoridades monetárias de estabilização da taxa de câmbio, tendo em vista a futura participação do escudo no MTC.

Em segundo lugar, constata-se que após a entrada do escudo no MTC do SME e até ao primeiro realinhamento, a taxa de câmbio PTE/DM tende a localizar-se maioritariamente junto dos limites da banda de flutuação oficial, em particular nas proximidades do limite inferior, situação reveladora do facto de Portugal ter aderido ao MTC do SME com uma moeda demasiado apreciada. Por conseguinte, tudo parece indicar para que nesse período se possa encontrar uma distribuição da taxa de câmbio em forma de U ou bi-modal.

Em terceiro lugar, observa-se que a partir do realinhamento de 6 de Março de 1995 e até à entrada na UEM, a moeda portuguesa situou-se preferencialmente em redor da paridade central, o que indicia, para esse período, a presença de uma distribuição da taxa de câmbio PTE/DM em forma de U invertido ou uni-modal. Esta situação é particularmente visível no final do período, com a taxa de câmbio a concentrar-se junto da paridade central, acabando mesmo por coincidir em 31 de Dezembro de 1998²²⁸. Para o processo de estabilização da taxa de câmbio em muito certamente terá contribuído a política de redução da inflação levada a cabo na economia portuguesa e as expectativas de criação de uma moeda única, complementando com sucesso o “efeito lua-de-mel” resultante da presença de uma banda de flutuação cambial. Durante os anos de 1997 e 1998 o escudo manteve um elevado grau de estabilidade em relação ao marco alemão, tendo sido transaccionado dentro de um intervalo de variação muito estreito.

A Figura 9 permite analisar de forma mais particular a extensão dos desvios da taxa de câmbio PTE/DM para cada nova paridade central decorrente dos realinhamentos.

Figura 9: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em Relação à Paridade Central para cada Nova Paridade Central



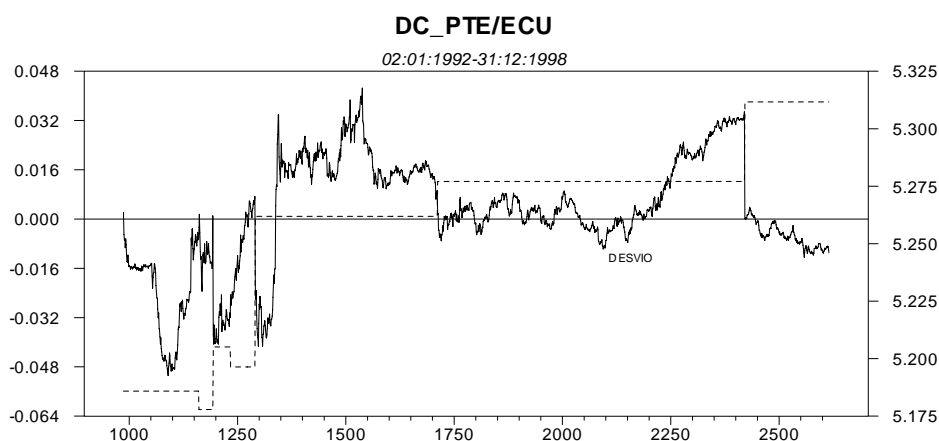
²²⁸ A evolução do escudo em 1998 reflecte o compromisso assumido pelas autoridades monetárias dos onze países da futura área do euro, em 2 de Maio de 1998. Nesta data, ficou acordado que as paridades centrais bilaterais do MTC do SME para as moedas dos países da futura área do euro seriam utilizadas para calcular as taxas de câmbio do ECU oficial em 31 de Dezembro de 1998, comprometendo-se os respectivos bancos centrais a assegurar a igualdade entre as taxas de mercado no último dia do ano e as taxas centrais bilaterais. Portugal não foi excepção. Em 31 de Dezembro de 1998, a cotação ao incerto do escudo em relação ao marco alemão coincidiu com a paridade central no MTC, ou seja, 102,505 escudos por marco alemão.

As observações correspondentes à posição da taxa de câmbio em relação à paridade central adoptada no início da participação do escudo no MTC do SME são representadas pela “barra horizontal” mais próxima do eixo das abcissas.

Conforme facilmente se observa, a amplitude do intervalo de variação entre as duas moedas é particularmente acentuada na sequência do segundo realinhamento, tendo por duas ocasiões os desvios da taxa de câmbio em relação à paridade central atingido o valor máximo permitido dentro da banda de flutuação. Apesar de ocorrerem desvios de dimensão significativa em ambos os sentidos (depreciação v.s. apreciação), a taxa de câmbio PTE/DM localiza-se maioritariamente nas proximidades do limite máximo de depreciação, numa clara indicação de que poderá existir uma distribuição uni-modal em forma de “U cortado à esquerda”, com um maior número de observações junto do limite superior da banda²²⁹. Após o estabelecimento da última paridade central, os desvios da taxa de câmbio do escudo em relação ao marco alemão reduziram-se significativamente, nunca ultrapassando os 3%.

Representa-se na Figura 10 o desvio da taxa de câmbio PTE/ECU em relação à paridade central (DC_PTE/ECU), variável a partir da qual podemos examinar o posicionamento da taxa de câmbio dentro da banda entrando também em linha de conta com a natureza multilateral da zona alvo portuguesa.

Figura 10: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/ECU em Relação à Paridade Central



²²⁹ Note-se que a “barra horizontal” correspondente ao segundo realinhamento é bastante mais carregada no lado direito da Figura 9, evidenciando a maior concentração de observações nas proximidades do limite superior da banda.

A análise do desvio da taxa de câmbio PTE/ECU em relação à paridade central vem confirmar que a maioria das observações da taxa de câmbio tende a situar-se mais frequentemente próximo da paridade central, ou apenas num dos limites da banda de flutuação, numa clara indicação de que a forma em U ou bi-modal da distribuição da taxa de câmbio dentro da banda, prevista pela teoria, poderá ser rejeitada pela análise estatística dos dados, não obstante o processo de estabilização nominal da taxa de câmbio alcançado com a adopção de um regime de zona alvo. Este resultado, ainda que meramente indicativo, não é muito diferente do obtido por Honohan (1998) para o caso da Dinamarca, Bélgica e Holanda, no período correspondente ao que ficou conhecido como o “novo SME”, onde não foi possível observar uma distribuição da taxa de câmbio em forma de U, mesmo entrando em linha de conta com o carácter multilateral da zona alvo do mecanismo de taxas de câmbio europeu. A sucessão de realinhamentos e de intervenções intra-marginais ajudam a explicar a não conformidade dos resultados face ao previsto pela teoria. No caso de Portugal, verifica-se igualmente que os desvios da taxa de câmbio em relação à paridade central são relativamente mais pequenos quando o ECU é tomado como numerário²³⁰.

Como dissemos anteriormente, a análise gráfica dos desvios da taxa de câmbio em relação à paridade central permite-nos ter uma ideia aproximada da distribuição da taxa de câmbio dentro da banda. Não é todavia possível analisar com precisão a hipótese de simetria e de distribuição Normal da taxa de câmbio subjacente à teoria. Para esse efeito, apresenta-se no Quadro 6 algumas estatísticas descritivas relativas à posição da taxa de câmbio dentro da banda, a partir das quais se avançou para a análise dos histogramas das séries das taxas de câmbio.

²³⁰ A Figura A.4 em Apêndice III ilustra de forma mais particular esta última realidade.

Quadro 6: Estatísticas Descritivas da Taxa de Câmbio PTE/DM (DC_PTE/DM)

Regime Cambial	Observações (Efectivas)	Média	Variância	Mínimo	Máximo	Quartis				Skewness SK=0	Kurtosis (excess) KU=0	Jarque-Bera JB=0
						10%	25%	75%	90%			
1	1563	0,005775	0,000540	-0,058500	0,061800	-0,023021	-0,011495	0,027011	0,037064	-0,112 (0,070868)	-0,738 (0,000000)	38,740 (0,000000)
2	136	-0,015427	0,000641	-0,049628	0,030290	-0,045737	-0,040627	0,007248	0,023466	0,339 (0,110035)	-1,238 (0,004096)	11,290 (0,003535)
3	87	-0,014271	0,000179	-0,037746	0,005542	-0,031463	-0,026320	-0,000465	0,002988	0,047 (0,861827)	-1,516 (0,005595)	8,358 (0,015312)
4	411	0,027466	0,000507	-0,044419	0,061800	-0,014692	0,028442	0,039790	0,043978	-2,170 (0,000000)	3,755 (0,000000)	564,183 (0,000000)
5	899	0,001015	0,000212	-0,031112	0,032961	-0,017478	-0,008637	0,009660	0,024972	0,390 (0,000002)	-0,448 (0,006343)	30,290 (0,000000)
6	287	-0,017465	0,000475	-0,058500	0,039587	-0,044276	-0,036762	0,001059	0,017903	0,482 (0,000902)	-0,757 (0,009724)	17,985 (0,000124)
7	1266	0,010873	0,000405	-0,031112	0,051227	-0,015440	-0,002178	0,029994	0,038706	0,116 (0,092953)	-1,195 (0,000000)	78,165 (0,000000)
8	151	-0,015395	0,000656	-0,049628	0,039587	-0,045647	-0,039466	0,007873	0,023370	0,399 (0,047704)	-1,220 (0,002788)	13,368 (0,001251)
9	1412	0,008039	0,000475	-0,058500	0,061800	-0,019669	-0,006052	0,028598	0,038086	-0,005 (0,944071)	-0,849 (0,000000)	42,455 (0,000000)
10	882	-0,053320	0,001714	-0,135873	0,022594	-0,110642	-0,072305	-0,037082	0,012875	0,206 (0,012676)	-0,749 (0,000006)	26,837 (0,000001)
11	170	-0,001597	0,000126	-0,016320	0,031818	-0,011513	-0,010052	0,004985	0,016626	0,990 (0,000000)	0,096 (0,802932)	27,827 (0,000001)

Exemplo de leitura: No regime cambial 2, relativo ao período compreendido entre a data da entrada do escudo no MTC do SME e o primeiro realinhamento em relação ao marco alemão, observou-se uma apreciação média da taxa de câmbio PTE/DM de aproximadamente 1,5%. No mesmo período, o escudo registou uma apreciação máxima de cerca de 5% em relação à moeda alemã e uma depreciação máxima de 3%. Os desvios da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central entre as duas moedas (DC_PTE/DM) apresentaram uma volatilidade reduzida. Das variações cambiais observadas, 10% das observações correspondem a uma apreciação do escudo em relação ao marco alemão até 4,6%, tendo a moeda portuguesa registado depreciações superiores a 2,3% face à moeda alemã também em 10% dos casos. Para o período em análise, constatou-se ainda a existência de simetria na distribuição da taxa de câmbio e a presença de caudas leves (forma Platicurtica), tendo-se excluído a hipótese de distribuição Normal da taxa de câmbio para um nível de significância de 5%.

O Quadro 6 mostra que em média as maiores variações observadas na taxa de câmbio PTE/DM ocorreram nos regimes cambiais 4 e 10. No primeiro caso, o escudo depreciou-se em média 2,7% em relação ao marco alemão, ao passo que no segundo caso a moeda portuguesa registou uma apreciação média de 5,3% face à moeda alemã. Estes movimentos na taxa de câmbio são perfeitamente justificáveis tendo em conta que se trata, respectivamente, de um período de forte turbulência nos mercados cambiais europeus e da fase final de desvalorização deslizando do escudo.

É também no regime cambial 4 que se constata a depreciação máxima do escudo em relação ao marco alemão, tendo mesmo a moeda portuguesa atingido o limite superior de intervenção. Como referimos anteriormente, esta situação coincidiu com o alargamento das bandas de flutuação do SME para $\pm 15\%$, o que permitiu aliviar temporariamente a pressão existente sobre a moeda portuguesa, ao mesmo tempo que se reduzia o risco de uma desvalorização.

A apreciação máxima do escudo é observada durante o período de banda estreita (regime cambial 6), em grande parte como resultado da decisão das autoridades monetárias portuguesas de aderir à zona alvo de taxas de câmbio do SME com uma moeda demasiado apreciada. A presença neste período de controlos sobre os movimentos de capitais pode igualmente ajudar a explicar este comportamento. A manutenção de elevados diferenciais de taxas de juro face ao exterior, em particular face à Alemanha, conjugada com expectativas de não desvalorização do escudo, estimulou a entrada de capitais externos e exerceu uma forte pressão para o aumento do valor externo da moeda portuguesa. A necessidade de evitar uma apreciação excessivamente rápida da taxa de câmbio decorrente do afluxo de capitais especulativos aconselhou a que fossem reforçadas as barreiras à entrada de capitais externos. A imposição de controlos sobre os movimentos de capitais foi todavia encarada pelas autoridades monetárias portuguesas como uma medida de carácter transitório, quer pelos custos de eficiência que comporta, quer ainda porque existia o compromisso de liberalização assumido no âmbito do processo de integração europeia.

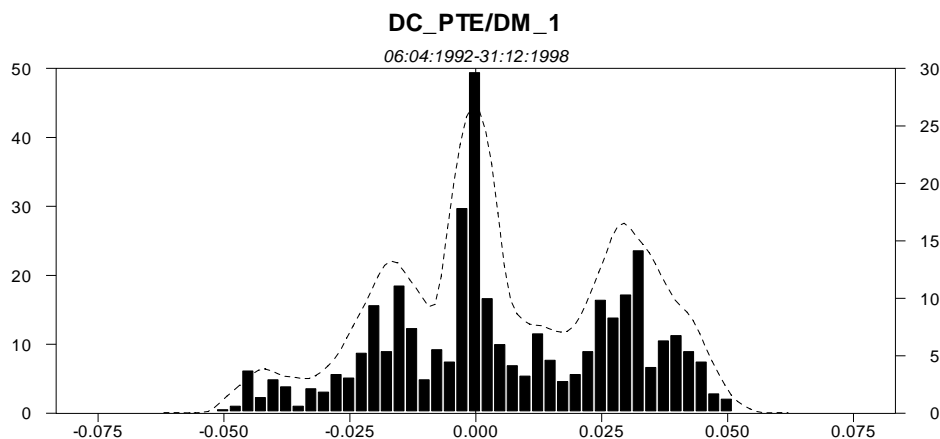
Dos restantes indicadores constantes no Quadro 6 é possível ainda verificar que os desvios da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central apresentaram em todos os períodos considerados uma volatilidade bastante reduzida. Observa-se também que a taxa de câmbio se movimentou sempre dentro das bandas de flutuação estabelecidas, com excepção do regime cambial 10, pelas razões já anteriormente referidas.

A *Skewness* e a *Kurtosis (excess)* podem ser usadas para examinar se a taxa de câmbio teve um movimento simétrico e se a sua distribuição estatística apresenta um número de observações nas áreas das caudas maior do que o previsto por uma distribuição Normal ($KU=3$). De acordo com a teoria sobre zonas alvo, a taxa de câmbio deverá ter um movimento simétrico em redor da paridade central. Se o movimento da taxa de câmbio dentro da banda de flutuação for simétrico, a *Skewness* deverá ser próxima de zero.

O Quadro 6 mostra que para a totalidade do período de zona alvo (regime cambial 1), o comportamento da taxa de câmbio dentro da banda verifica a propriedade de simetria. Já a *Kurtosis (excess)*, não sustenta as implicações do modelo base de zonas alvo. O seu valor negativo indica a presença de caudas leves (forma Platicurtica) na distribuição da taxa de câmbio PTE/DM dentro da banda, tendo-se excluído a hipótese de distribuição Normal para um nível de significância de 5%.

Representa-se na Figura 11 a distribuição de frequência e a estimativa de Kernel da função de densidade de probabilidade da taxa de câmbio PTE/DM para o regime cambial 1.

Figura 11: Distribuição de Frequência e Estimativa Kernel da Função de Densidade de Probabilidade da Taxa de Câmbio PTE/DM (Regime 1)



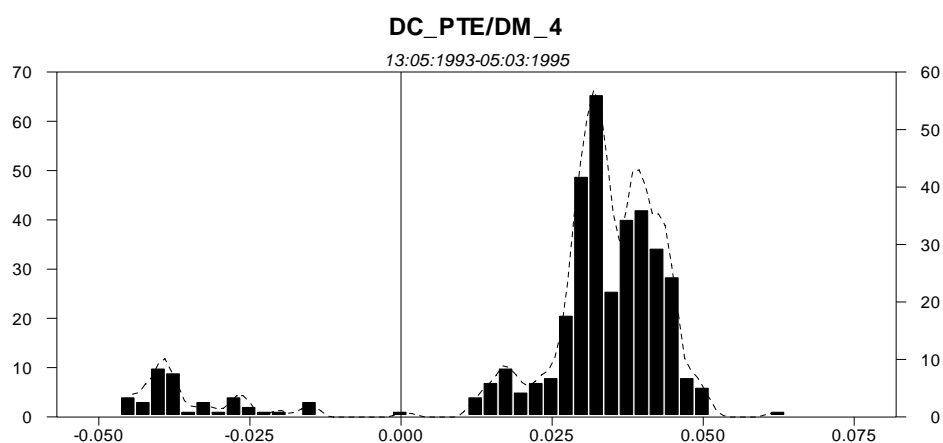
Para a análise da distribuição de densidade da taxa de câmbio dentro da banda foi utilizada a função Epanechnikov²³¹.

²³¹ O programa econométrico RATS, usado nesta análise, utiliza tal como Kernel a distribuição Normal, representada graficamente pela linha a tracejado, ao passo que o histograma é ilustrado pelas barras. A legenda do lado esquerdo das ordenadas diz respeito ao histograma, enquanto a legenda do lado direito corresponde à estimativa de Kernel. Veja-se Pagan e Ullah (1999).

Conforme se observa, durante a participação do escudo no MTC do SME, a maioria das observações da taxa de câmbio PTE/DM situaram-se mais frequentemente próximo da paridade central. Das variações cambiais registadas, 10% das observações correspondem a uma apreciação do escudo em relação ao marco alemão até 2,3%, num claro sinal de que a taxa de câmbio se posicionou relativamente afastada do limite máximo de apreciação permitido, tendo a moeda portuguesa registado depreciações superiores a 3,7% face à moeda alemã também apenas em 10% dos casos. Os resultados das análises anteriores mostram que a distribuição estatística da taxa de câmbio PTE/DM para o regime cambial 1 é da forma em U invertido ou uni-modal.

Particularmente interessantes são também os resultados obtidos para o regime cambial 4, correspondente ao período entre o segundo e o terceiro realinhamento do escudo. Conforme se pode constatar pela análise do Quadro 6, o valor positivo da *Kurtosis (excess)* conduz à presença de caudas pesadas (forma Leptocurtica), sustentando a implicação da teoria de que a maior densidade da taxa de câmbio se localiza nas proximidades dos limites da banda. Todavia, para este regime cambial, o valor da *Skewness* exclui a existência de simetria em redor da paridade central, o que parece sugerir que a taxa de câmbio se movimentou mais frequentemente na direcção de apenas um dos limites de intervenção, tendo-se igualmente excluído a hipótese de distribuição Normal. A Figura 12 permite uma melhor ilustração desta realidade.

Figura 12: Distribuição de Frequência e Estimativa Kernel da Função de Densidade de Probabilidade da Taxa de Câmbio PTE/DM (Regime 4)



Em mais nenhum caso de um regime de zona alvo (regimes cambiais 1 a 9) foi possível observar uma distribuição da taxa de câmbio PTE/DM com caudas pesadas,

ainda que por vezes existisse simetria em redor da paridade central. A fraca presença de distribuições leptocurticas significa que a grande maioria das observações da taxa de câmbio não se localizou nas proximidades dos limites das bandas de flutuação, tal como o previsto pela teoria das zonas alvo. Os resultados da estatística de Jarque-Bera excluem a hipótese de distribuição Normal da taxa de câmbio PTE/DM para todos os sub-períodos considerados²³².

A Figura A.5 em Apêndice III ilustra estas realidades para a totalidade dos regimes cambiais utilizados na análise da distribuição da taxa de câmbio PTE/DM.

Numa conclusão sintética, diremos que apesar do processo de estabilização nominal da taxa de câmbio proporcionado pela participação do escudo num regime de zona alvo, a forma em U ou bi-modal da densidade da taxa de câmbio prevista pela teoria acabou por ser rejeitada pela análise estatística dos dados. A maioria das observações da taxa de câmbio PTE/DM localizou-se mais frequentemente próximo da paridade central.

Documenta-se no Quadro 7 os resultados da análise da posição da taxa de câmbio dentro da banda quando tomada em consideração a distância multilateral do escudo em relação às respectivas paridades centrais.

²³² O teste estatístico Jarque-Bera é definido como $JB = \frac{(n-k)}{6} \left(S^2 + \frac{(K-3)^2}{4} \right)$, onde S é a

skewness, K a *Kurtosis*, n o número de observações, e k o número de coeficientes estimados usado para criar as séries. A estatística tem uma distribuição χ^2 assintótica com dois graus de liberdade e pode ser usada para testar a hipótese nula dos dados seguirem uma distribuição Normal, desde que a amostra de uma distribuição Normal tenha uma *skewness* esperada igual a zero e uma *kurtosis* esperada igual a três. Veja-se Jarque e Bera (1980, 1987).

Quadro 7: Estatísticas Descritivas da Taxa de Câmbio PTE/ECU (DC_PTE/ECU)

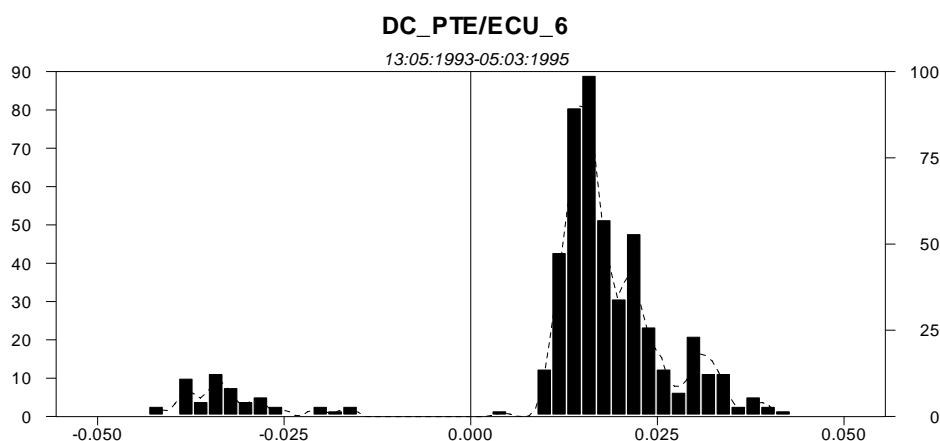
Regime Cambial	Observações (Efectivas)	Média	Variância	Mínimo	Máximo	Quartis				Skewness SK=0	Kurtosis (excess) KU=0	Jarque-Bera JB=0
						10%	25%	75%	90%			
1	1563	0,002600	0,000330	-0,050830	0,042520	-0,025046	-0,005266	0,015663	0,024555	-0,628 (0,000000)	0,382 (0,002079)	112,102 (0,000000)
2	103	-0,031954	0,000186	-0,050830	-0,003082	-0,047978	-0,045080	-0,023916	-0,010084	0,426 (0,082185)	-0,897 (0,072665)	6,562 (0,037597)
3	23	-0,012749	0,000014	-0,023430	-0,007279	-0,015538	-0,014109	-0,010737	-0,008363	-1,257 (0,021432)	2,576 (0,031426)	12,420 (0,002009)
4	30	-0,034066	0,000016	-0,040583	-0,024638	-0,039996	-0,036438	-0,031440	-0,030008	0,055 (0,906383)	-0,265 (0,792684)	0,103 (0,949691)
5	47	-0,007613	0,000086	-0,025684	0,005884	-0,019775	-0,015632	0,000791	0,003118	-0,321 (0,384841)	-1,125 (0,144471)	3,285 (0,193477)
6	411	0,013826	0,000282	-0,041313	0,042520	-0,016115	0,013486	0,021588	0,029349	-1,985 (0,000000)	3,573 (0,000000)	488,649 (0,000000)
7	699	0,007057	0,000129	-0,009705	0,033247	-0,003513	-0,000761	0,011244	0,027926	1,040 (0,000000)	-0,147 (0,431162)	126,595 (0,000000)
8	190	-0,005637	0,000015	-0,012441	0,003846	-0,010371	-0,009048	-0,003306	-0,000154	0,469 (0,008849)	-0,597 (0,098897)	9,789 (0,007459)
9	287	-0,024429	0,000229	-0,050830	0,009557	-0,044324	-0,035491	-0,012232	-0,002652	0,281 (0,053354)	-0,898 (0,002169)	13,406 (0,001228)
10	1266	0,008586	0,000151	-0,012441	0,042520	-0,005806	-0,001292	0,017846	0,026894	0,443 (0,000000)	-0,847 (0,000000)	79,266 (0,000000)
11	151	-0,027094	0,000225	-0,050830	0,001584	-0,047069	-0,041496	-0,013651	-0,007576	0,026 (0,898700)	-1,346 (0,000976)	11,409 (0,003331)
12	1412	0,005776	0,000237	-0,041313	0,042520	-0,009459	-0,002917	0,016798	0,025681	-0,418 (0,000000)	0,468 (0,000346)	54,020 (0,000000)
13	66	-0,014361	0,000011	-0,016944	0,002213	-0,016267	-0,015949	-0,014797	-0,010329	2,968 (0,000000)	9,853 (0,000000)	363,898 (0,000000)

Exemplo de leitura: No regime cambial 5, correspondente ao período entre o terceiro e o quarto realinhamento no SME com consequências sobre a relação PTE/ECU, observou-se uma apreciação média da taxa de câmbio PTE/ECU de aproximadamente 0,8%. No mesmo período, o escudo registou uma apreciação máxima de cerca de 2,6% em relação ao ECU e uma depreciação máxima de 0,6%. Os desvios da taxa de câmbio PTE/ECU em relação à paridade central entre as duas moedas (DC_PTE/ECU) apresentaram uma volatilidade reduzida. Das variações cambiais observadas, 10% das observações correspondem a uma apreciação do escudo em relação ao ECU até 1,9%, tendo a moeda portuguesa registado depreciações superiores a 0,3% face ao ECU também em 10% dos casos. Para o período em análise, constatou-se ainda a existência de simetria na distribuição da taxa de câmbio e a presença de caudas leves (forma Platicurtica), não sendo possível excluir a hipótese de distribuição Normal da taxa de câmbio para um nível de significância de 5%.

Conforme se pode constatar, com excepção da fase inicial de participação do escudo no MTC do SME (regime cambial 2), as variações cambiais registadas ao longo do período de zona alvo são em média relativamente menos acentuadas quando o ECU é tomado como numerário. Já para o período de *managed floating* observa-se uma apreciação média do escudo relativamente maior.

A depreciação máxima da taxa de câmbio PTE/ECU coincide com o período de banda larga e de livre mobilidade de capitais, sendo particularmente visível entre o quarto e o quinto realinhamento no SME (regime cambial 6), tendo a moeda portuguesa registado depreciações face ao ECU superiores a 2,9% em 10% dos casos. À semelhança do observado na distribuição da taxa de câmbio PTE/DM, durante esse período, o valor positivo da *Kurtosis (excess)* conduz à presença de caudas pesadas, confirmando as previsões do modelo base de que a maior densidade da taxa de câmbio numa zona alvo se localiza nas proximidades dos limites da banda. Contudo, para este regime cambial, o valor da *Skewness* exclui a existência de simetria em redor da paridade central, o que parece sugerir que a taxa de câmbio se movimentou mais frequentemente na direcção de apenas um dos limites de intervenção, tendo-se excluído a hipótese de distribuição Normal. A Figura 13 ilustra esta realidade.

Figura 13: Distribuição de Frequência e Estimativa Kernel da Função de Densidade de Probabilidade da Taxa de Câmbio PTE/ECU (Regime 6)



Apesar deste comportamento da taxa de câmbio PTE/ECU, observado também em mais alguns regimes cambiais, a tomada em consideração da natureza cooperativa do MTC do SME continuou a não permitir a confirmação da forma prevista em U ou bi-modal da densidade da taxa de câmbio. O escudo tendeu a situar-se maioritariamente

nas proximidades da paridade central em relação ao ECU. Foi todavia possível constatar que para os regimes cambiais 4 e 5 a hipótese de distribuição Normal da taxa de câmbio não foi excluída para um nível de significância de 5%²³³.

A Figura A.6 em Apêndice III ilustra estas realidades para os treze regimes cambiais utilizados na análise da distribuição estatística da taxa de câmbio PTE/ECU.

Procurou-se em seguida avaliar a distribuição das séries da taxa de câmbio de acordo com intervalos específicos de variação cambial de idêntica amplitude, análise a partir da qual se avançou para o estudo da volatilidade da taxa de câmbio e do diferencial das taxas de juro em cada sub-intervalo utilizado nos histogramas. Para o efeito, foram considerados doze sub-intervalos da banda de flutuação de $\pm 6\%$ ²³⁴. O primeiro sub-intervalo, diz respeito a variações cambiais (apreciações) entre $-5,85\%$ e -5% . O segundo, comporta todos os desvios da taxa de câmbio em relação à paridade central com uma amplitude compreendida entre $-4,9\%$ e -4% , e assim sucessivamente, até uma depreciação máxima de $6,18\%$ no décimo segundo e último sub-intervalo da banda de flutuação.

A análise através dos histogramas foi feita a partir da frequência relativa dos desvios da taxa de câmbio em relação à paridade central. A volatilidade das séries da taxa de câmbio foi avaliada a partir do desvio padrão das variações da taxa de câmbio em cada sub-intervalo considerado no histograma, sendo adoptado o mesmo procedimento para o estudo da volatilidade dos diferenciais das taxas de juro.

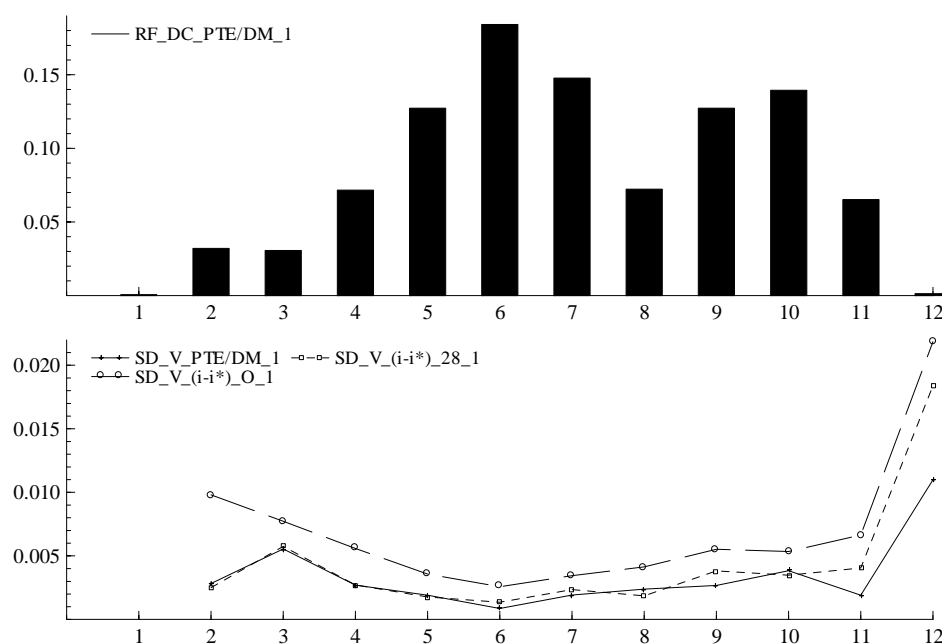
Conforme se pode constatar pela análise da Figura 14 (parte superior da figura), para a totalidade do período de zona alvo (regime cambial 1) e para a taxa de câmbio PTE/DM, a maioria das observações situam-se mais frequentemente próximo da paridade central e em menor número junto dos limites da banda de flutuação, rejeitando-se assim mais uma vez a forma em U ou bi-modal da densidade da taxa de câmbio²³⁵.

²³³ Este resultado deve no entanto ser tomado com algum cuidado tendo em conta o reduzido número de observações utilizado nestes dois sub-períodos. Em alguns casos, foi também observada a presença de distribuições multi-modais na densidade da taxa de câmbio PTE/ECU, situação que em muito poderá estar relacionada com a elevada frequência de realinhamentos registada no seio do SME. A rejeição das implicações do modelo base encontram assim justificação na ausência de credibilidade perfeita para totalidade da zona alvo do SME.

²³⁴ Esta opção justifica-se, como vimos anteriormente, pelo facto do escudo ter sido gerido, depois de 2 de Agosto de 1993, dentro de uma banda implícita de $\pm 6\%$. Assim, para uma melhor comparação entre regimes cambiais, admitiu-se para a totalidade do período objecto de estudo a existência de uma banda de flutuação de $\pm 6\%$.

²³⁵ Na parte inferior da Figura 14 representa-se a volatilidade das séries da taxa de câmbio e dos diferenciais das taxas de juro em cada sub-intervalo considerado no histograma. Voltaremos a esta questão mais à frente. Para uma análise complementar veja-se o Quadro A.6 em Apêndice II.

Figura 14: Distribuição da Taxa de Câmbio e Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro (PTE/DM, Regime Cambial 1)

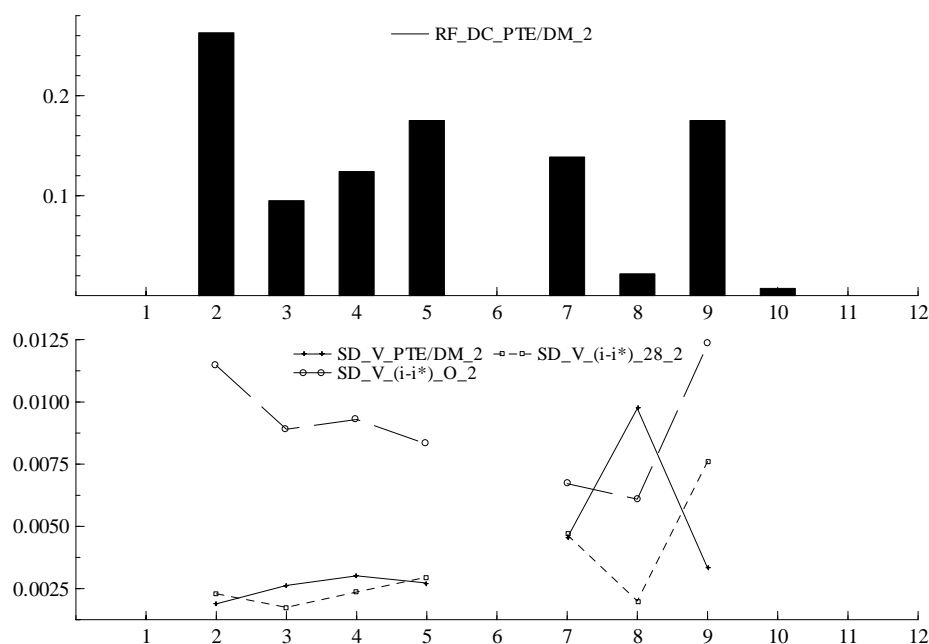


Pela análise dos histogramas da taxa de câmbio PTE/DM (Figura A.7 em Apêndice III) é possível ainda observar que apenas no período imediatamente a seguir à entrada do escudo no MTC do SME (regimes cambiais 2 e 8) se verificou a existência de um maior número de observações nos limites da banda de flutuação, ainda que de forma não muito pronunciada junto do limite superior. A Figura 15 ilustra esta situação para o regime cambial 2.

A autonomia na condução da política monetária e cambial conferida pela manutenção de restrições sobre os movimentos de capitais durante este período explica em grande parte a permanência da taxa de câmbio junto dos limites da banda de flutuação. Após a incerteza gerada nos mercados cambiais pela crise de algumas moedas com ligações informais ao ECU, a renovada procura de escudos, por parte de não residentes, que reflectiu a permanência de elevados diferenciais de taxas de juro favoráveis à moeda portuguesa (veja-se Figura 6d), contribuiu também decisivamente para este movimento na taxa de câmbio. Não é assim de estranhar a pressão inicial para a apreciação do escudo, posteriormente contrariada por importantes intervenções do Banco de Portugal no mercado cambial²³⁶.

²³⁶ Veja-se Banco de Portugal (1992).

Figura 15: Distribuição da Taxa de Câmbio e Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro (PTE/DM, Regime Cambial 2)



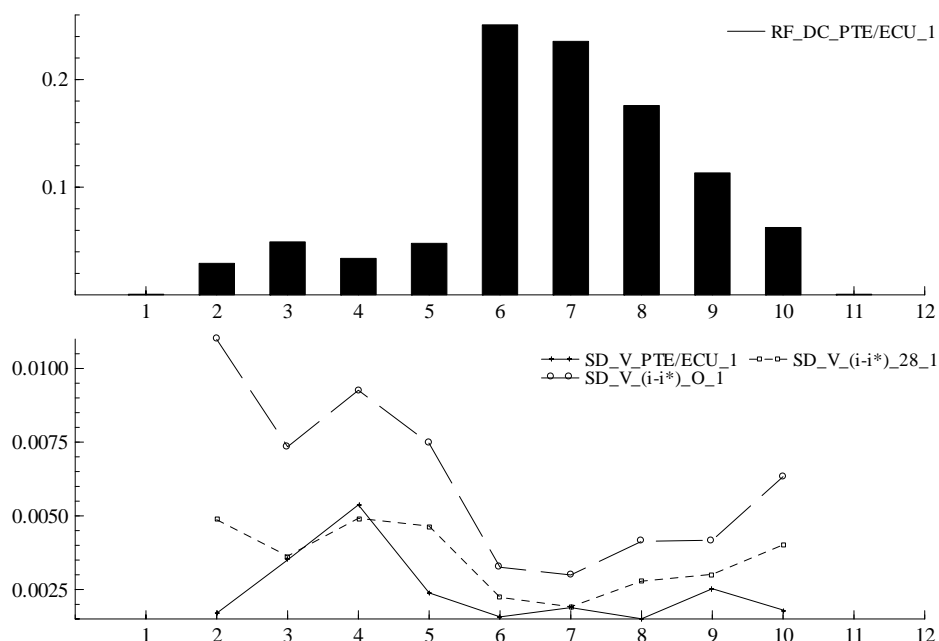
Para os restantes regimes cambiais, a forma em U ou bi-modal da distribuição da taxa de câmbio PTE/DM foi claramente rejeitada pela análise dos histogramas²³⁷. Não obstante o resultado “ajustamento suave” sugerido pela teoria das zonas alvo, a taxa de câmbio movimentou-se mais lentamente em redor da paridade central, local onde tendeu a permanecer. Isto significa que as expectativas de intervenção futuras por parte das autoridades monetárias portuguesas para estabilizar a taxa de câmbio dentro da banda tornaram a taxa de câmbio mais estável que os fundamentais subjacentes muito antes do escudo atingir os limites máximos de flutuação permitidos. A existência de uma banda de flutuação explícita e de um compromisso governamental firme na sua defesa, contribuiu antecipadamente para estabilizar a taxa de câmbio no interior daquela.

A análise da distribuição da taxa de câmbio PTE/ECU conduziu a resultados em tudo semelhantes, conforme se observa na Figura 16 para a totalidade do período de zona alvo. A distribuição estatística da taxa de câmbio nos doze sub-intervalos da banda de flutuação de $\pm 6\%$ é da forma em U invertido ou uni-modal, com a maioria das

²³⁷ Os resultados aqui obtidos não são muito diferentes daqueles que encontramos em Flood, Rose e Mathieson (1991), Bertola e Caballero (1992), Magnier (1992) e Lindberg e Soderlind (1994) para o caso das bandas de flutuação dos países do centro do SME e da zona alvo unilateral sueca.

observações (cerca de 71%) a situarem-se mais frequentemente nas proximidades da paridade central e em menor número junto dos limites da banda de flutuação²³⁸.

Figura 16: Distribuição da Taxa de Câmbio e Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro (PTE/ECU, Regime Cambial 1)

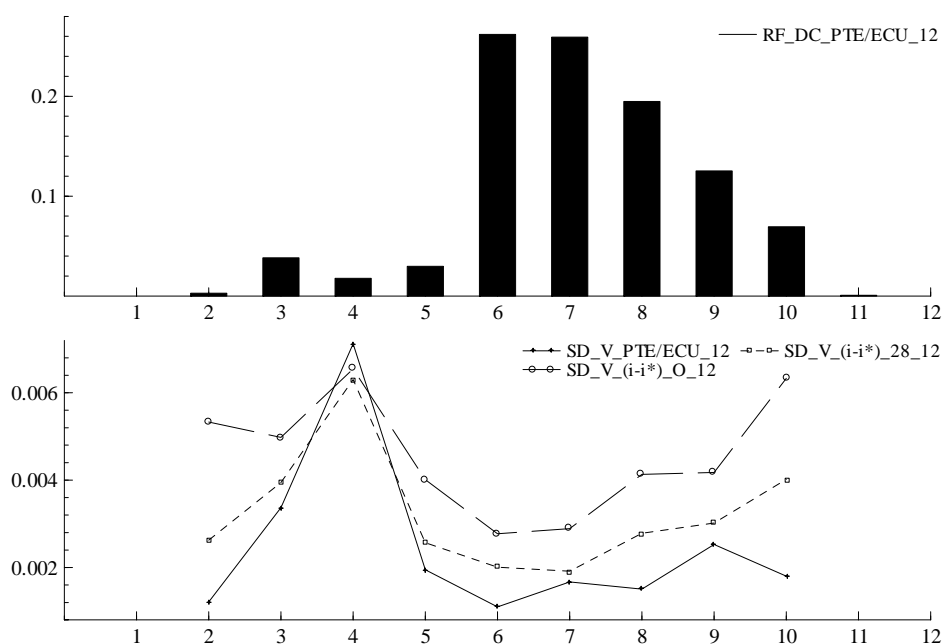


À luz do funcionamento da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa e do processo de desinflação em curso, esta maior permanência da taxa de câmbio junto do centro da banda deve ser entendida como um meio de dissuadir possíveis ataques especulativos, cada vez mais prováveis após a eliminação em 15 de Dezembro de 1992 das últimas barreiras à entrada de capitais. A possibilidade de fluxos de capitais especulativos aconselhou como boa regra de prudência e de conduta da política monetária e cambial à estabilização da taxa de câmbio em redor da paridade central para dessa forma responder mais eficazmente a possíveis variações nos fundamentais macroeconómicos. Mesmo após a decisão de alargamento das bandas de flutuação para $\pm 15\%$, Portugal continuou a pautar a condução da sua política cambial tendo por referência a anterior banda de flutuação de $\pm 6\%$, que entretanto passou a adoptar de forma implícita. Esta actuação permitiu estabilizar o comportamento do escudo junto do seu valor de referência, quer face ao marco alemão, quer em relação ao ECU.

²³⁸ Para uma análise complementar veja-se o Quadro A.7 em Apêndice II.

Para a taxa de câmbio PTE/ECU, esta realidade é particularmente visível no regime cambial 12, relativo ao período de livre mobilidade de capitais, conforme se ilustra na Figura 17.

Figura 17: Distribuição da Taxa de Câmbio e Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro (PTE/ECU, Regime Cambial 12)



Para os restantes regimes cambiais, a forma em U ou bi-modal da distribuição da taxa de câmbio PTE/ECU foi também claramente rejeitada pela análise dos histogramas²³⁹.

Esta ausência de conformidade relativamente às previsões do modelo poderá, contudo, ao invés da falta de credibilidade das bandas de flutuação, indicar a existência de intervenções intra-marginais, que foram frequentes ao longo do período objecto de estudo. Uma vez que as intervenções intra-marginais limitam o montante de tempo gasto pelas taxas de câmbio junto dos limites da banda de flutuação, a sua existência conduz as taxas de câmbio para perto da paridade central, contribuindo deste modo decisivamente para a não verificação empírica da primeira previsão do modelo.

Apresenta-se no Quadro 8 a variação anual das reservas cambiais oficiais detidas pelas autoridades monetárias portuguesas no período compreendido entre 1990 e 1997, evolução a partir da qual é possível avaliar de forma aproximada a frequência

²³⁹ Veja-se Figura A.8 em Apêndice III.

de intervenções cambiais dentro da banda, ajudando também a perceber como é que as autoridades portuguesas conseguiram estabilizar o comportamento do escudo no interior das bandas de flutuação, mesmo durante os períodos mais conturbados de funcionamento do MTC do SME.

Quadro 8: Variação Anual das Reservas Cambiais Oficiais

Ano	Variação das Reservas Cambiais (10 ⁶ PTE)		
	Moedas Estrangeiras	ECUs Oficiais	Total ^(a)
1990	412304	28350	440654 ^(b)
1991	809500	-4597	804903 ^(c)
1992	84218	-44350	39868
1993	-113106	89212	-23894
1994	-304108	-23914	-328022
1995	-72200	-53400	-125600
1996	79200	28800	108000
1997	332700	54900	387600
1992	-932	-528	-1460 ^(d)

Fonte: Adaptado dos Relatórios do Banco de Portugal.

Nota: (a) Posições em fim de período. Disponibilidades das autoridades monetárias (Banco de Portugal e Tesouro), excluindo ouro e outras disponibilidades.

(b) Variação avaliada inicialmente em dólares americanos, tendo-se utilizado posteriormente como factor de conversão as taxas de câmbio PTE/USD de 29 de Dezembro de 1989 e de 31 de Dezembro de 1990.

(c) Variação avaliada inicialmente em dólares americanos, tendo-se utilizado posteriormente como factor de conversão a taxa de câmbio PTE/USD de 31 de Dezembro de 1990.

(d) Variação avaliada em dólares americanos.

Conforme se pode observar, nos períodos de maior instabilidade no SME, e durante os quais a paridade central do escudo foi realinhada, verificou-se uma redução bastante significativa nas reservas cambiais detidas pelas autoridades monetárias portuguesas²⁴⁰. Decorridos apenas alguns meses desde o início da participação do escudo no mecanismo de taxas de câmbio, o Banco de Portugal começou a perder montantes muito substanciais de reservas cambiais. O realinhamento de 23 de Novembro de 1992 atenuou apenas temporariamente a pressão sobre a moeda portuguesa, voltando as reservas cambiais a diminuir em Março e Abril de 1993, tendo o realinhamento do mês seguinte, introduzido alguma estabilidade no mercado cambial. Na tentativa de defender a paridade central com que o escudo entrou para a zona alvo de taxas de câmbio do SME e, posteriormente, a paridade adoptada em Novembro de

²⁴⁰ Em 1992 as reservas cambiais totais, avaliadas em escudos, aumentaram 39868 milhões de escudos, mas quando avaliadas em dólares americanos, já se observa uma redução de 1460 milhões de dólares. A variação em escudos justifica-se apenas pelo facto de em termos de posições em fim de período se ter registado uma depreciação da moeda portuguesa, que passou de 134,184 escudos por dólar americano, para 146,758 escudos por dólar.

1992, o Banco de Portugal perdeu em pouco mais de seis meses cerca de 30% das reservas cambiais que possuía em finais de Agosto de 1992²⁴¹. Documenta-se no Quadro 9 os resultados da intervenção cambial do Banco de Portugal durante esses meses.

Quadro 9: Variação Mensal no *Stock* de Reservas Cambiais do Banco de Portugal

Período / Data	Variação das Reservas Cambiais (10 ⁶ PTE)
Setembro de 1992	-513393
Outubro	-117789
Novembro	-82416
Dezembro	127574
Janeiro de 1993	124123
Fevereiro	10399
Março	-436538
Abril	-113102

Fonte: Adaptado de Loureiro (1998).

Nota 1: A evolução observada nas reservas cambiais corresponde apenas ao *stock* de divisas do Banco de Portugal, não incluindo ouro nem as reservas cambiais em posse do Tesouro.

Nota 2: Variações positivas (negativas) significam compra (venda) de divisas por parte do Banco de Portugal.

Nota 3: As variações no *stock* de reservas cambiais foram avaliadas inicialmente em marcos alemães, tendo-se utilizado posteriormente a taxa de câmbio média mensal PTE/DM como factor de conversão. Pressupõe-se que a variação nas reservas cambiais resulta da intervenção num único mercado, aquele que normalmente é considerado o mercado de referência do SME, o mercado do marco alemão. Esta situação decorre de em termos práticos o funcionamento do sistema se ter caracterizado pelo facto do *Bundesbank* ter assumido a responsabilidade de actuar sobre o mercado de câmbios do dólar, ao mesmo tempo que sobre os restantes bancos centrais recaía a tarefa, por via do MTC, de manter as suas moedas alinhadas com a moeda alemã.

Como facilmente se observa, nos períodos que antecederam os realinhamentos, as reservas cambiais sofreram uma queda acentuada na tentativa de defesa das paridades centrais. A venda de divisas permitiu fazer face aos ataques especulativos contra a moeda portuguesa. Verifica-se também que o *stock* de reservas cambiais é restaurado nos períodos imediatamente a seguir ao realinhamento. A alteração da paridade central permitiu atenuar a pressão existente sobre as reservas cambiais, evitando o seu esgotamento. Através da utilização destes dois expedientes foi possível manter a taxa de câmbio dentro da zona alvo e, em particular, nas proximidades da paridade central, compreendendo-se assim a falta de conformidade dos resultados relativamente ao previsto pela teoria.

Por outro lado, o facto do escudo poder flutuar dentro de uma banda larga de $\pm 6\%$ implicou uma menor probabilidade dos limites da zona alvo serem atingidos. Se

²⁴¹ Para mais detalhes veja-se Loureiro (1998).

tivesse sido adoptada a banda estreita de $\pm 2,25\%$, as taxas de câmbio teriam certamente permanecido com maior frequência junto dos limites da zona alvo. O exercício de simulação realizado nas Figuras A.2 e A.3 em Apêndice III é demonstrativo desta realidade.

No entanto, a proximidade das taxas de câmbio relativamente aos limites da banda de flutuação, não deve ser encarada por si só como uma medida de falta de credibilidade, podendo simplesmente indicar que a zona alvo está a ser testada pelos agentes que actuam no mercado. Importa também comparar a volatilidade cambial com a proximidade das taxas de câmbio em relação aos limites da banda de flutuação. De acordo com a literatura sobre zonas alvo, a verificação de menor volatilidade junto dos limites da banda, constituiria um indicador de credibilidade.

Com o objectivo de analisar se a volatilidade da taxa de câmbio é então máxima no centro da banda de flutuação e decrescente à medida que se aproxima dos limites de intervenção, foi calculado o desvio padrão das séries diferenciadas (variação cambial) em cada sub-intervalo considerado nos histogramas. Procurou-se igualmente investigar a existência de um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade do diferencial das taxas de juro, tendo-se para o efeito calculado o desvio padrão das variações do diferencial das taxas de juro (*overnight* e 28 a 32 dias) também em cada um dos doze sub-intervalos utilizados nos histogramas.

Conforme se verifica pela análise da Figura A.7 em Apêndice III, para a generalidade dos regimes cambiais considerados, a volatilidade da taxa de câmbio PTE/DM, contrariamente às previsões da teoria, tende a aumentar à medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites da banda de flutuação e, em particular, junto do limite superior (sub-intervalos 9 a 12)²⁴². Rose e Svensson (1995), Engle e Gau (1997) e Bekaert e Gray (1998) também não detectaram, para o caso da lira irlandesa, da lira italiana e do franco francês, a presença de uma menor volatilidade da taxa de câmbio junto dos limites da zona alvo quando o marco alemão é tomado como moeda de referência. Já a volatilidade do diferencial das taxas de juro parece mais conducente com as implicações da teoria (veja-se regime cambial 1), apresentando valores mínimos no centro da banda de flutuação e crescentes nas proximidades dos limites da zona alvo.

Apenas durante o regime cambial 2, relativo ao período compreendido entre a entrada no MTC do SME e o primeiro realinhamento do escudo em relação ao marco

²⁴² Para uma análise complementar veja-se o Quadro A.8 em Apêndice II.

alemão, os resultados confirmam a teoria. Como se observa na Figura 15, a volatilidade da taxa de câmbio PTE/DM é máxima no centro da banda cambial e decrescente à medida que o escudo se aproxima dos limites da banda de flutuação. Já a volatilidade do diferencial das taxas de juro *overnight* é mínima no centro da banda e crescente à medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites da banda de flutuação, existindo assim um *trade-off* entre as duas volatilidades. Os resultados não são tão conclusivos quanto à volatilidade do diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias, observando-se todavia uma menor volatilidade com o aumento da estrutura de prazo das taxas de juro.

Esta ausência de conformidade relativamente às previsões do modelo base, não deve no entanto ser encarada como falta de credibilidade da banda de flutuação do escudo. Importa de facto recordar que durante o período de funcionamento da zona alvo portuguesa o escudo só muito raramente se aproximou dos limites da banda de flutuação, onde a existência de uma menor volatilidade da taxa de câmbio poderia ser mais evidente.

Uma análise da volatilidade das taxas de câmbio para a totalidade do período objecto de estudo permite-nos ainda constatar que os realinhamentos são precedidos por períodos de volatilidade acima da média, em grande parte como resultado da existência de ataques especulativos e de receios de uma depreciação rápida no valor da moeda²⁴³. Esta situação é particularmente visível após o alargamento das bandas. Pelo contrário, os períodos imediatamente a seguir aos realinhamentos são caracterizados por uma volatilidade das taxas de câmbio abaixo da média, uma vez que a fraca posição competitiva da moeda foi restaurada²⁴⁴. Verifica-se também uma menor volatilidade das taxas de câmbio durante o período em que existiram restrições aos movimentos de capitais, indo assim ao encontro das previsões da teoria segundo a qual a autonomia concedida pela presença de controlos sobre os fluxos de capitais deveria implicar uma menor sensibilidade da taxa de câmbio face a variações nos fundamentais.

A análise da volatilidade da taxa de câmbio PTE/ECU nos doze sub-intervalos da banda de flutuação não permite a obtenção de resultados mais consentâneos com a teoria. Conforme se verifica pela análise da Figura A.8 em Apêndice III, ainda que em alguns regimes cambiais se observe uma menor volatilidade das variações da taxa de câmbio junto dos limites da banda cambial, a volatilidade tende a ser decrescente

²⁴³ Veja-se Figuras A.9 e A.10 em Apêndice III.

²⁴⁴ Estes resultados estão de acordo com a análise de Bekaert e Gray (1998) para a taxa de câmbio FRF/DM a partir de um modelo com saltos na taxa de câmbio, associados não apenas a realinhamentos, mas também a ataques especulativos e ao nível de reservas cambiais.

principalmente nas proximidades do limite inferior (sub-intervalos 1 a 4)²⁴⁵. Este resultado explica-se mais uma vez pela reduzida frequência de observações junto dos limites da zona alvo, onde o efeito “ajustamento suave” sugerido pela teoria seria mais evidente. Além disso, os resultados são por vezes contraditórios, uma vez que a menor volatilidade da taxa de câmbio junto do limite inferior tende também a coincidir com uma menor volatilidade em redor da paridade central.

Como se observa pela análise da Figura 16, a volatilidade da taxa de câmbio PTE/ECU é decrescente à medida que se aproxima do limite inferior da banda de flutuação, mas o seu valor mais baixo é obtido no centro da zona alvo. Já a volatilidade do diferencial das taxas de juro *overnight* e do diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias são ambas mínimas no centro da banda e crescentes à medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites da zona alvo, existindo assim um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade dos diferenciais das taxas de juro nas proximidades do limite inferior da banda cambial. Esta relação é menos visível junto do limite superior, deixando completamente de se verificar no centro da banda de flutuação.

Os resultados confirmam parcialmente a teoria para o regime cambial 6, correspondente ao período entre o quarto e o quinto realinhamento no SME. A volatilidade da taxa de câmbio PTE/ECU é máxima no centro da banda de flutuação e decrescente à medida que o escudo se aproxima dos limites máximos de variação permitidos. Os resultados não são conclusivos quanto à volatilidade dos diferenciais das taxas de juro.

A falta de conformidade na generalidade dos casos analisados relativamente ao previsto pela teoria, levou-nos finalmente a examinar a correlação entre os valores estimados das variâncias condicionais da taxa de câmbio e do diferencial das taxas de juro no âmbito de um modelo M-GARCH (*Multivariate-Generalized AutoRegressive Conditional Heteroscedasticity*)²⁴⁶. Procurou-se assim ultrapassar, entre outros aspectos, as insuficiências da análise anterior decorrentes, nomeadamente, da reduzida frequência de observações nas proximidades dos limites da banda de flutuação.

O objectivo consiste em analisar se a relação entre os valores estimados das variâncias condicionais da taxa de variação do escudo em relação ao marco alemão (ECU) e do diferencial das taxas de juro (*overnight* e 28 a 32 dias) é positivo ou negativo através do cálculo do coeficiente de correlação. A presença de um coeficiente de

²⁴⁵ Para uma análise complementar veja-se o Quadro A.9 em Apêndice II.

²⁴⁶ Veja-se Hamilton (1994), Campbell, Lo e MacKinlay (1997), Johnston e DiNardo (1997) e Tsay (2002).

correlação negativo deverá indicar que em dado período de tempo existe um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade do diferencial das taxas de juro.

A heteroscedasticidade condicional autoregressiva (ARCH) foi proposta por Engle (1982) para explicar a evolução dos resíduos de modelos de séries financeiras. No seu primeiro estudo a sua preocupação era a taxa de inflação. Uma forma muito geral para um modelo ARCH é a seguinte:

$$y_t = x_t \beta + u_t \quad (32)$$

$$h_t = \text{var}(u_t) = \sigma^2(u_t), \quad (33)$$

em que estamos perante um processo ARCH (q), se:

$$h_t = c_0 + a_1 u_{t-1}^2 + a_2 u_{t-2}^2 + \dots + a_q u_{t-q}^2, \quad (34)$$

onde, por hipótese, no contexto da nossa análise, a variável dependente seria a taxa de depreciação (apreciação) diária do escudo em relação ao marco alemão (ECU).

Bollerslev (1986) propôs um modelo GARCH (p, q) em alternativa. Num modelo GARCH (p, q), o termo variância depende dos resíduos (quadrados) desfasados assim como das variâncias desfasadas. Isto conduz a uma maior persistência de volatilidade, mas com um número relativamente menor de parâmetros. O modelo GARCH (p, q) para a variância é o seguinte:

$$\begin{aligned} h_t &= c_0 + a_1 u_{t-1}^2 + a_2 u_{t-2}^2 + \dots + a_q u_{t-q}^2 + b_1 h_{t-1} + b_2 h_{t-2} + \dots + b_p h_{t-p} = \\ &= c_0 + \sum_{i=1}^q a_i u_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p b_j h_{t-j}. \end{aligned} \quad (35)$$

No nosso estudo, utilizou-se um modelo GARCH a duas equações (ou GARCH multivariado), M-GARCH (p, q), com p=1, q=1:

$$Y_t = X_t \beta + \mu_t, \quad (36)$$

onde Y_t é o vector com a variação cambial e o diferencial das taxas de juro, e X_t a matriz com variáveis deterministas. A taxa de câmbio é apenas modelada com a

presença da constante. No caso do diferencial das taxas de juro, para além da constante, o modelo inclui uma tendência e um valor auto-regressivo (o diferencial das taxas de juro defasado de um dia)²⁴⁷.

Em princípio dispomos de quatro variantes do modelo M-GARCH (1, 1).

A variante 1, consiste na estimação em separado da variância de cada uma das variáveis do modelo:

$$\mathbf{H}_{ij}(t) = c_{ij} + a_{ij}u_i(t-1)u_j(t-1) + b_{ij}\mathbf{H}_{ij}(t-1), \quad (37)$$

onde $\mathbf{H}_{ij}(t)$ representa a matriz condicional das variâncias/co-variâncias dos resíduos.

A variante 2, tem em conta uma dinâmica entre variâncias mais importante. Esta modelação impõe uma matriz semi-definida positiva²⁴⁸:

$$\mathbf{H}(t) = \mathbf{C}'\mathbf{C} + \mathbf{A}'\mathbf{u}(t-1)\mathbf{u}'(t-1)\mathbf{A} + \mathbf{B}'\mathbf{H}(t-1)\mathbf{B}. \quad (38)$$

A variante 3, baseia-se na hipótese da co-variância entre as variâncias condicionais dos resíduos ser nula, o que implica que na expressão (37) se tenha $a_{ij}=0$ e $b_{ij}=0$, com $i \neq j$ ²⁴⁹.

Finalmente, a quarta e última variante do modelo M-GARCH (1, 1) baseia-se na hipótese da correlação entre as variâncias condicionais ser constante, o que permitiria ultrapassar o problema da sobreparametrização²⁵⁰.

Em face do objectivo do nosso estudo, a opção recaiu naturalmente pela utilização das duas primeiras variantes do modelo M-GARCH (1, 1), uma vez que pretendemos conhecer a relação entre as respectivas variâncias condicionais.

Apresenta-se no Quadro 10 os resultados da análise de correlação entre os valores estimados das variâncias condicionais da taxa de câmbio PTE/DM e do diferencial das taxas de juro *overnight* de acordo com a variante 1 para a totalidade do período objecto de estudo²⁵¹.

²⁴⁷ A utilização de um modelo M-GARCH deste tipo pode suscitar problemas de estimação. A matriz das co-variâncias tem de ser definida positiva em cada momento do tempo (necessário para a definição da função de máxima verosimilhança). Veja-se Engle, Lilien e Robins (1987) e Engle e Kroner (1993).

²⁴⁸ Veja-se Baba, Engle, Kraft e Kroner (1990) e Engle e Kroner (1993).

²⁴⁹ Veja-se Bollerslev e al. (1988).

²⁵⁰ Veja-se Bollerslev (1990).

²⁵¹ O Quadro A.10 em Apêndice II apresenta os resultados da análise de correlação para o caso das taxas de juro 28 a 32 dias.

**Quadro 10: Correlação entre CVr_TxV_PTE/DM e CVr_(i-i*)_O
(Variante 1; Período Total)**

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	1,9783e-06	1,1429e-05	0,17310	0,863
2- Constante	6,2772e-03	4,7366e-04	13,25257	0,000
3- Tendência	-1,9301e-06	1,3781e-07	-14,00585	0,000
4- (i-i*) O {1}	0,9567	4,7862e-03	199,88852	0,000
5- C (1, 1)	-5,7192e-11	0,0000	0,00000	0,000
6- C (2, 1)	-2,2643e-08	7,6961e-09	-2,94210	0,003
7- C (2, 2)	9,5160e-08	1,7838e-08	5,33458	0,000
8- A (1, 1)	0,0556	5,5260e-03	10,06433	0,000
9- A (2, 1)	9,2753e-03	0,0206	0,44953	0,653
10- A (2,2)	0,2894	0,0280	10,31747	0,000
11- B (1, 1)	0,9528	3,6375e-03	261,93571	0,000
12- B (2, 1)	-0,2363	0,5336	-0,44279	0,658
13- B (2, 2)	0,8041	0,0129	62,17371	0,000

Nota: Modelo GARCH – Estimação BFGS; Observações usadas 2117; Convergência em 632 iterações; Critério Final foi 0,0000005 < 0,0000100; Logaritmo da Verosimilhança 19183,473.

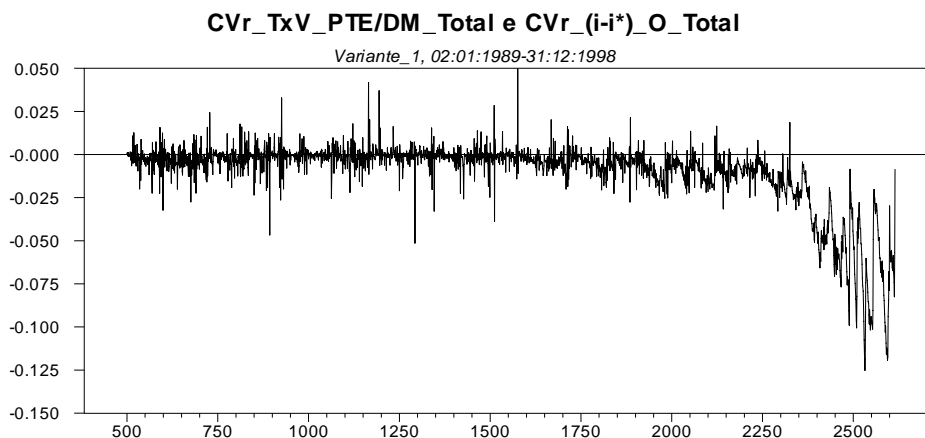
A primeira constante refere-se à taxa de câmbio PTE/DM. A segunda constante e a tendência dizem respeito ao diferencial das taxas de juro *overnight*, seguindo-se os valores correspondentes ao coeficiente desfasado do diferencial das taxas de juro. A constante na equação da variância é designada por C. Os parâmetros “ARCH” (resíduos quadrados desfasados), em ordem crescente de desfasamento, são denominados por A. Já os parâmetros “GARCH” (variância desfasada), em ordem crescente de desfasamento, são designados por B.

A análise dos resultados permite-nos constatar que em dado momento do tempo, para a totalidade das observações e de acordo com a variante 1 do modelo, existe uma correlação negativa entre os valores estimados das variâncias condicionais da taxa de variação do escudo em relação ao marco alemão e do diferencial das taxas de juro *overnight*. Poder-se-á assim falar na existência de um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio PTE/DM e a volatilidade do diferencial das taxas de juro *overnight*²⁵². A Figura 18 ilustra esta realidade, sendo particularmente visível a presença de uma correlação negativa no final do período de zona alvo, numa clara indicação de que estariam criadas as condições de estabilidade para a adopção da moeda única²⁵³.

²⁵² Este resultado contrasta com o obtido por Flood, Rose e Mathieson (1991) e Rose e Svensson (1995), o que não deixa de ser surpreendente tendo em conta que estamos a analisar o funcionamento de um regime de zona alvo de taxas de câmbio numa economia da periferia do SME.

²⁵³ Veja-se as Figuras A.11 e A.12 em Apêndice III para uma análise em cada um dos regimes cambiais considerados.

Figura 18: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/DM e do Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Variante 1; Período Total)



A utilização da variante 2 do modelo M-GARCH (1, 1) conduz, no caso do diferencial das taxas de juro *overnight*, a resultados em tudo semelhantes, conforme é possível observar no Quadro 11.

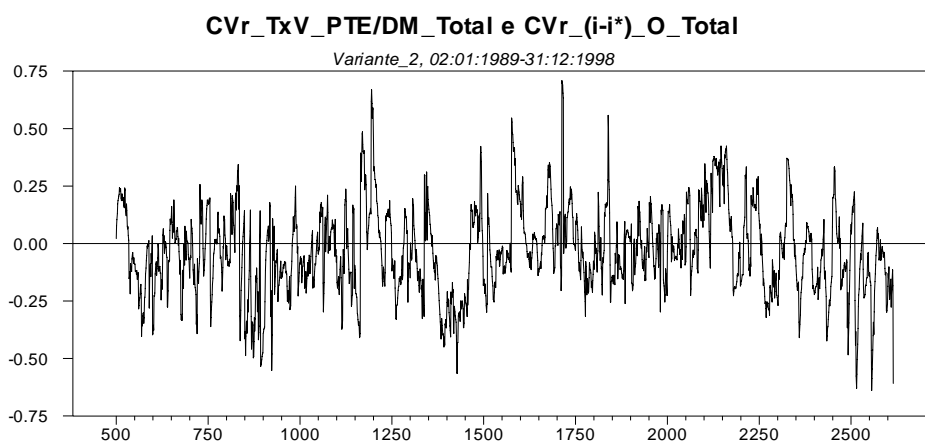
Quadro 11: Correlação entre CVr_TxV_PTE/DM e CVr_(i-i*)_O (Variante 2; Período Total)

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	6,1536e-06	1,2324e-05	0,49932	0,618
2- Constante	5,4842e-03	4,8619e-04	11,28016	0,000
3- Tendência	-1,6746e-06	1,4168e-07	-11,81932	0,000
4- $(i-i^*)_O \{1\}$	0,9604	4,8173e-03	199,36618	0,000
5- C (1, 1)	9,7106e-06	4,8309e-06	2,01009	0,044
6- C (2, 1)	-2,5792e-04	3,5794e-05	-7,20576	0,000
7- C (2, 2)	6,7666e-09	1,2683e-04	5,33520e-05	0,999
8- A (1, 1)	-0,1972	0,0100	-19,68569	0,000
9- A (1, 2)	-0,2280	0,0344	-6,62200	0,000
10- A (2,1)	0,0135	3,1292e-03	4,31864	0,001
11- A (2, 2)	-0,5225	0,0262	-19,95680	0,000
12- B (1, 1)	0,9821	1,4145e-03	694,32568	0,000
13- B (1, 2)	-0,0319	5,7684e-03	-5,52804	0,000
14- B (2, 1)	4,4883e-03	8,3214e-04	5,39371	0,000
15- B (2, 2)	0,9026	6,7621e-03	133,47746	0,000

Nota: Modelo M-GARCH, BEKK – Estimação BFGS; Observações usadas 2117; Convergência em 94 iterações; Critério Final foi 0,0000044 < 0,0000100; Logaritmo da Verosimilhança 19141,904.

Para a totalidade do período objecto de estudo, verifica-se predominantemente a existência de uma correlação negativa entre os valores estimados das variâncias condicionais da taxa de câmbio PTE/DM e do diferencial das taxas de juro *overnight*, situação reveladora da presença de um *trade-off* entre as duas variáveis²⁵⁴. A Figura 19 ilustra esta realidade, sendo todavia possível identificar sub-períodos em que a relação entre a volatilidade da taxa de câmbio PTE/DM e a volatilidade do diferencial das taxas de juro *overnight* foi positiva²⁵⁵.

Figura 19: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/DM e do Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Variante 2; Período Total)



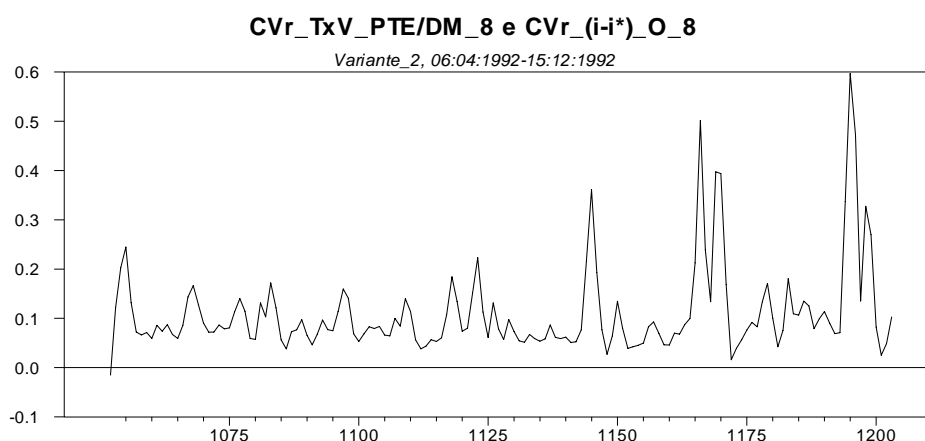
Contrariamente aos resultados da análise dos histogramas, a existência de uma relação positiva entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade do diferencial das taxas de juro verifica-se principalmente na fase inicial de participação do escudo no MTC do SME, numa clara demonstração de que o mercado de capitais e o sistema financeiro em geral ainda não estavam suficientemente desenvolvidos para que a taxa de juro pudesse funcionar como variável alternativa à taxa de câmbio no processo de ajustamento no mercado monetário e cambial.

²⁵⁴ A tomada em consideração de taxas de juro de maior maturidade conduz para a totalidade do período objecto de análise a uma relação positiva entre as variâncias condicionais, excluindo assim a possibilidade de existência de um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio PTE/DM e a volatilidade do diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias. Veja-se o Quadro A.11 em Apêndice II.

²⁵⁵ Veja-se as Figuras A.13 e A.14 em Apêndice III para uma análise em cada um dos regimes cambiais considerados.

Conforme se pode verificar na Figura 20, para o período de restrições à mobilidade de capitais (regime cambial 8), existe uma correlação positiva entre os valores estimados das variâncias condicionais da taxa de câmbio e do diferencial das taxas de juro, excluindo assim a possibilidade de um *trade-off* entre as duas variáveis.

Figura 20: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/DM e do Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Variante 2; Regime Cambial 8)



A entrada em linha de conta com os aspectos de ordem multilateral, conduz a resultados muito idênticos aos observados quando o marco alemão é tomado como moeda de referência. Devemos todavia registar para a taxa de câmbio PTE/ECU a maior presença de uma correlação negativa no caso da variante 2 e, em particular, nas taxas de juro *overnight*. Com exceção do regime cambial 13, correspondente ao período de *managed floating*, em todos os restantes regimes cambiais analisados foi possível observar em dado momento do tempo a existência de uma correlação negativa entre os valores estimados das variâncias condicionais da taxa de câmbio PTE/ECU e do diferencial das taxas de juro *overnight*. Apresenta-se no Quadro 12 uma síntese dos principais resultados.

Quadro 12: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro

Regime Cambial	CVr_TxV_PTE/DM e CVr_(i-i*)_O		CVr_TxV_PTE/DM e CVr_(i-i*)_28		CVr_TxV_PTE/ECU e CVr_(i-i*)_O		CVr_TxV_PTE/ECU e CVr_(i-i*)_28	
	Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2
1	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CP	CN
2	CP	CN	CP	CN	CN	CN	CN	CN
3	CN	CN	CP	CP	CN	CN	CN	CN
4	CP	CP	CP	CP	CN	CN	CP	CN
5	CN	CN	CN	CP	CN	CN	CN	CN
6	CP	CP	CP	CP	CP	CN	CP	CP
7	CN	CN	CN	CP	CN	CN	CN	CP
8	CP	CP	CN	CP	CP	CN	CP	CP
9	CN	CN	CN	CP	CP	CN	CP	CN
10/10	CN	CN	CN	CN	CP	CN	CP	CN
11	CN	CN	CP	CP	CN	CN	CN	CN
12	—	—	—	—	CN	CN	CP	CP
13	—	—	—	—	CP	CP	CN	CN
Período Total	CN	CN	CN	CP	CN	CN	CP	CN

Nota: O significado das notações utilizadas é o seguinte: CN= Correlação Negativa entre os valores estimados das variâncias condicionais da taxa de câmbio e do diferencial das taxas de juro; CP= Correlação Positiva entre os valores estimados das variâncias condicionais da taxa de câmbio e do diferencial das taxas de juro.

Exemplo de leitura: No regime cambial 11, relativo ao período de ancoragem do escudo em relação ao marco alemão, constata-se que em dado período de tempo, quer pela variante 1, quer pela variante 2, a correlação entre os valores estimados das variâncias condicionais da taxa de variação do escudo em relação ao marco alemão ($CVr_{TxV_PTE/DM}$) e do diferencial das taxas de juro *overnight* ($CVr_{(i-i^*)_O}$) é negativa. Poder-se-á deste modo dizer que existe um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio PTE/DM e a volatilidade do diferencial das taxas de juro *overnight*. Já a correlação entre a variâncias condicionais da taxa de câmbio PTE/DM e do diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias ($CVr_{(i-i^*)_28}$) é positiva, não existindo assim um *trade-off* entre as duas variáveis. Estando em causa a análise da correlação entre as variâncias condicionais da taxa de variação do escudo em relação ao ECU ($CVr_{TxV_PTE/ECU}$) e dos diferenciais das taxas de juro, observa-se que no regime cambial 11, neste caso correspondente ao período de restrições à mobilidade de capitais, em todas as situações analisadas existe um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade do diferencial das taxas de juro.

Conforme se pode constatar, é especialmente após o terceiro realinhamento do escudo que se verifica a maior presença de uma correlação negativa entre os valores estimados das variâncias condicionais das taxas de câmbio e dos diferenciais das taxas de juro²⁵⁶. Para esta situação em muito certamente terá contribuído a modernização do sistema bancário e financeiro e os progressos realizados em termos da política de redução da inflação, facilitando assim, a prossecução do objectivo prioritário de estabilidade dos preços. Neste contexto, poder-se-á dizer que a participação do escudo num regime de zona alvo de taxas de câmbio foi decisiva para a criação de condições de estabilidade, credibilidade e confiança necessárias à adopção da moeda única.

IV.5. – A RELAÇÃO ENTRE A TAXA DE CÂMBIO E O DIFERENCIAL DAS TAXAS DE JURO

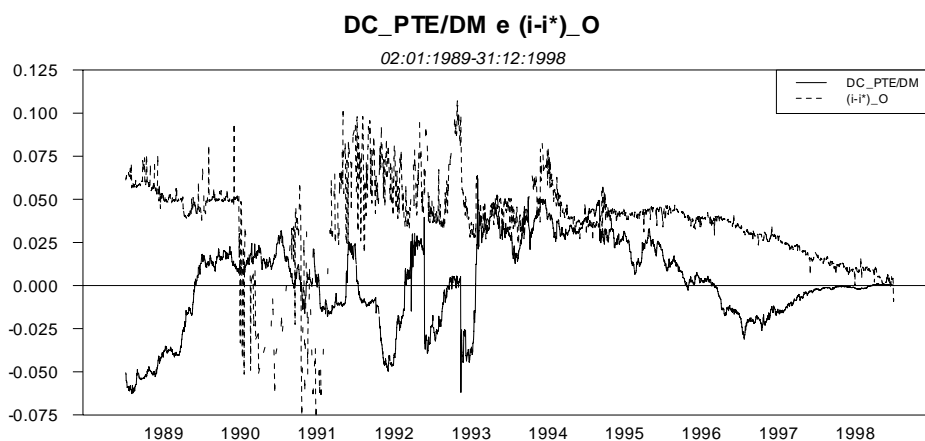
De acordo com as previsões do modelo base, sob a hipótese de paridade não coberta das taxas de juro, deveria existir uma relação negativa entre a taxa de câmbio (posição da taxa de câmbio dentro da banda) e o diferencial das taxas de juro. À medida que a moeda nacional se enfraquece, até se aproximar do limite superior da banda de flutuação, os agentes prevêem uma apreciação futura da moeda nacional devida à intervenção cada vez mais provável das autoridades monetárias e, por conseguinte, uma redução equivalente da taxa de juro nacional. Sendo os agentes económicos racionais, compreende-se facilmente que estes deverão aceitar uma menor taxa de juro para uma moeda que esteja momentaneamente mais fraca, uma vez que são esperados ganhos cambiais decorrentes da sua futura apreciação. O inverso seria verdadeiro quando a moeda se aproximasse do limite inferior da banda de flutuação. Como é salientado por Svensson (1992a, 1994), Pansard (1997) e Frandreau e Konlos (2001), esta relação negativa deveria conferir às autoridades monetárias um certo grau de autonomia na condução da política monetária. Actuando sobre a posição da taxa de câmbio dentro da banda, as autoridades teriam capacidade de controlar o nível da taxa de juro, sendo esta autonomia uma das principais justificações para a adopção de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo.

²⁵⁶ Para uma análise complementar veja-se os Quadros A.12 a A.15 em Apêndice II e as Figuras A.15 a A.18 em Apêndice III.

A análise desta implicação depende da política de intervenção das autoridades monetárias, pelo que deverá permitir a obtenção de informação adicional sobre o grau de credibilidade que o mercado cambial confere às bandas de flutuação. Como dissemos anteriormente, a credibilidade de uma zona alvo, entendida como a confiança que os agentes económicos depositam no facto das autoridades monetárias intervirem sempre que necessário na defesa da banda de flutuação, constitui um pressuposto essencial para a estabilidade de um regime de banda cambial. Nesse sentido, se o mercado acredita que a política de intervenção é credível, a relação entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro deverá ser negativa. Pelo contrário, se a intervenção das autoridades monetárias não for totalmente credível, dever-se-á verificar uma relação positiva, indicando uma depreciação adicional da moeda, e consequente realinhamento da paridade central, quando a taxa de câmbio se aproxima do limite superior de intervenção. Esta relação positiva é sustentada pela segunda geração de modelos sobre regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo.

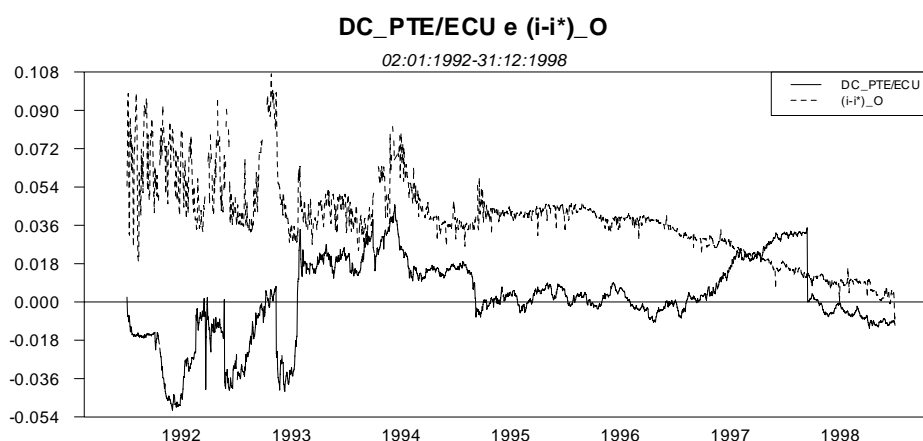
Representa-se na Figura 21 a relação entre a taxa de câmbio PTE/DM e o diferencial das taxas de juro *overnight* no período compreendido entre 2 de Janeiro de 1989 e 31 de Dezembro de 1998.

Figura 21: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central e Diferencial das Taxas de Juro *Overnight*



A relação entre a taxa de câmbio PTE/ECU e o diferencial das taxas de juro *overnight* é representada na Figura 22. Face à disponibilidade de dados, o período inicial de análise aqui considerado avança para 2 de Janeiro de 1992. As Figuras A.19 e A.20 em Apêndice III apresentam o comportamento das taxas de câmbio em relação aos diferenciais das taxas de juro 28 a 32 dias.

Figura 22: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/ECU em relação à Paridade Central e Diferencial das Taxas de Juro *Overnight*



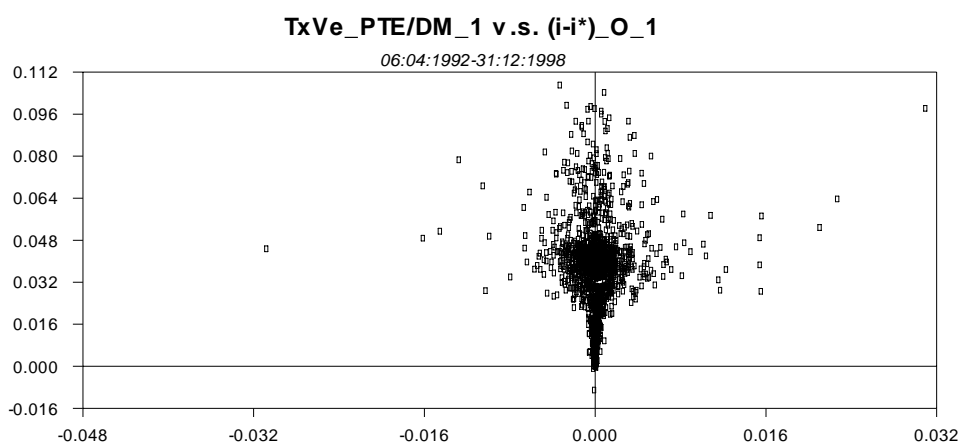
Conforme se pode observar, com excepção do ano de 1990 em que as taxas de juro *overnight* se apresentaram pontualmente negativas, os diferenciais das taxas de juro têm vindo a ser sempre positivos ao longo de todo o período considerado, verificando-se um acentuado declínio especialmente a partir do final de 1993. As figuras permitem ainda constatar que as taxas de câmbio e os diferenciais das taxas de juro têm-se movimentado praticamente na mesma direcção, o que poderá desde já indiciar uma falta de conformidade em relação às previsões da teoria e, conseqüentemente, uma ausência de credibilidade perfeita na política de intervenção das autoridades monetárias portuguesas.

Contudo, antes de passarmos a uma análise mais detalhada da relação existente entre a posição da taxa de câmbio dentro da banda e o diferencial das taxas de juro, devemos estudar a hipótese de eficiência do mercado cambial no âmbito da condição de paridade não coberta das taxas de juro, como o fizeram Chen e Giovannini (1992), Frankel e Phillips (1992) e Rose e Svensson (1995) para avaliar a credibilidade do SME.

Admitindo que o prémio de risco cambial pode ser negligenciado, a condição de paridade não coberta das taxas de juro garante uma situação de indiferença nas preferências dos investidores quando a taxa de variação (depreciação) esperada da taxa de câmbio é igual ao diferencial das taxas de juro. O mercado cambial estaria em equilíbrio se as aplicações nas diferentes divisas oferecessem o mesmo rendimento líquido. Caso contrário, existiria a oportunidade de efectuar operações de arbitragem entre as várias praças financeiras com o objectivo de realizar proveitos. De acordo com a paridade não coberta das taxas de juro, deveria assim existir uma relação directa entre as duas variáveis para que os movimentos na taxa de câmbio fossem compensados por alterações nas taxas de juro.

Para a totalidade do período de zona alvo, apresenta-se na Figura 23 a relação entre a taxa de variação (depreciação) esperada da taxa de câmbio PTE/DM e o diferencial da taxa de juro *overnight*.

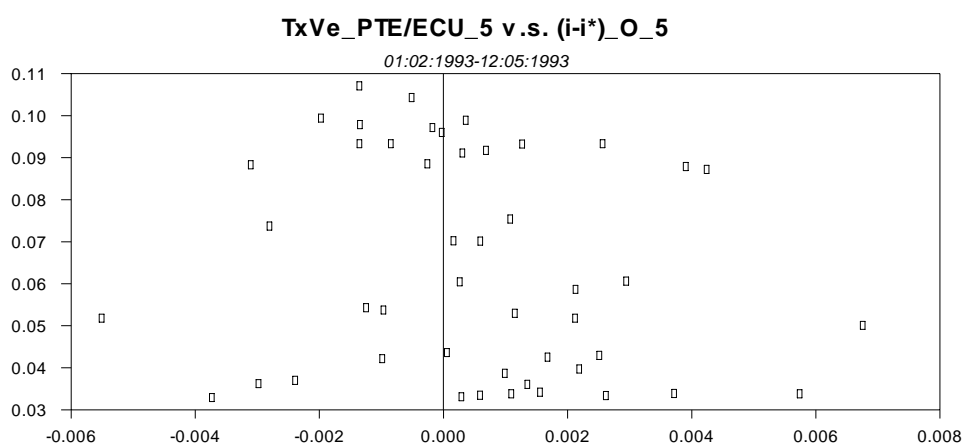
Figura 23: Taxa de Variação (Depreciação) Esperada do PTE/DM v.s. Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Regime Cambial 1)



Conforme se pode constatar, a relação anterior assemelha-se à imagem provocada por um furacão, excluindo assim a possibilidade de se verificar uma relação directa entre a taxa de variação esperada do escudo em relação ao marco alemão e o diferencial das taxas de juro *overnight*. Para os demais regimes cambiais, a “imagem de furacão” e de forte dispersão nas observações continua a estar presente, situação reveladora da não conformidade dos dados com a teoria da paridade não coberta das taxas de juro. As Figuras A.21 e A.22 em Apêndice III ilustram esta realidade, pondo em evidência a ausência de um equilíbrio perfeito no mercado cambial.

Os resultados são em tudo semelhantes quando se entra em linha de conta com a natureza cooperativa do regime de zona alvo de taxas de câmbio do SME. A análise da relação entre a taxa de variação esperada do escudo em relação ao ECU e o diferencial das taxas de juro *overnight* não conduz a uma relação directa entre as duas variáveis, observando-se uma forte dispersão nas observações, em particular, nos períodos entre os realinhamentos, conforme é possível observar na Figura 24. Consta-se também que a não verificação da teoria da paridade não coberta das taxas de juro é independente da estrutura de prazo das taxas de juro²⁵⁷.

Figura 24: Taxa de Variação (Depreciação) Esperada do PTE/ECU v.s. Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Regime Cambial 5)



A existência de controlos sobre os fluxos de capitais durante parte do período objecto de estudo pode ajudar a explicar a rejeição da paridade não coberta das taxas de juro, à qual está subjacente a hipótese de perfeita mobilidade de capitais. Os desvios face à teoria podem igualmente ter sido ocasionados, pelo menos numa fase inicial, pela existência no mercado cambial português de custos de transacção ainda relativamente elevados. Também a presença no espírito dos investidores de um comportamento de “*home bias*” pode ser apontado como factor de não verificação da teoria da paridade não coberta das taxas de juro. Os investidores têm preferência por investir no mercado interno. À mínima alteração nos mercados a nível internacional, o investidor retoma, por efeito de factores de ordem psicológica, a preferir investir no seu próprio país²⁵⁸.

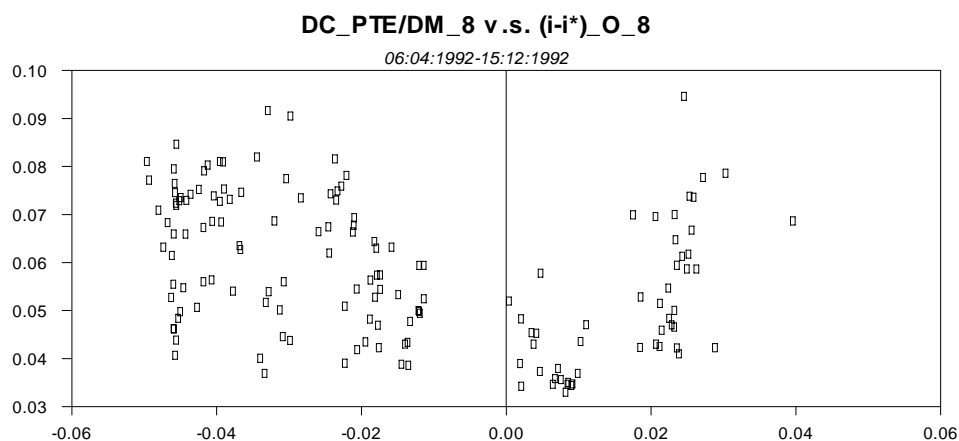
²⁵⁷ Veja-se as Figuras A.23 e A.24 em Apêndice III.

²⁵⁸ Poder-se-á ainda destacar a diferente natureza dos activos, quer em termos de exposição ao risco, quer de liquidez. Para mais detalhes veja-se Duarte (2001).

Não obstante este conjunto de factores, a rejeição da teoria da paridade não coberta das taxas de juro está principalmente associada ao facto de ter sido detectada a presença de uma tendência negativa no comportamento dos diferenciais das taxas de juro que, ao invés de representar uma situação de ineficiência no mercado cambial, coloca em evidência o quadro de estabilidade macroeconómica alcançado na economia portuguesa durante a participação do escudo na zona alvo de taxas de câmbio do SME, numa clara indicação de que estariam reunidas as condições de estabilidade para a futura participação do país na UEM. Tudo parece indicar para que as variações observadas na taxa de câmbio sejam temporárias, não existindo assim necessidade de serem compensadas por variações no diferencial das taxas de juro.

Neste contexto, não é de estranhar que os resultados do trabalho empírico tenham evidenciado um comportamento do diferencial das taxas de juro inconsistente com as previsões do modelo base, à semelhança do que encontramos em Flood, Rose e Mathieson (1991), Bertola e Caballero (1992) e Lindberg e Soderlind (1994)²⁵⁹. A representação gráfica do diferencial das taxas de juro contra o desvio percentual da taxa de câmbio em relação à paridade central não conduziu a uma relação determinista negativa entre as duas variáveis, mas antes a uma forte dispersão nas observações, particularmente evidente na fase inicial de participação do escudo no MTC do SME, conforme se pode observar pela análise da Figura 25.

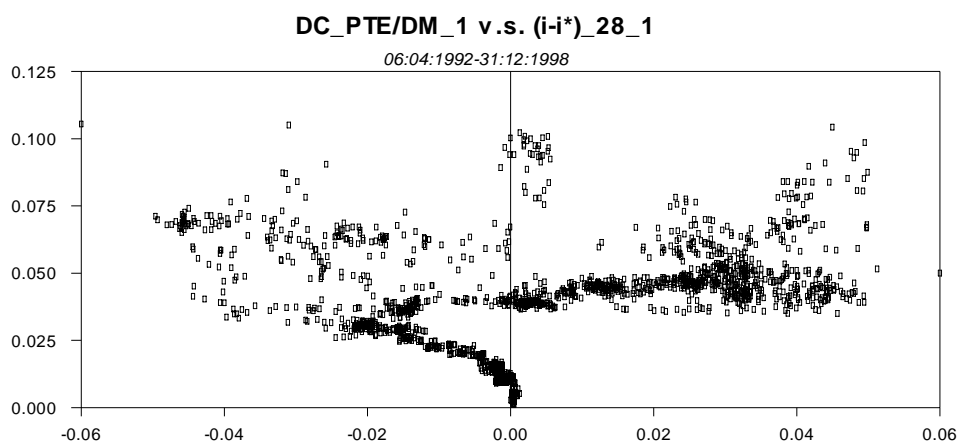
Figura 25: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central v.s. Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Regime Cambial 8)



²⁵⁹ Hallwood, MacDonald e March (1996) e Bordo e MacDonald (1997, 2003) confirmam a relação entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro no período de padrão-ouro e no período entre guerras no caso dos países do centro.

Constatou-se também que o diferencial das taxas de juro tende a tornar-se praticamente independente das dinâmicas observadas na taxa de câmbio e que este resultado não depende da estrutura de prazo das taxas de juro, estando assim em parte de acordo com a análise desenvolvida por Svensson (1991c). A Figura 26 ilustra esta realidade para a totalidade do período de zona alvo e taxas de juro com uma maturidade de 28 a 32 dias. Nas Figuras A.25 e A.26 analisa-se a relação entre os desvios da taxa de câmbio PTE/DM e os diferenciais das taxas de juro em cada um dos onze regimes cambiais considerados²⁶⁰.

Figura 26: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central v.s. Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias (Regime Cambial 1)

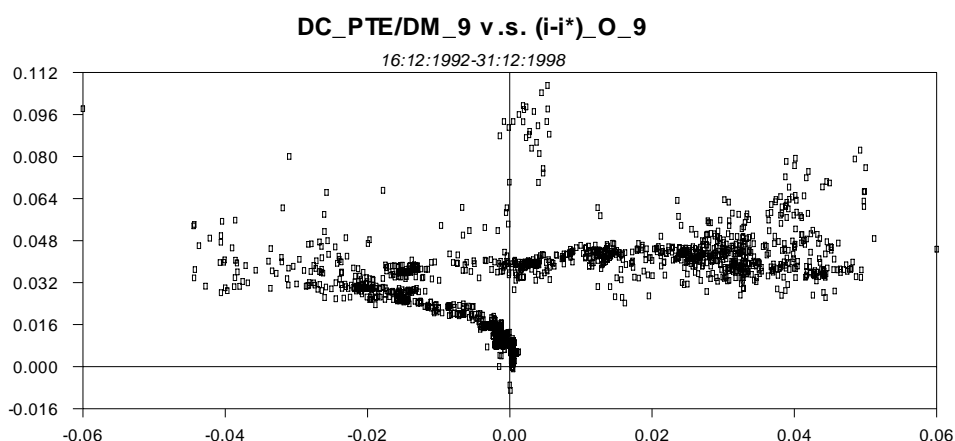


A ausência de uma relação negativa entre a taxa de câmbio PTE/DM e o diferencial das taxas de juro pode ser tomada como indicador de que a credibilidade da banda de flutuação do escudo não foi perfeita ou total. Importa, no entanto, observar que este teste indirecto à credibilidade da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa tem subjacente a paridade não coberta das taxas de juro o que pressupõe perfeita mobilidade de capitais. Assim, no período em que existiram controlos sobre os movimentos de capitais, a ausência de uma relação negativa (veja-se Figura 25) não invalida a credibilidade da banda de flutuação do escudo.

²⁶⁰ Para efeitos de análise comparativa, admitimos mais uma vez que as taxas de câmbio se movimentam no interior de uma banda de flutuação de $\pm 6\%$, não sendo assim de estranhar alguma concentração de observações nas proximidades do limite inferior da banda durante o período de *managed floating*.

Contudo, o trabalho empírico realizado em redor desta segunda implicação mostra a não alteração dos resultados quando se consideraram apenas os dados a partir de 16 de Dezembro de 1992, data a partir da qual foram eliminadas as últimas restrições aos movimentos de capitais. Conforme se pode verificar na Figura 27, mesmo num contexto de livre mobilidade de capitais, não é possível observar uma relação negativa entre a posição da taxa de câmbio dentro da banda e o diferencial das taxas de juro. Resultado particularmente interessante é observado quando a taxa de câmbio se aproxima do limite superior de intervenção, situação em que o diferencial das taxas de juro, contrariando a tendência geral de relativa autonomia face à taxa de câmbio, tende a prever uma depreciação adicional do escudo, o que poderá ser interpretado como um sinal de que os realinhamentos foram antecipados pelos agentes que actuam no mercado cambial²⁶¹.

Figura 27: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central v.s. Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Regime Cambial 9)



Importa todavia referir que as conclusões anteriores não invalidam a presença de alguma credibilidade no funcionamento da zona alvo portuguesa. Ainda que a existência de realinhamentos indique a ausência de credibilidade perfeita, os agentes económicos atribuíram também alguma probabilidade ao facto da banda de flutuação ser defendida pelas autoridades monetárias, situação demonstrativa de que a zona alvo de taxas de câmbio portuguesa acabou por funcionar de forma relativamente credível,

²⁶¹ A entrada em linha de conta com os aspectos de ordem multilateral permitiu encontrar uma relação negativa entre a taxa de câmbio PTE/ECU e o diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias no caso do regime cambial 2. Para o diferencial das taxas de juro *overnight* continuou a verificar-se uma dispersão nas observações. Veja-se as Figuras A.27 e A.28 em Apêndice III.

em grande parte fruto de intervenções intra-marginais que impediram a taxa de câmbio de se situar frequentemente nas proximidades dos limites de intervenção. As variações observadas nas reservas cambiais (veja-se Quadros 8 e 9) são bem reveladoras dessa situação.

A própria existência de uma tendência negativa no diferencial das taxas de juro acaba também por reflectir o aumento de credibilidade na condução da política monetária e cambial por parte das autoridades monetárias portuguesas²⁶². A evolução das taxas de juro do mercado monetário português caracterizou-se pela manutenção de uma trajectória descendente, reflectindo o clima de estabilidade cambial e a diminuição das taxas de juro de intervenção. Esta evolução conduziu a uma redução significativa do diferencial face às taxas de juro alemãs, permitindo assim prosseguir com o objectivo de estabilidade cambial no seio do MTC do SME, enquadrada pelo objectivo final de manutenção da estabilidade dos preços, tendo em vista a participação na zona euro.

IV.6. – A RELAÇÃO NÃO LINEAR EM FORMA DE S ENTRE A TAXA DE CÂMBIO E AS SUAS DETERMINANTES FUNDAMENTAIS

O modelo base de zonas alvo prevê uma relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais, com “ajustamento suave” nos limites da banda de flutuação, local onde a taxa de câmbio seria totalmente insensível face a variações no fundamental. A existir uma relação deste tipo, uma zona alvo teria um efeito estabilizador sobre a taxa de câmbio, o designado “efeito lua-de-mel”, seguindo a terminologia de Krugman (1987). Num regime de banda cambial, a parte do ajustamento suportado pela taxa de câmbio não é constante, mas antes diminui à medida que a taxa de câmbio se afasta da paridade central, pelo que deverá obter-se uma relação não linear em forma de S, indicativa da menor sensibilidade da variável face a variações no fundamental. O “efeito lua-de-mel” deveria assim implicar que uma zona alvo credível fosse inerentemente estabilizadora.

²⁶² Voltaremos a esta questão mais à frente.

Contudo, a verificação empírica desta implicação do modelo levanta desde logo a questão de saber como poderá ser interpretado o fundamental, na medida em que se trata de um agregado de determinantes muito diferentes da taxa de câmbio não directamente observáveis. O fundamental pode no entanto ser estimado a partir de variáveis observáveis, tais como o diferencial das taxas de juro, o nível de preços, o produto ou a oferta de moeda, como é sugerido, entre outros, por Flood, Rose e Mathieson (1991) e Ma e Kanas (2000). No nosso estudo, tomou-se o diferencial das taxas de juro como *proxy* para representar o fundamental agregado.

Os resultados do trabalho empírico mostram todavia, conforme foi referido anteriormente, a existência de uma tendência negativa no diferencial das taxas de juro, pelo que não foi possível detectar a presença de uma relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e o fundamental agregado²⁶³. O facto de existir uma tendência negativa significa que ao longo da participação do escudo no MTC do SME o diferencial das taxas de juro entre Portugal e a Alemanha tende a anular-se, deixando de funcionar como variável fundamental na determinação do comportamento da taxa de câmbio, daí não ser possível encontrar a relação prevista pela teoria.

Para o efeito foram ensaiados três modelos. O primeiro consiste na aplicação do método de estimação dos Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) onde tivemos algum cuidado na análise da estrutura dos resíduos. O segundo baseia-se na correcção da autocorrelação por máxima verosimilhança, tendo sido utilizada a estimação proposta por Beach-Mackinnon para correcção de processo AR1 dos resíduos²⁶⁴. Finalmente, utilizou-se um modelo tipo GARCH (p, q). Nos três casos analisados, a constante, a tendência e um valor auto-regressivo (o diferencial das taxas de juro defasado de um dia), excluía a hipótese nula.

O Quadro 13 (a-c) apresenta os resultados relativos ao diferencial das taxas de juro *overnight* para a totalidade do período objecto de estudo²⁶⁵.

²⁶³ Diebold e Nason (1990), Meese e Rose (1990, 1991), Chinn (1991), Mizrach (1992) e Lindberg e Soderlind (1994) tiveram também dificuldades em detectar a relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais. Os autores observam predominantemente a presença de um passeio aleatório no comportamento da taxa de câmbio.

²⁶⁴ Veja-se Beach e Mackinnon (1978).

²⁶⁵ Para uma análise complementar veja-se a Figura A.29 em Apêndice III.

Quadro 13: Tendência no Diferencial das Taxas de Juro Overnight

(a) - Modelo OLS

Variável (i-i*)_O	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	8,0311e-03	8,6580e-04	9,27594	0,00000000
2- Tendência	-1,6815e-06	2,9663e-07	-5,66866	0,00000002
3- (i-i*) O {1}	0,8754	0,0106	82,96735	0,00000000
LM de AR (1): 45,782 (0,000) ARCH (1): 265,652 (0,000) RESET: 2028,990 (0,000) AIC: -3689,6592. Schwarz: -3672,686 R ² centrado 0,819. Rbar ² 0,818 R ² não centrado 0,958. T × R ² 2028,654 Média da Variável Dependente 0,039		Erro Padrão da Var. Dependente 0,021 Erro Padrão da Estimativa 0,009 Soma do Quadrado dos Resíduos 0,175 F(2,2114) 4769,077 Nível de Significância de F 0,000 Logaritmo da Verosimilhança 6949,670		

(b) - Correção da Auto-Correlação por Máxima Verosimilhança

Variável (i-i*)_O	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	5,8784e-03	7,4432e-04	7,89764	0,00000000
2- Tendência	-1,2345e-06	2,5349e-07	-4,87003	0,00000120
3- (i-i*) O {1}	0,9088	9,1239e-03	99,60524	0,00000000
4- RHO	-0,1619	0,0230	-7,03373	0,00000000
R ² centrado 0,822. Rbar ² 0,822 R ² não centrado 0,960. T × R ² 2030,565 Média da Variável Dependente 0,039 Erro Padrão da Var. Dependente 0,021 Erro Padrão da Estimativa 0,009		Soma do Quadrado dos Resíduos 0,171 Logaritmo da Verosimilhança 6972,807 Q(36-1) 348,792 Nível de Significância de Q 0,000		

(c) - Modelo GARCH (2,1)

Variável (i-i*)_O	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	5,9611e-03	4,7922e-04	12,43913	0,00000000
2- Tendência	-1,8329e-06	1,3771e-07	-13,31046	0,00000000
3- (i-i*) O {1}	0,9585	5,0227e-03	190,82835	0,00000000
4- C	1,2936e-07	2,7999e-08	4,62029	0,00000383
5- A	0,4124	0,0442	9,32604	0,00000000
6- B {1}	0,3075	0,0784	3,92306	0,00008743
7- B {2}	0,4147	0,0686	6,05010	0,00000000
Convergência em 62 iterações ²⁶⁶ Critério Final foi 0,0000000 < 0,0000100		Observações usadas 2117 Logaritmo da Verosimilhança 8588,944		

²⁶⁶ O programa econométrico RATS utiliza o método BFGS (Broyden, Fletcher, Goldfarb e Shanno) descrito em Press e al. (1988).

Conforme se pode constatar, nos três modelos ensaiados, verificou-se a presença de uma tendência negativa no diferencial das taxas de juro *overnight*, situação impeditiva da confirmação sobre a existência de uma relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e o fundamental agregado.

No Quadro 14 (a-c) apresentam-se os resultados da análise empírica para o diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias. Para uma análise complementar veja-se também a Figura A.30 em Apêndice III.

Quadro 14: Tendência no Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias

(a) - Modelo OLS

Variável ($i-i^*$) ₂₈	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	3,9447e-03	6,0746e-04	6,49370	0,00000000
2- Tendência	-1,0022e-06	1,7330e-07	-5,78314	0,00000001
3- ($i-i^*$) ₂₈ { 1 }	0,9565	6,3533e-03	150,55161	0,00000000
LM de AR (1): 102,364 (0,000)		Erro Padrão da Var. Dependente 0,021		
ARCH (1): 136,793 (0,000)		Erro Padrão da Estimativa 0,003		
RESET: 2107,694 (0,000)		Soma do Quadrado dos Resíduos 0,025		
AIC: -7784,452. Schwarz: -7767,479		F(2,2114) 36897,019		
R ² centrado 0,972. Rbar ² 0,972		Nível de Significância de F 0,000		
R ² não centrado 0,996. T × R ² 2107,596		Logaritmo da Verosimilhança 8997,067		
Média da Variável Dependente 0,047				

(b) - Correção da Auto-Correlação por Máxima Verosimilhança

Variável ($i-i^*$) ₂₈	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	2,5204e-03	4,8636e-04	5,18212	0,00000024
2- Tendência	-6,4842e-07	1,3855e-07	-4,67986	0,00000305
3- ($i-i^*$) ₂₈ { 1 }	0,9723	5,0903e-03	191,01270	0,00000000
4- RHO	-0,2261	0,0216	-10,47962	0,00000000
R ² centrado 0,973. Rbar ² 0,973		Soma do Quadrado dos Resíduos 0,024		
R ² não centrado 0,996. T × R ² 2108,051		Logaritmo da Verosimilhança 9049,515		
Média da Variável Dependente 0,047		Q(36-1) 111,236		
Erro Padrão da Var. Dependente 0,021		Nível de Significância de Q 0,000		
Erro Padrão da Estimativa 0,003				

(c) - Modelo GARCH (1,1)

Variável (i-i*) ₂₈	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	3,3590e-03	4,8804e-04	6,88250	0,00000000
2- Tendência	-1,0179e-06	1,4567e-07	-6,98774	0,00000000
3- (i-i*) ₂₈ {1}	0,9706	4,3305e-03	224,13754	0,00000000
4- C	4,0158e-08	1,0387e-08	3,86612	0,00011058
5- A	0,1551	0,0152	10,20711	0,00000000
6- B	0,8744	9,4141e-03	92,88330	0,00000000
Convergência em 76 iterações Critério Final foi 0,0000008 < 0,0000100		Observações usadas 2117 Logaritmo da Verosimilhança 9668,914		

A existência de uma relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais está mais uma vez longe de ser confirmada pela análise empírica dos dados. Os resultados da aplicação dos três tipos de modelos ensaiados para avaliar o comportamento do diferencial das taxas de juro entre Portugal e a Alemanha colocam em evidência a presença de uma tendência negativa no diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias, excluindo assim novamente a possibilidade de encontrar uma relação conforme o sugerido pela teoria²⁶⁷.

Na tentativa de chegar a conclusões mais conducentes com as previsões da teoria sobre regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, procurou-se em seguida analisar o comportamento da taxa de câmbio no âmbito de modelos LSTAR (*Logistic Smooth Transition Autoregressive*) e ESTAR (*Exponential STAR*), modelos apropriados à mudança dos valores dos coeficientes²⁶⁸.

Um modelo não linear auto-regressivo com transição suave (STAR) de ordem p , para a série da taxa de câmbio s_t , pode ser definido da seguinte forma:

$$s_t = \alpha_0 + \alpha_1 s_{t-1} + \dots + \alpha_p s_{t-p} + \theta(\beta_0 + \beta_1 s_{t-1} + \dots + \beta_p s_{t-p}) + \varepsilon_t, \quad (39)$$

onde α_0 é o termo constante linear, α_i ($i=1, \dots, p$) são os parâmetros auto-regressivos lineares; β_0 é o termo constante não linear, β_i ($i=1, \dots, p$) são os parâmetros auto-regressivos não lineares, θ é a função de transição que caracteriza a transição suave entre dois regimes, que poderão ser a apreciação e depreciação da taxa de câmbio, com

²⁶⁷ Poder-se-ia endogeneizar esta tendência negativa introduzindo outras variáveis como medidas dos fundamentais (oferta de moeda, produto, expectativas inflacionistas, etc.), trabalho no entanto a realizar em futuras investigações.

²⁶⁸ Veja-se Granger e Terasvirta (1993), Terasvirta (1994, 1998), Taylor e Peel (2000), Dijk, Terasvirta e Franses (2002) e Liew (2004).

uma velocidade de transição governada pelo termo desfasado da taxa de câmbio, e ε_t é o termo de erro de ruído branco com média nula e variância constante.

Dependendo da especificação da função de transição θ , podemos ter várias variantes do modelo STAR. Granger e Terasvirta (1993) e Terasvirta (1994) sugerem duas funções de transição, a função *Logistic* STAR (LSTAR) e a função exponencial STAR (ESTAR).

A função *Logistic* STAR, da qual resulta o designado modelo LSTAR, caracteriza-se pela assimetria do processo de ajustamento não linear das dinâmicas da taxa de câmbio:

$$\theta = [1 + \exp\{-\gamma(s_{t-1} - c)\}]^{-1}, \quad (40)$$

onde o parâmetro γ é positivo e mede a velocidade de transição de um regime para o outro. O parâmetro c pode ser interpretado como o limiar entre os dois regimes da taxa de câmbio. Quanto menor for o parâmetro γ , mais suave é a transição. Se $\gamma=0$, a função transição θ torna-se constante e o modelo transforma-se num modelo linear.

Por seu turno, a função exponencial STAR, e o correspondente modelo ESTAR, permite um ajustamento não linear simétrico da taxa de câmbio para desvios acima ou abaixo do nível de equilíbrio, ou seja, apresenta uma dinâmica simétrica em função da diferença $(s_{t-1}-c)$:

$$\theta = 1 - \exp\{-\gamma[s_{t-1} - c]^2\}, \quad (41)$$

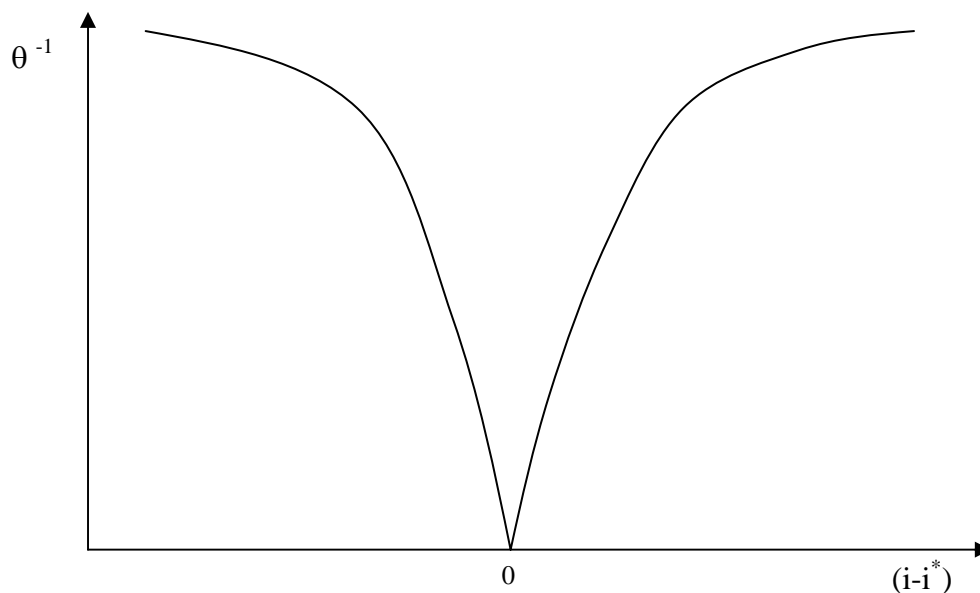
onde, tal como na função LSTAR, o parâmetro γ é positivo e mede a velocidade do processo de ajustamento.

No nosso estudo, para a modelização do comportamento da taxa de câmbio, foi seguida a estratégia de linearidade v.s. LSTAR e posteriormente LSTAR v.s. ESTAR, aconselhada em Enders (2004). Os dois modelos têm implicações relativamente diferentes em termos da dinâmica do comportamento da taxa de câmbio, daí a tentativa de seleccionar a função de transição mais apropriada à mudança dos valores dos coeficientes. O modelo *Logistic* STAR (LSTAR) descreve um processo de ajustamento não linear assimétrico, ao passo que o modelo exponencial STAR (ESTAR) capta o ajustamento não linear simétrico das dinâmicas da taxa de câmbio.

Como teoricamente se pressupõe que o processo de ajustamento da taxa de câmbio é simétrico, o modelo LSTAR não seria à partida apropriado para a modelação dos movimentos da taxa de câmbio. Contudo, apesar do modelo LSTAR com AR (p) ser na sua versão original assimétrico, com transformações adequadas torna-se simétrico (LSTARS), o que faz com que este modelo seja também muito interessante para aplicação em mercados como o cambial²⁶⁹.

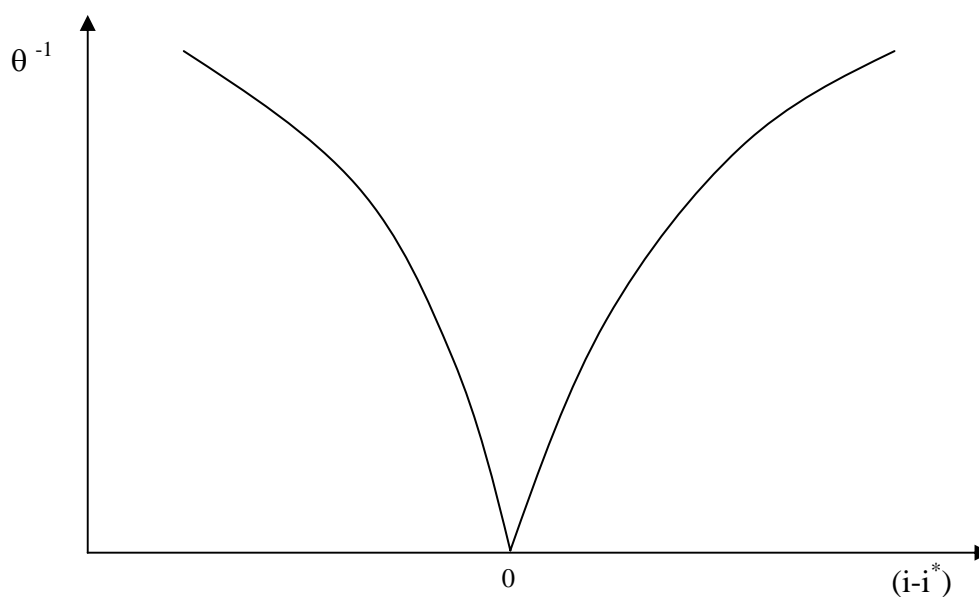
No nosso caso, a função de transição para o modelo LSTAR simétrico com “ajustamento suave” (LSTARS) teria uma forma em tudo semelhante à representada na Figura 28.

Figura 28: Função de Transição num Modelo LSTARS



A função de transição associada ao modelo exponencial STAR (ESTAR) é ilustrada na Figura 29.

²⁶⁹ Veja-se Sarantis (1999), Escribano e Jordá (2001), Liew e Baharumshah (2002) e Liew (2004).

Figura 29: Função de Transição num Modelo ESTAR

Tendo por base estas duas variantes do modelo STAR proposto por Granger e Terasvirta (1993), não foi todavia possível construir um modelo para as dinâmicas da taxa de câmbio que apresentasse as características compatíveis com o comportamento não linear em forma de S, com “ajustamento suave” nos limites da banda de flutuação, sugerido pela teoria sobre zonas alvo de taxas de câmbio.

Nas estimações feitas, usando a metodologia sugerida por Enders (2004), nunca se excluiu a hipótese nula dos coeficientes apropriados.

Apesar da falta de conformidade relativamente ao previsto pela teoria, tal não significa porém que não tivesse existido um efeito estabilizador sobre a taxa de câmbio em resultado da existência de uma banda de flutuação cambial. A actual participação de Portugal na UEM é demonstrativa dessa realidade. A literatura sobre zonas alvo parece ter sobrestimado a amplitude do “efeito lua-de-mel”, pelo que a dificuldade em detectar uma forte relação não linear entre a taxa de câmbio e o fundamental agregado pode conduzir a uma destituição injustificada do modelo base de zonas alvo.

A presença de uma tendência negativa nos diferenciais das taxas de juro reflecte, contudo, o aumento de credibilidade na condução da política monetária e cambial por parte das autoridades portuguesas, credibilidade esta que faz com que as variações nos diferenciais das taxas de juro tendam para zero e como tal, deixem de influenciar o comportamento da taxa de câmbio.

Este resultado é assim revelador do elevado grau de credibilidade atingido no seio da zona alvo portuguesa e da importância que um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo pode ter na criação de condições de estabilidade macroeconómica conducentes à transição para um regime de moeda única.

IV.7. – A REVERSÃO DA TAXA DE CÂMBIO DENTRO DA BANDA

A reversão da taxa de câmbio dentro da banda é uma das previsões chave da literatura sobre zonas alvo, uma vez que se espera que a taxa de câmbio seja estacionária à volta da paridade central. Se uma banda para as taxas de câmbio for credível, tal deverá ser evidenciado através de um forte comportamento de reversão dentro da banda, concedendo isto um grau de estabilidade às taxas de câmbio que estaria ausente sob um regime de flutuação livre, ou até mesmo numa flutuação administrada convencional.

Contudo, apesar da reversão das taxas de câmbio ser largamente referida na literatura (veja-se, por exemplo, Krugman (1991), Svensson (1992a, 1993), Rose e Svensson (1994)), e normalmente tomada como uma propriedade natural de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo, apenas um reduzido número de trabalhos tem sido dedicado à análise da sua validade empírica. A maioria destes trabalhos tem-se baseado quase exclusivamente nos testes padrão de raiz unitária de Dickey-Fuller aumentados e concentrado especialmente sobre as bandas cambiais reputadas como sendo as mais estáveis e credíveis, ignorando por completo as moedas da periferia do MTC do SME²⁷⁰. No nosso estudo procuramos de alguma forma rectificar estas importantes lacunas na literatura sobre zonas alvo.

Nesse sentido, estudou-se a estacionaridade da taxa de câmbio do escudo em relação ao marco alemão e ao ECU no âmbito da participação da moeda portuguesa no MTC do SME tendo por base não apenas os testes tradicionais de raiz unitária e de estacionaridade (testes ADF, KPSS, Perron e Lanne), mas também um conjunto de testes baseados na Rácio das Variâncias²⁷¹. Com este segundo grupo de testes, o objectivo consistiu em analisar os efeitos de um choque unitário ao longo do tempo sobre as séries da taxa de câmbio (teste de Cochrane). No caso do choque se

²⁷⁰ Excepção feita aos trabalhos desenvolvidos por Nieuwland, Verschoor e Wolff (1994) e Anthony e MacDonald (1998, 1999).

²⁷¹ Veja-se Hamilton (1994), Maddala e Kim (1999), Marques (1998) e Andrade (2004).

neutralizar, as taxas de câmbio exibiam um comportamento de reversão dentro da banda. Procurou-se ainda investigar se apesar de não existir reversão, o mercado cambial poderia no entanto funcionar de forma eficiente (teste de Wright). Para tal analisou-se a existência de uma sequência de diferenças de martingalas nas séries das taxas de câmbio.

Começamos por estudar a característica de estacionaridade das taxas de câmbio dentro da banda a partir dos mais correntes testes de raiz unitária de Dickey-Fuller aumentados, vulgarmente conhecidos por testes ADF (*augmented DF*), devido à presença de termos desfasados da variável dependente na equação a ser estimada do teste de Dickey-Fuller (DF), que se destina a corrigir a presença de auto-correlação dos erros²⁷².

A variável a estudar consiste na diferença entre a taxa de câmbio corrente e a respectiva paridade central.

A escolha do número de desfasamentos a utilizar por forma a evitar o problema da auto-correlação dos erros foi feita através de um vulgar teste LM à auto-correlação dos erros. Considerámos de início um modelo ADF mais geral que inclui constante e tendência, embora se saiba que não havendo desvios positivos ou negativos persistentes a constante vem igual a zero. Nos casos em que não é possível excluir a hipótese nula da tendência, usamos apenas a constante, mas se esta não for diferente de zero, então teremos um modelo sem tendência e sem constante.

Apresenta-se no Quadro 15 os resultados dos testes ADF para o desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central.

²⁷² Estatísticas $t_{p=1}$ e $N \cdot (\hat{\rho} - 1)$, onde N é o número de observações. Veja-se Dickey e Fuller (1979), Phillips (1987) e Phillips e Perron (1988). Andrade (2004) apresenta uma excelente síntese da literatura.

**Quadro 15: Testes de Raiz Unitária de Dickey-Fuller aumentados
(DC_PTE/DM)**

Regime Cambial	Desfasamentos (teste LM)	Variável Determinista	Teste t_{ADF} $t_{\rho=1}$	Teste Z_{ADF} $N.(\hat{\rho}-1)$
1	3	—	-2,27**	-10,22**
2	0	T	-2,87	-6,82
3	0	T	-2,69	-14,43
4	0	C	-2,84**	-4,70**
5	0	—	-2,25**	-5,28
6	2	—	-1,57	-4,91
7	2	T	-2,30	-10,77
8	1	—	-0,97	-2,35
9	2	T	-3,06	-13,19
10	1	T	-2,26	-9,76
11	0	—	-2,55**	-10,97**

Nota 1: Como habitualmente, foi usada a notação (*), (**) e (***) para representar a rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente. H_0 = Hipótese Nula de presença de raiz unitária.

Nota 2: O significado das notações utilizadas é o seguinte: C= Com Constante; T= Com Tendência; — = Sem Constante e Sem Tendência.

Exemplo de leitura: No regime cambial 4, correspondente ao período compreendido entre o segundo e o terceiro realinhamento do escudo em relação ao marco alemão, o teste LM indica que não é necessário utilizar qualquer desfasamento por forma a evitar o problema de auto-correlação dos erros. Em ambos os testes ADF, a variável desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central (DC_PTE/DM) é estacionária à volta de uma constante estatisticamente diferente de zero para um nível de significância de 5%.

Conforme se pode constatar, para o período total de participação do escudo no MTC do SME (regime cambial 1), os testes t_{ADF} e Z_{ADF} apontam no sentido de aceitarmos a estacionaridade da série desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central para um nível de significância de 5%. Esta forte evidência de reversão na taxa de câmbio PTE/DM dentro da banda em muito certamente estará relacionada com as frequentes intervenções intra-marginais levadas a cabo pelas autoridades monetárias portuguesas.

Particularmente interessante é também o facto de se verificar um comportamento de reversão na taxa de câmbio durante o período de ancoragem do escudo ao marco alemão (regime cambial 11). A ancoragem do escudo à moeda de referência do SME exigiu à economia portuguesa ambiciosos objectivos de desinflação, que se traduziram na adopção de uma política de estabilização nominal do escudo, mas que se reflectiram positivamente num aumento de credibilidade, reforçado pela redução das expectativas inflacionistas. Em resultado desta estratégia, o escudo manteve um elevado grau de estabilidade, não sendo assim de estranhar que para o período em

análise os testes ADF rejeitassem a hipótese nula de presença de raiz unitária, sugerindo a estacionaridade da taxa de câmbio PTE/DM para um nível de significância de 5%.

É ainda possível constatar a existência de um comportamento de reversão na taxa de câmbio PTE/DM dentro da banda nos períodos que antecederam a entrada de Portugal na UEM, regimes cambiais 4 e 5, embora neste último caso os resultados não sejam tão evidentes. Não obstante o teste t_{ADF} rejeitar a presença de raiz unitária para um nível de significância de 5%, permitindo assim concluir pela estacionaridade da taxa de câmbio dentro da banda, o teste Z_{ADF} não evidencia um resultado consistente em direcção a um comportamento de reversão, no sentido em que não é possível excluir a hipótese nula de raiz unitária. Importa todavia notar que os regimes cambiais 4 e 5 correspondem a uma grande parte do período de banda larga, pelo que se poderia pensar que a força de reversão que constitui a paridade central estaria diminuída. A confirmação empírica de um comportamento de reversão na taxa de câmbio dentro da banda poderá deste modo estar relacionada com a redução da especulação contra a moeda portuguesa, ocasionada pelo alargamento da banda de flutuação, deixando assim antever que apesar de poderem ocorrer desequilíbrios de curto prazo no mercado cambial, este último acabou por funcionar de forma credível, facto a que não será também estranha a própria expectativa de adopção da moeda única europeia²⁷³.

Para os restantes regimes cambiais, não foi possível confirmar empiricamente a existência de um comportamento de reversão na taxa de câmbio PTE/DM dentro da banda. Ambos os testes ADF não rejeitaram a hipótese nula de presença de raiz unitária. Talvez uma das razões para estes resultados se encontre no facto de na grande maioria dos casos analisados se justificar a presença de uma tendência enquanto variável determinista. Não esqueçamos a apreciação inicial do escudo e quase imediata descida para perto do limite inferior da sua banda de flutuação após a adesão ao MTC do SME. A existência de restrições sobre os movimentos de capitais durante esta fase inicial pode igualmente ajudar a explicar o menor grau de estabilidade na taxa de câmbio dentro da banda e alguma ineficiência no funcionamento do mercado cambial.

²⁷³ A rejeição da estacionaridade da série da taxa de câmbio PTE/DM dentro da banda para a totalidade do período de bandas largas (regime cambial 7) poderá estar relacionada com a presença inicial de fortes perturbações sobre o mercado cambial na sequência da crise monetária e cambial que atingiu o SME. Uma vez dissipados os efeitos perturbadores, compreende-se facilmente a confirmação empírica da existência de um comportamento de reversão na taxa de câmbio durante uma grande parte do período de banda larga, conforme sugerem os resultados dos testes ADF para os regimes cambiais 4 e 5.

Os resultados dos testes ADF para a taxa de câmbio PTE/ECU são na generalidade dos casos analisados semelhantes aos obtidos para a relação PTE/DM, colocando todavia em evidência a existência de um comportamento de reversão na taxa de câmbio para a totalidade do período de banda larga e de livre mobilidade de capitais, conforme se pode verificar pela análise do Quadro 16.

**Quadro 16: Testes de Raiz Unitária de Dickey-Fuller aumentados
(DC_PTE/ECU)**

Regime Cambial	Desfasamentos (teste LM)	Variável Determinista	Teste t_{ADF} $t_{\rho=1}$	Teste Z_{ADF} $N \cdot (\hat{\rho} - 1)$
1	1	—	-2,53**	-12,74**
2	0	T	-1,75	-3,76
3	1	T	-31,27***	-6,19*
4	0	C	-2,77*	-11,64*
5	0	T	-3,11	-18,17*
6	0	C	-2,94**	-9,05
7	1	—	+0,44	+0,88
8	0	T	-2,55	-12,84
9	0	T	-2,48	-13,06
10	1	—	-1,87*	-6,91*
11	0	C	-1,86	-6,87
12	0	—	-3,06***	-15,32***
13	6	T	-7,12***	-14,67

Ver Nota 1 e 2 do Quadro 15.

Exemplo de leitura: No regime cambial 13, correspondente ao período de *Managed Floating*, o teste LM indica que é necessário utilizar seis desfasamentos por forma a evitar o problema de auto-correlação dos erros. De acordo com o teste t_{ADF} , a variável desvio da taxa de câmbio PTE/ECU em relação à paridade central (DC_PTE/ECU) é estacionária à volta de uma tendência estatisticamente diferente de zero para um nível de significância de 1%, ao passo que de acordo com o teste Z_{ADF} é não estacionária. Em ambos os casos a variável não apresenta um comportamento de reversão.

O forte comportamento de reversão da taxa de câmbio PTE/ECU para a totalidade do período de livre mobilidade de capitais (regime cambial 12) não deixa porém de contrastar com a presença de raízes unitárias e até mesmo de um comportamento explosivo na taxa de câmbio PTE/ECU em períodos de duração mais curta (regime cambial 7), facto a que não será alheia a sucessão de realinhamentos no SME com consequências sobre a relação PTE/ECU²⁷⁴.

²⁷⁴ Veja-se Bhargava (1986) para uma análise em termos de comportamento explosivo.

Bastante interessantes são os resultados obtidos para o regime cambial 4, onde foi possível detectar a existência de reversão na taxa de câmbio PTE/ECU no interior da sua banda de flutuação. Em ambos os teste ADF a variável apresentou-se estacionária à volta de uma constante estatisticamente diferente de zero para um nível de significância de 10%. Uma vez que se trata de um período de transição para o novo regime de livre mobilidade de capitais, a evidência de reversão é reveladora do forte empenho das autoridades monetárias portuguesas na continuação da política de estabilidade cambial, tendo em conta os compromissos assumidos no âmbito do processo de integração europeia.

Dos resultados dos testes ADF para a taxa de câmbio PTE/ECU sobressai ainda a estacionaridade da série à volta de uma tendência, em particular na fase inicial de participação do escudo no MTC do SME, excluindo assim a possibilidade de se verificar um comportamento de reversão na taxa de câmbio dentro da banda. Esta situação é também observada no período de *managed floating* (regime cambial 13) em que de acordo com o teste t_{ADF} a variável é estacionária à volta de uma tendência estatisticamente diferente de zero para um nível de significância de 1%, enquanto de acordo com o teste z_{ADF} é não estacionária.

Ainda que possamos encontrar períodos de não estacionaridade na taxa de câmbio PTE/ECU, alternados com períodos de estacionaridade, os testes ADF detectam para a totalidade do período de zona alvo (regime cambial 1) uma forte reversão na taxa de câmbio dentro da banda, pondo deste modo em evidência o elevado grau de confiança atribuída pelos agentes económicos à capacidade das autoridades monetárias portuguesas intervirem sempre que necessário na defesa das bandas de flutuação do escudo.

Os resultados da aplicação do teste de estacionaridade de KPSS revelam uma realidade bastante diferente, não sendo possível, para a quase totalidade dos regimes cambiais analisados, encontrar um comportamento de reversão nas taxas de câmbio dentro da banda. Esta situação poderá desde já indicar que as nossas conclusões acerca da propriedade de reversão das taxas de câmbio dentro da banda poderão estar dependentes não apenas do período considerado, como aliás ficou patente dos resultados dos testes ADF, mas também do tipo de testes utilizados²⁷⁵.

²⁷⁵ Para uma análise da problemática associada à utilização de diferentes tipos de testes no estudo do comportamento de reversão das taxas de câmbio veja-se, por exemplo, MacDonald (1995), Froot e Rogoff (1995) e Anthony e MacDonald (1998).

O teste proposto por Denis Kwiatkowski; Peter Phillis; Peter Schmidt e Yong Shin, e conhecido pelas iniciais dos seus autores, toma como hipótese nula a estacionaridade²⁷⁶. A não exclusão da hipótese nula, para o nível de informação disponível sobre a variável, leva-nos assim a aceitar a característica de estacionaridade das séries envolvidas. Na realização do teste KPSS, para a escolha do parâmetro l foram utilizados os desfasamentos obtidos no teste ADF que eliminavam o problema de auto-correlação dos erros através do teste LM²⁷⁷.

Documenta-se no Quadro 17 os resultados para a taxa de câmbio PTE/DM.

Quadro 17: Testes de Estacionaridade de KPSS (DC_PTE/DM)

Regime Cambial	Parâmetro l	Teste η_{μ}	Teste η_{τ}
1	3	6,24***	4,77***
2	0	10,44***	2,44***
3	0	8,13***	0,612***
4	0	13,23***	3,82***
5	0	43,08***	19,06***
6	2	0,99***	0,91***
7	2	32,24***	5,12***
8	1	4,24***	0,66***
9	2	14,07***	4,43***
10	1	39,45***	3,47***
11	0	3,46***	0,74***

Nota 1: Como habitualmente, foi usada a notação (*), (**) e (***) para representar a rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente. H_0 = Hipótese Nula de estacionaridade.

Nota 2: O significado das notações utilizadas é o seguinte: η_{μ} = Estatística KPSS para processo à volta de uma constante; η_{τ} = Estatística KPSS para processo com constante e à volta de uma tendência.

Exemplo de leitura: No regime cambial 1, correspondente ao período total de funcionamento da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa, o teste ADF indicava que era necessário utilizar três desfasamentos (veja-se Quadro 15). Em ambos os testes KPSS, a estacionaridade da variável desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central (DC_PTE/DM) é rejeitada.

Conforme se pode observar, em nenhum dos onze regimes cambiais analisados foi possível aceitar a característica de estacionaridade da taxa de câmbio PTE/DM no interior da sua banda de flutuação cambial, pelo que na eventualidade de ocorrer um determinado choque, as perturbações ocasionadas sobre a taxa de câmbio perdurariam ao longo do tempo. Embora a análise gráfica da série (veja-se Figura 6c) sugerisse em determinados casos a existência de estacionaridade, a verdade é que os resultados dos

²⁷⁶ Veja-se Kwiatkowski, Phillips, Schmidt e Shin (1992).

²⁷⁷ Para mais detalhes veja-se Andrade (2004).

testes KPSS não evidenciaram um comportamento de reversão na taxa de câmbio do escudo em relação ao marco alemão.

A tomada em consideração dos aspectos de ordem multilateral não permitiu também chegar a conclusões mais conducentes com as previsões da literatura sobre zonas alvo, sendo no entanto possível detectar no regime cambial 3 a existência de estacionaridade na taxa de câmbio PTE/ECU para um nível de significância de 5%, o que não deixa de ser surpreendente tendo em conta o período de grande instabilidade então vivido no seio do SME.

O Quadro 18 apresenta os resultados para os treze regimes cambiais analisados.

Quadro 18: Testes de Estacionaridade de KPSS (DC_PTE/ECU)

Regime Cambial	Parâmetro l	Teste η_{μ}	Teste η_{τ}
1	1	11,42***	5,99***
2	0	3,67***	2,16***
3	1	0,398*	0,122*
4	0	0,83***	0,26***
5	0	4,41***	0,35***
6	0	10,09***	5,44***
7	1	19,31***	6,84***
8	0	14,55***	0,63***
9	0	4,34***	1,36***
10	1	11,25***	4,59***
11	0	6,08***	1,45***
12	0	5,99***	6,03***
13	6	2,26***	0,94***

Ver Nota 1 e 2 do Quadro 17.

Exemplo de leitura: No regime cambial 3, correspondente ao período compreendido entre o primeiro e o segundo realinhamento no SME com consequências sobre a relação PTE/ECU, o teste ADF indicava que era necessário utilizar um desfasamento (veja-se Quadro 16). Em ambos os testes KPSS, para a variável desvio da taxa de câmbio PTE/ECU em relação à paridade central (DC_PTE/ECU) a estacionaridade não é rejeitada ao nível de significância de 5%.

Em face destes resultados, procurou-se em seguida analisar a característica de estacionaridade das taxas de câmbio dentro da banda na presença de uma ruptura estrutural nas séries. Para o efeito, foram levados a cabo testes de raiz unitária com ruptura estrutural de Phillips-Perron e de acordo com as propostas apresentadas por Lanne, Lutkepohl e Saikkonen (2002).

O objectivo do teste de Phillips-Perron consiste em analisar a existência de uma raiz unitária em variáveis com tendência determinista, admitindo como hipótese nula a presença de raiz unitária²⁷⁸. O teste procura dar resposta ao problema de termos séries que são estacionárias à volta de uma tendência, mas que sofreram um choque e, em consequência, somos levados a concluir, para a totalidade do período, que as mesmas têm uma raiz unitária, dedução obviamente incorrecta²⁷⁹.

A forma de resolver o problema consiste em determinar endogenamente o período do choque (data da ruptura na série). Para tal devemos ter uma ideia das consequências do choque, ou seja, do tipo de ruptura estrutural. São normalmente identificados três diferentes tipos de alterações estruturais, conhecidas por modelo IO1, modelo IO2 e modelo AO. No primeiro caso, é ensaiada uma alteração na intercepção no momento da ruptura. No segundo caso, testa-se uma alteração não só na intercepção, mas também na inclinação. Finalmente, a terceira hipótese de ruptura estrutural considera um modelo a estimar com uma alteração na inclinação sem descontinuidade na curva de tendência.

O método de determinação endógena do período de ruptura obedece ao princípio de pesquisa do período que conduz ao valor de $t_{\alpha=1}$ mínimo²⁸⁰. O coeficiente α é o coeficiente do termo desfasado da variável a estudar. Uma vez que o teste se destina a levantar a hipótese de uma série aparentemente de raiz unitária ser de facto estacionária, ele é bastante robusto na exclusão dessa hipótese de raiz unitária. O teste de Phillips-Perron permite-nos assim analisar se uma série é estacionária à volta de uma tendência, mesmo na presença de uma ruptura estrutural. Naturalmente, nos casos em que tal se confirme, a existência de um comportamento de reversão estará sempre posto de parte. A série será apenas estacionária em redor de uma tendência com ruptura estrutural.

Constatou-se que a utilização dos modelos IO1 e IO2 não permitia detectar a presença de qualquer ruptura estrutural nas séries das taxas de câmbio. Apenas foi possível observar a existência de rupturas estruturais através da utilização de um modelo do tipo AO. O problema de auto-correlação dos erros continuou a ser evitado através de um teste LM à auto-correlação dos erros.

²⁷⁸ Veja-se Perron (1989) e Perron (1997).

²⁷⁹ Seguimos muito de perto Andrade (2004).

²⁸⁰ Para uma análise das distribuições apropriadas, a cada uma das formas de detectar endogenamente a ruptura estrutural, e aplicadas a $t_{\alpha=1}$, veja-se Perron (1997: 362-3).

Apresenta-se no Quadro 19 os resultados dos testes de raiz unitária com ruptura estrutural de Phillips-Perron para a taxa de câmbio PTE/DM.

Quadro 19: Testes de Raiz Unitária com Ruptura Estrutural de Phillips-Perron (DC_PTE/DM)

Regime Cambial	Desfasamentos (teste LM)	Modelo (IO1; IO2; AO)	Data da Ruptura	Teste $t_{\alpha=1}$
2	0	AO	21 de Maio de 1992	-3,38
3	0	AO	15 de Janeiro de 1993	-3,1
7	2	AO	21 de Abril de 1997	-3,28
9	2	AO	18 de Agosto de 1997	-3,21
10	5	AO	19 de Novembro de 1987	-2,28

Nota 1: Como habitualmente, foi usada a notação (*), (**) e (***) para representar a rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente. H0= Hipótese Nula de presença de raiz unitária.

Nota 2: Em termos de regimes cambiais analisados, consideram-se apenas os casos em que pelo teste ADF foi observada a existência de uma tendência.

Exemplo de leitura: No regime cambial 7, correspondente ao período de banda larga, a utilização de um modelo AO permite detectar a existência de uma ruptura estrutural na data de 21 de Abril de 1997. De acordo com o teste LM, a utilização de dois desfasamentos corrige o problema de auto-correlação dos erros. Nesta situação, o teste de Phillips-Perron indica que a variável desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central (DC_PTE/DM) é não estacionária à volta de uma tendência com ruptura estrutural. Utilizando qualquer um dos outros dois tipos de modelos (IO1 e IO2) nunca é possível detectar a existência de uma ruptura estrutural na série.

Conforme se pode verificar, para os cinco regimes cambiais em que foi observada a existência de uma tendência determinista na variável desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central, o valor de t associado a α igual à unidade ($t_{\alpha=1}$) não permitiu em nenhum dos casos analisados rejeitar a hipótese nula de presença de raiz unitária, sugerindo assim a não estacionariedade da variável à volta de uma tendência com ruptura estrutural.

Já os resultados dos testes de Phillips-Perron para a taxa de câmbio PTE/ECU, documentados no Quadro 20, permitiram confirmar empiricamente a existência de duas situações (regimes cambiais 5 e 13) em que a taxa de câmbio dentro da banda se apresentou estacionária à volta de uma tendência, na presença de uma ruptura estrutural, permitindo assim, de alguma forma, ultrapassar as dificuldades encontradas na interpretação dos resultados a partir dos testes ADF. Recorde-se que um dos testes apontava para a não estacionariedade da série, enquanto o outro sugeria a sua estacionariedade em redor de uma tendência. Para os demais regimes cambiais analisados, o valor de $t_{\alpha=1}$ não permitiu excluir a presença de raiz unitária, pondo deste

modo em evidência a não estacionaridade da taxa de câmbio PTE/ECU à volta de uma tendência com ruptura temporal.

Quadro 20: Testes de Raiz Unitária com Ruptura Estrutural de Phillips-Perron (DC_PTE/ECU)

Regime Cambial	Desfasamentos (teste LM)	Modelo (IO1; IO2; AO)	Data da Ruptura	Teste $t_{\alpha=1}$
2	2	AO	3 de Junho de 1992	-3,53
3	5	AO	22 de Outubro de 1992	-4,21
5	3	AO	19 de Abril de 1993	-5,09**
8	0	AO	30 de Abril de 1998	-3,03
9	3	AO	28 de Agosto de 1992	-2,54
13	5	AO	6 de Janeiro de 1992	-4,49*

Ver Nota 1 e 2 do Quadro 19.

Exemplo de leitura: No regime cambial 5, correspondente ao período compreendido entre o terceiro e o quarto realinhamento no SME com consequências sobre a relação PTE/ECU, a utilização de um modelo AO permite detectar a existência de uma ruptura estrutural na data de 19 de Abril de 1993. De acordo com o teste LM, a utilização de três desfasamentos corrige o problema de auto-correlação dos erros. Nesta situação, o teste de Phillips-Perron indica que a variável desvio da taxa de câmbio PTE/ECU em relação à paridade central (DC_PTE/ECU) é estacionária à volta de uma tendência estatisticamente diferente de zero para um nível de significância de 5%, mesmo na presença de uma ruptura estrutural. Apesar deste resultado, a variável não evidencia um comportamento de reversão. Utilizando qualquer um dos outros dois tipos de modelos (IO1 e IO2) nunca é possível detectar a existência de uma ruptura estrutural na série.

Os testes de raiz unitária de Lanne, Lutkepohl e Saikkonen (LLS) permitem analisar a característica de estacionaridade das séries também na presença de rupturas estruturais, considerando para o efeito quatro possíveis modelos de alterações estruturais nas variáveis (*Impulse Dummy*, *Shift*, *Exponential Shift* e *Rational Shift*)²⁸¹. A hipótese nula consiste na presença de raiz unitária. Na dinamização da equação usámos o critério de Schwarz para a escolha do número de desfasamentos com respeito pela exclusão de auto-correlação de primeira ordem dos erros.

Os resultados do teste LLS para a taxa de câmbio PTE/DM encontram-se no Quadro 21.

²⁸¹ Veja-se Lanne, Lutkepohl e Saikkonen (2002), Saikkonen e Lutkepohl (2002), Lanne, Lutkepohl e Saikkonen (2003) e Lutkepohl e Kratziz (2004). A especificação utilizada não inclui tendência.

Quadro 21: Testes de Raiz Unitária com Ruptura Estrutural de Lanne, Lutkepohl e Saikkonen (DC_PTE/DM)

Regime Cambial	Modelo	Data da Ruptura	Desfasamentos (Critério de Schwarz)	Teste LLS
1	<i>Impulse Dummy</i>	13 de Maio de 1993	2	-2,37
	<i>Shift</i>	23 de Novembro de 1992	2	-1,82
	<i>Exponential Shift</i>	23 de Novembro de 1992	2	-1,86
	<i>Rational Shift</i>	23 de Novembro de 1992	2	-1,91
2	<i>Impulse Dummy</i>	6 de Outubro de 1992	2	-2,34
	<i>Shift</i>	19 de Agosto de 1992	2	-2,48
	<i>Exponential Shift</i>	19 de Agosto de 1992	2	-2,52
	<i>Rational Shift</i>	19 de Agosto de 1992	2	-2,52
3	<i>Impulse Dummy</i>	31 de Dezembro de 1992	2	-2,34
	<i>Shift</i>	28 de Janeiro de 1993	2	-2,43
	<i>Exponential Shift</i>	28 de Janeiro de 1993	2	---
	<i>Rational Shift</i>	28 de Janeiro de 1993	2	-2,38
4	<i>Impulse Dummy</i>	2 de Agosto de 1993	2	-2,30
	<i>Shift</i>	3 de Agosto de 1993	2	-1,91
	<i>Exponential Shift</i>	3 de Agosto de 1993	2	-1,85
	<i>Rational Shift</i>	3 de Agosto de 1993	2	-1,85
5	<i>Impulse Dummy</i>	2 de Junho de 1995	2	-2,38
	<i>Shift</i>	22 de Setembro de 1995	2	-2,38
	<i>Exponential Shift</i>	22 de Setembro de 1995	2	---
	<i>Rational Shift</i>	22 de Setembro de 1995	2	-2,35
6	<i>Impulse Dummy</i>	13 de Maio de 1993	2	-2,32
	<i>Shift</i>	23 de Novembro de 1992	2	-1,85
	<i>Exponential Shift</i>	23 de Novembro de 1992	2	-1,86
	<i>Rational Shift</i>	23 de Novembro de 1992	2	-1,91
7	<i>Impulse Dummy</i>	6 de Março de 1995	2	-2,33
	<i>Shift</i>	6 de Março de 1995	2	-2,31
	<i>Exponential Shift</i>	6 de Março de 1995	2	---
	<i>Rational Shift</i>	6 de Março de 1995	2	-2,23
8	<i>Impulse Dummy</i>	20 de Novembro de 1992	2	-2,38
	<i>Shift</i>	23 de Novembro de 1992	2	-1,82
	<i>Exponential Shift</i>	23 de Novembro de 1992	2	---
	<i>Rational Shift</i>	23 de Novembro de 1992	2	-1,76
9	<i>Impulse Dummy</i>	13 de Maio de 1993	2	-2,38
	<i>Shift</i>	13 de Maio de 1993	2	-1,80
	<i>Exponential Shift</i>	13 de Maio de 1993	2	---
	<i>Rational Shift</i>	13 de Maio de 1993	2	-1,99
10	<i>Impulse Dummy</i>	12 de Janeiro de 1987	2	-2,37
	<i>Shift</i>	28 de Janeiro de 1987	2	-2,25
	<i>Exponential Shift</i>	28 de Janeiro de 1987	2	-2,25
	<i>Rational Shift</i>	28 de Janeiro de 1987	2	-2,36
11	<i>Impulse Dummy</i>	28 de Fevereiro de 1991	2	-2,38
	<i>Shift</i>	28 de Fevereiro de 1991	2	-2,21
	<i>Exponential Shift</i>	28 de Fevereiro de 1991	2	---
	<i>Rational Shift</i>	28 de Fevereiro de 1991	2	-2,15

Nota 1: Como habitualmente, foi usada a notação (*), (**) e (***) para representar a rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente. H₀= Hipótese Nula de presença de raiz unitária.

Nota 2: “- - -”, significa que não foi possível a execução do teste por razões de implementação numérica.

Exemplo de leitura: No regime cambial 6, correspondente ao período de banda estreita, a utilização de um modelo do tipo *Impulse Dummy* permite detectar a existência de uma ruptura estrutural na data de 13 de Maio de 1993. De acordo com o critério de Schwarz, a utilização de dois desfasamentos corrige o problema de auto-correlação dos erros. Nesta situação, o teste de Lanne, Lutkepohl e Saikkonen (LLS) indica que a variável deviat da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central (DC_PTE/DM) é não estacionária com ruptura estrutural. Utilizando qualquer um dos outros três tipos de modelos nunca é possível constatar a existência de reversão quando existe uma ruptura estrutural na série.

Como podemos facilmente constatar, para os onze regimes cambiais analisados, não foi possível aceitar a existência de um comportamento de reversão na taxa de câmbio PTE/DM no interior da sua banda de flutuação cambial quando existia uma ruptura estrutural na série. Independentemente do tipo de ruptura utilizada, os testes de LLS nunca rejeitaram a hipótese nula de presença de uma raiz unitária, colocando em evidência a não estacionaridade da variável para a totalidade dos sub-períodos considerados.

Entrando em linha de conta com os aspectos de ordem multilateral, os resultados dos testes de LSS apontam no sentido de podermos aceitar para alguns regimes cambiais a estacionaridade da taxa de câmbio dentro da banda, mesmo existindo uma ruptura estrutural na série, situação reveladora da confiança depositada pelos agentes económicos no facto das autoridades monetárias portuguesas intervirem sempre que necessário na defesa do valor do escudo no âmbito da sua participação no MTC do SME.

Conforme se pode observar pela análise do Quadro 22, ainda que não seja possível confirmar a existência de um comportamento de reversão na taxa de câmbio PTE/ECU para a totalidade do período de zona alvo, em três dos quatro tipos de modelos utilizados, os resultados dos testes LSS colocam todavia em evidência a estacionaridade da taxa de câmbio dentro da banda para o período de livre mobilidade de capitais (regime cambial 12), mesmo existindo rupturas estruturais na série, numa clara demonstração do elevado grau de credibilidade alcançado no seio da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa. Os resultados obtidos para os regimes cambiais 3, 4 e 6 apontam no mesmo sentido, sendo particularmente interessantes tendo em conta as pressões então existentes sobre a maioria das moedas participantes no mecanismo de taxas de câmbio europeu.

Cabe finalmente destacar o comportamento da taxa de câmbio PTE/ECU durante o período de *managed floating*. Qualquer um dos quatro tipos de modelos utilizados nos testes LLS indicam que a variável é estacionária para um nível de significância de 1%, demonstrando mais uma vez a credibilidade do compromisso das autoridades monetárias portuguesas para com a política de estabilidade cambial, o que permitiu a criação de condições necessárias para a integração de Portugal no grupo fundador do euro.

Quadro 22: Testes de Raiz Unitária com Ruptura Estrutural de Lanne, Lutkepohl e Saikkonen (DC_PTE/ECU)

Regime Cambial	Modelo	Data da Ruptura	Desfasamentos (Critério de Schwarz)	Teste LLS
1	<i>Impulse Dummy Shift</i>	20 de Novembro de 1992	1	-2,47
		23 de Novembro de 1992	1	-2,01
	<i>Exponential Shift</i>	23 de Novembro de 1992	1	-2,00
	<i>Rational Shift</i>	23 de Novembro de 1992	0	-2,81*
2	<i>Impulse Dummy Shift</i>	19 de Agosto de 1992	0	-0,66
		19 de Agosto de 1992	0	-1,15
	<i>Exponential Shift</i>	19 de Agosto de 1992	0	-1,20
	<i>Rational Shift</i>	19 de Agosto de 1992	0	-1,67
3	<i>Impulse Dummy Shift</i>	16 de Outubro de 1992	1 (FPE)	-5,71***
		8 de Outubro de 1992	1 (FPE)	-3,90***
	<i>Exponential Shift</i>	16 de Outubro de 1992	1 (FPE)	-3,30***
	<i>Rational Shift</i>	8 de Outubro de 1992	---	---
4	<i>Impulse Dummy Shift</i>	18 de Janeiro de 1993	0	-2,99**
		15 de Janeiro de 1993	0	-2,99**
	<i>Exponential Shift</i>	15 de Janeiro de 1993	0	-2,96**
	<i>Rational Shift</i>	15 de Janeiro de 1993	0	-2,91**
5	<i>Impulse Dummy Shift</i>	5 de Março de 1993	0	-1,55
		5 de Março de 1993	0	-1,81
	<i>Exponential Shift</i>	5 de Março de 1993	0	-1,69
	<i>Rational Shift</i>	5 de Março de 1993	0	-1,71
6	<i>Impulse Dummy Shift</i>	21 de Julho de 1993	0	-3,21**
		22 de Julho de 1993	0	-3,26**
	<i>Exponential Shift</i>	22 de Julho de 1993	0	-3,17**
	<i>Rational Shift</i>	22 de Julho de 1993	0	-3,44**
7	<i>Impulse Dummy Shift</i>	5 de Maio de 1995	0	-0,51
		1 de Junho de 1995	0	-0,36
	<i>Exponential Shift</i>	1 de Junho de 1995	0	-0,36
	<i>Rational Shift</i>	1 de Junho de 1995	0	-0,46
8	<i>Impulse Dummy Shift</i>	7 de Outubro de 1998	0	-1,53
		8 de Outubro de 1998	0	-1,18
	<i>Exponential Shift</i>	8 de Outubro de 1998	0	-1,00
	<i>Rational Shift</i>	8 de Outubro de 1998	0	-1,09
9	<i>Impulse Dummy Shift</i>	20 de Novembro de 1992	0	-1,56
		23 de Novembro de 1992	0	-0,50
	<i>Exponential Shift</i>	23 de Novembro de 1992	0	-0,46
	<i>Rational Shift</i>	23 de Novembro de 1992	0	-0,13
10	<i>Impulse Dummy Shift</i>	13 de Março de 1998	1	-2,02
		16 de Março de 1998	1	-1,69
	<i>Exponential Shift</i>	16 de Março de 1998	---	---
	<i>Rational Shift</i>	16 de Março de 1998	5	-1,65
11	<i>Impulse Dummy Shift</i>	20 de Novembro de 1992	0	-1,20
		23 de Novembro de 1992	2	-0,69
	<i>Exponential Shift</i>	23 de Novembro de 1992	2	-0,69
	<i>Rational Shift</i>	23 de Novembro de 1992	0	-0,69
12	<i>Impulse Dummy Shift</i>	13 de Março de 1998	0	-3,35**
		16 de Março de 1998	0	-3,27**
	<i>Exponential Shift</i>	16 de Março de 1998	---	---
	<i>Rational Shift</i>	16 de Março de 1998	1	-2,92**
13	<i>Impulse Dummy Shift</i>	9 de Janeiro de 1992	0	-4,57***
		13 de Janeiro de 1992	0	-4,41***
	<i>Exponential Shift</i>	13 de Janeiro de 1992	0	-4,16***
	<i>Rational Shift</i>	13 de Janeiro de 1992	0	-4,10***

Ver Nota 1 e 2 do Quadro 21.

Nota: No regime cambial 3, dado o elevado número de desfasamentos sugerido pelo critério de Schwarz (dez desfasamentos), optou-se pela utilização do critério *Final Prediction Error* (FPE).

Exemplo de leitura: No regime cambial 1, a utilização de um modelo do tipo *Rational Shift* permite detectar a existência de uma ruptura estrutural na data de 23 de Novembro de 1992. De acordo com o critério de Schwarz, não é necessário utilizar qualquer desfasamento por forma a corrigir o problema de auto-correlação dos erros. Nesta situação, o teste de Lanne, Lutkepohl e Saikkonen (LLS) indica que a variável DC_PTE/ECU é estacionária para um nível de significância de 10%, mesmo quando existe uma ruptura estrutural. Utilizando qualquer um dos outros três tipos de modelos nunca é possível constatar a existência de reversão quando existe uma ruptura estrutural na série.

A terminar o nosso estudo do comportamento de reversão da taxa de câmbio dentro da banda, foram ainda realizados um conjunto de testes de estacionaridade baseados na Rácio das Variâncias a partir da análise desenvolvida em Cochrane (1988) e Campbell e Mankiw (1987), e ainda de acordo com as correcções propostas por Wright (2000) relativamente aos testes convencionais da Rácio das Variâncias usados inicialmente por Lo e Mackinlay (1988) e Poterba e Summers (1988).

O teste de estacionaridade de Cochrane e Campbell é utilizado na hipótese de um processo AR1. De acordo com este teste, se uma variável for estacionária, ou estacionária à volta de uma tendência, então a estatística J(K) de Cochrane e Campbell obtida a partir da Rácio das Variâncias deverá tender para zero²⁸². O objectivo do teste consiste ainda em analisar se existe um comportamento de reversão estudando a persistência ao longo do tempo de um choque unitário sobre a variável. No nosso caso, procurámos analisar os efeitos de uma inovação de 1% sobre as taxas de câmbio ao longo de 5, 10 e 30 dias.

Os resultados não são muito diferentes dos que encontramos em Anthony e MacDonald (1998) para as taxas de câmbio que incluem apenas as moedas da periferia do MTC do SME, apontando claramente para uma rejeição da propriedade de reversão das taxas de câmbio dentro da banda, como facilmente se verifica no Quadro 23 para a taxa de câmbio PTE/DM²⁸³.

Para a totalidade dos regimes cambiais considerados, o valor da estatística J(K) de Cochrane e Campbell obtida a partir da Rácio das Variâncias nunca tende para zero, pelo que a variável desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central não exhibe um comportamento de reversão. Em nenhum dos onze casos analisados, o choque unitário produzido sobre a taxa de câmbio PTE/DM foi eliminado com a passagem do tempo. A inovação tem efeitos permanentes sobre a taxa de câmbio, conforme se pode constatar pelos valores bastante elevados assumidos por A_1 . Em alguns casos, observa-se mesmo que decorridos apenas 5 dias após a existência de uma inovação sobre a variável, os seus efeitos tornaram-se explosivos. Esta situação verifica-se, por exemplo, no regime cambial 2, onde após um choque de 1% sobre a taxa de câmbio, os seus efeitos são ampliados para 1,08%; 1,21% e 1,45% ao fim de 5, 10 e 30 dias, respectivamente.

²⁸² Veja-se Cochrane (1988) e Campbell e Mankiew (1987).

²⁸³ Os resultados do teste de estacionaridade de Cochrane e Campbell para a taxa de câmbio PTE/ECU são em tudo semelhantes, conforme se documenta no Quadro A.16 em Apêndice II.

Quadro 23: Teste de Estacionaridade de Cochrane e Campbell (DC_PTE/DM)

Regime Cambial	K	J(K)	A ₁
1	5	0,66	0,82
	10	0,67	0,83
	30	0,73	0,87
2	5	1,17	1,08
	10	1,47	1,21
	30	2,10	1,45
3	5	0,75	0,87
	10	0,59	0,77
	30	0,48	0,69
4	5	0,78	0,88
	10	0,85	0,92
	30	1,10	1,05
5	5	1,02	1,01
	10	1,00	1,00
	30	1,02	1,01
6	5	0,62	0,81
	10	0,61	0,80
	30	0,67	0,84
7	5	0,74	0,87
	10	0,70	0,84
	30	0,64	0,81
8	5	0,77	0,89
	10	0,76	0,88
	30	0,81	0,91
9	5	0,62	0,80
	10	0,63	0,80
	30	0,72	0,86
10	5	0,74	0,86
	10	0,66	0,82
	30	0,75	0,87
11	5	1,16	1,08
	10	1,16	1,08
	30	0,91	0,96

Nota 1: O teste de estacionaridade de Cochrane e Campbell é utilizado na hipótese de um processo AR1.

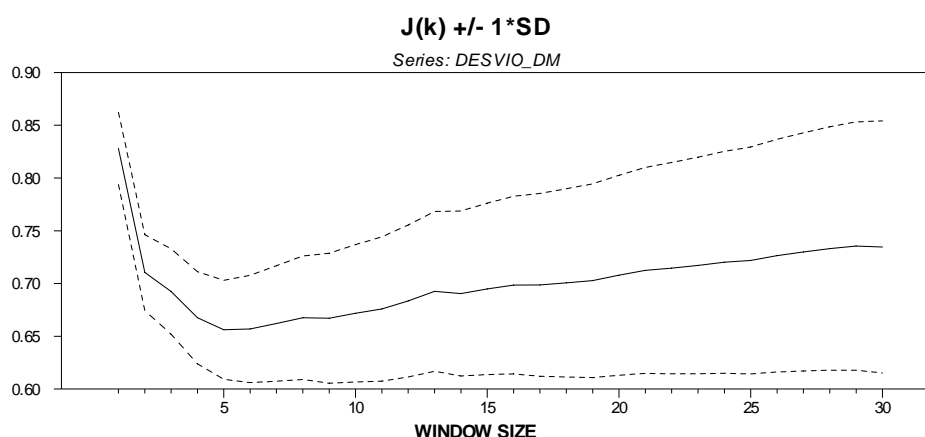
Nota 2: O significado das notações utilizadas é o seguinte: K= Número de observações posteriores à data em análise; J(K)= Estatística de Cochrane e Campbell obtida a partir da Rácio das Variâncias; A₁= Valor de permanência de um choque unitário na série DC_PTE/DM.

Exemplo de leitura: No regime cambial 4, correspondente ao período entre o segundo e o terceiro realinhamento do escudo em relação ao marco alemão, a estatística J(K) de Cochrane e Campbell obtida a partir da Rácio das Variâncias nunca tende para zero, pelo que a variável desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central (DC_PTE/DM) não exhibe um comportamento de reversão. Decorridos 5 dias após a existência de um choque unitário sobre a variável, os seus efeitos ainda permanecem com um valor de 0,88. Ao fim de 10 dias o seu impacto aumenta para cerca de 92% do valor inicial, numa evidência clara da persistência do choque ao longo do tempo. A reacção ao choque torna-se explosiva decorridos 30 dias sobre o impulso inicial.

Estes resultados podem ser encarados como a não confirmação empírica da propriedade de reversão da taxa de câmbio dentro da banda.

A Figura 30 representa o comportamento da estatística $J(K)$ de Cochrane e Campbell no quadro da Rácio das Variâncias para a totalidade do período de zona alvo de taxas de câmbio²⁸⁴. A Figura A.32 em Apêndice III ilustra o comportamento da estatística $J(K)$ de Cochrane e Campbell de acordo com a Rácio das Variâncias para o caso da taxa de câmbio PTE/ECU.

Figura 30: Comportamento da Estatística $J(K)$ de Cochrane e Campbell no quadro da Rácio das Variâncias (DC_PTE/DM, Regime Cambial 1)



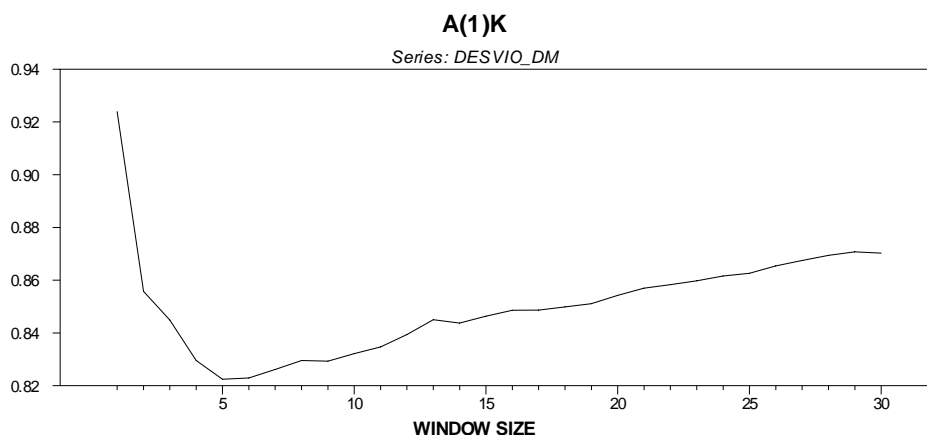
Como se pode observar, o valor da estatística $J(K)$ não tende a anular-se com o decorrer do tempo, pelo que a taxa de câmbio PTE/DM não exhibe um comportamento de reversão no interior da sua banda de flutuação. É todavia possível constatar que apesar da estatística $J(K)$ não tender para zero, a análise do desvio padrão inferior da taxa de câmbio PTE/DM mostra que em determinado período do tempo (ao fim de 5 dias) foi encontrada alguma estabilidade na série, não obstante a ausência de reversão.

A análise gráfica dos efeitos de um choque unitário sobre a taxa de câmbio PTE/DM ao longo do tempo para o período de zona alvo (regime cambial 1) são ilustrados na Figura 31²⁸⁵. Representa-se na Figura A.34 em Apêndice III a permanência de um choque unitário ao longo do tempo no caso da taxa de câmbio PTE/ECU.

²⁸⁴ Veja-se a Figura A.31 em Apêndice III para uma análise em termos dos onze regimes cambiais considerados.

²⁸⁵ Para a totalidade dos regimes cambiais considerados veja-se a Figura A.33 em Apêndice III.

Figura 31: Permanência de um Choque Unitário ao Longo do Tempo no quadro do Teste de Cochrane e Campbell (DC_PTE/DM, Regime Cambial 1)



Conforme se pode verificar, decorridos 5 dias após a existência de um choque unitário sobre a taxa de câmbio PTE/DM, os seus efeitos ainda persistem com um valor de 0,82. Ao fim de 30 dias o seu impacto aumenta para 87% do valor inicial, numa demonstração clara da permanência dos efeitos do choque sobre a taxa de câmbio, pelo que a variável não exhibe um comportamento de reversão.

Os testes de estacionaridade da Rácio das Variâncias propostos por Wright admitem como hipótese nula a existência de uma sequência de diferenças de martingalas (*martingale difference sequence – mds*)²⁸⁶.

De acordo com estes testes, o objectivo do nosso estudo consiste em analisar se apesar de não existir reversão na taxa de câmbio dentro da banda, o mercado cambial pode no entanto funcionar de forma eficiente ao longo do tempo, permitindo assim alcançar um processo de estabilização nas taxas de câmbio não obstante a ausência de um comportamento de reversão. Para tal deverá existir uma sequência de diferenças de martingalas nas séries das taxas de câmbio:

$$E[s(t) | I(t-1)] - E[s(t-1) | I(t-2)] = 0, \quad (42)$$

ou seja, o valor esperado da taxa de câmbio no período t , dada a informação relativa ao período $t-1$, menos o valor esperado da taxa de câmbio em $t-1$, dada a informação referente ao período $t-2$, deverá ser igual a zero. Isto significa que não existe um ganho

²⁸⁶ Veja-se Wright (2000).

de informação no mercado cambial a explorar pelos seus intervenientes. Sendo assim, ao longo do tempo (5, 10 e 30 dias) nenhum agente económico tem capacidade para prever diferenças positivas (depreciações) ou negativas (apreciações) na taxa de câmbio. A variável exibe um comportamento de um mercado cambial eficiente.

No caso de não ser possível aceitar a hipótese de existência de uma sequência de diferenças de martingalas na taxa de câmbio, pode dizer-se que os agentes económicos antecipam diferenças positivas (negativas) na dinâmica da taxa de câmbio, pelo que o mercado cambial não funcionará de forma eficiente.

O Quadro 24 resume o essencial dos resultados da aplicação dos testes da Rácio das Variâncias para o caso da taxa de câmbio PTE/DM de acordo com as propostas de Jonathan Wright.

Foram utilizados cinco tipos de testes. Os dois primeiros (testes M_1 e M_2) dizem respeito aos testes convencionais da Rácio das Variâncias na linha do trabalho desenvolvido por Lo e MacKinlay (1988). O teste M_1 é um teste da Rácio das Variâncias sem correcção da heteroscedasticidade condicional. Já o teste M_2 , baseia-se na Rácio das Variâncias mas com correcção da heteroscedasticidade condicional. Os restantes testes (R_1 , R_2 e S_1) têm por base as correcções introduzidas por Wright. No caso dos testes R_1 e R_2 é tomada em linha de conta a ordem da série temporal para testar a hipótese nula da série ser uma sequência de diferenças de martingalas. Trata-se de testes não paramétricos. O teste R_1 baseia-se numa transformação linear das ordens de forma a obter uma nova série com média nula e variância da amostra igual a 1. O teste R_2 baseia-se na inversa da Normal e tem média nula e variância amostral aproximadamente igual a 1. Finalmente, o teste da Rácio das Variâncias S_1 baseia-se no sinal das séries, pressupondo que as séries têm as características normais de I.I.D., com média nula e variância igual a 1, o que de acordo com Wright deverá tornar o teste mais exacto, mesmo na presença de heteroscedasticidade condicional²⁸⁷.

O Quadro A.17 em Apêndice II apresenta os resultados dos testes da Rácio das Variâncias de acordo com as correcções propostas por Wright para o caso da taxa de câmbio PTE/ECU. Os resultados são em tudo similares aos obtidos para o caso da taxa de câmbio PTE/DM.

²⁸⁷ Para mais detalhes veja-se Wright (2000: 2-3).

Quadro 24: Testes de Estacionaridade da Rácio das Variâncias de Acordo com as Correções Propostas por Wright (PTE/DM)

Regime Cambial	K	Teste M ₁	Teste M ₂	Teste R ₁	Teste R ₂	Teste S ₁
1	5	-2,70***	-0,89	1,03	0,09	1,23
	10	-1,74*	-0,65	1,87*	0,92	1,77*
	30	-0,10	-0,05	3,18***	2,15**	3,23***
2	5	0,30	0,04	0,58	0,56	0,57
	10	0,79	0,13	1,67*	1,50	1,47
	30	0,49	0,10	1,42	1,08	2,37**
3	5	-1,32	-0,10	-0,67	-0,97	-0,67
	10	-1,40	-0,12	-0,92	-1,17	-0,86
	30	-1,18	-0,13	-0,97	-1,10	-0,80
4	5	-1,91*	-0,63	-0,34	-0,79	1,10
	10	-1,21	-0,46	-0,16	-0,32	1,33
	30	-0,17	-0,08	1,09	0,88	2,20**
5	5	-0,07	-0,004	0,95	0,48	0,74
	10	-0,18	-0,01	1,60	0,85	0,93
	30	-0,17	-0,01	2,33**	1,22	1,95*
6	5	-1,54	-0,55	-0,34	-0,70	0,06
	10	-1,47	-0,60	0,07	-0,39	0,39
	30	-1,47	-0,73	-0,16	-0,56	0,84
7	5	-2,83***	-0,36	1,11	-0,03	1,25
	10	-2,53**	-0,37	1,70*	0,43	1,64
	30	-1,47	-0,26	2,94***	1,67*	2,81***
8	5	-1,32	-0,28	0,05	-0,34	0,33
	10	-0,63	-0,15	1,20	0,71	1,19
	30	-0,37	-0,11	1,08	0,62	2,10**
9	5	-2,30**	-0,64	1,09	0,14	1,17
	10	-1,75*	-0,56	1,41	0,34	1,41
	30	-0,13	-0,05	2,81***	1,79*	2,70***
10	5	-0,48	-0,05	-0,78	-0,80	-1,16
	10	-0,53	-0,06	-0,68	-0,79	-0,66
	30	0,16	0,02	0,28	0,15	-0,02
11	5	0,22	0,05	0,69	0,65	1,29
	10	0,17	0,04	1,55	1,28	1,91*
	30	-0,80	-0,24	0,44	0,11	1,03

Nota 1: Como habitualmente, foi usada a notação (*), (**) e (***) para representar a rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente. H₀= Hipótese Nula de existência de uma sequência de diferenças de martingalas (*martingale difference sequence* - mds).

Nota 2: K é o número de observações posteriores à data em análise.

Exemplo de leitura: No regime cambial 6, correspondente ao período de banda estreita, qualquer um dos cinco testes da Rácio das Variâncias considerados coloca em evidência a existência de uma sequência de diferenças de martingalas. Não existe um ganho de informação no mercado a explorar pelos seus intervenientes. Ao longo do tempo (5, 10 e 30 dias) nenhum agente económico tem capacidade para prever diferenças positivas/negativas na taxa de câmbio PTE/DM. A variável exibe um comportamento de um mercado eficiente.

Como podemos constatar, na maioria dos regimes cambiais analisados, os cinco testes da Rácio das Variâncias colocam em evidência a existência de uma sequência de diferenças de martingalas na série da taxa de câmbio PTE/DM. Embora para a totalidade do período de zona alvo (regime cambial 1) os resultados não sejam tão claros, com alguns testes a excluir a hipótese nula de existência de uma sequência de diferenças de martingalas, e outros a permitir a sua aceitação, é todavia possível encontrar períodos de inequívoca eficiência no funcionamento do mercado cambial, como, por exemplo, o período entre o primeiro e o segundo realinhamento do escudo em relação ao marco alemão (regime cambial 3).

Uma comparação entre os diferentes tipos de testes, permite-nos verificar um maior poder dos testes R_1 , R_2 e S_1 na rejeição da hipótese nula de existência de uma sequência de diferenças de martingalas, em particular no período de livre mobilidade de capitais e de banda larga. Já os resultados do teste M_2 colocam sempre em evidência a não existência de um ganho de informação no mercado cambial a explorar pelos seus intervenientes, permitindo-nos assim concluir que apesar da ausência de reversão, não foram detectadas variações significativas (depreciações v.s. apreciações) na taxa de câmbio PTE/DM.

Particularmente interessantes são os resultados para o período que antecedeu a participação de Portugal na UEM (regime cambial 5), facto a que não será alheia a expectativa de adopção da moeda única. De acordo com os testes convencionais da Rácio das Variâncias, a taxa de câmbio exhibe sempre um comportamento de um mercado cambial eficiente. Os testes R_1 e S_1 apontam no mesmo sentido, embora excluam a hipótese de existência de uma sequência de diferenças de martingalas ao fim de 30 dias. O teste R_2 permite todavia constatar que ao longo de todo o período de tempo considerado (5, 10 e 30 dias) nenhum agente económico teve capacidade para prever diferenças positivas (negativas) na taxa de câmbio PTE/DM, numa clara evidência de que foi alcançado um processo de estabilização na taxa de câmbio dentro da banda. Para esta situação em muito certamente terá contribuído a liberalização dos movimentos de capitais e a modernização do sistema financeiro, fundamental para a criação das condições de estabilidade macroeconómica necessárias à transição de um regime de banda cambial para um regime de moeda única.

IV.8. – CONCLUSÃO

Portugal aderiu ao MTC do SME em 6 de Abril de 1992, sendo então fixada uma banda de flutuação para o escudo de $\pm 6\%$. A adesão ao mecanismo de taxas de câmbio veio alterar o enquadramento da política monetária e cambial. Apesar da ancoragem do escudo ao marco alemão ser já uma realidade largamente integrada pelos mercados, o facto de passar a existir um compromisso formal por parte das autoridades monetárias portuguesas de manter a evolução do escudo dentro de uma banda de flutuação pré-estabelecida aumentou a credibilidade da política de desinflação, facilitando deste modo, a prossecução do objectivo prioritário da estabilidade dos preços. Sem tal decisão teria sido muito difícil o cumprimento das condições necessárias para a integração de Portugal no grupo fundador do euro.

Com este estudo procurou-se elucidar a escolha histórica do regime de zona alvo de taxas de câmbio, por parte das autoridades monetárias portuguesas, e analisar o seu funcionamento em termos do comportamento e volatilidade das taxas de câmbio e das taxas de juro tendo em conta os principais resultados e implicações decorrentes da mais recente literatura sobre regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo.

Da análise gráfica dos dados sobressaiu de imediato uma apreciável estabilidade cambial desde o início de 1990, antecipando de alguma forma o efeito estabilizador resultante da presença de uma banda de flutuação para as taxas de câmbio. Durante o período de ancoragem do escudo ao marco alemão, a taxa de câmbio encontrou-se sempre no interior da banda de flutuação não oficial, evidenciando uma forte tendência para se posicionar em redor da paridade central. Após o primeiro realinhamento, a taxa de câmbio tendeu a localizar-se maioritariamente junto dos limites da banda de flutuação oficial, em particular nas proximidades do limite inferior, situação reveladora do facto de Portugal ter aderido ao MTC do SME com uma moeda demasiado apreciada. A partir do realinhamento de 6 de Março de 1995 e até à entrada na UEM, a moeda portuguesa situou-se preferencialmente em redor da paridade central.

A análise da distribuição estatística das taxas de câmbio veio confirmar que a maioria das observações tendeu a situar-se mais frequentemente próximo da paridade central, ou apenas num dos limites da banda de flutuação, rejeitando assim a forma em U ou bi-modal da distribuição da taxa de câmbio dentro da banda prevista pela teoria, não obstante o processo de estabilização nominal da taxa de câmbio alcançado com a adopção de um regime de zona alvo. Verificou-se igualmente que os desvios da taxa de

câmbio em relação à paridade central foram relativamente menos acentuados quando o ECU foi tomado como numerário.

Esta ausência de conformidade relativamente às previsões do modelo, ao invés da falta de credibilidade das bandas de flutuação, indicou, contudo, a existência de intervenções intra-marginais, que foram frequentes ao longo do período objecto de estudo. Uma vez que as intervenções intra-marginais limitaram o montante de tempo gasto pelas taxas de câmbio junto dos limites da banda de flutuação, a sua existência conduziu as taxas de câmbio para perto da paridade central.

No entanto, a posição da taxa de câmbio dentro da banda não deve ser encarada por si só como uma medida de credibilidade. Importa também comparar a volatilidade cambial e a volatilidade das taxas de juro com a proximidade das taxas de câmbio em relação aos limites da banda de flutuação. Para a generalidade dos regimes cambiais considerados, a volatilidade das taxas de câmbio, contrariamente às previsões da teoria, tendeu a aumentar à medida que as taxas de câmbio se aproximaram dos limites da banda de flutuação e, em particular, junto do limite superior. Já a volatilidade dos diferenciais das taxas de juro pareceu mais conducente com as implicações da teoria, apresentando valores mínimos no centro da banda e crescentes nas proximidades dos limites da zona alvo.

A análise dos coeficientes de correlação entre os valores estimados das variâncias condicionais das taxas de câmbio e dos diferenciais das taxas de juro no âmbito de um modelo M-GARCH permitiu-nos constatar que em dado período do tempo, para a maioria dos regimes cambiais considerados, existia uma correlação negativa entre as duas variáveis, situação reveladora da presença de um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade do diferencial das taxas de juro.

Este resultado é particularmente interessante tendo em conta que a análise da relação entre a taxa de variação esperada do escudo face ao marco alemão (ECU) e o diferencial das taxas de juro não conduziu a uma relação directa entre as duas variáveis, conforme previsto pela teoria da paridade não coberta das taxas de juro, observando-se, pelo contrário, uma forte dispersão nas observações, em especial nos períodos entre os realinhamentos. Esta situação esteve associada ao facto de ter sido detectada a presença de uma tendência negativa no comportamento dos diferenciais das taxas de juro que, em vez de representar uma situação de ineficiência no mercado cambial, colocou em evidência o elevado grau de estabilidade macroeconómica alcançado na economia portuguesa.

Neste contexto, não é de estranhar que os resultados do trabalho empírico tenham evidenciado um comportamento no diferencial das taxas de juro inconsistente com as previsões do modelo base. Não foi possível encontrar uma relação determinista negativa entre o diferencial das taxas de juro e o desvio da taxa de câmbio em relação à paridade central, mas antes uma forte dispersão nas observações, em particular na fase inicial de participação do escudo no MTC do SME.

A presença de uma tendência negativa no diferencial das taxas de juro impediu também que fosse confirmada empiricamente a existência de uma relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais. O recurso a modelos LSTAR e ESTAR para analisar o comportamento da taxa de câmbio dentro da banda não permitiu chegar a conclusões mais conducentes com as previsões da teoria sobre zonas alvo. A trajectória descendente observada no diferencial das taxas de juro acabou no entanto por reflectir o aumento de credibilidade na condução da política monetária, permitindo assim prosseguir com o objectivo de estabilidade cambial, enquadrada pelo objectivo final de estabilidade dos preços.

O estudo da característica de estacionaridade das séries da taxa de câmbio colocou em evidência que muito embora a generalidade dos testes tradicionais de raiz unitária e de estacionaridade apontassem para a não existência de um comportamento de reversão das taxas de câmbio dentro da banda para a maioria dos regimes cambiais considerados, foi todavia possível detectar a presença de uma sequência de diferenças de martingalas utilizando um conjunto de testes baseados na Rácio das Variâncias. Esta situação é reveladora de que o mercado cambial acabou por funcionar de forma eficiente, permitindo alcançar um processo de estabilização da taxa de câmbio dentro da banda. A adopção de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo no âmbito da participação do escudo no MTC do SME terá assim contribuído decisivamente para a criação das condições de estabilidade macroeconómica necessárias à participação de Portugal na zona euro.

CONCLUSÃO GERAL

Muito embora a discussão em termos da escolha do regime de taxas de câmbio tenda a focalizar a sua atenção entre a opção de câmbios fixos e de câmbios flexíveis, a verdade é que desde o padrão-ouro clássico até ao actual arranjo cambial do MTC 2 da União Europeia, as zonas alvo de taxas de câmbio têm sido um dos regimes cambiais mais utilizados ao longo da história contemporânea.

No início do século XIX, a maioria dos países, com excepção da Grã-Bretanha, tinham um sistema monetário bimetalico. Contudo, com a perda de importância do curso comercial da prata e a consequente falência do bimetalismo, em finais da década de 70 do século XIX, verificou-se a emergência do padrão-ouro como um sistema monetário internacional. A transição não resultou no entanto de acções coordenadas por parte dos diversos países, surgindo de forma mais ou menos espontânea, por razões de herança histórica, ou por condicionantes de natureza político-ideológica, comercial ou financeira como uma extensão dos sistemas monetários nacionais.

Portugal, que desde há muito tempo mantinha fortes ligações comerciais com a economia britânica, foi o primeiro país da Europa a juntar-se à Grã-Bretanha no padrão-ouro, em 1854, e durante um período relativamente longo, pois o princípio da livre convertibilidade ouro da moeda ao valor par estabelecido, no qual se baseou o novo sistema monetário, só viria a ser abandonado em 1891.

O padrão-ouro clássico funcionou de forma credível, tendo contribuído para um elevado grau de estabilidade cambial, não obstante os bancos centrais terem violado temporariamente as “regras do jogo”. Ainda que em teoria se tivesse pressuposto a existência de taxas de câmbio fixas, na prática as moedas flutuaram dentro de bandas estreitas correspondentes aos pontos de ouro. Apesar das moedas se desviarem frequentemente do valor par, os pontos de ouro só muito raramente foram ultrapassados. As violações das “regras do jogo” acabaram assim por representar o funcionamento efectivo de um regime de zonas alvo de taxas de câmbio.

O sistema acabou todavia por funcionar de forma assimétrica. A Grã-Bretanha utilizou frequentemente a sua taxa de desconto bancária para assegurar a manutenção da convertibilidade ouro, ao mesmo tempo que os países da periferia foram forçados a suspender a convertibilidade ouro e a proceder a desvalorizações nas suas moedas. No início do século XX, uma crescente consciência do desemprego fez com que os objectivos de política económica interna deixassem de estar subordinados à manutenção da estabilidade das taxas de câmbio, tendo o padrão-ouro clássico entrado em colapso na sequência dos choques provocados pela Primeira Guerra Mundial.

Terminado o conflito militar, acreditou-se no rápido restabelecimento da estabilidade monetária através da reposição das características benéficas de um regime de zona alvo do tipo padrão-ouro clássico. Tratou-se todavia de um padrão divisa ouro que viria rapidamente a evidenciar problemas de ajustamento, liquidez e confiança, não sendo assim de estranhar que tivesse vigorado apenas durante cerca de seis anos. A suspensão da convertibilidade ouro da libra esterlina em Setembro de 1931 ditou o colapso do padrão divisa ouro do período entre guerras. Seguiu-se um período de câmbios flexíveis administrados, com frequentes desvalorizações competitivas e controlos sobre as taxas de câmbio. Perante o regresso da instabilidade monetária e cambial, os Estados Unidos e o dólar surgiram como principal referência do processo de reconstrução do SMI no âmbito do Acordo de Bretton Woods.

O sistema monetário internacional de Bretton Woods representa o primeiro exemplo da história contemporânea em que um regime monetário foi negociado através de um acordo internacional entre governantes. O sistema foi projectado para incorporar as lições retiradas dos acontecimentos que conduziram à instabilidade do período entre guerras. Foi instituído um sistema de taxas de câmbio indexadas, mas ajustáveis, que se esperava poder combinar a estabilidade nominal associada à regra do padrão-ouro, com a flexibilidade e liberdade para as autoridades monetárias de um regime de câmbios flexíveis. Oficialmente o ouro permanecia como padrão fundamental de valor, muito embora na prática os Estados Unidos fossem o único país a indexar a sua moeda em termos de ouro. Aos restantes países foi exigido que definissem e mantivessem o valor das suas moedas dentro de uma banda alvo de $\pm 1\%$ relativamente à paridade dólar.

Apesar dos compromissos estabelecidos, o sistema de Bretton Woods acabou por evoluir em direcção a um regime de taxas de câmbio fixas de padrão dólar ouro, tendo reaparecido os três problemas chave de funcionamento que caracterizaram o padrão divisa ouro do período entre guerras. Em 15 de Agosto de 1971, os Estados Unidos decidem suspender a convertibilidade total do dólar em ouro. É o colapso do sistema. Todavia, contrariamente ao regime de padrão divisa ouro do período entre guerras, que foi abandonado em consequência da deflação, o sistema de Bretton Woods desintegrou-se em resultado da inflação.

Na sequência da decisão americana, é celebrado o Acordo Smithsonian, que alarga a banda de flutuação em relação ao dólar para $\pm 2,25\%$, o chamado “túnel” de Washington.

O sistema de “túnel” não satisfaz os interesses dos países europeus, que decidem estabelecer entre si um regime de taxas de câmbio baseado em bandas de flutuação mais estreitas, a designada “serpente” monetária europeia. Apesar dos esforços para garantir uma maior estabilidade cambial no seio da Comunidade Europeia, a “serpente” monetária não constituiu um solução durável, em grande parte pela ausência de coordenação das políticas económicas e pelos resultados muito divergentes em matéria de inflação. É para ultrapassar as imperfeições deste sistema e estabelecer uma cooperação monetária durável e estreita, que em 13 de Março de 1979 entrou em funcionamento o SME, considerado um dos exemplos mais representativos de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo.

O novo regime cambial assentou o seu funcionamento em três princípios essenciais: o ECU, o MTC e um sistema de facilidades de crédito. Apesar dos problemas de assimetria que o caracterizou e de alguma incapacidade para evitar o surgimento de crises cambiais, o balanço geral do funcionamento do SME é positivo, nomeadamente em matéria de estabilidade das taxas de câmbio e de convergência nas taxas de inflação. As crises monetárias e cambiais por que passou devem todavia recordar o potencial de instabilidade de um regime cambial deste tipo quando não existem restrições sobre os movimentos de capitais e os países participantes diferem significativamente no que se refere aos seus fundamentais macroeconómicos.

Tendo por referência os princípios de funcionamento do MTC do SME, a literatura teórica e empírica sobre regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo conheceu um desenvolvimento notável desde que Krugman (1991) propôs uma versão estocástica do modelo monetário de determinação da taxa de câmbio utilizando a estrutura de movimento Browniano regulado. Pelos resultados e previsões a que conduziu, o modelo de Krugman (1991) tornou-se rapidamente o modelo base de zonas alvo.

De acordo com este modelo, o comportamento da taxa de câmbio numa zona alvo com credibilidade perfeita e intervenções apenas nos limites da banda de flutuação deveria assegurar dois resultados principais. O primeiro resultado, é o chamado “efeito lua-de-mel”, através do qual a mera expectativa de que as autoridades monetárias defendam a zona alvo exerce um efeito estabilizador no comportamento da taxa de câmbio dentro da banda. O segundo resultado, é o designado “ajustamento suave”, a partir do qual a taxa de câmbio numa zona alvo é insensível face a variações nas suas determinantes fundamentais nos limites da banda de flutuação.

O modelo base de zonas alvo tem implicações empíricas muito interessantes. O modelo prevê que a distribuição estatística da taxa de câmbio dentro da banda deverá ter uma forma em U ou bi-modal, com a maioria das observações a situarem-se junto dos limites da zona alvo. Espera-se também uma relação determinista negativa entre a taxa de câmbio e o diferencial das taxas de juro, assim como uma relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais.

Apesar de garantir resultados importantes sobre o comportamento e volatilidade da taxa de câmbio e das taxas de juro, que deveriam conduzir à reversão da taxa de câmbio dentro da banda, as principais previsões do modelo têm sido fortemente rejeitadas pela análise empírica dos dados. As dificuldades suscitadas, motivaram no entanto o desenvolvimento de um conjunto de extensões críticas que passaram pela tomada em consideração da possibilidade de ocorrerem intervenções intra-marginais e de serem realizados realinhamentos da paridade central, permitindo assim reconciliar a teoria com os dados.

A literatura sobre zonas alvo de taxas de câmbio tem todavia focalizado a sua atenção no funcionamento deste tipo de regime cambial ao nível dos países Nórdicos, em particular da Suécia, ou das bandas de flutuação do MTC do SME reputadas como sendo as mais estáveis e credíveis, ignorando quase por completo os países da periferia do sistema. No nosso estudo, procurámos de alguma forma rectificar esta importante lacuna, analisando à luz do modelo de Krugman o funcionamento da zona alvo portuguesa no âmbito da participação do escudo no MTC do SME.

Portugal aderiu ao mecanismo cambial do SME em 6 de Abril de 1992, tendo sido estabelecida uma banda de flutuação alargada para o escudo de $\pm 6\%$. A adesão ao mecanismo de taxas de câmbio veio alterar o enquadramento da política monetária e cambial. Embora a ancoragem do escudo ao marco alemão fosse já uma realidade largamente integrada pelos mercados, o facto de passar a existir uma banda de flutuação explícita no interior da qual as autoridades monetárias se comprometeram a manter a evolução do escudo, aumentou a credibilidade da política de desinflação, facilitando deste modo, a prossecução do objectivo intermédio de estabilidade cambial como forma de atingir o objectivo final da estabilidade dos preços. Sem tal decisão, teria sido muito difícil o cumprimento das condições necessárias para a integração de Portugal no grupo fundador do euro.

O objectivo do nosso estudo empírico consistiu em analisar o comportamento e a volatilidade das taxas de câmbio e das taxas de juro tendo em conta os principais resultados e implicações decorrentes da mais recente literatura sobre regimes de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo.

Através da análise gráfica dos dados sobressaiu de imediato uma apreciável estabilidade cambial desde o início de 1990, antecipando de alguma forma o “efeito lua-de-mel” resultante da presença de uma banda de flutuação explícita para as taxas de câmbio. Constatou-se igualmente que Portugal aderiu ao MTC do SME com uma moeda demasiado apreciado, que os realinhamentos entretanto verificados não foram capazes de eliminar, podendo este facto justificar alguns dos actuais problemas de competitividade enfrentados pelas empresas nacionais.

A análise da distribuição estatística das taxas de câmbio permitiu-nos confirmar que a maioria das observações tendeu a situar-se mais frequentemente junto da paridade central, ou apenas num dos limites da banda de flutuação, rejeitando assim a forma em U ou bi-modal prevista pela teoria. Verificou-se igualmente que os desvios da taxa de câmbio em relação à paridade central foram relativamente menos acentuados quando o ECU foi tomado como numerário. Ao invés da falta de credibilidade das bandas de flutuação, esta ausência de conformidade relativamente à teoria, deveu-se essencialmente ao facto de terem ocorrido diversas intervenções intra-marginais que limitaram o montante de tempo gasto pelas taxas de câmbio nas proximidades dos limites da banda de flutuação.

Relativamente à volatilidade das taxas de câmbio, constatou-se um aumento significativo à medida que as taxas de câmbio se aproximaram dos limites da banda de flutuação e, em particular, junto do limite superior, contrariando assim as previsões da teoria. Já a volatilidade dos diferenciais das taxas de juro pareceu mais conducente com as previsões do modelo base, apresentando valores mínimos no centro da banda e crescentes nas proximidades dos limites da zona alvo.

A análise dos coeficientes de correlação entre os valores estimados das variâncias condicionais das taxas de câmbio e dos diferenciais das taxas de juro no âmbito de um modelo M-GARCH permitiu-nos observar a existência de uma correlação negativa entre as duas variáveis, situação reveladora da presença de um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade do diferencial das taxas de juro.

Este resultado é particularmente interessante tendo em conta que não foi possível verificar a teoria da paridade não coberta das taxas de juro, constatando-se, pelo contrário, uma forte dispersão nas observações, em especial nos períodos entre os realinhamentos. Esta situação esteve directamente associada ao facto de ter sido detectada a presença de uma tendência negativa no comportamento do diferencial das taxas de juro que, em vez de representar uma situação de ineficiência no mercado cambial, acabou por reflectir o elevado grau de estabilidade macroeconómica alcançado na economia portuguesa.

Não é assim de estranhar que os resultados do trabalho empírico tenham evidenciado um comportamento no diferencial das taxas de juro inconsistente com as previsões da teoria. Não foi possível encontrar uma relação determinista negativa entre o diferencial das taxas de juro e o desvio da taxa de câmbio em relação à paridade central, mas antes uma forte dispersão nas observações.

A existência de uma tendência negativa no diferencial das taxas de juro impediu também que fosse confirmada empiricamente a relação não linear em forma de S entre a taxa de câmbio e as suas determinantes fundamentais. A utilização de modelos LSTAR e ESTAR para analisar o comportamento da taxa de câmbio dentro da banda não permitiu reconciliar a teoria com os dados.

O estudo da característica de estacionaridade das séries da taxa de câmbio colocou em evidência que apesar da generalidade dos testes tradicionais de raiz unitária e de estacionaridade apontarem para a rejeição de um comportamento de reversão das taxas de câmbio dentro da banda, foi todavia possível detectar a presença de uma sequência de diferenças de martingalas usando um conjunto de testes baseados na Razão das Variâncias. Esta situação é reveladora de que o mercado cambial acabou por funcionar de forma eficiente, permitindo prosseguir com o objectivo de estabilidade cambial, enquadrada pelo objectivo final de estabilidade dos preços.

A adopção de um regime de taxas de câmbio com zonas ou bandas alvo no âmbito da participação do escudo no MTC do SME contribuiu assim decisivamente para a criação das condições de estabilidade macroeconómica necessárias à participação de Portugal na zona euro. O processo de integração da economia portuguesa pode deste modo servir de exemplo a outras pequenas economias abertas no sentido em que terão todo o interesse em fazer parte das grandes áreas monetárias dominantes. Se assim não for, ficarão mais expostas a ataques especulativos no caso de apreciação real das suas moedas, aumentando o risco de ocorrência de crises cambiais.

Para pequenas economias abertas, a estabilidade cambial, relativamente a um conjunto de moedas com elevado grau de estabilidade nominal, constitui uma forma eficaz de atingir, no médio prazo, o objectivo prioritário de estabilidade dos preços. A adopção de um regime de zona alvo de taxas de câmbio surge assim com uma opção bastante plausível, uma vez que permite conciliar a necessária estabilidade das taxas de câmbio com alguma autonomia na condução da política monetária.

Neste contexto, em futuras investigações procurar-se-á alargar o objecto de estudo a pequenas economias abertas da América Latina e do Sudeste Asiático e aos novos Estados-membros da União Europeia. Será também nosso propósito continuar a estudar o caso português, tentando no entanto estender o âmbito da análise empírica ao período de padrão-ouro e ao período de Bretton Woods. Procuraremos igualmente introduzir na análise outras determinantes fundamentais da taxa de câmbio para além dos diferenciais das taxas de juro, como é o caso do produto e da oferta de moeda. Uma maior atenção às implicações decorrentes da segunda geração de modelos de zonas alvo de taxas de câmbio fará também certamente parte da nossa agenda de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGOSIN, Manuel (1998), “Capital Inflow and Investment Performance: Chile in the 1980s”, em Ricardo Ffrench-Davis e H. Reisen (eds.), *Capital Inflows and Investment Performance: Lessons from Latin America*, *OECD Development Centre e Santiago: ECLAC*, Paris.
- AHEARNE, Alan e Jean PISANI-FERRY (2006), “The Euro: Only for the Agile”, *Bruegel policy brief*, No. 1, Fevereiro.
- ALESINA, Alberto e Allan DRAZEN (1991), “Why are Stabilizations Delayed?”, *American Economic Review*, Vol. 81, No. 5, pp. 1170-88.
- ANDRADE, João Sousa (2003), “Régimes Monétaires et Théorie Quantitative du Produit Nominal (1854-1998)”, *Estudos do GEMF*, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
- ANDRADE, João Sousa (2004), “Apontamentos de Econometria Aplicada”, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Maio.
- ANTHONY, Myrvin e Ronald MACDONALD (1998), “On the Mean-Reverting Properties of Target Zone Exchange Rates: Some Evidence from the ERM”, *European Economic Review*, Vol. 42, pp. 1493-523.
- ANTHONY, Myrvin e Ronald MACDONALD (1999), “The Width of the Band and Exchange Rate Mean-Reversion: Some Further ERM-Based Results”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 18, pp. 411-28.
- AYUSO, Juan e Fernando RESTOY (1996), “Interest Rate Parity and Foreign Exchange Risk Premia in the ERM”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 15, No. 3, Junho, pp. 369-82.
- AYUSO, Juan, Maria JURADO e Fernando RESTOY (1994), “Is Exchange Rate Risk Higher in the ERM after the Widening of Fluctuation Bands”, Documento de Trabajo 9419, *Banco de Espanha*, Madrid.
- BABA, Yoshihisa, Robert ENGLE, Dennis KRAFT e Kenneth KRONER (1990), “Multivariate Simultaneous Generalized ARCH”, *Cambridge University Press*, Vol. 11, No.1, pp. 122-50.
- BAEK, E. e W. BROCK (1992), “A General Test for Nonlinear Granger Causality: Bivariate Model”, Working Paper, *Iowa State University and University of Wisconsin*, Madison.
- BANCO DE PORTUGAL, “Relatório do Conselho de Administração do Banco de Portugal”, anos de 1990, 1992, 1993, 1995, 1997.

- BARBOSA, António e José MACHADO (1996), “O Custo da Desinflação Portuguesa: Uma Nota”, *Boletim Económico*, Banco de Portugal, Setembro, pp. 47-50.
- BARTOLINI, Leonardo e Alessandro PRATI (1999), “Soft Exchange Rate Bands and Speculative Attacks: Theory, and Evidence from the ERM since August 1993”, *Journal of International Economics*, Vol. 49, pp. 1-29.
- BASTO, Rita (1993), “A Volatilidade e Credibilidade das Taxas de Câmbio do Escudo nos Regimes Cambiais Recentes”, *Boletim Económico*, Banco de Portugal, pp. 77-87.
- BAYOUMI, Tamim e Barry EICHENGREEN (1994), “Economic Performance Under Alternative Exchange Rate Regimes: Some Historical Evidence”, em Peter Kenen, Francesco Papadia e Fabrizio Saccomani (eds.), *The International Monetary System*, Cambridge University Press, pp. 257-97.
- BAYOUMI, Tamim e Michael BORDO (1998), “Getting Pegged: Comparing the 1879 and 1925 Resumptions”, *Oxford Economic Papers*, Vol. 50, pp. 122-49.
- BEACH, Charles e James MACKINNON (1978), “A Maximum Likelihood Procedure for Regression with Autocorrelated Errors”, *Econometrica*, Vol. 46, pp. 51-8.
- BEGG, David, Francesco GIAVAZZI, Jurgen VON HAGEN e Charles WYPLOSZ (1997), “EMU – Getting the Endgame Right”, *Monitoring European Integration*, Centre for Economic Policy Research, No. 7, Londres, Fevereiro.
- BEKAERT, Geert e Stephen GRAY (1998), “Target Zones and Exchange Rates: An Empirical Investigation”, *Journal of International Economics*, Vol. 45, pp. 1-35.
- BÉNASSY-QUÉRÉ, Agnès e Benoît COEURÉ (2002), “The Survival of Intermediate Exchange Rate Regimes”, *CEPII*, No. 7, Julho.
- BERTOLA, Giuseppe (1994), “Continuous-Time Models of Exchange Rates and Intervention”, em Frederick van der Ploeg (ed.), *The Handbook of International Macroeconomics*, Blackwell Economics Handbooks, Julho, pp. 251-98.
- BERTOLA, Giuseppe e Lars SVENSSON (1993), “Stochastic Devaluation Risk and the Empirical Fit of Target-Zone Models”, *Review of Economic Studies*, Vol. 60, pp. 689-712.
- BERTOLA, Giuseppe e Ricardo CABALLERO (1992), “Target Zones and Realignment”, *American Economic Review*, Vol. 82, No. 3, Junho, pp. 520-36.
- BHARGAVA, Alok (1986), “On the Theory of Testing for Unit Roots in Observed Time Series”, *Review of Economic Studies*, Vol. 53, pp. 369-84.

- BLOOMFIELD, Arthur (1959), “Monetary Policy Under the International Gold Standard: 1880-1914”, *Federal Reserve Bank of New York*, Outubro.
- BOLLERSLEV, Tim (1986), “Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity”, *Journal of Econometrics*, Vol. 31, pp. 307-27.
- BOLLERSLEV, Tim (1990), “Modeling the Coherence in Short-run Nominal Exchange Rates: A Multivariate Generalized ARCH Model”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 72, pp. 498-505.
- BOLLERSLEV, Tim, Robert ENGLE e Jeffrey WOOLDRIDGE (1988), “A Capital Asset Pricing Model With Time Varying Covariances”, *Journal of Political Economy*, Vol. 96, pp. 116-31.
- BORDO, Michael (1984), “The Gold Standard: The Traditional Approach”, em Michael Bordo e Anna J. Schwartz (eds.), *A Retrospective on the Classical Gold Standard, 1821-1931*, *University of Chicago Press*, Chicago.
- BORDO, Michael (1993a), “The Gold Standard, Bretton Woods and Other Monetary Regimes: A Historical Appraisal”, *Federal Reserve Bank of ST. Louis, Economic Review*, Março-Abril, pp. 123-91.
- BORDO, Michael (1993b), “The Bretton Woods International Monetary System: A Historical Overview”, em Michael D. Bordo e Barry Eichengreen (eds.), *A Retrospective on the Bretton Woods System, Lessons for the International Monetary Reform*, *The University of Chicago Press*, Chicago e Londres, pp. 3-98.
- BORDO, Michael (1995), “Is There a Good Case for a New Bretton Woods International Monetary System?”, *The American Economic Review*, Vol. 85, No. 2, Maio, pp. 317-22.
- BORDO, Michael (2003), “Exchange Rate Regime Choice in Historical Perspective”, Working Paper 9654, *National Bureau of Economic Research*, Abril.
- BORDO, Michael e Anna SCHWARTZ (1995), “Taxas de Câmbio Fixas Enquanto Regra Contingente em Países Centrais e Periféricos – Evidência do Período 1880-1990”, em Jorge Braga de Macedo, Barry Eichengreen e Jaime Reis (orgs.), *Convertibilidade Cambial, Conferência Comemorativa do 140º Aniversário da Adesão de Portugal ao Padrão Ouro, Convento da Arrábida*, *Banco de Portugal e Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento*, Lisboa, pp. 27-110.
- BORDO, Michael e Anna SCHWARTZ (1997), “Monetary Policy Regimes and Economic Performance: The Historical Record”, Working Paper 6201, *National Bureau of Economic Research*, Setembro.

- BORDO, Michael e Barry EICHENGREEN (1998), “The Rise and Fall of a Barbarous Relic: The Role of Gold in the International Monetary System”, Working Paper 6436, *National Bureau of Economic Research*, Março.
- BORDO, Michael e Fernando SANTOS (1995), “Portugal and the Bretton Woods International Monetary System”, em Jaime Reis (ed.), *International Monetary System in Historical Perspective*, *Macmillan Press*, pp. 181-208.
- BORDO, Michael e Finn KYDLAND (1995), “The Gold Standard as a Rule: An Essay in Exploration”, *Explorations in Economic History*, Vol. 32, pp. 423-65, reproduzido em Barry Eichengreen e Marc Flandreau (eds.), *The Gold Standard in Theory and History*, *Routledge*, 2ª edição, 1997, Londres, pp. 99-128.
- BORDO, Michael e Hugh ROCKOFF (1996), “The Gold Standard as a Good Housekeeping Seal of Approval”, *Journal of Economic History*, Vol. 56, No. 2, Junho, pp. 389-428.
- BORDO, Michael e Lars JONUNG (2001), “A Return to the Convertibility Principle?, Monetary and Fiscal Regimes in Historical Perspective. The International Evidence”, Economic Papers No. 159, *European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs*, Setembro.
- BORDO, Michael e Richard ELLSON (1985), “A Model of the Classical Gold Standard With Depletion”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 16, Julho, pp. 109-20.
- BORDO, Michael e Ronald MACDONALD (1997), “Violations of the ‘Rules of the Game’ and the Credibility of the Classical Gold Standard, 1880-1914”, Working Paper 6115, *National Bureau of Economic Research*, Julho.
- BORDO, Michael e Ronald MACDONALD (2003), “The Inter-War Gold Exchange Standard: Credibility and Monetary Independence”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 22, No. 1, pp. 1-32.
- BORDO, Michael, Ehsan CHOUDHRI e Anna SCHWARTZ (1999), “Was Expansionary Monetary Policy Feasible During the Great Contraction? An Examination of the Gold Standard Constraint”, Working Paper 7125, *National Bureau of Economic Research*, Maio.
- BORDO, Michael, Michael EDELSTEIN e Hugh ROCKOFF (1999), “Was Adherence to the Gold Standard a ‘Good Housekeeping Seal of Approval’ During the Interwar Period?”, Working Paper 7186, *National Bureau of Economic Research*, Junho.
- BOURGET, Jean, Arcangelo FIGLIUZZI e Yves ZENOU (2002), *Monnaies et systèmes monétaires*, *Bréal*, 9ª Edição.

- BURDA, Michael e Charles WYPLOSZ (1993), *Macroeconomics: A European Text*, Oxford University Press, Cap. 16.
- BUTKIEWICZ, James (1999), “The Reconstruction Finance Corporation, the Gold Standard, and the Banking Panic of 1933”, *Southern Economic Journal*, Vol. 66, No. 2, pp. 271-93.
- CALVO, Guillermo e Carmen REINHART (2002), “Fear of Floating”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 127, No. 2, pp. 379-408.
- CALVO, Guillermo e Frederic MISHKIN (2003), “The Mirage of Exchange Rate Regimes for Emerging Market Countries”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 17, No. 4, pp. 99-118.
- CAMPBELL, John e Gregory MANKIW (1987), “Are Output Fluctuations Transitory”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, pp. 857-80.
- CAMPBELL, John, Andrew LO e Archie MACKINLAY (1997), *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, Princeton.
- CARAMAZZA, Francesco e Jahangir AZZIZ (1998), “Fixed or Flexible? Getting the Exchange rate Right in the 1990s”, IMF Economic Issues, *International Monetary Fund*, No. 13.
- CECCO, Marcello (1995), “Central Bank Cooperation in the Inter-War Period: A View from the Periphery”, em Jaime Reis (ed.), *International Monetary System in Historical Perspective*, Macmillan Press, pp.113-34.
- CHEN, Zhaohui e Alberto GIOVANNINI (1992), “Estimating Expected Exchange Rates Under Target Zones”, Working Paper 3955, *National Bureau of Economic Research*, Janeiro.
- CHERIF, Mondher (2002), *Les taux de change*, Revue Banque Édition, Paris.
- CHINN, Menzie (1991), “Some Linear and Nonlinear Thoughts on Exchange Rates”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 10, pp. 214-30.
- COCHRANE, John (1988), “How Big Is the Random Walk in GNP?”, *Journal of Political Economy*, Vol. 96, pp. 893-920.
- COHEN, Daniel, Jacques MELITZ, e Gilles OUDIZ (1989), “Le Système Monétaire Européen et l’Asymétrie Frank-Mark”, *Révue Économique*, Vol. 39, No. 3, Maio, pp. 667-76.
- COLLIGNON, Stefan, Jean PISANI-FERRY e Yung PARK (1999), *Exchange Rate Policies in Emerging Asian Countries*, Routledge, Nova Iorque.

- COLLINS, Susan (1996), “On Becoming More Flexible: Exchange Rate Regimes in Latin America and the Caribbean”, *Journal of Development Economics*, Vol. 51, Outubro, pp. 117-38.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS E DO SECRETARIADO EUROPA (1992), Compreender Maastricht: O Tratado da União Europeia, *Secretariado Europa, Gabinete da Comissão das Comunidades Europeias*.
- CORKER, Robert, Graig BEAUMONT, Rachel VAN ELKAN e Dora IAKOVA (2000), “Exchange Rate Regimes in Selected Advanced Transition Economies – Coping With Transition, Capital Inflows, and EU Accession”, IMF Policy Discussion Paper, *International Monetary Fund*, No. 00/3, Abril.
- CRABBE, Leland (1989), “The International Gold Standard and U. S. Monetary Policy from World War I to the New Deal”, *Federal Reserve Bulletin*, No. 1, Junho, pp. 423-42.
- CUNLIFFE REPORT (1918), “First Interim Report, Cunliffe Committee on Currency and Foreign Exchanges After the War”, reproduzido em Barry Eichengreen e Marc Flandreau, *The Gold Standard in Theory and History*, Routledge, 2ª edição, 1997, Londres, pp. 231-45.
- DAM, Kenneth (1985), *Le système monétaire international*, Presses Universitaires de France.
- DAVATYAN, Nathan e William PARKE (1995), “The Operations of the Bank of England, 1890-1908: A Dynamic Probit Approach”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 27, No. 4, Novembro (Parte I), pp. 1099-1112.
- DE GRAUWE, Paul (1994), *The Economics of Monetary Integration*, Oxford University Press.
- DE GRAUWE, Paul (2000), *Economics of Monetary Union*, Oxford University Press, Oxford.
- DE GRAUWE, Paul e Gunther SCHNABL (2004), “Exchange Rate Regimes and Macroeconomic Stability in Central and Eastern Europe”, CESifo Working Paper No. 1182, *Center for Economic Studies & Ifo Institute for Economic Research*, Abril.
- DE JONG, Frank (1994), “A Univariate Analysis of EMS Exchange Rates Using a Target Zone Model”, *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 9, No. 1, pp. 31-45.

- DELGADO, Francisco e Bernard DUMAS (1992), “Target Zones, Broad and Narrow”, em Paul Krugman e Marcus Miller (eds.), *Exchange Rate Targets and Currency Bands*, Centre for Economic Policy Research e National Bureau of Economic Research, *Cambridge University Press*, pp. 35-56.
- DEMANGE, Gabrielle e Jean-Charles ROCHER (2005), *Méthodes mathématiques de la finance*, *Economica*, 3ª Edição, Setembro.
- DIAS, Luis Manuel (1996), “A Crise e o Ressurgimento do Sistema Monetário Europeu”, *Estudos do GEMF*, No. 8, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
- DICKEY, David e Wayne FULLER (1979), “Distribution of the Estimators for Time Series Regressions with a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, pp. 427-31.
- DIEBOLD, Francis e James NASON (1990), “Nonparametric Exchange Rate Prediction?”, *Journal of International Economics*, Vol. 28, No. 3-4, Maio, pp. 315-32.
- DIJK, Dick van, Timo TERASVIRTA e Philip FRANSES (2002), “Smooth Transition Autoregressive Models – A Survey of Recent Developments”, *Econometric Reviews*, Vol. 21, No. 1, pp. 1-47.
- DIXIT, Avinash (1991), “A Simplified Treatment of the Theory of Optimal Control of Brownian Motion”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 15, Outubro, pp. 657-73.
- DIXIT, Avinash (1992), “Investment and Hysteresis”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 6, No. 1, pp. 107-32.
- DOMINGUEZ, Kathryn e Peter KENEN (1991), “On the Need to Allow for the Possibility that Governments Mean What They Say”, Working Paper 3670, *National Bureau of Economic Research*, Julho.
- DOORNIK, Jurgen e David HENDRY (2001), *GiveWin Version 2: An Interface to Empirical Modelling*, *Timberlake Consultants Ltd.*
- DORNBUSCH, Rudiger (1976), “Expectations and Exchange Rate Dynamics”, *Journal of Political Economy*, Vol. 84, No. 6, Dezembro, pp. 1161-76.
- DORNBUSCH, Rudiger e Yung PARK (1999), “Flexibility or Nominal Anchors?”, em Stefan Collignon, Jean Pisani-Ferry e Yung Park (eds.), *Exchange Rate Policies in Emerging Asian Countries*, *Routledge*, Nova Iorque, pp. 3-34.
- DROUIN, Michel (2001), *Le système financier international*, *Armand Colin*, Paris.

- 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, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
- DUARTE, António Portugal (2002), “O Processo Desinflacionista Português: Análise de Alguns Custos e Benefícios”, *Estudos do GEMF*, No. 1, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
- DUARTE, António Portugal e João Sousa ANDRADE (2003), “O Funcionamento do Padrão-Ouro em Portugal: Análise de Alguns Aspectos Macroeconómicos”, *Revista de História Económica e Social*, No. 6, 2ª Série, 2º Semestre, pp. 45-88.
- DUFFIE, Darrell (1988), *Security Markets; Stochastic Models*, *Academic Press*.
- DUMAS, Bernard (1989a), “Perishable Investment and Hysteresis in Capital Formation”, Working Paper 2930, *National Bureau of Economic Research*, Abril.
- DUMAS, Bernard (1989b), “Pricing Physical Assets Internationally: A Non-Linear Heteroscedastic Process for Equilibrium Real Exchange Rates”, Working Paper No. 25, *University of Pennsylvania*.
- DUMAS, Bernard (1991), “Super Contact and Related Optimality Conditions”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 15, Outubro, pp. 675-85.
- DUMAS, Bernard (1992), “Dynamic Equilibrium and the Real Exchange Rate in a Spatially Separated World”, *Review of Financial Studies*, Vol. 5, No.2, pp. 153-80.
- DUMAS, Bernard e Lars SVENSSON (1994), “How Long do Unilateral Target Zones Last?”, *Journal of International Economics*, Vol. 36, pp. 467-81.
- EDIN, Per-Anders e Anders VREDIN (1993), “Devaluation Risk in Target Zones: Evidence from the Nordic Countries”, *Economic Journal*, Vol. 103, Janeiro, pp. 161-75.
- EDISON, John e Graciela KAMINSKY (1990), “Target Zones, Intervention, and Exchange Rate Volatility: France 1979-1990”, *Board of Governors of the Federal Reserve System*.
- EDWARDS, Sebastian (1996), “The Determinants of the Choice Between Fixed and Flexible Exchange Rate Regimes”, Working Paper 5756, *National Bureau of Economic Research*, Setembro.
- EDWARDS, Sebastian (1999), “On Crisis Prevention: Lessons from Mexico and East Asia”, Working Paper 7233, *National Bureau of Economic Research*, Junho.

- EDWARDS, Sebastian e Miguel SAVASTANO (1999), “Exchange Rates in Emerging Economies: What do We Know? What do We Need to Know?”, Working Paper 7228, *National Bureau of Economic Research*, Julho.
- EICHENGREEN, Barry (1994), International Monetary Arrangements for the 21st Century, *The Brookings Institution*, Washington, D.C.
- EICHENGREEN, Barry (1999), A Globalização do Capital, Uma História do Sistema Monetário Internacional, *Editorial Bizâncio*, Lisboa, tradução da obra original *Globalizing Capital, A History of the International Monetary System*, *Princeton University Press*, 1996.
- EICHENGREEN, Barry (2000), “The EMS Crisis in Retrospect”, Working Paper 8035, *National Bureau of Economic Research*, Março.
- EICHENGREEN, Barry e Charles WYPLOSZ (1993), “The Unstable EMS”, Discussion Paper 817, *Centre for Economic Policy Research*, Londres.
- EICHENGREEN, Barry e Marc FLANDREAU (1995), “A Geografia do Padrão Ouro”, em Jorge Braga de Macedo, Barry Eichengreen e Jaime Reis (orgs.), *Convertibilidade Cambial, Conferência Comemorativa do 140º Aniversário da Adesão de Portugal ao Padrão Ouro, Convento da Arrábida, Banco de Portugal e Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento*, Lisboa, pp. 145-85.
- EICHENGREEN, Barry e Marc FLANDREAU (1997), *The Gold Standard in Theory and History*, *Routledge*, 2ª edição, Londres.
- EICHENGREEN, Barry e Ricardo HAUSMANN (1999), “Exchange Rates and Financial Fragility”, Working Paper 7418, *National Bureau of Economic Research*, Novembro.
- EMMINGER, Otmar (1967), “Practical Aspects of the Problem of Balance of Payments Adjustment”, *Journal of Political Economy*, Vol. 75, Agosto, pp. 512-22.
- ENDERS, Walter (2004), *Applied Econometric Time Series*, Wiley Series in Probability and Statistics, 2ª Edição, *John Wiley & Sons, Inc.*, Nova Iorque.
- ENGLE, Robert (1982), “Autoregressive Conditional Heteroscedasticity With Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation”, *Econometrica*, Vol. 50, pp. 987-1008.
- ENGLE, Robert e Kenneth KRONER (1993), “Multivariate Simultaneous Generalized ARCH”, *Econometric Theory*, Vol. 11, pp. 122-50.

- ENGLE, Robert e Yin-Feng GAU (1997), “Conditional Volatility of Exchange Rates Under a Target Zone”, Discussion Paper 97-06, *University of California, San Diego*, Fevereiro.
- ENGLE, Robert, David LILIEN e Russell ROBINS (1987), “Estimating Time Varying Risk Premia in the Term Structure: The ARCH-M Model”, *Econometrica*, Vol. 55, pp. 391-407.
- ESAKA, Taro (2000), “The Louvre Accord and Central Bank Intervention: Was There a Target Zone?”, *Japan and the World Economy*, Vol. 12, No.2, Maio, pp. 107-26.
- ESCRIBANO, Álvaro e Oscar JORDÁ (2001), “Testing Nonlinearity: Decision Rules for Selecting Between Logistic and Exponential STAR Models”, *Spanish Economic Review*, Vol. 3, No. 3, pp. 193-209.
- ESTEVES, Rui e Fabiano FERRAMOSCA (2000), “O Mecanismo dos Câmbios em Padrão Ouro. Estabilidade Cambial e Violações dos Pontos de Ouro, 1854-1891”, Working Paper No. 94, *FEUP*.
- FAUGERE, Jean-Pierre (1994), *Le système financier et monétaire international – crises et mutations*, Éditions Nathan, Paris.
- FINK, Carole (1994), *The Genoa Conference: European Diplomacy, 1921-1922 (Studies on Peace and Conflict Resolution)*, Syracuse University Press.
- FISCHER, Stanley (2001), “Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No.2, pp. 3-24.
- FLANDREAU, Marc (1996), “The French Crime of 1873: An Essay on the Emergence of the International Gold Standard, 1870-1880”, *Journal of Economic History*, Vol. 56, No. 4, Dezembro, pp. 862-97.
- FLANDREAU, Marc (1998), “The Burden of Intervention: Externalities in Multilateral Exchange Rate Arrangements”, *Journal of International Economics*, Vol. 45, pp. 137-71.
- FLANDREAU, Marc e John KOMLOS (2001), “How to Run a Target Zone? Age Old Lessons from an Austro-Hungarian Experiment”, CESifo Working Paper No. 556, *Center for Economic Studies & Ifo Institute for Economic Research*, Setembro.
- FLANDREAU, Marc e Mathilde MAUREL (2001), “Monetary Union, Trade Integration and Business Fluctuations in 19th Century Europe: Just Do It”, Working Paper No. 3087, *Centre for Economic Policy Research*.
- FLOOD, Robert e Andrew ROSE (1995), “Fixing Exchange Rates: A Virtual Quest for Fundamentals”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 36, No. 1, pp. 3-37.

- FLOOD, Robert e Peter GARBER (1983), “A Model of Stochastic Process Switching”, *Econometrica*, Vol. 51, pp. 537-51.
- FLOOD, Robert e Peter GARBER (1991), “The Linkage Between Speculative Attack and Target Zone Models of Exchange Rates”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 4, Novembro, pp. 1367-72.
- FLOOD, Robert, Andrew ROSE e Donald MATHIESON (1991), “An Empirical Exploration of Exchange Rate Target Zones”, IMF Working Paper No. 91/15, *International Monetary Fund*, Fevereiro.
- FRANKEL, Jeffrey (1999), “No Single Currency Regime is Right for All Countries or at All Times”, *Essays in International Finance*, Vol. 215, Princeton University.
- FRANKEL, Jeffrey e Steven PHILLIPS (1992), “The European Monetary System: Credible at Last?”, *Oxford Economic Papers*, Vol. 44, No. 4, pp. 791-816.
- FRENKEL, Jacob (1978), “A Monetary Approach to the Exchange Rate: Doctrinal Aspects and Empirical Evidence”, em Jacob Frenkel e Harry Johnson (eds.), *The Economics of Exchange Rates*, Addison Wesley, Reading MA.
- FRIEDMAN, Milton (1990), “The Crime of 1873”, *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 6, pp. 1159-94.
- FROOT, Kenneth e Kenneth ROGOFF (1995), “Perspectives on PPP and Long-run Real Exchange Rates”, em E. Grossman e Kenneth Rogoff (eds.), *The Handbook of International Economics*, North-Holland, Amesterdão.
- FROOT, Kenneth e Maurice OBSTFELD (1991a), “Exchange Rate Dynamics Under Stochastic Regime Shifts: A Unified Approach”, *Journal of International Economics*, Vol. 31, Novembro, pp. 203-29.
- FROOT, Kenneth e Maurice OBSTFELD (1991b), “Stochastic Process Switching: Some Simple Solutions”, *Econometrica*, Vol. 59, pp. 241-50.
- GALLAROTTI, Giulio (1995), *The Anatomy of an International Monetary Regime: The Classical Gold Standard 1880-1904*, Oxford University Press, Nova Iorque.
- GARBER, Peter (1993), “The Collapse of the Bretton Woods Fixed Exchange Rate System”, em Michael D. Bordo e Barry Eichengreen (eds.), *A Retrospective on the Bretton Woods System, Lessons for the International Monetary Reform*, The University of Chicago Press, Chicago e Londres, pp. 461-85.
- GARBER, Peter e Lars SVENSSON (1995), “The Operation and Collapse of Fixed Exchange Rate Regimes”, em Gene M. Grossman e Kenneth Rogoff (eds.), *Handbook of International Economics*, Vol. III, North Holland.

- GASPAR, Vitor (1994), “Desinflação e Competitividade”, *Boletim Trimestral*, Vol. 16, No. 2, Banco de Portugal, Junho, pp. 35-40.
- GENBERG, Hans e Alexander SWOBODA (1993), “The Provision of Liquidity in the Bretton Woods System”, em Michael D. Bordo e Barry Eichengreen (eds.), *A Retrospective on the Bretton Woods System, Lessons for the International Monetary Reform*, *The University of Chicago Press*, Chicago e Londres, pp. 269-306.
- GIAVAZZI, Francesco (1989), “European Monetary System: Lessons from Europe and Perspectives in Europe”, *Economic and Social Review*, Vol. 20, Janeiro.
- GIAVAZZI, Francesco e Alberto GIOVANNINI (1989a), “Modèles du SME: L’Europe n’Est-elle q’une Zone Deutsch-mark?”, *Révue Économique*, Vol. 39, No. 3, Maio, pp. 647-66.
- GIAVAZZI, Francesco e Alberto GIOVANNINI (1989b), *Limiting Exchange Rate Flexibility – The European Monetary System*, *The MIT Press*.
- GIAVAZZI, Francesco e Luigi SPAVENTA (1991), “The “new EMS””, em Paul De Grauwe e L. Papademos (eds.), *The European Monetary System in the 1990’s*, *CEPS*.
- GILBERT, Milton (1968), *The Gold-Dollar System: Conditions of Equilibrium and the Price of Gold*, *Princeton Essays in International Economics*, *Princeton University*, International Finance Section.
- GIOVANNINI, Alberto (1986), “‘Rules of the Game’ During the International Gold Standard: England and Germany”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 5, pp. 467-83.
- GIOVANNINI, Alberto (1989), “How do Fixed-Exchange-Rate Regimes Work? Evidence From the Gold Standard, Bretton Woods and EMS”, em Marvin Miller, Barry Eichengreen e Richard Portes (eds.), *Blueprints for Exchange Rate Management*, *Center for Economic Policy Research*, pp. 13-41.
- GIOVANNINI, Alberto (1993), “Bretton Woods and Its Precursors: Rules versus Discretion in the History of International Monetary Regimes”, em Michael D. Bordo e Barry Eichengreen (eds.), *A Retrospective on the Bretton Woods System, Lessons for the International Monetary Reform*, *The University of Chicago Press*, Chicago e Londres, pp. 109-47.

- GOLDFELD, Stephen e Daniel SICHEL (1990), “The Demand for Money”, em B. M. Friedman e F. H. Hahn (eds.), *Handbook of Monetary Economics, North-Holland, Amesterdão*.
- GOLDSTEIN, Morris (1998), *The Asian Financial Crisis: Causes, Cures, and Systemic Implications, Institute for International Economics, Washington*.
- GOLDSTEIN, Morris, Graciela KAMINSKY e Carmen REINHART (2000), *Assessing Financial Vulnerability: An Early Warning System for Emerging Markets, Institute for International Economics, Washington*.
- GRANGER, Clive e Timo TERASVIRTA (1993), *Modelling Nonlinear Economic Relationship, Oxford University Press, Oxford*.
- GROS, Daniel e Niels THYGESEN (1992), *European Monetary Integration – From the European Monetary System to European Monetary Union, Longman*.
- GROSSMAN, Herschel e John VAN HUYCK (1988), “Sovereign Debt as a Contingent Claim: Excusable Default, Repudiation, and Reputation”, *American Economic Review*, Vol. 78, pp. 1088-1097.
- HAKKIO, Craig e Mark RUSH (1990), “Cointegration: How Short is the Long Run?”, Working Paper No. 8, *Federal Reserve Bank of Kansas City, Dezembro*.
- HALLWOOD, P., Ronald MACDONALD, e I. MARSCH (1996), “Credibility and Fundamentals: Were the Classical and Interwar Gold Standard Well Behaved Target Zones?”, em Tamim Bayoumi, Barry Eichengreen e Arthur Taylor (eds.), *Modern Perspectives on the Gold Standard, Cambridge University Press*.
- HAMILTON, James (1994), *Time Series Analysis, Princeton University Press, Princeton*.
- HARRISON, Michael (1985), *Brownian Motion and Stochastic Flow Systems, John Wileys & Sons, Nova Iorque*.
- HENDRY, David e Jurgen DOORNIK (2001), *Empirical Econometric Modelling Using PcGive 10, Vol.I e II, Timberlake Consultants Ltd*.
- HENRIKSEN, Ingrid e Niels KOERGARD (1995), “The Scandinavian Currency Union 1875-1914”, em Jaime Reis (ed.), *International Monetary System in Historical Perspective, Macmillan Press*, pp. 91-112.
- HERRERA, Luis e Rodrigo VALDÉS (2001), “The Effect of Capital Controls on Interest Rate Differentials”, *Journal of International Economics*, Vol. 53, No. 2, Abril, pp. 385-98.

- HETZEL, Robert (2002), “German Monetary History in the First Half of the Twentieth Century”, *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, Vol. 88, No. 1.
- HIEMSTRA, Craig e Jonathan JONES (1994), “Testing for Linear and Nonlinear Granger Causality in the Stock Price-Volume Relation”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 49, pp. 1639-64.
- HONOHAN, Patrick (1998), “A Pitfall in Computing Exchange Rate Density in the EMS Band”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 17, pp. 839-53.
- HORNGREN, Lars e Staffan VIOTTI (1985), “Capital Flows and Monetary Policy: An Analysis of Capital Flows During the Spring 1985”, *Skandinaviska Enskilda Banken Quarterly Review*, No. 2, pp. 46-54.
- HSIEH, David (1989), “Modelling Heteroscedasticity in Daily Foreign Exchange Rates”, *Journal of Business Economics Statistics*, Vol. 7, pp. 307-17.
- HURLEY, Margaret (1998), “The Scope for Monetary Independence in Exchange Rate Target Zones Broad and Narrow”, *Economics Letters*, Vol. 59, pp. 97-105.
- IKENBERRY, John (1993), “The Political Origins of Bretton Woods”, em Michael D. Bordo e Barry Eichengreen (eds.), *A Retrospective on the Bretton Woods System, Lessons for the International Monetary Reform*, *The University of Chicago Press*, Chicago e Londres, pp. 155-82.
- JAMES, Harold (1996), *International Monetary Cooperation since Bretton Woods*, *International Monetary Fund e Oxford University Press*, Nova Iorque.
- JANEWAY, William (1996), “The 1931 Sterling Crisis and the Independence of the Bank of England”, *Journal of Post-Keynesian Economics*, Vol. 18, No. 2, pp. 251-68.
- JARQUE, Carlos e Anil BERA (1980), “Efficient Tests for Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals”, *Economics Letters*, Vol. 6, No. 3, pp. 255-9.
- JARQUE, Carlos e Anil BERA (1987), “A Test for Normality of Observations and Regression Residuals”, *International Statistical Review*, Vol. 55, pp. 163-72.
- JOHNSON, Harry (1972), “The Bretton Woods System, Key Currencies, and the ‘Dollar Crisis’ of 1971”, *Three Banks Review*, Vol. 94, Junho, pp. 3-22.
- JOHNSTON, Jack e John DINARDO (1997), *Econometric Methods*, 4ª Edição, *McGraw Hill*, Nova Iorque.
- KARATZAS, Ioannis e Steven SHREVE (1997), *Brownian Motion and Stochastic Calculus*, *Springer-Verlag*, 2ª Edição, Junho.

- KEMPA, Bernd e Michael NELLES (1999), “The Theory of Exchange Rate Target Zones”, *Journal of Economic Surveys*, Vol. 13, No. 2, Abril, pp. 173-210.
- KENEN, Peter (1960), “International Liquidity and the Balance of Payments of a Reserve Currency Country”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 74, Novembro, pp. 572-86.
- KENEN, Peter (1995), *Economic and Monetary Union in Europe – Moving Beyond Maastricht*, Cambridge University Press.
- KLASTER, Michel e Klaas KNOT (2002), “Toward an Econometric Target Zone Model With Endogenous Devaluation Risk for a Small Open Economy”, *Economic Modelling*, Vol. 19, pp. 509-29.
- KLEIN, Michael e Karen LEWIS (1991), “Learning About Intervention Target Zones”, Working Paper 3674, *National Bureau of Economic Research*, Novembro.
- KOCH, Elmar (1997), “Exchange Rates and Monetary Policy in Central Europe – a Survey of Some Issues”, Working Paper 24, *Oesterreichische Nationalbank*, Setembro.
- KRUGMAN, Paul (1987), “Trigger Strategies and Price Dynamics in Equity and Foreign Exchange Markets”, Working Paper 2459, *National Bureau of Economic Research*, Dezembro.
- KRUGMAN, Paul (1988), “Target Zones and Exchange Rate Dynamics”, Working Paper 2481, *National Bureau of Economic Research*, Janeiro.
- KRUGMAN, Paul (1991), “Target Zones and Exchange Rate Dynamics”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. CVI, No. 3, Agosto, pp. 669- 82.
- KRUGMAN, Paul (1992), “Exchange Rates in a Currency Band: A Sketch of the New Approach”, em Paul Krugman e Marcus Miller (eds.), *Exchange Rate Targets and Currency Bands*, Centre for Economic Policy Research e National Bureau of Economic Research, Cambridge University Press, pp. 9-14.
- KRUGMAN, Paul e Julio ROTEMBERG (1990), “Target Zones with Limited Reserves”, Working Paper 3418, *National Bureau of Economic Research*, Agosto.
- KRUGMAN, Paul e Marcus MILLER (1992), *Exchange Rate Targets and Currency Bands*, Centre for Economic Policy Research e National Bureau of Economic Research, Cambridge University Press.

- KWIATKOWSKI, Denis, Peter PHILLIPS, Peter SCHMIDT e Yoon-Jeong SHIN (1992), “Testing the Null Hypothesis of Stationary Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root?”, *Journal of Econometrics*, Vol. 54, pp. 159-78.
- LANNE, Markku, Helmut LUTKEPOHL e Pentti SAIKKONEN (2002), “Comparison of Unit Root Tests for Time Series With Level Shifts”, *Journal of Time Series Analysis*.
- LANNE, Markku, Helmut LUTKEPOHL e Pentti SAIKKONEN (2003), “Test Procedures for Unit Roots in Time Series With Level Shifts at Unknown Time”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 65, No. 1, pp. 91-115.
- LAURENS, Bernard e Jaime CARDOSO (1998), “Managing Capital Flows: Lessons from the Experience of Chile”, IMF Working Paper 98/168, *International Monetary Fund*, Washington.
- LELART, Michel (1997), O Sistema Monetário Internacional, *Terramar*, Lisboa, tradução da obra original Le Système Monétaire International, *Éditions La Découverte*, 1991, Paris.
- LEVY-YEYATI, Eduardo e Federico STURZENEGGER (2005), “Classifying Exchange Rate Regimes: Deeds versus Words”, *European Economic Review*, Vol. 49, No. 6, pp. 1603-35.
- LEWIS, Karen (1990), “Occasional Interventions to Target Rates with a Foreign Exchange Application”, Working Paper 3398, *National Bureau of Economic Research*, Março.
- LIEW, Sen (2004), “Nonlinear Adjustment of ASEAN-5 Real Exchange Rates: Symmetrical or Asymmetrical?”, *Economics Bulletin*, Vol. 6, No. 8, pp. 1-19.
- LIEW, Sen e Ahmad BAHARUMSHAH (2002), “Forecasting Performance of Logistic STAR Exchange Rate Model: The Original and Reparameterised Versions”, *Faculty of Economics and Management*, Universiti Putra Malaysia.
- LINDBERG, Hans e Paul SODERLIND (1992), “Target Zone Models and the Intervention Policy: The Swedish Case”, Seminar Paper No. 496, *Stockholm - International Economic Studies*.
- LINDBERG, Hans e Paul SODERLIND (1994), “Testing the Basic Target Zone Model on Swedish Data: 1982-1990”, *European Economic Review*, Vol. 38, pp. 1441-69.
- LINDBERG, Hans, Paul SODERLIND e Lars SVENSSON (1993), “Devaluation Expectations: The Swedish Krona 1985-92”, *The Economic Journal*, No. 103, Setembro, pp. 1170-9.

- LO, Andrew e Archie MACKINLAY (1988), “Stock Prices Do Not Follow Random Walks: Evidence from a Simple Specification Test”, *Review of Financial Studies*, Vol. 1, pp. 41-66.
- LÓPEZ, Jesús e Hugo MENDIZÁBAL (2002), “On the Choice of an Exchange Regime: Target Zone Revisited”, Documento de Trabajo Serie Economía E2002/10, *Fundación Centro de Estudios Andaluces*.
- LÓPEZ-CORDOVA, José e Chris MEISSNER (2003), “Exchange-Rate Regimes and International Trade: Evidence from the Classical Gold Standard Era”, *American Economic Review*, Vol. 93, No. 1, pp. 344-53.
- LOUREIRO, João (1998), Euro-Análise Macroeconómica, *Vida Económica*, Porto.
- LUTKEPOHL, Helmut e Marcus KRATZIG (2004), “Applied Time Series Econometrics”, em Helmut Lutkepohl e Markus Kratzig (eds.), *Cambridge University Press*, Cambridge.
- MA, Yue e Angelos KANAS (2000), “Testing for Nonlinear Granger Causality from Fundamentals to Exchange Rates in the ERM”, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 10, pp. 69-82.
- MACDONALD, Ronald (1995), “Long-run Exchange Rate Modelling: A Survey of the Recent Evidence”, *International Monetary Fund Staff Papers*, Vol. 42, No. 3, pp. 437-89.
- MACEDO, Jorge Braga de, Barry EICHENGREEN e Jaime REIS (1995), Convertibilidade Cambial, Conferência Comemorativa do 140º Aniversário da Adesão de Portugal ao Padrão Ouro, Convento da Arrábida, *Banco de Portugal e Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento*, Lisboa.
- MADDALA, G. S. e In-Moo KIM (1999), Unit Roots, Cointegration and Structural Change, *Cambridge University Press*, Cambridge, Janeiro.
- MAGNIER, Antoine (1992), “Théorie des zones cibles et fonctionnement du SME”, *Economie et Prévision*, No. 104 1992-3.
- MARQUES, Carlos (1998), Modelos Dinâmicos, Raízes Unitárias e Cointegração, *EDINOVA*, Lisboa.
- MASSON, Paul (1999), “Monetary and Exchange Rate Policy of Transition Economies of Central and Eastern Europe After the Launch of EMU”, IMF Policy Discussion Papers, *International Monetary Fund*, No. 99/5.
- MATA, Eugénia (1987), Câmbios e Política Cambial na Economia Portuguesa 1891-1931, *Sá da Costa*, Lisboa.

- MATA, Eugénia e Nuno VALÉRIO (1993), *História Económica de Portugal – Uma Perspectiva Global*, *Editorial Presença*, Lisboa.
- MATA, Eugénia e Nuno VALÉRIO (1995), “Estabilidade Monetária, Disciplina Orçamental e Desempenho Económico em Portugal Desde 1854”, em Jorge Braga de Macedo, Barry Eichengreen e Jaime Reis (orgs.), *Convertibilidade Cambial, Conferência Comemorativa do 140º Aniversário da Adesão de Portugal ao Padrão Ouro*, Convento da Arrábida, *Banco de Portugal e Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento*, Lisboa, pp. 259-84.
- MCKINNON, Ronald (1988), “An International Gold Standard Without Gold”, *Cato Journal*, Vol. 8, Outono, pp. 351-73.
- MCKINNON, Ronald (2000), “The East Asian Dollar Standard: Life After Death?”, *Economic Notes*, Vol. 29, No. 1, pp. 31-82.
- MEESE, Richard e Andrew ROSE (1990), “Nonlinear, Nonparametric, Nonessential Exchange Rate Estimation”, *American Economic Review*, Vol. 80, No. 2, Maio, pp. 192-6.
- MEESE, Richard e Andrew ROSE (1991), “An Empirical Assessment of Non-Linearities in Models of Exchange Rate Determination”, *Review of Economic Studies*, Vol. 58, No. 3, Maio, pp. 603-19.
- MEISSNER, Christopher (2002), “A New World Order: Explaining the Emergence of the Classical Gold Standard”, Working Paper 9233, *National Bureau of Economic Research*, Setembro.
- MELTZER, Allan (1991), “U.S. Policy in the Bretton Woods Era”, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 73, Maio-Junho, pp. 54-83.
- MELTZER, Allan (2001), “Financial Collapse: 1933”, *American Economic Journal*, Vol. 29, No. 1, Março.
- MENDONÇA, António (1996), “The Introduction of the Gold Standard in Portugal”, em *Ensaio de Homenagem a Manuel Jacinto Nunes*, ISEG, UTL, pp. 73-98.
- MERTON, Robert (1992), *Continuous-Time Finance*, *Blackwell*, Edição Revista, Junho.
- MILLER, Marcus e Paul WELLER (1988), “Target Zones, Currency Options and Monetary Policy”, Working Paper, *University of Warwick*.
- MILLER, Marcus e Paul WELLER (1989), “Solving Stochastic Saddlepoint Systems: A Qualitative Treatment with Economic Applications”, Working Paper No. 308, *Centre for Economic Policy Research*.

- MILLER, Marcus e Paul WELLER (1990), “Currency Bands, Target Zones and Cash Limits: Thresholds for Monetary and Fiscal Policy”, Discussion Paper 382, *Centre for Economic Policy Research*, Londres.
- MILLER, Marcus e Paul WELLER (1991), “Exchange Rate Bands With Price Inertia”, *Economic Journal*, Vol. 101, pp. 1380-99.
- MIZRACH, Bruce (1992), “Multivariate Nearest-Neighbor Forecast of EMS Exchange Rates”, *Journal of Applied Econometrics*, No. 7, pp. 151-63.
- MIZRACH, Bruce (1995), “Target Zone Models With Stochastic Realalignments: An Econometric Evaluation”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 14, No. 5, pp. 641-57.
- MUNDELL, Robert (1961), “A Theory of Optimum Currency Areas”, *American Economic Review*, Vol. 51, pp. 657-65.
- MUSSA, Michael, Paul MASSON, Alexander SWOBODA, Esteban JADRESIC, Paolo MAURO e Andy BERG (2000), “Exchange Rate Regimes in a Increasingly Integrated World Economy”, *IMF Occasional Paper*, Vol. 193, pp. 13-35.
- NEELY, Christopher (1994), “Realignments of Target Zone Exchange Rate Systems: What do we Know?”, *Federal Reserve Bank of St. Louis*, Setembro-Outubro, pp. 23-34.
- NELLY, Christopher e Geoffrey WOOD (1995), “Deflation and Real Economic Activity Under the Gold Standard”, *Federal Reserve Bank of St. Louis*, Setembro-Outubro, pp. 27-37.
- NIEUWLAND, Frederick, Willem VERSCHOOR, e Christian WOLFF (1994), “Stochastic Trends and Jumps in EMS Exchange Rates”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 13, No. 6, Dezembro, pp. 699-727.
- NUNES, Ana Bela e Nuno VALÉRIO (1997), História da Economia Mundial Contemporânea, *Editorial Presença*, Lisboa.
- NURKSE, Ragnar (1944), “The Gold Exchange Standard”, originalmente em *International Currency Experience*, *League of Nations*, Geneve, pp. 27-46, reproduzido em Barry Eichengreen e Marc Flandreau, *The Gold Standard in Theory and History*, *Routledge*, 2ª edição, 1997, Londres, pp. 262-87.
- OBSTFELD, Maurice (1993), “The Adjustment Mechanism”, em Michael D. Bordo e Barry Eichengreen (eds.), *A Retrospective on the Bretton Woods System, Lessons for the International Monetary Reform*, *The University of Chicago Press*, Chicago e Londres, pp. 201-56.

- OFFICER, Lawrence (1986), “The Efficiency of the Dollar-Sterling Gold Standard, 1890-1908”, *Journal of Political Economy*, Vol. 94, Outubro, pp. 1038-73.
- OPPERS, Stefan (1996), “Was the World wide Shift to Gold Inevitable? An Analysis of the End of Bimetallism”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 37, pp. 143-62.
- PAGAN, Adrian e Aman ULLAH (1999), *Nonparametric Econometrics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- PANSARD, Fabrice (1997), “La détermination du taux de change en zones cibles: une synthèse des théories”, Document de Travail No. 1997-12/EI, *Économie Internationale*, Novembro.
- PAULS, Dianne (1990), “U.S. Exchange Rate Policy: Bretton Woods to Present”, *Federal Reserve Bulletin*, Novembro.
- PERRON, Pierre (1989), “The Great Crash, the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis”, *Econometrica*, Vol. 57, pp. 1361-401.
- PERRON, Pierre (1997), “Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables”, *Journal of Econometrics*, Vol. 80, pp. 355-85.
- PERRUT, Dominique (1993), *L’Europe financière et monétaire – Règles, opportunités, stratégies*, Éditions Nathan, Paris.
- PHILLIPS, Peter (1987), “Time Series Regression with a Unit Root”, *Econometrica*, Vol. 55, pp. 277-301.
- PHILLIPS, Peter e Pierre PERRON (1988), “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, *Biometrika*, Vol. 75, pp. 335-46.
- POLLARD, Sidney (1970), *The Gold Standard and Employment Policies between the Wars*, Nethuen & Co. Ltd, Bungay.
- POOLE, William e Robert RASCHE (2002), “Flation”, *Federal Reserve Bank of St. Louis, Economic Review*, Novembro-Dezembro, pp. 1-6.
- POTERBA, James e Lawrence SUMMERS (1988), “Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 22, pp. 27-59.
- PRATI, Alessandro (1991), “Poincaré’s Stabilization: Stopping a Run on Government Debt”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 27, No. 2, Abril, pp. 213-40.
- PRESS, William, Brian Flannery, Saul Teukolsky e William VETTERING (1988), *Numerical Recipes in C.: The Art of Scientific Computing*, Cambridge University Press, 2ª edição.

- REBELO, Sérgio e Carlos VÉGH (1995), “Real Effects of Exchange Rate-Based Stabilization: An Analysis of Competing Theories”, Working Paper 5197, *National Bureau of Economic Research*, Julho.
- REDISH, Angela (1990), “The Evolution of the Gold Standard in England”, *Journal of Economic History*, Vol. 50, pp. 789-805.
- REDMOND, J. (1984), “The Sterling Overvaluation in 1925: A Multilateral Approach”, *Economic History Review*, 2ª Ser., Vol. 37, pp. 520-32.
- REINHART, Carmen (2000), “The Mirage of Floating Exchange Rates”, *American Economic Review Papers and Proceedings*, Vol. 90, No.2, pp. 65-70.
- REINHART, Carmen e Kenneth ROGOFF (2004), “The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 119, No. 1, Fevereiro, pp. 1-48.
- REINHART, Carmen e Vincent REINHART (2002), “Is a G-3 Target Zone on Target for Emerging Markets?”, *Finance & Development*, International Monetary Fund, Vol. 39, No. 1, Março.
- REIS, Jaime (1995), “Portugal: O Primeiro a Aderir ao Padrão-Ouro, Julho 1854”, em Jorge Braga de Macedo, Barry Eichengreen e Jaime Reis (orgs.), *Convertibilidade Cambial, Conferência Comemorativa do 140º Aniversário da Adesão de Portugal ao Padrão Ouro, Convento da Arrábida, Banco de Portugal e Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento*, Lisboa, pp. 203-29.
- REIS, Jaime (2000), “The Gold Standard in Portugal, 1854-91”, em Pablo Martín Aceña e Jaime Reis (eds.), *Monetary Standards in the Periphery, Paper, Silver and Gold, 1854-1933*, *Macmillan Press*, pp. 69-111.
- REIS, Jaime (2002), “An ‘Art’, not a ‘Science’?, Central Bank Management in Portugal under the Gold Standard, 1854-1891”, Working Paper 6-02, *Banco de Portugal*, Maio.
- RINGSTROM, Olle (1987), “The Exchange Rate Index: An Instrument for Monetary and Exchange Rate Policy”, *Sveriges Riksbank Quarterly Review*, No. 4, pp. 16-26.
- RIVERO, Simón, Francisco RODRÍGUEZ e Oscar RUBIO (1999), “Exchange Rate Volatility in the EMS Before and After the Fall”, *Applied Economics Letters*, Vol. 6, pp. 717-22.
- ROGER, Patrick (1991), *Les outils de la modélisation financière*, *Presses Universitaires de France*, Abril.

- ROSE, Andrew e Lars SVENSSON (1994), “European Exchange Rate Credibility Before the Fall”, *European Economic Review*, Vol. 38, No. 6, Junho, pp. 1185-216.
- ROSE, Andrew e Lars SVENSSON (1995), “Expected and Predicted Realignments: The FF/DM Exchange Rate During the EMS”, *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 97, No. 2, pp. 173-200.
- RUEFF, Jacques (1967), “Increase the Price of Gold”, em Lawrence H. Officer e Thomas D. Willett (eds.), *The International Monetary System: Problems and Proposals*, *Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall*, pp. 179-90.
- RUGGIERO, Murray (2002), “The Money Trilogy: Gold, Interest Rates and the Dollar”, *Futures*, Setembro, pp. 48-51.
- SAIKKONEN, Pentti e Helmut LUTKEPOHL (2002), “Testing for a Unit Root in a Time Series With a Level Shift at Unknown Time”, *Econometric Theory*, Vol. 18, pp. 313-48.
- SANDE, Paulo de Almeida (1994), *Fundamentos da União Europeia*, *Edições Cosmos*, Lisboa.
- SANTOS, Fernando (1995), “O Último a Aderir ao Padrão-Ouro, Julho-Setembro 1931”, em Jorge Braga de Macedo, Barry Eichengreen e Jaime Reis (orgs.), *Convertibilidade Cambial, Conferência Comemorativa do 140º Aniversário da Adesão de Portugal ao Padrão Ouro, Convento da Arrábida*, *Banco de Portugal e Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento*, Lisboa, pp. 235-58.
- SANTOS, Margarida (1991), *ECU – Moeda Europeia?*, *Coimbra Editora*.
- SARANTIS, Nicholas (1999), “Modelling Non-Linearities in Real Effective Exchange Rates”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 18, pp. 27-45.
- SARGENT, Thomas (1986), “Stopping Moderate Inflation: The Methods of Poincaré and Thatcher”, em Rudiger Dornbusch e Mario H. Simonsen (eds.), *Inflation, Debt and Indexation*, *Cambridge, MA: MIT Press*, Fevereiro.
- SCHULER, Kurt (1995), *The Case Against Central Banking in Developing Countries*, *The Johns Hopkins University*.
- SERRAT, Angel (2000), “Exchange Rate Dynamics in a Multilateral Target Zone”, *Review of Economic Studies*, Vol. 67, No. 1, Janeiro, pp. 193-211.
- SHIMKO, David (1992), *Finance in Continuous Time, A Primer*, *Kolb Publishing Company*.
- SILVA, Aníbal Cavaco (1999), *União Monetária Europeia – Funcionamento e Implicações*, *Verbo*.

- SMITH, Gregor e Michael SPENCER (1992), “Estimation and Testing in Models of Exchange Rate Target Zones and Process Switching”, em Paul Krugman e Marcus Miller (eds.), *Exchange Rate Targets and Currency Bands*, Centre for Economic Policy Research e National Bureau of Economic Research, *Cambridge University Press*, pp. 211-39.
- SUTHERLAND, Alan (1994), “Target Zone Models With Price Inertia: Solutions and Testable Implications”, *Economic Journal*, Vol. 104, pp. 96-112.
- SUTHERLAND, Alan (1995), “Monetary and Real Shocks and the Optimal Target Zone”, *European Economic Review*, Vol. 39, pp. 161-72.
- SVENSSON, Lars (1991a), “Target Zones and Interest Rate Variability”, *Journal of International Economics*, Vol. 31, No. 1/2, Agosto, pp. 27-54.
- SVENSSON, Lars (1991b), “The Simplest Test of Target Zone Credibility”, *IMF Staff Paper*, Vol. 38, Setembro, pp. 655-65.
- SVENSSON, Lars (1991c), “The Term Structure of Interest Rate Differentials in a Target Zone: Theory and Swedish Data”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 28, No. 1, Agosto, pp. 87-116.
- SVENSSON, Lars (1992a), “An Interpretation of Recent Research on Exchange Rate Target Zones”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 6, No. 4, pp. 119-44.
- SVENSSON, Lars (1992b), “The Foreign Exchange Risk Premium in a Target Zone With Devaluation Risk”, *Journal of International Economics*, Vol. 33, No. 1/2, Agosto, pp. 21-40.
- SVENSSON, Lars (1993), “Assessing Target Zone Credibility: Mean Reversion and Devaluation Expectations in the ERM 1979-1992”, *European Economic Review*, Vol. 37, No. 4, Maio, pp. 763-93.
- SVENSSON, Lars (1994), “Why Exchange Rate Bands? Monetary Independence in Spite of Exchange Rates”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 33, No. 1, Fevereiro, pp. 157-99.
- TAYLOR, Mark (1995), “The Economics of Exchange Rates”, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIII, Março, pp. 13-47.
- TAYLOR, Mark e Davidson PEEL (2000), “Nonlinear Adjustment, long-run Equilibrium and Exchange Rate Fundamentals”, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 19, pp. 33-53.

- TAYLOR, Mark e Matteo IANNIZZOTTO (2001), “On the Mean-Reverting Properties of Target Zone Exchange Rates: A Cautionary Note”, *Economics Letters*, Vol. 71, pp. 117-29.
- TAYLOR, Stephen (1986), *Modelling Financial Time Series*, John Wiley and Sons, Chichester.
- TERASVIRTA, Timo (1994), “Specification, Estimation, and Evaluation of Smooth Transition Autoregressive Models”, *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 89, pp. 208-18.
- TERASVIRTA, Timo (1998), “Modelling Economic Relationships with Smooth Transition Regressions”, em Marcel Dekker (ed.), *Handbook of Applied Economic Statistics*, Nova Iorque, pp. 507-52.
- TEULON, Frédéric (1996), *Le système monétaire international, Mémo Seuil*, Paris.
- TORRES, José (2000b), “Stochastic Intramarginal Interventions in Target Zones”, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 10, pp. 249-62.
- TRIFFIN, Robert (1960), *Gold and the Dollar Crisis: The Future of Convertibility*, New Haven, Conn.: Yale University Press.
- TRIFFIN, Robert (1968), “The Myth and Realities of the So-called Gold Standard”, originalmente em *Our International Monetary System: Yesterday, Today and Tomorrow*, Random House, Nova Iorque, Cap. 1, reproduzido em Barry Eichengreen e Marc Flandreau, *The Gold Standard in Theory and History*, Routledge, 2ª edição, 1997, Londres, pp. 140-60.
- TROTIGNON, Jérôme e Bernard YVARS (2002), *Économie monétaire européenne – Chocs et politique économique en UEM*, Hachette.
- TSAY, Ruly (2002), *Analysis of Financial Time Series*, Wiley, Nova Iorque.
- TULLIO, Giuseppe e Jurgen WOLTERS (1996), “Was London the Conductor of the International Orchestra or Just the Triangle Player? An Empirical Analysis of Asymmetries in Interest Rate Behaviour during the Classical Gold Standard, 1876-1913”, *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 43, Setembro, pp.419-43.
- UNGERER, Horst (1990), “The EMS, 1979-1990: Policies-Evolution-Outlook”, *Konjunkturpolitik*, Vol. 6.
- UNGERER, Horst, Jouko HAUVONEN, Augusto LOPEZ-CLAROS e Thomas MAYER (1990), “The European Monetary System: Developments and Perspectives”, *Occasional Paper 73, International Monetary Fund*, Washington D.C., Novembro.

- URIBE, José (1995), “Flujos de Capital en Colombia, 1978-1994”, *Revista del Banco de la Republica*, No. 807, Janeiro.
- VANNESTE, Jacques, André VAN POECK, e Maret VEINER (2004), “Exchange Rate Regimes and Exchange Market Pressure in Accession Countries”, Papers and Proceedings, Economic Policies in the New Millennium, *Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra*, Abril.
- VELASCO, Andrés (2000), “Exchange-rate Policies for Developing Countries: What Have we Learned? What Do We Still Not Know?”, G-24 Discussion Paper Series, United Nations Conference on Trade and Development, *United Nations*, No. 5, Junho.
- VON HAGEN, Jurgen e Jizhong ZHOU (2002), “The Choice of Exchange Rate Regimes: An Empirical Analysis for Transition Economies”, ZEI Working Paper, *Centre for European Integration Studies*, No. B02-03.
- WELFENS, Paul (1994), European Monetary Integration – EMS Developments and International Post-Maastricht Perspectives, *Springer Verlag*.
- WERNER, Alejandro (1995), “Exchange Rate Target Zones, Realignment, and the Interest Rate Differential: Theory and Evidence”, *Journal of International Economics*, Vol. 39, pp. 353-67.
- WICKER, Elmus (1986), “Terminating Hyperinflation in the Dismembered Hapsburg Monarchy”, *American Economic Review*, Vol. 76, Junho, pp. 350-64.
- WILLIAMSON, John (1985a), “On the System in Bretton Woods”, *The American Economic Review*, Vol. 75, No. 2, Maio, pp. 74-79.
- WILLIAMSON, John (1985b), The Exchange Rate System, *Institute for International Economics*, Washington.
- WILLIAMSON, John (1996), The Crawling Band as an Exchange Rate Regime – Lessons from Chile, Colombia, and Israel, *Institute for International Economics*, Washington.
- WILLIAMSON, John (1998), “Crawling Bands or Monitoring Bands: How to Manage Exchange Rates in a World of Capital Mobility”, *International Finance*, Vol. 1, No. 1, Outubro, pp. 59-79.

- WILLIAMSON, John (1999a), “Are Intermediate Regimes Vanishing?”, texto apresentado na conferência *Exchange Rate Regimes in Emerging-Market Economies*, Asian Development Bank Institute, Centre d’Etudes Prospectives et d’Informations Internationales e Korean Institute for International Economic Policy, Tokyo, 17-18 de Dezembro. <http://www.iie.com/staff/willguid.htm>.
- WILLIAMSON, John (1999b), “The Case for a Common Basket Peg for East Asian Currencies”, em Stefan Collignon, Jean Pisani-Ferry e Yung Park (eds.), *Exchange Rate Policies in Emerging Asian Countries*, Routledge, Nova Iorque.
- WILLIAMSON, John (2000), *Exchange Rate Regimes for Emerging Markets: Reviving the Intermediate Option*, Institute for International Economics, Washington.
- WILLIAMSON, John e Marcus MILLER (1987), *Target and Indicators: A Blueprint for the International Coordination of Economic Policy*, Institute for International Economics, Washington.
- WRIGHT, Jonathan (2000), “Alternative Variance-Ratio Tests Using Ranks and Signs”, *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 18, No. 1, pp. 1-9.
- YAGCI, Fahrettin (2001), “Choice of Exchange Rate Regimes for Developing Countries”, *Africa Region Working Paper Series*, No. 16, Abril.
- ZHU, Zhen (1996), “Persistent Exchange Rate Misalignment, Noneconomic Fundamentals and Exchange Rate Target Zones”, *International Review of Economic and Finance*, Vol. 5, No. 1, Outubro, pp. 1-19.

APÊNDICES

APÊNDICE I – CRONOLOGIA DOS ACONTECIMENTOS

- 1816**
A **libra esterlina recebe uma definição em ouro** que manterá até à Primeira Guerra Mundial.
- 1821**
A **Grã-Bretanha estabelece um padrão monometalista ouro *de facto***.
31 de Dezembro- É criado o Banco de Lisboa.
- 1822**
6 de Março- Com o objectivo de fazer face à forte instabilidade monetária que vigorava em Portugal, o *real* passa a ser definido por 1,753 gr de ouro fino.
- 1832**
Em resultado da Guerra Civil, Portugal reconhece o curso legal a moedas de ouro britânicas e a moedas de prata provenientes de Espanha, Brasil e México.
- 1834**
Tratado de *Zollverein*: criação da união aduaneira alemã com o objectivo de impor um padrão monetário comum.
- 1835**
24 de Abril- O *real* passa a ser fixado em 27,141 gr de prata fina.
- 1838**
É criado o segundo banco emissor em Portugal: o Banco Comercial do Porto.
- 1846**
Crise financeira em Portugal: As notas do banco de Lisboa são suspensas por três meses.
19 de Dezembro- O banco de Lisboa funde-se com a Companhia Nacional de Confiança, nascendo o **Banco de Portugal**, com o exclusivo da emissão de notas de banco, com excepção dos direitos atribuídos ao Banco Comercial do Porto.
- 1851**
Portugal anula o curso legal das moedas de ouro, com excepção das britânicas.
- 1854**
1 de Maio- Após dois anos de depreciação do ouro face à prata, o Governo regenerador de que era Ministro da Fazenda Fontes Pereira de Melo submete à Câmara dos Deputados uma proposta de reforma do sistema monetário português, a partir da qual se preconiza que a resolução dos problemas monetários em Portugal deverá passar pelo estabelecimento de um regime de monometalismo ouro em tudo semelhante ao que vigora na Grã-Bretanha desde 1821.
15 de Maio- Depois de sucessivas alterações de ordem técnica, a proposta de reforma do sistema monetário português acaba por ser aprovada na especialidade.
29 de Julho- **Adesão de Portugal ao padrão-ouro**: a proposta de reforma do sistema monetário português é promulgada por Carta de Lei, transformando Portugal no primeiro país europeu, juntamente com a Grã-Bretanha, a aderir ao padrão-ouro; os artigos da Lei de 29 de Julho de 1854 consagram todas as regras clássicas de funcionamento do sistema monetário de padrão-ouro; a unidade de conta portuguesa passa a ser unicamente estabelecida em termos de ouro, mediante a paridade de 1,626 mg de ouro fino por *real*, o equivalente a 1,7735 mg de ouro com toque de 916 2/3 por mil; é instituído que as notas de banco são livremente convertíveis em ouro; os particulares podem levar à Casa da Moeda o ouro que detêm para ser livremente cunhado, operação depois da qual seria trocado, sem nenhum custo adicional, por moeda legal, excepto se o seu peso excedesse um quilograma, situação em que seria cobrada uma taxa de mil *réis*; as moedas de cobre e de prata transformam-se num meio de pagamento subsidiário, sendo exclusivamente cunhadas pelo Estado com valor facial superior ao de mercado e com poder liberatório limitado a 5 mil *réis* por transacção.
Dezembro- As moedas de ouro britânicas a circular em Portugal representam 56% da oferta de moeda.

- 1865** A Bélgica, a França, a Itália e a Suíça formam a **União Monetária Latina** com o objectivo de permitir a circulação de moedas de ouro e prata no território dos diferentes Estados-membros da União, qualquer que seja o país emissor.
- 1867** Conferência de Paris: nascimento de uma “ideologia do ouro” responsável pela adesão futura de diversos países ao padrão-ouro.
- 1871** *Dezembro*- Reforma monetária na Alemanha com o intuito de abandonar a prata em favor do ouro.
- 1872** *9 de Julho*- Instauração na Alemanha do marco-ouro.
- 1873** Visto que dependiam comercialmente da Alemanha e com ela partilhavam uma grande proximidade geográfica, a Suécia, a Dinamarca e a Noruega seguem rapidamente aquele país, juntando-se ao padrão-ouro como parte da **União Monetária Escandinava**.
A França limita a livre cunhagem de prata.
- 1874** Numa autêntica “reação em cadeia”, a Holanda e os países da União Monetária Latina são arrastados para o monometalismo ouro.
- 1876** *1 de Janeiro*- Criação do Banco Central alemão, o *Reichsbank*, ainda dependente do poder político e sem o monopólio de emissão de moeda, domínio ainda partilhado com outros institutos de emissão privados.
Crise financeira em Portugal: o Governo decreta uma moratória de três meses que inclui a suspensão da convertibilidade ouro das notas de banco por dois meses.
- 1878** A França adere ao regime de padrão-ouro, acompanhada da Bélgica e da Suíça; em finais do século XIX, a Espanha é o único país da Europa que permanece com papel-moeda inconvertível, ainda que tivesse abandonado o bimetalismo em 1883.
- 1882** Criação de um banco central no Japão.
- 1883** A Espanha abandona o bimetalismo.
- 1884** O *Banking Act* regulamenta a emissão de moeda por parte do Banco de Inglaterra, uma sociedade por acções fundada em 1694 que adquiriu progressivamente ao longo do século XIX o monopólio de emissão.
- 1888** Abolição da escravatura no Brasil.
- 1889** Derrube da monarquia no Brasil: início de um período de forte instabilidade social e política traduzido numa redução acentuada das remessas dos emigrantes, situação que dificulta a manutenção do sistema de padrão-ouro português.
- 1890** *Janeiro*- Portugal vê-se envolvido num conflito diplomático com a Grã-Bretanha que conduz ao ultimato britânico de Janeiro de 1890.

A crise no *Baring Brothers*, então o principal banqueiro londrino do Governo português, agrava a já frágil situação económica do país.
 As remessas dos emigrantes no Brasil caem 20%.
 Crise bancária em Portugal: numa tentativa de evitar a crise, o Governo apoia o Banco de Portugal através do fornecimento de 1 milhão de libras, mas tal iniciativa revela-se infrutífera.
Dezembro- As moedas de ouro britânicas a circular em Portugal representam 74% da oferta de moeda.

1891

Janeiro- Recrudescimento da instabilidade social e política em Portugal na sequência da tentativa falhada para a instauração da República.
 As remessas dos emigrantes no Brasil caem 40%.
Abril- As reservas monetárias portuguesas caem para metade.
Abril- Portugal vê fracassada uma tentativa de emissão de um empréstimo externo para obtenção de liquidez internacional, o que origina uma corrida aos bancos para trocar notas por moedas de ouro, sem que as autoridades monetárias sejam capazes de lhe dar resposta.
9 de Maio- **Portugal abandona a convertibilidade ouro da sua moeda.**

1896

A Áustria e a Hungria levam a cabo a **primeira experiência de zona alvo de taxas de câmbio**, desenhada de acordo com o que actualmente se considera os princípios “modernos” de funcionamento de um regime cambial deste tipo.

1897

Adopção do padrão-ouro pelo Japão; o iene é definido por um peso em ouro idêntico ao do dólar.
 O ministro das finanças russo, Serge Witte, desvaloriza e estabiliza o rublo que passa a ter uma definição monometalista em ouro; a medida faz do rublo uma moeda forte, ao mesmo tempo que permite atrair capitais estrangeiros e descer as taxas de juro para as empresas russas nos bancos estrangeiros.

1900

Abandono do bimetalismo (ouro e prata) nos Estados Unidos; de ora em diante, o dólar é unicamente definido em ouro; os Estados Unidos criam um banco central.

1911

Introdução do escudo em substituição do *real*.

1913

12 de Dezembro- Criação do *Federal Reserve System*.

1914

Na sequência da Primeira Guerra Mundial, a Alemanha, a Grã-Bretanha e a França suspendem a sua participação no mecanismo de padrão-ouro.

1917

O Japão abandona o padrão-ouro.

1918

O grupo de peritos, o **Comité Cunliffe**, deseja que a libra esterlina reencontre no plano externo o seu poder de compra de 1914; trata-se de sustentar a actividade dos banqueiros britânicos: as operações financeiras repousam na confiança; os peritos acreditam que a espoliação dos detentores estrangeiros de libras esterlinas assinaram a sentença de morte da praça de Londres em proveito de Nova Iorque; esta posição explica-se também pelo facto de na balança de pagamentos britânica os rendimentos de capitais colocados no estrangeiro cobrirem o défice da balança comercial; o Governo britânico não tem interesse em reduzir através de uma desvalorização uma parte dos seus créditos; o regresso ao padrão-ouro com uma paridade fixa far-se-á em 1925.

1919

No final da Grande Guerra, os Estados Unidos detêm 50% do *stock* monetário mundial de ouro.

1921

A Alemanha procede a um primeiro pagamento a título de reparações de guerra através da venda de marcos contra dólares.

Maio- Início da queda do marco no mercado cambial.

1922

Abril/Maio- Conferência de Génova: são apresentadas algumas recomendações tendo em vista o restabelecimento da convertibilidade ouro das moedas segundo um **regime de padrão divisa ouro**, com a divisa britânica, convertível em ouro, a funcionar como moeda de referência.

1923

O economista John Maynard Keynes, no seu *Tratado sobre a Reforma Monetária*, denuncia os perigos de um regresso ao padrão-ouro; Keynes defende que não se deve sacrificar o equilíbrio interno em proveito do equilíbrio externo e que as políticas de deflação destinadas a estabilizar as taxas de câmbio são perigosas.

15 de Novembro- Queda irreparável do marco no mercado cambial.

20 de Novembro- Criação na Alemanha do *retenmark*: moeda não indexada ao ouro e emitida por um banco privado (o *Retenbank*); as enormes massas de papel-moeda emitidas de forma improvisada pelos municípios e empresas para pagar os seus salários deixam de ter curso legal; o *retenmark* será apenas uma moeda de transição.

1924

30 de Agosto- Criação do *reichsmark* por Hjalmar Schacht, moeda cujo valor em ouro é exactamente igual à do marco anterior a 1914 (358,42 mg de ouro fino); o *reichsmark* está garantido em mais de 40% por reservas em ouro e divisas do banco central; a Alemanha torna-se um dos primeiros países europeus a regressar ao padrão-ouro.

1925

28 de Abril- **A libra esterlina volta a ser convertível em ouro** com a mesma paridade que anterior à guerra (mesma definição em ouro que em 1816); os preços por grosso britânicos são 70% mais elevados que em 1914; lisonjeira sob o plano do amor-próprio nacional, esta medida é desastrosa sob o plano económico; o carácter sobreavaliado da libra esterlina impede a Grã-Bretanha de aproveitar a expansão mundial dos anos de 1925 a 1929; a política levada a cabo por Winston Churchill é criticada por Keynes num violento panfleto, *As Consequências Económicas de Mr Churchill* (1925).

Os Estados Unidos detêm seis vezes mais ouro que a Grã-Bretanha.

1926

A estabilização Poincaré conduz à indexação do franco ao ouro.

1929

24 de Outubro- Crise na bolsa de Nova Iorque: em apenas uma semana, os títulos cotados em *Wall Street* perdem entre 40 e 60%.

A crise económica provoca uma fragmentação da Europa em blocos monetários; mais do que coordenar as suas políticas económicas, os países europeus procuram exportar o seu desemprego.

1930

O Japão restabelece o padrão-ouro.

1931

1 de Julho- **Portugal** que tinha sido dos primeiros países, juntamente com a Grã-Bretanha, a aderir ao sistema internacional de padrão-ouro, **é o último país europeu a ensaiar a restauração da convertibilidade plena da sua moeda**, numa altura em que na Europa estava iminente uma crise financeira; o escudo de ouro é definido com o peso de 0,0739 gr de ouro com pureza de 900/1000, o equivalente a uma paridade de 110 escudos por libra esterlina.

Agosto- Os bancos centrais americano e francês deixam de sustentar o Banco de Inglaterra que vê as suas reservas esgotarem-se.

Setembro- A falência do *Kreditanstalt* de Viena e a crise bancária alemã ditam o colapso do regime monetário do período entre guerras.

21 de Setembro- A **libra esterlina abandona o padrão-ouro** e desvaloriza-se em 30% dando origem a uma guerra monetária com sucessivas desvalorizações competitivas para tentar conquistar quotas de mercado; a desvalorização permite à Grã-Bretanha atenuar os efeitos da depressão; os Estados financeiramente associados à Grã-Bretanha desvalorizam igualmente a sua moeda (todo o Império, à excepção do Canadá) e criam a **zona esterlina** com o consequente abandono do padrão-ouro; o mesmo sucede a Portugal que, em consequência da decisão britânica, suspende a convertibilidade ouro da sua moeda, decorridos apenas 82 dias após a sua introdução; as autoridades monetárias portuguesas decidem então indexar o escudo à libra esterlina, vigorando em Portugal, de 1931 a 1939, um regime de câmbios fixos.

14 de Dezembro- Na sequência da desvalorização da libra esterlina, o Japão abandona o padrão-ouro e deixa flutuar o iene; em seis meses, a moeda japonesa perde 57% do seu valor em relação ao dólar.

1932

1 de Julho- O Japão põe em prática um controlo total sobre os movimentos de capitais.

1933

6 de Março- Os Estados Unidos retiram de circulação as moedas de ouro e interditam todos os residentes de possuir sobre o território nacional metal precioso entesourado.

19 de Abril- Roosevelt decide abandonar temporariamente o padrão-ouro; o dólar passa a flutuar sobre o mercado cambial.

Junho- O insucesso da conferência monetária de Londres marca o fim das tentativas de cooperação e o aumento das desvalorizações competitivas acompanhadas de medidas proteccionistas unilaterais; três soluções são propostas em vão: i) parar a queda das moedas através de um regresso a paridades estáveis; ii) dismantelar as barreiras tarifárias (direitos aduaneiros); iii) baixar as taxas de juro e suscitar uma “oferta abundante de crédito”, a inflação assim provocada deveria reabsorver o endividamento; a conferência chegou tardiamente, os egoísmos nacionais sobrepujaram-se às tentativas de correcção concertadas.

1934

31 de Janeiro- Os Estados Unidos regressam ao padrão-ouro com uma nova paridade de 35 dólares por onça de ouro; o dólar é desvalorizado em cerca de 60%.

1935

A Bélgica e o Luxemburgo abandonam a convertibilidade em ouro e desvalorizam as suas moedas.

1936

A França, a Holanda, a Itália e a Suíça desvalorizam as suas moedas e abandonam o padrão-ouro.

1939

Setembro- A França impõe um controlo sobre os movimentos de capitais nas fronteiras do seu Império colonial dando origem à “zona franco”.

1940

O mundo está dividido em zonas e blocos monetários: o bloco reichsmark-lira, o bloco iene, o bloco rublo, a zona esterlina, a zona franco francês e a zona dólar.

1941

Junho- A Alemanha, apoiada pela Bulgária, Eslováquia, Finlândia, Hungria e Roménia, invade a União Soviética, rompendo os acordos que até então mantinha com aquele país; início de um conflito na Europa Oriental que rapidamente se expande à Europa Ocidental e ao Mediterrâneo, pelo apoio que a Grã-Bretanha decide conceder à União Soviética.

Dezembro- O Japão ataca com meios aéreos o território americano do Havai, originando um conflito com os Estados Unidos no Pacífico.

1944

22 de Julho- **Assinatura dos Acordos de Bretton Woods**; o chefe da delegação inglesa, o economista Keynes, defende a criação de uma moeda supranacional, o bancor; propõe igualmente a criação de uma União Internacional de Compensação (*Clearing Union*) encarregue de trocar os créditos bilaterais dos diferentes países-membros e de conceder de

forma automática créditos aos bancos centrais devedores; o plano Keynes destina-se a estimular a criação de liquidez internacional, ao mesmo tempo que preserva a autonomia das políticas macroeconómicas e favorece explicitamente os países devedores; o projecto inglês é abandonado em proveito de um plano americano (plano White) que instaura um padrão divisa ouro (*Gold Exchange Standard*) centrado sobre o dólar; criação de um novo SMI baseado no dólar convertível em ouro; o FMI, cujos estatutos são fixados pelos Acordos de Bretton Woods, é o órgão essencial do novo sistema; cada país membro do FMI deverá respeitar uma **banda de flutuação** para a sua moeda de $\pm 1\%$ em relação à paridade oficialmente declarada em ouro ou em dólares (artigo IV dos estatutos); pelo jogo de acumulação dos limites, tal corresponde a uma variação de $\pm 2\%$ entre duas moedas para além do dólar; a libra esterlina torna-se uma moeda como outra qualquer.

O Banco Central americano detém 60% do *stock* mundial de ouro.

1945

Maio- Rendição da Alemanha, após tomada de Viena e de Berlim pelas forças soviéticas.

A Inglaterra sai do conflito tendo financiado uma parte do seu esforço de guerra pela emissão de libras esterlinas junto dos países aliados ou pertencentes à *Commonwealth*; estas libras (“*balances sterling*”) constituirão uma fonte permanente de perturbação do mercado cambial.

1947

1 de Março- O FMI inicia as suas actividades em plena desordem monetária internacional, vendo-se rapidamente confrontado com o irrealismo dos seus estatutos.

15 de Julho- A libra esterlina torna a ser convertível (temporariamente) em relação ao dólar.

20 de Agosto- Suspensão da convertibilidade externa da libra esterlina com a concordância dos Estados Unidos.

1948

16 de Abril- Assinatura do Tratado que cria a OECE para distribuir a ajuda americana do plano Marshall.

20 de Junho- Reforma monetária nas três zonas ocidentais da Alemanha; o *deutsche mark* substitui o *reichsmark* e a massa monetária em circulação é reduzida de 148 biliões de marcos para 10 biliões de *deutsche marks* (DM); os salários, as pensões e as rendas são convertidas à taxa de 1 DM por 1 RM (*reichsmark*); os saldos credores e as dívidas estrangeiras à taxa de 1 DM por 10 RM; fruto destas medidas, as finanças públicas são sanadas e a dívida do Estado reduz-se a nada, enquanto as pequenas poupanças são destruídas; esta reforma apresenta-se vantajosa para os detentores de bens reais e, em particular, para as empresas; sobre os escombros do *Reichsbank* é criado o “*Bank deutscher Länder*”; este novo banco central é independente do poder político e possui uma forte base federal.

23 de Junho- Reforma monetária na zona de ocupação soviética; de ora em diante passam a existir duas moedas alemãs (o *deutsche mark* e o *ostmark*).

1949

O dólar inspira cada vez maior confiança; os Estados Unidos detêm $\frac{3}{4}$ do *stock* monetário mundial de ouro; o dólar é “tão bom como o ouro”, dizendo-se muitas vezes que “o ouro é convertível em dólares”.

O escudo passa a estar ancorado ao dólar.

5 de Maio- Assinatura do Tratado de Estrasburgo, que cria o Conselho da Europa.

18 de Setembro- O *deutsche mark* é desvalorizado 20,6% em relação ao dólar, cuja taxa de câmbio passa de 3,20 para 4,20 DM; a moeda alemã surge como uma das mais fracas da Europa.

19 de Setembro- Desvalorização da libra esterlina de 30,5%; a sua paridade passa de 4 USD para 2,80 USD; a medida é acompanhada de um plano de rigor (redução das despesas do Estado, controlo dos preços); todos os países pertencentes à zona esterlina, com excepção do Paquistão, seguem a medida, o que permite à Inglaterra amortecer a alta dos preços das matérias-primas importadas.

1950

11 de Setembro- Criação da UEP, organismo de compensação multilateral e de créditos mútuos entre os países europeus; composta por 17 membros, esta instituição tem por objectivo contornar os obstáculos ao desenvolvimento das trocas intra-europeias tendo em vista o regresso à convertibilidade.

1951

Abril- Assinatura do Tratado de Paris que institui a CECA; são signatários do Tratado seis países: a Alemanha, a Bélgica, a França, a Holanda, a Itália e o Luxemburgo.

1952

Julho- Entrada em vigor do Tratado de Paris.

1955

Agosto- Assinatura do AME.

1957

25 de Março- **Assinatura do Tratado de Roma: criação da CEE**; são signatários deste Tratado os mesmos seis países que em 1951 assinaram o Tratado de Paris; o Tratado de Roma dá origem à PAC, cuja forma de funcionamento exige estabilidade cambial entre as moedas dos Estados-membros; uma das regras essenciais da PAC consiste na fixação anual dos preços dos produtos agrícolas em termos de Unidades de Conta Europeias, através de um sistema de intervenção.

1958

1 de Janeiro- Entrada em vigor do Tratado de Roma.

Passagem da UEP ao AME, que institui uma banda de flutuação reduzida ($\pm 0,75\%$) face ao dólar. Os Estados Unidos adoptam a *regulamentação Q*; esta lei limita a remuneração das contas a prazo dos americanos, constituindo um incentivo à procura fora dos Estados Unidos de uma remuneração mais vantajosa, o que contribui para o desenvolvimento dos euro-mercados.

27 de Dezembro- Regresso à convertibilidade externa das moedas europeias; desvalorização do franco francês de 17,5%; a França esforça-se por reencontrar uma maior competitividade em vésperas da primeira descida das tarifas aduaneiras no seio da CEE; dissolução da UEP que deixou de ter utilidade com o fim dos regimes inconvertíveis e o restabelecimento dos fluxos comerciais.

1959

Na sequência da substituição da UEP pelo AME, a política cambial torna-se um “interesse comum”.

4 de Agosto- Candidatura de Portugal à admissão ao FMI e ao Banco Mundial.

1960

Outubro- Subida do preço do ouro no mercado livre de Londres.

Outubro- A posição líquida dos Estados Unidos em termos de *stock* de ouro torna-se devedora.

1961

Março- A primeira revalorização do marco alemão marca o início de um período de apreciação regular da moeda alemã sobre o mercado cambial.

Novembro- **Criação da “Pool do ouro”**; os bancos centrais de oito países industrializados comprometem-se a fornecer ao mercado de Londres quantidades de ouro suficientes para estabilizar o seu preço sobre o mercado livre num valor próximo do preço oficial.

Dezembro- Assinatura dos Acordos Gerais de Empréstimo: reunidos em Paris, o então criado Grupo dos Dez decide colocar à disposição do FMI 6 biliões de dólares em caso de necessidade de auxílio a países em dificuldades na defesa da paridade das suas moedas.

1962

Criação da Unidade de Conta Europeia, sendo o seu valor inicialmente definido em relação ao ouro e com funções meramente contabilísticas.

Memorando da Comissão a recomendar a criação de uma moeda europeia a longo prazo.

Portugal torna-se membro do FMI, permitindo-lhe aceder aos mercados de capitais internacionais e, em especial, ao financiamento do Banco Mundial.

1 de Junho- A paridade do escudo em relação ao dólar é fixada em 28,75 PTE = 1 USD com o peso e o toque de 22 de Julho de 1944.

1963

Primeiro plano de defesa do dólar.

O FMI cria uma facilidade de financiamento compensatória destinada a conceder créditos em condições privilegiadas aos países produtores de matérias-primas, permitindo-lhes desta forma fazer face a défices imprevistos nas suas receitas de exportação.

1964

8 de Maio- Decisão do Conselho que institui o Comité dos Governadores dos Bancos Centrais dos Estados da CEE, com sede em Basileia.

Os Estados Unidos, país dominante, começa a enfrentar as primeiras dificuldades em termos de balança de pagamentos; para lhes fazer face leva a cabo um conjunto de restrições voluntárias sobre as exportações de capitais (*Voluntary Foreign Capital Restraints*).

Novembro- Na sequência da vitória dos Trabalhistas nas eleições legislativas, a libra esterlina sofre diversos ataques especulativos sobre o mercado cambial.

1967

Junho- A guerra dos Seis Dias no Médio-Oriente conduz a uma retirada maciça de capitais árabes colocados em Londres.

Setembro- Mediante proposta dos Estados Unidos é aprovado no Rio de Janeiro pelo Conselho de Governadores do FMI um novo tipo de moeda internacional, os DSE.

Novembro- Na sequência de ataques especulativos sobre o mercado cambial, a libra esterlina é desvalorizada em cerca de 14,5%; a paridade de uma libra passa de 2,80 USD para 2,40 USD.

Dezembro- Os encaixes ouro dos Estados Unidos, que em 1957 eram de 22,8 biliões de dólares, caem para cerca de 12 biliões.

1968

Janeiro- Os Estados Unidos reforçam as medidas de combate às saídas de capitais iniciadas em 1964.

14 de Março- As reservas metálicas dos Estados Unidos não são mais do que 10,7 biliões de dólares.

15 de Março- Extinção da “*Pool do ouro*”: criação do mercado duplo do ouro.

9 de Setembro- **Assinatura dos Acordos de Basileia**: lançamento de um plano internacional de salvação da libra esterlina por parte dos principais bancos centrais dos países industrializados que colocam à disposição da Inglaterra linhas de crédito.

Novembro- A especulação contra o franco francês provoca um afluxo de capitais para a Alemanha.

1969

Fevereiro- O comissário europeu e futuro primeiro-ministro da França, Raymond Barre, publica um relatório sobre a União Económica e Monetária.

Revalorização do marco alemão de 9,3%; o dólar passa para 3,66 DM.

28 de Julho- Primeiras emissões dos DSE.

1/2 de Dezembro- **Conferência de Haia**; os Chefes de Estado dos seis países da CEE concordam em “pôr tudo em prática para realizar a integração económica e monetária” encarregando oficialmente um grupo de alto nível, presidido por Pierre Werner, de elaborar um relatório sobre a forma de a realizar.

1970

O funcionamento do SMI caracteriza-se por uma forte instabilidade nas taxas de câmbio e nas taxas de juro.

8 de Outubro- O relatório Werner propõe a criação i) de uma “moeda única europeia”, no final da década, após a redução das flutuações entre as moedas, ii) a liberalização total dos movimentos de capitais e iii) a fixação irrevogável das paridades.

Na mesma linha do plano Keynes de 1943, o plano Triffin propõe i) a centralização das reservas cambiais dos bancos centrais nacionais, ii) a utilização de uma moeda universal e iii) a criação de um mecanismo de empréstimo que permita o aumento da liquidez internacional em função das necessidades do comércio internacional.

1971

22 de Março- Resolução do Conselho e dos governantes dos Estados-membros sobre a realização por etapas da UEM; adopção do plano Werner como base de trabalho; três decisões do Conselho: i) concorrência financeira a médio prazo, ii) reforço da coordenação das políticas económicas a curto prazo, iii) reforço da coordenação entre bancos centrais.

- 5 de Maio- As autoridades alemãs, belgas, holandesas e suíças decidem fechar os seus mercados cambiais.
- 12 de Maio- Os ataques repetidos da especulação internacional contra o dólar conduzem a RFA a abandonar temporariamente as paridades fixas, permitindo a flutuação do marco alemão.
- 15 de Agosto- **Suspensão da convertibilidade do dólar em ouro**; a moeda americana deixa de ser “tão boa como o ouro”; o presidente Richard Nixon impõe durante 90 dias o congelamento dos preços e dos salários; é adoptada uma sobretaxa de 10% sobre as importações contra a qual os países europeus se levantam unanimemente; encerramento dos mercados cambiais até 23 de Agosto; flutuação do florim, da libra e das coroas escandinavas.
- 26 de Agosto- Os decisores políticos japoneses decidem deixar flutuar o iene.
- 13/14 de Dezembro- Encontro entre Richard Nixon e Georges Pompidou nos Açores: as duas figuras de Estado chegam a um entendimento sobre a necessidade de proceder a uma desvalorização do dólar.
- 18 de Dezembro- Os **Acordos de Washington (Smithsonian Institute)** aprovam a desvalorização do dólar, a primeira depois de 1934, e a revalorização das moedas europeias e japonesa; o dólar é desvalorizado 7,9% em relação ao ouro (a onça de ouro passa para 38 dólares); o iene aprecia-se 17% em relação ao dólar (“*Nixon shock*”); a sobretaxa de 10% sobre as importações é eliminada; as regras de gestão do padrão divisa ouro são revistas através do **alargamento dos limites de flutuação das moedas de $\pm 1\%$ para $\pm 2,25\%$** em relação à paridade em ouro ou em dólares, o que equivale, no caso de uma relação entre duas moedas europeias, a uma flutuação autorizada de $\pm 4,5\%$ (“túnel de Washington”).

1972

- Janeiro- Tomada de consciência por parte dos países da Comunidade Europeia de que os Acordos de Washington não são uma solução para a instabilidade observada nos mercados cambiais uma vez que permitem flutuações entre as moedas europeias de $\pm 4,5\%$, consideradas demasiado largas, nomeadamente, para evitar perturbações sérias sobre a PAC, assente numa unicidade de preços; a constituição de uma moeda única europeia surge como única via para lutar contra a hegemonia do dólar.
- 21 de Março- Resolução do Conselho e dos representantes dos Estados-membros que instaura **bandas de flutuação reduzidas ($\pm 2,25\%$)** entre as moedas europeias (assim como entre estas e o dólar). É a “serpente”, que entra em vigor a 24 de Abril.
- 24 de Abril- **Entrada em vigor dos Acordos de Basileia** que instituem a **serpente monetária europeia**; são participantes a Alemanha, a Bélgica, a França, a Holanda, a Itália e o Luxemburgo; os seis países reduzem a $\pm 2,25\%$ as bandas de flutuação das suas moedas, em vez dos $\pm 4,5\%$ que decorriam dos Acordos monetários de Washington (“serpente dentro do túnel”).
- 1 de Maio- Adesão da libra esterlina, da libra irlandesa e da coroa dinamarquesa à **flutuação concertada das moedas europeias**.
- 23 de Junho- Graves crises nos pagamentos externos levam à saída do “túnel” da libra esterlina e da libra irlandesa que passam a flutuar livremente; o Reino Unido renuncia os compromissos de estabilização monetária que havia subscrito.
- 27 de Junho- Saída da coroa dinamarquesa da serpente monetária europeia.
- 10 de Outubro- Regresso da coroa dinamarquesa à serpente monetária europeia.

1973

- 1 de Janeiro- Primeiro alargamento da CEE com a entrada da Inglaterra, da Irlanda e da Dinamarca.
- 13 de Fevereiro- Saída da lira italiana da serpente monetária europeia e conseqüente flutuação.
- Fevereiro- Segunda desvalorização do dólar (aproximadamente 10%).
- 12 de Março- Abandono da intervenção contra o dólar; a moeda americana não é mais sustentada por nenhum banco central; o dólar entra num longo período de flutuação, retirando ao SMI toda a referência fixa e toda a possibilidade de conservar uma certa estabilidade; **generalização da flutuação**; as moedas europeias flutuam de forma concertada sem referência ao dólar; revalorização de 3% do marco alemão.
- 14 de Março- Adesão da coroa norueguesa e da coroa sueca à serpente monetária europeia.
- 3 de Abril- Criação do FECOM que começa a funcionar a 1 de Junho.
- 29 de Junho- Revalorização de 5,5% do marco alemão.
- 17 de Setembro- Revalorização de 5% do florim holandês.
- 16 de Novembro- Revalorização de 5% da coroa norueguesa.

Dezembro- Choque petrolífero: aumento das dificuldades para garantir a viabilidade da serpente monetária europeia.

1974

19 de Janeiro- Saída do franco francês da serpente monetária europeia, tornando-se uma moeda flutuante.

1975

10 de Julho- Regresso do franco francês à serpente monetária europeia.
Criação do G5 (Estados Unidos, Japão, Alemanha, França e Inglaterra).

1976

Janeiro- Os **Acordos monetários da Jamaica** conduzem a uma desmonetarização do ouro; os Estados Unidos impõem a sua visão sobre o modo de funcionamento de um novo **SMI baseado sobre câmbios flexíveis**; os DSE tornam-se o *pivot* do SMI; a instabilidade monetária na Europa perturba o funcionamento do Mercado Comum.

2 de Março- A libra esterlina situa-se abaixo do limiar dos 2 dólares.

15 de Março- Nova saída do franco francês da serpente monetária europeia.

Março- **A serpente monetária europeia reduz-se a uma zona marco.**

17 de Outubro- Realinhamento de Frankfurt: revalorização de 2% do marco alemão, desvalorização de 4% da coroa dinamarquesa e desvalorização de 1% da coroa norueguesa e da coroa sueca.

Outubro- A libra esterlina vale 1,6 dólares; a Inglaterra conhece uma crise financeira de grande amplitude sendo obrigada a solicitar um empréstimo de 4 biliões de dólares ao FMI, que em contrapartida exige uma diminuição das despesas e da dívida pública.

1977

1 de Abril- Desvalorização de 6% da coroa sueca e desvalorização de 3% da coroa dinamarquesa e da coroa norueguesa.

28 de Agosto- Saída da coroa sueca da serpente monetária europeia; **a Suécia estabelece uma zona alvo unilateral** com uma banda de flutuação secreta de $\pm 2,25\%$; desvalorização de 5% da coroa dinamarquesa e da coroa norueguesa.

Outubro- O presidente da Comissão, Roy Jenkins, preconiza uma nova abordagem para a realização da UEM no âmbito de uma iniciativa destinada a incentivar os Estados-membros a renovarem os seus esforços a favor de uma maior estabilidade monetária.

1978

13 de Fevereiro- Desvalorização de 8% da coroa norueguesa.

7/8 de Abril- Conselho Europeu de Copenhaga: a França e a Alemanha propõem o **relançamento da cooperação monetária** através da criação do SME, que deveria substituir a serpente monetária.

Julho- O Conselho Europeu de Bremen aprova as grandes linhas de uma reforma da serpente monetária europeia conducente à criação do SME.

17 de Outubro- Revalorização de 4% do marco alemão e revalorização de 2% do florim holandês e do franco belga.

5 de Dezembro- Depois do Conselho Europeu de Copenhaga e de Bremen, resolução do Conselho Europeu (a chamada “resolução de Bruxelas”) sobre a instauração do SME.

Novembro- Segundo plano de defesa do dólar; face à fraqueza da moeda americana, o presidente Carter lança um plano de salvação: às medidas deflacionistas clássicas (subida das taxas de juro para atrair os capitais flutuantes estrangeiros) ajusta-se, pela primeira vez na história dos Estados Unidos, a criação de um fundo de intervenção sobre o mercado cambial (composto de 30 biliões de dólares de reservas em divisas).

12 de Dezembro- Saída da coroa norueguesa da serpente monetária europeia.

1979

12 de Março- Conselho Europeu de Paris; último dia de funcionamento da “serpente”, substituída no dia seguinte pelo SME.

13 de Março- **Entrada em funcionamento do SME**, tendo aderido ao MTC a coroa dinamarquesa, o florim holandês, o franco belga, o franco luxemburguês, o franco francês, a libra irlandesa, a lira italiana e o marco alemão; a libra esterlina permanece fora do novo mecanismo de taxas de câmbio; com excepção da lira italiana, que adopta uma banda de $\pm 6\%$,

as restantes **moedas flutuam dentro de uma banda de $\pm 2,25\%$** ; é criado o ECU, formado, inicialmente, com base num cabaz de moedas de todos os Estados-membros da CEE; o ECU substitui a Unidade de Conta Europeia, a qual era essencialmente utilizada na elaboração dos orçamentos comunitários e como referência na fixação de preços da PAC; este acordo entre os países da Europa comunitária é o resultado de uma colaboração entre o chanceler alemão Helmut Schmidt e o presidente francês Valéry Giscard d'Estaing.

24 de Setembro- **Primeiro realinhamento (alteração nas paridades centrais) no seio do SME:** desvalorização de 2,9% da coroa dinamarquesa, revalorização de 2% do marco.

Outubro- Na Inglaterra, o abandono do controlo sobre os movimentos de capitais, conjugado com a manutenção da flutuação livre, põe fim ao problema representado pelas “*balances sterling*”.

30 de Novembro- Desvalorização de 4,8% da coroa dinamarquesa.

1980

As exportações de petróleo do mar do Norte fornecem uma fonte importante de divisas ao Reino Unido; a libra esterlina torna-se uma petro-moeda cujas flutuações seguem estritamente as do preço do barril de petróleo.

1981

1 de Janeiro- Entrada da Grécia na CEE.

23 de Março- Desvalorização de 6% da lira italiana.

5 de Outubro- Desvalorização de 3% do franco francês e da lira; revalorização de 5,5% do marco e do florim.

1982

22 de Fevereiro- Desvalorização de 8,5% do franco belga; desvalorização de 3% da coroa dinamarquesa.

14 de Junho- Modificação das cotações *pivot* no seio do SME: desvalorização de 5,75% do franco francês; desvalorização de 2,75% da lira; revalorização de 4,25% do marco e do florim.

Agosto- O anúncio oficial da cessação dos pagamentos por parte do México revela ao mundo a amplitude da dívida dos países em desenvolvimento e o risco de desmoronamento que ela faz pesar sobre o SMI.

1983

21 de Março- Desvalorização de 2,5% do franco francês e da lira; desvalorização de 3,5% da libra irlandesa; revalorização do franco belga (1,5%), da coroa dinamarquesa (2,5%), do florim (3,5%) e do marco (5,5%).

1985

Janeiro- A libra esterlina é alvo de ataques especulativos sobre o mercado cambial; com o objectivo de evitar uma queda muito acentuada da moeda, as taxas de juro inglesas são aumentadas de 9,5 para 14%.

22 de Julho- Desvalorização de 6% da lira; revalorização de 2% das restantes moedas.

Setembro- Os Estados Unidos decidem abandonar a política do dólar forte que agrava o défice comercial; início da *endaka* (forte apreciação do iene): em apenas 11 meses, o dólar passa de 260 para 150 ienes; depois de durante longo tempo terem recusado intervir para influenciar o valor do dólar, os decisores políticos americanos tomam consciência dos graves malefícios que poderão ocorrer sobre a economia americana em resultado da manutenção de um dólar sobreavaliado.

22 de Setembro- **Acordos do Plaza:** o grupo dos Cinco decide baixar o valor do dólar através de uma acção concertada sobre o mercado cambial e fixar objectivos de estabilidade monetária; é o regresso a uma forma de cooperação monetária em que a evolução das moedas é gerida através da **instauração de regimes de zonas alvo de taxas de câmbio (*target zones*)** com o objectivo de evitar a queda abrupta do dólar (*crash landing*); este é o sentido dos Acordos do Plaza, mas sobretudo dos Acordos do Louvre de 1987.

1986

1 de Janeiro- **Adesão da Espanha e de Portugal à CEE.**

17/18 de Fevereiro- Assinatura no Luxemburgo do Acto Único Europeu que inclui no Tratado de Roma o objectivo de realização progressiva da UEM.

7 de Abril- Desvalorização de 3% do franco francês; revalorização de 1% do franco belga e da coroa dinamarquesa; revalorização de 3% do marco e do florim.

Maio- Na Cimeira de Tokyo os principais países industrializados decidem encetar uma reflexão sobre o novo SMI, referindo-se a uma melhor coordenação das políticas económicas com o objectivo de promover “um crescimento global mais equilibrado”.

4 de Agosto- Desvalorização de 8% da libra irlandesa.

1987

12 de Janeiro- Revalorização de 2% do franco belga; revalorização de 3% do marco e do florim.

22 de Fevereiro- **Acordos do Louvre**: o grupo dos Sete (G5 aos quais se juntam o Canadá e a Itália) compromete-se a estabilizar as cotações das principais moedas ao seu nível da época tendo em vista travar a queda do dólar (1 USD = 1,8 DM = 150 ienes) e a harmonizar as suas políticas económicas.

Março- Subida das taxas de juro de longo prazo nos Estados Unidos, Alemanha e Japão.

1 de Julho- Entrada em vigor do Acto Único Europeu.

12 de Setembro- **Acordo de Basileia-Nyborg** introduz alterações ao desenho inicial do SME: as obrigações dos países europeus em matéria de taxas de câmbio são redefinidas; aprovação pelo Conselho informal Ecofin (grupo de Ministros das Finanças dos países da Comunidade) das medidas dos governadores decididas em Basileia sobre a fiscalização e o reforço de cooperação no quadro do SME; **são concedidas aos bancos centrais linhas de crédito para financiar a intervenção intra-marginal**, para apoiar as suas moedas dentro das bandas do MTC, mas enfatiza-se o uso dos diferenciais das taxas de juro como a melhor defesa.

Outubro- Conflito público entre o Tesouro americano e o *Bundensbank*; o secretário do Tesouro, James Baker, ameaça deixar cair o dólar em represália ao comportamento pouco cooperativo das autoridades alemãs.

14 de Outubro- O anúncio de um défice americano recorde para o mês de Agosto coloca em questão a vontade das autoridades americanas em estabilizar o dólar.

19 de Outubro- Crise na bolsa de Nova Iorque com o índice *Dow Jones* a cair 22,8%, sendo de imediato acompanhado de perdas nas principais bolsas mundiais (Paris: -10%, Londres: -10%, Tokyo: -15%, Frankfurt: -15%, Sydney: -28%);

6 de Dezembro- O dólar atinge a sua cotação mais baixa face ao iene (1 USD = 120 ienes).

Dezembro- A crise bolsista incita os membros do G7 a estarem mais vigilantes e a “serrar fileiras”, em particular em matéria de taxas de câmbio e de taxas de juro.

1988

Janeiro- Memorando enviado pelos responsáveis franceses aos seus parceiros sobre a UEM propondo, nomeadamente, a criação de um banco central europeu e a passagem a uma moeda única.

Junho- A **Cimeira de Hanôvar** cria o Comité Delors; são propostas as etapas concretas para uma passagem à UEM.

1989

17 de Abril- É concluído e tornado público o **Relatório Delors** que aponta para a criação da UEM em três fases.

26/27 de Junho- O Conselho Europeu de Madrid estabelece 1 de Julho de 1990 como data de início da 1ª fase da UEM, data que deveria coincidir com a liberalização total dos movimentos de capitais.

19 de Junho- **Adesão da peseta espanhola ao MTC** com uma banda larga de $\pm 6\%$.

Setembro- Revisão do cabaz de moedas componentes do ECU com integração da peseta e do escudo.

Dezembro- O Conselho Europeu de Estrasburgo decide que a CIG sobre a UEM deverá ter início até ao final de 1990.

1990

8 de Janeiro- Desvalorização de 3,7% da lira, feita em simultâneo com a passagem da moeda italiana para a banda de $\pm 2,25\%$, sendo mantido o limite superior da anterior banda.

Março- São tomadas duas decisões pelo Conselho para permitir a passagem à 1ª fase da UEM: alargamento das atribuições do Comité dos Governadores dos Bancos Centrais de 1964; direito de “fiscalização multilateral” dado ao Conselho para examinar a convergência das economias dos países-membros no quadro da UEM.

23 de Abril- A Alemanha ocidental decide converter o marco ocidental e oriental numa base paritária (1:1) em vigor a partir de 1 de Julho, antes da reunificação política em Outubro.

1 de Julho- Início da 1ª fase da UEM prevista pelo Relatório Delors; a livre circulação dos capitais na Comunidade Europeia torna-se efectiva (desmantelamento dos controlos cambiais); **entra em vigor a união monetária alemã, decorrente do processo de reunificação**, com o Governo do chanceler Kohl a garantir a conversão de 1 marco ocidental contra 1 marco oriental.

Outubro- As autoridades norueguesas indexam a sua moeda ao ECU.

1 de Outubro- A política de desvalorização deslizante e pré-anunciada do escudo relativamente a um cabaz de moedas previamente estipulado (**Crawling Peg**) é substituída por uma política cambial baseada numa flutuação limitada do escudo em relação às cinco principais moedas do MTC do SME (política designada por **Managed Floating**); as **autoridades monetárias portuguesas fixam unilateralmente**, ainda que de forma não oficial, **o escudo em relação ao marco alemão**, simulando, desta forma, a sua participação na zona alvo de taxas de câmbio do SME; um dos argumentos avançados na defesa desta ancoragem foi o papel que o MTC do SME e, concretamente, a política monetária anti-inflacionista do *Bundesbank*, poderia ter no processo de desinflação da economia portuguesa; o objectivo era a preparação do escudo para a adesão ao MTC, consubstanciado na manutenção da moeda nacional dentro de bandas cambiais não explícitas relativamente às moedas do SME.

8 de Outubro- Adesão da libra esterlina ao MTC com uma taxa central em relação ao marco de 2,95 e uma banda larga de $\pm 6\%$; o Governo Inglês espera desta forma combater a inflação e propõe desde logo taxas de juro mais baixas.

27/28 de Outubro- O Conselho Europeu de Roma (com a desaprovação da Inglaterra) decide que a 2ª fase da UEM tem início em 1 de Janeiro de 1994.

Dezembro- Nova fase de valorização do iene em relação ao dólar: passagem de 1 USD = 150 ienes para 1 USD = 130 ienes.

14/15 de Dezembro- Início da CIG sobre a UEM.

1991

17 de Maio- A Suécia fixa unilateralmente a coroa ao ECU.

Junho- **As autoridades finlandesas simulam a participação na zona alvo de taxas de câmbio do SME indexando a markka ao ECU.**

9/10 de Dezembro- Termina em Maastricht a CIG sobre a UEM; o Conselho Europeu aprova o projecto de Tratado, mas a Inglaterra fica com a possibilidade de não participar na UEM (*opting out*).

1992

7 de Fevereiro- É assinado em Maastricht o **Tratado da União Europeia** que prevê o estabelecimento de uma união económica e monetária, mas também política; são fixados os critérios de convergência entre as economias nacionais, prévios à moeda única; ratificação do Tratado pelos parlamentos nacionais dos Doze no decurso do ano.

Abril- A Áustria estabelece laços estreitos com a UE fixando a sua moeda ao ECU.

6 de Abril- **Adesão do escudo ao MTC** com uma banda larga de $\pm 6\%$; nesta data apenas a dracma grega não fazia parte dos acordos monetários europeus.

2 de Junho- **Referendo na Dinamarca** diz “não” à ratificação do Tratado da União Europeia, com 50,7% de votos contra, despertando dúvidas sobre a UEM e gerando meses de turbulência no MTC.

3 de Junho- A França anuncia um referendo sobre Maastricht no Outono.

16 de Junho- O *Bundesbank* anuncia o aumento da taxa de desconto para um recorde de 8,75%.

19 de Junho- A Irlanda vota a favor de Maastricht, com 68,7% de votos.

Junho- A Estónia abandona a zona rublo e indexa a sua moeda ao marco alemão segundo uma paridade fixa de 1 para 8.

Agosto- Assinatura do Acordo de comércio livre norte-americano, ALENA.

3 de Setembro- O Tesouro Nacional Britânico empresta 16 mil milhões de ECU para defender a libra dentro do MTC.

4 de Setembro- A Itália aumenta as taxas oficiais em 1,75 pontos para defender a lira.

8 de Setembro- A Finlândia põe fim à ligação da markka com o ECU; a Suécia aumenta as taxas de juro.

14 de Setembro- O *Bundesbank* anuncia cortes modestos nas taxas de juro: o mercado vende a libra e a lira; desvalorização de 3,5% da lira; revalorização de 3,5% das restantes moedas.

16 de Setembro- **Crise monetária no SME (“Quarta-Feira Negra”)**: a libra esterlina abandona o MTC; os mercados forçam a libra, a lira e a peseta para baixo dos níveis do MTC; os bancos centrais intervêm; a Inglaterra anuncia um aumento sem precedentes, por duas fases, de 10

- para 15% da taxa de referência, e depois reduz a taxa de referência para 12%; a Suécia aumenta a taxa de juro *overnight* para 500%.
- 17 de Setembro- A lira italiana abandona o MTC; **desvalorização de 5% da peseta**; a Inglaterra reduz a taxa de referência para 10%.
- 20 de Setembro- **Referendo em França** ratifica, por escassa margem (51,05% a favor), o Tratado da União Europeia.
- 23 de Setembro- A França e a Alemanha lançam uma contra-ofensiva face à especulação monetária; são impostos temporariamente controlos à mobilidade internacional de capitais na Irlanda, Espanha e Portugal.
- 19 de Novembro- A Suécia abandona os esforços para se fixar ao ECU, renovando a turbulência.
- 23 de Novembro- **Desvalorização de 6% do escudo e da peseta**; os mercados atacam a libra irlandesa, a coroa dinamarquesa e o franco francês.
- Dezembro- A Noruega põe fim à indexação da sua moeda ao ECU.
- 12 de Dezembro- O Conselho Europeu em Edimburgo reafirma o compromisso para com o Tratado de Maastricht.
- 15 de Dezembro- **Portugal faz a abolição das últimas restrições à mobilidade internacional de capitais**, política igualmente seguida pela Irlanda e pela Espanha.

1993

- 1 de Janeiro- Entra em vigor o Mercado Único.
- 7 de Janeiro- A Irlanda aumenta as taxas de juro *overnight* para 100%.
- 1 de Fevereiro- Desvalorização de 10% da libra irlandesa, a maior desvalorização do MTC; a intervenção do Banco Central dinamarquês desvia a atenção do mercado em relação à coroa.
- Abril- O Banco de França começa a sugerir que o franco poderá partilhar com o marco alemão o papel de âncora no MTC.
- 19 de Abril- Os ministros das Finanças da UE anunciam um plano de 35 mil milhões de ECU para criar empregos.
- 13 de Maio- **Desvalorização de 8% da peseta; desvalorização de 6,5% do escudo.**
- 18 de Maio- Segundo referendo na Dinamarca ratifica o Tratado da União Europeia.
- 21 de Junho- Pela primeira vez em 23 anos, a taxa de intervenção da França está abaixo da taxa de desconto alemã.
- 22 de Junho- O Conselho Europeu em Copenhaga exige reduções imediatas nas taxas de juro europeias.
- 12 de Julho- O *Bundesbank* intervém para comprar francos franceses.
- 1 de Agosto- Reunião de emergência entre ministros das Finanças e governadores dos Bancos Centrais.
- 2 de Agosto- **Nova crise cambial no SME**: os responsáveis políticos e monetários decidem o **alargamento das bandas do MTC, para $\pm 15\%$** , com excepção da taxa florim/marco que mantém a banda de $\pm 2,25\%$; esta medida, que permite a uma moeda variar 30% em relação à sua paridade central de referência (duas moedas podem, em teoria, variar 60% entre si), corresponde, na realidade, a um quase abandono do MTC e, portanto, da razão de ser do SME; todavia, as paridades centrais não foram modificadas e as instituições do SME continuam em vigor.
- 1 de Novembro- Na Cimeira de Bruxelas é decidido que a sede do BCE será Frankfurt; entra em vigor o Tratado da União Europeia.

1994

- Crise monetária e financeira no México e na Argentina.
- 1 de Janeiro- Inicia-se a 2ª fase da UEM e entra em funções o IME; apesar das sucessivas crises cambiais no seio do SME desde Setembro de 1992 e as decisões de Agosto de 1993, oficialmente, o calendário da UEM não é abandonado.
- 21 de Junho- Pela primeira vez no pós-guerra, o dólar cai para baixo dos 100 ienes.
- 6 de Setembro- O partido alemão no poder, a CDU, sugere que os países centrais lancem a UEM em 1999.
- 17 de Outubro- O Chanceler alemão Helmut Kohl ganha o quarto mandato à frente do Governo.
- Novembro- A sede do IME é transferida para Frankfurt.
- 22 de Dezembro- A pressão especulativa contra o peso mexicano conduz ao abandono da paridade fixa e à adopção de uma taxa de câmbio flutuante.

1995

- 1 de Janeiro- Adesão da Suécia e da Finlândia à Comunidade Europeia.

- 8 de Janeiro*- Adesão do xelim austríaco ao MTC com uma banda de flutuação de $\pm 15\%$.
- 6 de Março*- **Desvalorização de 7% da peseta; desvalorização de 3,5% do escudo.**
- Abril*- Um dólar vale 80 ienes; a revalorização da moeda japonesa prossegue; o Governo japonês adopta um plano destinado a contrariar esta valorização da moeda nacional: baixa da taxa de desconto, aumento das despesas públicas e aceleração da desregulamentação da economia.
- Mai*- A Comissão Europeia torna público o “Livro Verde sobre as modalidades de passagem à moeda única”; **a Polónia substitui o sistema de desvalorização deslizante por um regime de banda cambial deslizante** com o zloty polaco a ser indexado a um cabaz de moedas.
- 8 de Maio*- Jacques Chirac é eleito Presidente francês.
- Junho*- Na reunião de Cannes, o Conselho reafirma a “firme intenção” de preparar a transição para a moeda única em três fases e solicita à Comissão e ao IME que tornem mais preciso o processo constante do “Livro Verde”.
- 15 de Dezembro*- A Cimeira de Madrid adopta a designação de “euro” para a moeda única, estabelece que a 3ª fase da UEM se inicia em 1 de Janeiro de 1999 e define a cronologia para a introdução da moeda única.

1996

- 29 de Janeiro*- A Inglaterra decide oficializar um pedido de adiamento da moeda única, uma posição que não foi bem recebida por franceses e alemães que reafirmam o calendário previsto para o arranque do euro.
- Fevereiro*- **A República Checa abandona o regime de câmbios fixos introduzindo uma banda cambial larga de $\pm 7,5\%$.**
- 28 de Fevereiro*- O ministro dos Negócios Estrangeiros alemão, Klaus Kinkel, afirma que a UEM poderá arrancar apenas com três ou quatro países, pronunciando-se contra qualquer alteração aos critérios de convergência.
- 6 de Março*- O primeiro-ministro de Portugal, António Guterres, garante que a moeda única é a prioridade do Executivo.
- 29 de Março*- **O Comité Monetário Europeu decide criar um novo Sistema Monetário Europeu (o chamado SME 2)**, a vigorar a partir de 1 de Janeiro de 1999 com o objectivo de regular os movimentos cambiais das moedas que não aderiram na 1ª fase da UEM.
- 9 de Maio*- O ministro espanhol das Finanças defende o adiamento da moeda única; posição contrária é assumida pelo Governo português que defende a manutenção do calendário previsto para a introdução do euro.
- 15 de Maio*- Nas suas previsões macroeconómicas para 1996, a Comissão Europeia inclui a França e a Alemanha no grupo de países com défices excessivos; apenas três países cumprem o critério do défice orçamental de 3% do PIB (Luxemburgo, Dinamarca e Irlanda); prevê-se para Portugal um crescimento de 2,3% e um défice público de 4,4%.
- 6 de Junho*- A OCDE faz uma avaliação positiva quanto à evolução da economia portuguesa salientando que o país está em condições de cumprir os critérios de Maastricht.
- 18 de Setembro*- O FMI levanta algumas dúvidas quanto à possibilidade de Portugal cumprir o critério do défice orçamental, prevendo para 1997 um valor de 3,8% do PIB.
- 22 de Setembro*- Os ministros das finanças dos Quinze, reunidos em Dublin, reafirmam o empenho em avançar para a criação da moeda única em 1 de Janeiro de 1999; é acordada a forma como o futuro mecanismo de taxas de câmbio deverá funcionar na ligação entre os países que irão adoptar a moeda única e aqueles que ficarão de fora.
- Outubro*- O primeiro-ministro de Portugal, António Guterres, recusa a proposta do seu homólogo italiano de estabelecer, juntamente com a Espanha, um eixo mediterrânico para tentar adiar a adesão à moeda única ou, em alternativa, convencer o Chanceler Helmut Kohl a suavizar os critérios estabelecidos para a entrada na UEM.
- 12 de Outubro*- Adesão da markka finlandesa ao MTC com uma banda de flutuação de $\pm 15\%$.
- 6 de Novembro*- Nas suas previsões de Outono, a Comissão Europeia considera que Portugal está em condições, em matéria de finanças públicas, de adoptar a moeda única; a Inglaterra, a Itália, a Grécia e a Suécia são os países em pior posição para acederem, numa primeira vaga, à 3ª fase da UEM.
- 24 de Novembro*- A lira italiana reentra no MTC, com a Alemanha a reivindicar uma lira mais forte; o Governo italiano interpreta este regresso da sua moeda ao SME como um reconhecimento, por parte dos seus parceiros europeus, de que a Itália está apostada em participar no pelotão da frente do euro.
- 13/14 de Dezembro*- A Cimeira de Dublin aprova o PEC e estabelece algumas regras para a conversão das moedas nacionais em euros.

1997

Crise monetária e financeira no Sudeste Asiático.

- 12 de Fevereiro*- Um diário alemão revela que em 1999 um inesperado défice de 7,4 mil milhões de marcos no fundo de pensões dos funcionários dos correios obrigou o Governo germânico a preparar um expediente contabilístico por forma a que o défice orçamental não fosse agravado, permitindo desse modo o cumprimento do critério de 3% do PIB.
- 13 de Fevereiro*- A Assembleia da República portuguesa aprova uma resolução comum do PS e PSD na qual os dois partidos afirmam a moeda única como um “desígnio nacional” e o “profundo empenhamento e determinação na participação de Portugal na 3ª fase da UEM”.
- Fevereiro*- O Comité Económico e Social Europeu considera que a moeda única deve arrancar com um número suficiente de países que possam pelo menos garantir 50% do PIB da UEM.
- 27 de Fevereiro*- O presidente do *Bundesbank*, Hans Tietmeyer, traça um cenário catastrófico para a Europa, principalmente a nível social, com um agravamento do desemprego e um sobreaquecimento dos sistemas de protecção social, se os países não conseguirem controlar os défices orçamentais na fase pós-moeda única.
- 4 de Março*- Aumentam as dúvidas sobre a participação da Alemanha no primeiro pelotão da moeda única; em Bruxelas, o comissário europeu encarregue dos assuntos monetários, Thibault Silguy, afirma que adiar o calendário da criação da moeda única seria o seu fim.
- Março*- A Direcção-Geral X da Comissão Europeia inicia uma campanha de informação sobre o euro, denominada “Grupo Euro”, com o objectivo de percorrer os Quinze países da UE a bem-dizerem da moeda única.
- 17 de Março*- O Conselho de Ministros das Finanças dos Quinze aprova a decisão segundo a qual a Alemanha e a França poderão estar presentes no arranque da moeda única mesmo que não cumpram os critérios de convergência.
- 5 de Abril*- É decidido que o anúncio dos países fundadores da UEM é feito no início de Maio de 1998.
- 15 de Abril*- O relatório anual do IME, que dará lugar ao futuro BCE, revela em jeito de alerta que a redução do défice orçamental português, juntamente com outros três países, foi realizado à custa do aumento temporário das receitas e com aumento da despesa.
- 9 de Junho*- O novo ministro das Finanças francês, Strauss-Kahn, em nome da salvaguarda do emprego e do crescimento económico, considera inaceitável o PEC proposto pela Alemanha, posição que coloca em risco os calendários para a revisão do Tratado de Maastricht e para a UEM.
- 12 de Junho*- As previsões de Primavera da OCDE colocam a Alemanha e a França fora da moeda única, conjuntamente com a Itália e a Grécia.
- 17 de Junho*- O Conselho Europeu de Amsterdão confirma a aprovação do PEC e estabelece os princípios de base e as características operacionais do SME 2 subsequentes à **adoção de um MTC para os países da UE que ainda não fazem parte da UEM (denominado MTC 2)**.
- 13 de Setembro*- No Conselho de Ministros das Finanças, os Quinze reforçam o objectivo de criar a moeda única em 1 de Janeiro de 1999; é decidido que as **taxas de conversão bilaterais** são anunciadas com a lista dos países fundadores da UEM.
- 2 de Outubro*- Os ministros dos Negócios Estrangeiros da UE assinam o Tratado de Amsterdão, uma revisão do Tratado de Maastricht, que substitui o de Roma, assinado em 1957; o novo Tratado deverá entrar em vigor a 1 de Janeiro de 1999, em simultâneo com o euro.
- 6 de Outubro*- O *Financial Times* divulga uma sondagem onde 61% dos britânicos rejeitam a substituição da libra esterlina pelo euro.
- 14 de Outubro*- Surpreendentemente, as previsões de Outono da Comissão Europeia colocam quase todos os Estados-membros no grupo fundador do euro, ficando apenas de fora a Grécia.
- 13 de Dezembro*- A Cimeira dos Quinze no Luxemburgo marca a **abertura da União Europeia aos países do Leste**, tendo ficado estabelecido o início das negociações formais de adesão, em Março, com a Polónia, a Hungria, a República Checa, a Eslovénia, a Estónia e Chipre; não foi fixada nenhuma data para a adesão efectiva, tendo apenas ficado convencionado que nunca seria antes de 2002.
- 15 de Dezembro*- As previsões de Inverno da OCDE alertam para os efeitos da crise no Sudeste Asiático sobre os mercados da UE, podendo provocar uma redução de 1% nas previsões de crescimento da actividade económica; para Portugal, as previsões apontam para um crescimento do PIB de 3,7% em 1998 e um aumento dos gastos públicos de 2%, o dobro das previsões do Governo.

1998

Crise monetária e financeira na Rússia.

- 19 *de Janeiro*- O Conselho de Ministros dos Quinze felicita-se com as importantes reformas realizadas pela Itália, cada vez mais próxima de integrar o grupo de países fundadores do euro.
- 21 *de Janeiro*- Escândalo provocado pela Comissão Europeia ao distribuir ilustrações sobre os futuros euros em que todos os países aparecem destacados uns dos outros, com excepção de Portugal, que surge agregado a Espanha; a Península Ibérica surge una, sem fronteiras demarcadas, contrariamente aos restantes Estados-membros, cujos territórios aparecem nas moedas de 10, 20 e 50 cêntimos devidamente identificados.
- 25 *de Fevereiro*- Portugal e Espanha revelam números relativos às suas finanças públicas, os quais garantem a sua entrada na moeda única.
- 10 *de Março*- É divulgado que a taxa média de inflação na UE foi de 1,3% em Janeiro, contra 1,6% no mês anterior e 2,2% no ano transacto; a taxa mais baixa registou-se na Bélgica, com 0,5%, e a mais alta na incontornável Grécia, com 4,3%, seguida da Suécia, com 2,1%; Portugal registou, em Janeiro, uma subida dos preços de 1,6%.
- 11 *de Março*- O Governo alemão solicita ao seu banco central um relatório sobre a convergência para o euro; a Comissão Europeia dá a entender aos restantes Estados-membros que gostaria que seguissem o exemplo alemão.
- 16 *de Março*- **Último realinhamento no seio do MTC do SME**: revalorização de 3% da libra irlandesa; adesão da dracma grega ao MTC; com a adesão da moeda grega, o SME passa a incluir as moedas de 13 Estados-membros, com excepção da Inglaterra e da Suécia.
- 21 *de Março*- Procurando reforçar a credibilidade da moeda única, o ministro alemão das Finanças, Theo Waigel, apresenta novas exigências aos Estados-membros, que passam pela eliminação da margem de manobra dos governos para a definição de políticas orçamentais viradas para a criação de emprego.
- 25 *de Março*- A Comissão Europeia e o IME tornam públicos os seus relatórios onde propõem que a UEM seja fundada por onze países: Alemanha, Áustria, Bélgica, Espanha, Finlândia, França, Holanda, Irlanda, Itália, Luxemburgo e Portugal; de fora ficam a Inglaterra, a Suécia e a Dinamarca, por opção, ao abrigo da cláusula de “*opting out*”, e a Grécia, por não cumprir os critérios de acesso ao euro.
- 2 *de Maio*- O Conselho Europeu de Bruxelas confirma como membros fundadores da UEM os onze países “*in*” propostos pela Comissão Europeia e pelo IME; são fixadas as taxas de conversão bilateral entre as moedas dos onze países; é nomeado o primeiro Conselho Executivo do BCE.
- 1 *de Julho*- O BCE é, formalmente, instituído.
- 3 *de Dezembro*- Os bancos centrais dos futuros países participantes na UEM decidem levar a cabo uma baixa concertada da sua principal taxa directora para o nível de 3%.
- 22 *de Dezembro*- O Conselho de Governadores do BCE adopta o nível de 3% como taxa de refinanciamento.

1999

- 1 *de Janeiro*- **A UEM entra em funcionamento; nasce a moeda única europeia, o euro**, que substitui o ECU à taxa de 1:1; são fixadas as taxas de conversão irrevogáveis entre as moedas envolvidas no processo; as “antigas” moedas e notas deixam de circular apenas a partir de 1 de Julho de 2002; até lá, moedas nacionais e euros coexistem e têm sempre o mesmo valor entre si, podendo-se efectuar transacções através de qualquer uma das duas formas; um novo mecanismo de taxas de câmbio europeu faz a ligação entre o euro e as moedas dos países da UE ainda não participantes na zona euro (MTC 2); o euro passa a ser cotado em relação a outras moedas (dólar, iene e moedas dos países europeus fora da zona euro).
- 8 *de Abril*- O Conselho de Governadores do BCE baixa a taxa de refinanciamento para 2,5%. Crise monetária e financeira no Brasil.

2001

- 1 *de Janeiro*- A Grécia junta-se finalmente ao grupo de países participantes na zona euro; a Suécia pronuncia-se contra uma adesão à UEM no imediato.
- 31 *de Dezembro*- Data limite de utilização das moedas nacionais sob forma escritural.

2002

- 1 *de Janeiro*- Início da circulação das moedas e notas em euros; paralelamente, começam a ser retiradas de circulação as moedas e notas dos Estados-membros participantes na moeda única; cabe ao BCE a tomada de decisão sobre a emissão das moedas e notas e autorizar os bancos centrais dos Estados-membros a emití-las.

1 de Julho- Data limite para a utilização das moedas e notas dos Estados-membros participantes na moeda única.

2004

1 de Maio- A Eslováquia, Eslovénia, Estónia, Hungria, Letónia, Lituânia, Polónia, República Checa, Chipre e Malta passam a integrar a UE, ficando-lhes reservada a possibilidade de participação no MTC 2 tendo em vista uma futura adesão à UEM, uma vez satisfeitos os critérios correspondentes.

Fonte: Perrut (1993), Faugère (1994), Sande (1994), Reis (1995), Mendonça (1996), Teulon (1996), Nunes e Valério (1997), Loureiro (1998), Reis (2000), Drouin (2001), Bourget, Figliuzzi e Zenou (2002), Chérif (2002), Trotignon e Yvars (2002) e Duarte e Andrade (2003).

APÊNDICE II – QUADROS

Quadro A.1: Taxas de Câmbio Centrais face ao ECU e Peso de cada Moeda no Cabaz (6 de Abril de 1992)

Moeda / Divisa	Paridade Central ^(a)	Pesos (%)
Marco alemão	2,05586	30,36
Franco francês	6,89509	19,32
Lira italiana	1538,24	9,87
Franco belga / Luxemburguês	42,4032	7,78
Coroa dinamarquesa	7,84195	2,52
Florim holandês	2,31643	9,49
Libra irlandesa	0,767417	1,11
Escudo ^(b)	178,735	0,78
Libra esterlina ^(b)	0,696904	12,6
Peseta ^(b)	133,631	5,15
Dracma grega	205,311 ^(c)	0,7

Fonte: Banco de Portugal e Comunidade Europeia.

Nota: (a) Taxa de câmbio central de cada moeda do SME face ao ECU.

(b) Moedas pertencentes à banda de flutuação alargada de $\pm 6\%$ em relação à taxa de câmbio central bilateral.

(c) Taxa de câmbio central indicativa, uma vez que em 6 de Abril de 1992 a dracma grega ainda não fazia parte do MTC do SME.

**Quadro A.2: Bandas de Flutuação Hipotéticas para a Zona Alvo
Portuguesa (PTE/ECU)**

Período / Data	Banda Cambial	PTE/ECU ^(a)		
		<i>Limite</i>	Paridade	<i>Limite</i>
		<i>Inferior</i> ^(b)	Central	<i>Superior</i> ^(b)
6 de Abril de 1992 ^(c)	±6%	168,332623	178,735	189,780823
14 de Setembro de 1992 ^(d)	±6%	166,985849	177,305	188,262449
23 de Novembro de 1992 ^(e)	±6%	171,5903092	182,194	193,4535892
1 de Fevereiro de 1993 ^(f)	±6%	170,1116832	180,624	191,7865632
13 de Maio de 1993 ^(g)	±6%	181,6298972	192,854	204,7723772
2 de Agosto de 1993 ^(h)	±15%	166,0833577	192,854	223,9395577
6 de Março de 1995 ⁽ⁱ⁾	±15%	168,6135251	195,792	227,3511251
16 de Março de 1998 ^(j)	±15%	174,5557154	202,692	235,3633154

Fonte: Adaptado do Banco de Portugal.

Nota: (a) Quantidade de escudos por uma unidade de ECU.

(b) O limite inferior (superior) representa a apreciação (depreciação) máxima permitida ao escudo face ao ECU, admitindo, por hipótese, que para a determinação dos limites de intervenção foram utilizadas as taxas de variação das paridades centrais (com excepção do primeiro e do sexto limite inferior e superior em que foram usadas as taxas de variação correspondentes a uma zona alvo genérica de ±6% e ±15%, respectivamente, ou seja, -5,85% e +6,18%, no primeiro caso, e -13,8813% e +16,1187%, no segundo caso). Simularam-se, portanto, bandas cambiais (limites de intervenção) que evoluem de acordo com o comportamento das paridades centrais PTE/ECU.

(c) Adesão do escudo ao MTC do SME com uma banda larga de ±6%.

(d) Realinhamento no SME com desvalorização de 3,5% da lira e revalorização de 3,5% das restantes moedas.

(e) Realinhamento no SME com desvalorização de 6% da peseta e do escudo.

(f) Realinhamento no SME com desvalorização de 10% da libra irlandesa.

(g) Realinhamento no SME com desvalorização de 8% da peseta e 6,5% do escudo.

(h) Alargamento das bandas do MTC para ±15%, com excepção da taxa florim/marco que mantém a banda de ±2,25%.

(i) Realinhamento no SME com desvalorização de 7% da peseta e 3,5% do escudo.

(j) Último realinhamento no SME com revalorização de 3% da libra irlandesa.

Quadro A.3: Feriados, Fixos e Móveis, 1987-1998 (Portugal v. s. Alemanha)

Portugal	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Solenidade da Santa Mãe de Deus (<i>1 de Janeiro</i>)												
Carnaval	3 Mar	16 Fev	7 Fev	27 Fev	12 Fev	3 Mar	23 Fev	15 Fev	28 Fev	20 Fev	11 Fev	24 Fev
Sexta-Feira Santa	17 Abr	1 Abr	24 Mar	13 Abr	29 Mar	17 Abr	9 Abr	1 Abr	14 Abr	5 Abr	28 Mar	10 Abr
Páscoa	19 Abr	3 Abr	26 Mar	15 Abr	31 Mar	19 Abr	11 Abr	3 Abr	16 Abr	7 Abr	30 Mar	12 Abr
Dia da Liberdade (<i>25 de Abril</i>)												
Dia do Trabalhador (<i>1 de Maio</i>)												
Corpo de Deus	18 Jun	2 jun	25 Mai	14 Jun	30 Mai	18 Jun	10 Jun	2 Jun	15 Jun	6 Jun	29 Mai	11 Jun
Dia de Portugal (<i>10 de Junho</i>)												
<i>Feriado Municipal de Lisboa (13 de Junho)</i>												
Assunção de Nossa Senhora (<i>15 de Agosto</i>)												
Implantação da República (<i>5 de Outubro</i>)												
Dia de Todos-os-Santos (<i>1 de Novembro</i>)												
Restauração da Independência (<i>1 de Dezembro</i>)												
Imaculada Conceição (<i>8 de Dezembro</i>)												
Natal (<i>25 de Dezembro</i>)												
Alemanha	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Solenidade da Santa Mãe de Deus (<i>1 de Janeiro</i>)												
Epifania (<i>6 de Janeiro</i>)												
Carnaval	3 Mar	16 Fev	7 Fev	27 Fev	12 Fev	3 Mar	23 Fev	15 Fev	28 Fev	20 Fev	11 Fev	24 Fev
Sexta-Feira Santa	17 Abr	1 Abr	24 Mar	13 Abr	29 Mar	17 Abr	9 Abr	1 Abr	14 Abr	5 Abr	28 Mar	10 Abr
Páscoa	19 Abr	3 Abr	26 Mar	15 Abr	31 Mar	19 Abr	11 Abr	3 Abr	16 Abr	7 Abr	30 Mar	12 Abr
Segunda-Feira de Páscoa	20 Abr	4 Abr	27 Mar	16 Abr	1 Abr	20 Abr	12 Abr	4 Abr	17 Abr	8 Abr	31 Mar	13 Abr
Dia do Trabalhador (<i>1 de Maio</i>)												
Ascensão de Cristo	28 Mai	12 Mai	4 Mai	24 Mai	9 Mai	28 Mai	20 Mai	12 Mai	25 Mai	16 Mai	8 Mai	21 Mai
Pentecostes	8 Jun	23 Mai	15 Mai	4 Jun	20 Mai	8 Jun	31 Mai	23 Mai	5 Jun	27 Mai	19 Mai	1 Jun
Corpo de Deus	18 Jun	2 Jun	25 Mai	14 Jun	30 Mai	18 Jun	10 Jun	2 Jun	15 Jun	6 Jun	29 Mai	11 Jun
Assunção de Nossa Senhora (<i>15 de Agosto</i>)												
Dia da Unidade Alemã (<i>3 de Outubro</i>)	—	—	—									
Dia de Todos-os-Santos (<i>1 de Novembro</i>)												
Dia da Oração e Penitência (Estado da Saxónia)	18 Nov	16 Nov	22 Nov	21 Nov	20 Nov	18 Nov	17 Nov	16 Nov	22 Nov	20 Nov	19 Nov	18 Nov
Natal (<i>25 de Dezembro</i>)												
Segundo Dia de Natal (<i>26 de Dezembro</i>)												

Nota: No dia de Carnaval, embora não sendo feriado, não existem transacções no Mercado Cambial e no Mercado Monetário Interbancário.

**Quadro A.4: Períodos Utilizados na Análise Empírica (PTE/DM),
Observações Efectivas**

Regime Cambial	Datas (Sub-períodos)	Caracterização	Observações Efectivas (Sub-períodos)
1	06:04:1992-31:12:1998	Período Total no MTC do SME	1053 — 2615
2	06:04:1992-22:11:1992	Entrada no MTC-1º Realinhamento	1053 — 1188
3	23:11:1992-12:05:1993	1º Realinhamento-2º Realinhamento	1199 — 1285
4	13:05:1993-05:03:1995	2º Realinhamento-3º Realinhamento	1296 — 1706
5	06:03:1995-31:12:1998	3º Realinhamento-Entrada na UEM	1717 — 2615
6	06:04:1992-01:08:1993	Período de Banda Estreita	1053 — 1339
7	02:08:1993-31:12:1998	Período de Banda Larga	1350 — 2615
8	06:04:1992-15:12:1992	Restrições à mobilidade de capitais	1053 — 1203
9	16:12:1992-31:12:1998	Livre mobilidade de capitais	1204 — 2615
10	02:01:1987-30:09:1990	<i>Desvalorização deslizante do escudo</i>	1 — 882
10'	02:01:1989-30:09:1990	<i>Desvalorização deslizante do escudo</i>	498 — 882
11	01:10:1990-05:04:1992	<i>Ancoragem do PTE ao DM</i>	883 — 1052

**Quadro A.5: Períodos Utilizados na Análise Empírica (PTE/ECU),
Observações Efectivas**

Regime Cambial	Datas (Sub-períodos)	Caracterização	Observações Efectivas (Sub-períodos)
1	06:04:1992-31:12:1998	Período Total no MTC do SME	1053 — 2615
2	06:04:1992-13:09:1992	Entrada no MTC-1º Realinhamento	1053 — 1155
3	14:09:1992-22:11:1992	1º Realinhamento-2º Realinhamento	1166 — 1188
4	23:11:1992-31:01:1993	2º Realinhamento-3º Realinhamento	1199 — 1228
5	01:02:1993-12:05:1993	3º Realinhamento-4º Realinhamento	1239 — 1285
6	13:05:1993-05:03:1995	4º Realinhamento-5º Realinhamento	1296 — 1706
7	06:03:1995-15:03:1998	5º Realinhamento-6º Realinhamento	1717 — 2415
8	16:03:1998-31:12:1998	6º Realinhamento-Entrada na UEM	2426 — 2615
9	06:04:1992-01:08:1993	Período de Banda Estreita	1053 — 1339
10	02:08:1993-31:12:1998	Período de Banda Larga	1350 — 2615
11	06:04:1992-15:12:1992	Restrições à mobilidade de capitais	1053 — 1203
12	16:12:1992-31:12:1998	Livre mobilidade de capitais	1204 — 2615
13	02:01:1992-05:04:1992	<i>Período de Managed Floating</i>	987 — 1052

**Quadro A.6: Frequência Relativa das Observações da Taxa de Câmbio
PTE/DM em Doze Sub-Intervalos da Banda**

Regime Cambial	Limite Inferior ^(a) (%)	Centro da Banda ^(b) (%)	Limite Superior ^(c) (%)	Distribuição
1	13,50	53,17	33,33	∩
2	48,18	33,58	18,24	(;∩
3	46,67	53,33	0	—
4	9,44	6,78	83,78)
5	6,42	77,74	15,84	∩
6	53,31	37,28	9,41	(
7	4,58	57,03	38,39	∩
8	50,33	31,79	17,88	(;∩
9	9,56	55,45	34,99	∩
10	49,61	48,31	2,08	—
11	0	94,71	5,29	∩

Nota 1: (a) Somatório das frequências relativas correspondentes aos sub-intervalos 1 a 4 (em %).

(b) Somatório das frequências relativas correspondentes aos sub-intervalos 5 a 8 (em %).

(c) Somatório das frequências relativas correspondentes aos sub-intervalos 9 a 12 (em %).

Nota 2: O significado das notações utilizadas é o seguinte: ∩= Distribuição bi-modal ou em forma de U (maior número de observações junto dos limites da banda); ∩= Distribuição uni-modal ou em forma de U invertido (maior número de observações junto do centro da banda); (= Distribuição uni-modal em forma de “U cortado à direita” (maior número de observações junto do limite inferior da banda);)= Distribuição uni-modal em forma de “U cortado à esquerda” (maior número de observações junto do limite superior da banda); — = Distribuição indefinida.

Exemplo de leitura: No regime cambial 1, relativo ao período total de funcionamento da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa, 13,5% das observações da taxa de câmbio PTE/DM localizam-se junto do limite inferior da banda, 53,17% concentram-se no centro da banda e 33,33% situam-se perto do limite superior da banda. A distribuição da taxa de câmbio PTE/DM apresenta assim uma forma em U invertido ou uni-modal, indicando um maior número de observações nos sub-intervalos correspondentes ao centro da banda.

**Quadro A.7: Frequência Relativa das Observações da Taxa de Câmbio
PTE/ECU em Doze Sub-Intervalos da Banda**

Regime Cambial	Limite Inferior ^(a) (%)	Centro da Banda ^(b) (%)	Limite Superior ^(c) (%)	Distribuição
1	11,32	71,02	17,66	∩
2	79,61	20,39	0	∩
3	7,70	92,30	0	∩
4	100	0	0	∩
5	8,51	91,49	0	∩
6	9,47	59,47	31,06	∩
7	0	79,63	20,37	∩
8	0	100	0	∩
9	61,67	38,33	0	∩
10	0	78,59	21,41	∩
11	62,25	37,75	0	∩
12	5,88	74,58	19,54	∩
13	0	100	0	∩

Nota 1: (a) Somatório das frequências relativas correspondentes aos sub-intervalos 1 a 4 (em %).

(b) Somatório das frequências relativas correspondentes aos sub-intervalos 5 a 8 (em %).

(c) Somatório das frequências relativas correspondentes aos sub-intervalos 9 a 12 (em %).

Nota 2: O significado das notações utilizadas é o seguinte: ∩= Distribuição bi-modal ou em forma de U (maior número de observações junto dos limites da banda); ∩= Distribuição uni-modal ou em forma de U invertido (maior número de observações junto do centro da banda); ∩= Distribuição uni-modal em forma de “U cortado à direita” (maior número de observações junto do limite inferior da banda); ∩= Distribuição uni-modal em forma de “U cortado à esquerda” (maior número de observações junto do limite superior da banda); — = Distribuição indefinida.

Exemplo de leitura: No regime cambial 2, relativo ao período compreendido entre a data da entrada do escudo no MTC e o primeiro realinhamento no SME com consequências sobre a relação PTE/ECU, 79,61% das observações concentram-se junto do limite inferior da banda, estando as restantes 20,39% das observações localizadas no centro da banda. Não existe qualquer registo de observações nas proximidades do limite superior da banda. A distribuição da taxa de câmbio PTE/ECU apresenta assim uma forma em “U cortado à direita”, indicando um maior número de observações nos sub-intervalos correspondentes ao limite inferior da banda.

Quadro A.8: Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro em Doze Sub-Intervalos da Banda (PTE/DM)

Regime Cambial	Taxa de Câmbio ^(a)				Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i> ^(b)				Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 dias ^(c)				Volatilidade		
	Mínimo		Máximo		Mínimo		Máximo		Mínimo		Máximo		Taxa de Câmbio ^(a)	Taxas de Juro <i>Overnight</i> ^(b)	Taxas de Juro 28 a 32 dias ^(c)
	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo			
1	0,08625	I ₆	1,09932	I ₁₂	0,25811	I ₆	2,18513	I ₁₂	0,13531	I ₆	1,83876	I ₁₂	∪	∪	∪
2	0,18888	I ₂	0,97383	I ₈	0,60932	I ₈	1,23089	I ₉	0,17470	I ₃	0,76075	I ₉	∩	∪	—
3	0,21328	I ₇	0,33621	I ₅	0,72791	I ₆	0,90201	I ₃	0,18404	I ₅	0,75829	I ₃	—	—	∪
4	0,19052	I ₁₁	1,09932	I ₁₂	0,18562	I ₂	2,18513	I ₁₂	0,16953	I ₅	1,83876	I ₁₂	—	∪	∪
5	0,04594	I ₆	0,19801	I ₁₀	0,12508	I ₅	0,55742	I ₁₀	0,08756	I ₆	0,31187	I ₁₀	∪	∪	∪
6	0,27716	I ₆	0,98555	I ₁₀	0,64246	I ₈	1,20590	I ₉	0,15438	I ₈	0,74500	I ₉	—	∪	—
7	0,04594	I ₆	0,26696	I ₁₀	0,12508	I ₅	0,66388	I ₁₁	0,08756	I ₆	0,40474	I ₁₁	∪	∪	∪
8	0,18888	I ₂	0,98555	I ₁₀	0,67213	I ₇	1,20590	I ₉	0,14730	I ₈	0,74500	I ₉	—	∪	—
9	0,08625	I ₆	1,09932	I ₁₂	0,18562	I ₂	2,18513	I ₁₂	0,13531	I ₆	1,83876	I ₁₂	∪	∪	∪
10	0,11178	I ₃	0,19476	I ₄	0,18979	I ₃	1,86544	I ₇	0,13282	I ₉	0,74216	I ₇	—	∩	∩
11	0,15781	I ₆	1,03457	I ₁₀	0,78696	I ₁₀	3,24793	I ₇	0,26865	I ₆	0,90948	I ₈	∪	∩	—

Nota 1: (a) Desvio padrão das variações da taxa de câmbio PTE/DM em cada sub-intervalo considerado no histograma.

(b) Desvio padrão das variações do diferencial das taxas de juro *overnight* em cada sub-intervalo considerado no histograma.

(c) Desvio padrão das variações do diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias em cada sub-intervalo considerado no histograma.

Nota 2: O significado das notações utilizadas é o seguinte: I_j com j= 1, 2, 3,..., 11= Sub-intervalos da banda de flutuação da taxa de câmbio;

∪= Volatilidade mínima no centro da banda de flutuação (sub-intervalos I₅, I₆, I₇, I₈) e crescente à medida que se aproxima dos limites da banda (sub-intervalos I₁, I₂, I₃, I₄, I₉, I₁₀, I₁₁, I₁₂);

∩= Volatilidade máxima no centro da banda de flutuação (sub-intervalos I₅, I₆, I₇, I₈) e decrescente à medida que se aproxima dos limites da banda (sub-intervalos I₁, I₂, I₃, I₄, I₉, I₁₀, I₁₁, I₁₂);

∩= Volatilidade crescente nas proximidades do limite inferior da banda de flutuação (sub-intervalos I₁, I₂, I₃, I₄);

∩= Volatilidade decrescente nas proximidades do limite inferior da banda de flutuação (sub-intervalos I₁, I₂, I₃, I₄);

∪= Volatilidade crescente nas proximidades do limite superior da banda de flutuação (sub-intervalos I₉, I₁₀, I₁₁, I₁₂);

∪= Volatilidade decrescente nas proximidades do limite superior da banda de flutuação (sub-intervalos I₉, I₁₀, I₁₁, I₁₂);

—= Volatilidade com comportamento indefinido.

Exemplo de leitura: No regime cambial 2, relativo ao período compreendido entre a data da entrada no MTC do SME e o primeiro realinhamento do escudo em relação ao marco alemão, a volatilidade da taxa de câmbio é máxima no centro da banda cambial e decrescente à medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites da banda de flutuação. Já a volatilidade do diferencial das taxas de juro *overnight* é mínima no centro da banda e crescente à medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites da banda de flutuação, existindo assim um *trade-off* entre as duas volatilidades. Os resultados não são conclusivos quanto à volatilidade do diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias, observando-se todavia uma menor volatilidade com o aumento da estrutura de prazo das taxas de juro.

Quadro A.9: Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro em Doze Sub-Intervalos da Banda (PTE/ECU)

Regime Cambial	Taxa de Câmbio ^(a)				Diferencial das Taxas de Juro <i>Overnight</i> ^(b)				Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 dias ^(c)				Volatilidade		
	Mínimo		Máximo		Mínimo		Máximo		Mínimo		Máximo		Taxa de Câmbio ^(a)	Taxas de Juro <i>Overnight</i> ^(b)	Taxas de Juro 28 a 32 dias ^(c)
	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo	Desvio Padrão (%)	Sub-Intervalo			
1	0,15073	I ₈	0,53732	I ₄	0,29969	I ₇	1,09849	I ₂	0,19161	I ₇	0,49200	I ₄	∩	∪	∪
2	0,16859	I ₂	0,60629	I ₆	0,59046	I ₅	1,12153	I ₂	0,13524	I ₃	0,56554	I ₆	∩	∪	∩
3	0,20814	I ₆	0,35708	I ₄	1,13300	I ₆	2,87785	I ₄	0,53247	I ₆	0,80908	I ₅	—	∪	—
4	0,04600	I ₂	0,36247	I ₃	0,56516	I ₄	1,22111	I ₂	0,07640	I ₄	1,46094	I ₂	—	∪	∪
5	0,14603	I ₄	0,28126	I ₅	0,16183	I ₄	0,81839	I ₇	0,07125	I ₄	0,45246	I ₇	∩	∩	∩
6	0,00992	I ₂	1,05712	I ₇	0,05736	I ₂	1,01496	I ₁₀	0,18343	I ₂	0,65206	I ₁₀	∩	—	—
7	0,06858	I ₁₀	0,13534	I ₈	0,08352	I ₉	0,28255	I ₆	0,07604	I ₁₀	0,23180	I ₆	∪	—	∪
8	0,06244	I ₇	0,07953	I ₅	0,11570	I ₅	0,19323	I ₆	0,08413	I ₇	0,12591	I ₅	—	—	—
9	0,16950	I ₂	0,54959	I ₇	0,73451	I ₃	1,09849	I ₂	0,36347	I ₃	0,55864	I ₅	∩	—	—
10	0,07953	I ₅	0,20634	I ₉	0,11570	I ₅	0,60527	I ₁₀	0,12591	I ₅	0,34493	I ₁₀	—	∪	∪
11	0,16874	I ₂	0,88427	I ₇	0,78836	I ₆	1,24096	I ₇	0,26710	I ₃	0,64487	I ₅	∩	—	—
12	0,10979	I ₆	0,71209	I ₄	0,27747	I ₆	0,65444	I ₄	0,19140	I ₇	0,63001	I ₄	—	∪	∪
13	0,08670	I ₅	0,33361	I ₆	1,71858	I ₅	2,46562	I ₆	0,19376	I ₅	0,33571	I ₆	—	—	—

Nota 1: (a) Desvio padrão das variações da taxa de câmbio PTE/ECU em cada sub-intervalo considerado no histograma.

(b) Desvio padrão das variações do diferencial das taxas de juro *overnight* em cada sub-intervalo considerado no histograma.

(c) Desvio padrão das variações do diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias em cada sub-intervalo considerado no histograma.

Nota 2: O significado das notações utilizadas é o seguinte: I_j com j= 1, 2, 3,..., 11= Sub-intervalos da banda de flutuação da taxa de câmbio;

∪= Volatilidade mínima no centro da banda de flutuação (sub-intervalos I₅, I₆, I₇, I₈) e crescente à medida que se aproxima dos limites da banda (sub-intervalos I₁, I₂, I₃, I₄, I₉, I₁₀, I₁₁, I₁₂);

∩= Volatilidade máxima no centro da banda de flutuação (sub-intervalos I₅, I₆, I₇, I₈) e decrescente à medida que se aproxima dos limites da banda (sub-intervalos I₁, I₂, I₃, I₄, I₉, I₁₀, I₁₁, I₁₂);

∩= Volatilidade crescente nas proximidades do limite inferior da banda de flutuação (sub-intervalos I₁, I₂, I₃, I₄);

∩= Volatilidade decrescente nas proximidades do limite inferior da banda de flutuação (sub-intervalos I₁, I₂, I₃, I₄);

∪= Volatilidade crescente nas proximidades do limite superior da banda de flutuação (sub-intervalos I₉, I₁₀, I₁₁, I₁₂);

∪= Volatilidade decrescente nas proximidades do limite superior da banda de flutuação (sub-intervalos I₉, I₁₀, I₁₁, I₁₂); — = Volatilidade com comportamento indefinido.

Exemplo de leitura: No regime cambial 1, relativo ao período total de funcionamento da zona alvo de taxas de câmbio portuguesa, a volatilidade da taxa de câmbio é decrescente à medida que se aproxima do limite inferior da banda de flutuação. Já a volatilidade do diferencial das taxas de juro *overnight* e do diferencial das taxas de juro 28 a 32 dias são ambas mínimas no centro da banda e crescentes à medida que a taxa de câmbio se aproxima dos limites da banda de flutuação, existindo assim um *trade-off* entre a volatilidade da taxa de câmbio e a volatilidade do diferencial das taxas de juro nas proximidades do limite inferior da banda cambial.

Quadro A.10: Correlação entre CVr_TxV_PTE/DM e CVr_(i-i*)_28
(Variante 1; Período Total)

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	2,0383e-06	1,1434e-05	0,17826	0,859
2- Constante	3,3537e-03	4,9228e-04	6,81266	0,000
3- Tendência	-1,0155e-06	1,4691e-07	-6,91256	0,000
4- (i-i*) ₂₈ {1}	0,9707	4,3473e-03	223,28392	0,000
5- C (1, 1)	-5,8879e-11	1,1600e-10	-0,50756	0,612
6- C (2, 1)	-4,7243e-08	2,7780e-08	-1,70059	0,089
7- C (2, 2)	3,8869e-08	9,8079e-09	3,96301	0,000
8- A (1, 1)	0,0554	4,0697e-04	136,15167	0,000
9- A (2, 1)	-2,1731e-03	1,2178e-03	-1,78441	0,074
10- A (2,2)	0,1518	0,0144	10,53108	0,000
11- B (1, 1)	0,9530	1,0848e-03	878,46365	0,000
12- B (2, 1)	-0,9873	8,4243e-04	-1172,00597	0,000
13- B (2, 2)	0,8768	8,8324e-03	99,26874	0,000

Nota: Totalidade das Observações

Modelo GARCH – Estimação BFGS

Convergência em 119 iterações. Critério Final foi 0,00000072 < 0,0000100

Observações usadas 2117

Logaritmo da Verossimilhança 20279,110

Quadro A.11: Correlação entre CVr_TxV_PTE/DM e CVr_(i-i*)_28
(Variante 2; Período Total)

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	4,0793e-06	1,0962e-05	0,37214	0,710
2- Constante	2,7747e-03	1,9699e-04	14,08574	0,000
3- Tendência	-8,4876e-07	6,0721e-08	-13,97794	0,000
4- (i-i*) ₂₈ {1}	0,9772	2,0512e-03	476,41582	0,000
5- C (1, 1)	3,5453e-06	4,8915e-06	0,72479	0,469
6- C (2, 1)	-1,8437e-04	2,4795e-05	-7,43580	0,000
7- C (2, 2)	1,1808e-07	2,3422e-04	5,04153e-04	0,999
8- A (1, 1)	0,2219	9,8541e-03	22,51899	0,000
9- A (1, 2)	-0,2853	0,0225	-12,65583	0,000
10- A (2,1)	-0,0215	5,2730e-03	-4,07751	0,000
11- A (2, 2)	0,3720	0,0204	18,19502	0,000
12- B (1, 1)	-0,9769	2,5457e-03	-383,76539	0,000
13- B (1, 2)	-0,1491	0,0578	-2,57914	0,010
14- B (2, 1)	-0,0370	0,0187	-1,97665	0,048
15- B (2, 2)	0,9219	6,7481e-03	136,61303	0,000

Nota: Totalidade das Observações

Modelo M-GARCH, BEKK – Estimação BFGS

Convergência em 81 iterações. Critério Final foi 0,0000011 < 0,0000100

Observações usadas 2117

Logaritmo da Verossimilhança 20241,800

Quadro A.12: Correlação entre CVr_TxV_PTE/ECU e CVr_(i-i*)_O
(Variante 1; Período Total)

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	-3,5646e-06	2,6115e-05	-0,13650	0,891
2- Constante	0,0107	8,6766e-04	12,36543	0,000
3- Tendência	-3,3532e-06	2,6864e-07	-12,48213	0,000
4- (i-i*) O {1}	0,9328	6,3991e-03	145,77436	0,000
5- C (1, 1)	-1,5612e-09	1,4244e-09	-1,09609	0,273
6- C (2, 1)	-4,5281e-09	7,3220e-09	-0,61843	0,536
7- C (2, 2)	1,2759e-07	2,8279e-08	4,51168	0,000
8- A (1, 1)	0,0311	5,5929e-03	5,55335	0,000
9- A (2, 1)	0,0209	0,0159	1,31252	0,189
10- A (2,2)	0,3192	0,0525	6,07626	0,000
11- B (1, 1)	0,9729	3,9585e-03	245,78278	0,000
12- B (2, 1)	0,8625	0,0960	8,98479	0,000
13- B (2, 2)	0,7611	0,0287	26,55158	0,000

Nota: Totalidade das Observações

Modelo GARCH – Estimação BFGS

Convergência em 162 iterações. Critério Final foi 0,0000021 < 0,0000100

Observações usadas 1628

Logaritmo da Verosimilhança 15234,826

Quadro A.13: Correlação entre CVr_TxV_PTE/ECU e CVr_(i-i*)_O
(Variante 2; Período Total)

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	0,000077014	0,000012460	6,18096	0,000
2- Constante	0,012456661	0,000129456	96,22283	0,000
3- Tendência	-0,000003871	0,000000057	-67,92738	0,000
4- (i-i*) O {1}	0,915151019	0,001731033	528,67345	0,000
5- C (1, 1)	0,000194397	0,000003797	51,19651	0,000
6- C (2, 1)	-0,000401711	0,000000018	-22125,68788	0,000
7- C (2, 2)	-0,000031068	0,000000010	-3095,80207	0,000
8- A (1, 1)	0,113118905	0,000060094	1882,37201	0,000
9- A (1, 2)	-0,284989190	0,000125546	-2269,99296	0,000
10- A (2,1)	0,140057111	0,005326490	26,29445	0,000
11- A (2, 2)	-0,395630480	0,014407790	-27,45948	0,000
12- B (1, 1)	0,316122997	0,005352760	59,05794	0,000
13- B (1, 2)	1,876080682	0,007790477	240,81718	0,000
14- B (2, 1)	0,432388530	0,003438966	125,73212	0,000
15- B (2, 2)	-0,191397632	0,000046590	-4108,10958	0,000

Nota: Totalidade das Observações

Modelo M-GARCH, BEKK – Estimação BFGS

Convergência em 153 iterações. Critério Final foi 0,0000000 < 0,0000100

Observações usadas 1628

Logaritmo da Verosimilhança 15096,756

**Quadro A.14: Correlação entre CVr_TxV_PTE/ECU e CVr_(i-i*)_28
(Variante 1; Período Total)**

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	-3,0380e-06	2,5298e-05	-0,12009	0,904
2- Constante	2,4631e-03	5,9459e-04	-4,14255	0,000
3- Tendência	-7,5273e-07	1,8298e-07	-4,11378	0,000
4- (i-i*) ₂₈ {1}	0,9775	4,4522e-03	219,54520	0,000
5- C (1, 1)	-1,6249e-09	1,4150e-09	-1,14830	0,251
6- C (2, 1)	4,4303e-08	8,1511e-08	0,54352	0,587
7- C (2, 2)	4,4615e-08	1,0039e-08	4,44427	0,000
8- A (1, 1)	0,0317	5,4411e-03	5,82973	0,000
9- A (2, 1)	2,0823e-03	2,0627e-03	1,00948	0,313
10- A (2,2)	0,1702	0,0194	8,75946	0,000
11- B (1, 1)	0,9724	3,8727e-03	251,10036	0,000
12- B (2, 1)	-0,9892	6,6689e-03	-148,33257	0,000
13- B (2, 2)	0,8590	0,0122	70,39853	0,000

Nota: Totalidade das Observações

Modelo GARCH – Estimação BFGS

Convergência em 161 iterações. Critério Final foi 0,0000092 < 0,0000100

Observações usadas 1628

Logaritmo da Verossimilhança 15930,400

**Quadro A.15: Correlação entre CVr_TxV_PTE/ECU e CVr_(i-i*)_28
(Variante 2; Período Total)**

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística T	Significância
1- Constante	1,4382e-05	2,8667e-05	0,50170	0,616
2- Constante	2,9871e-03	9,5928e-04	3,11393	0,002
3- Tendência	-9,1248e-07	2,9727e-07	-3,06951	0,002
4- (i-i*) ₂₈ {1}	0,9744	6,4950e-03	150,01788	0,000
5- C (1, 1)	-1,2081e-04	8,8788e-05	-1,36068	0,174
6- C (2, 1)	-1,0154e-04	1,8196e-04	-0,55804	0,577
7- C (2, 2)	4,4005e-11	3,3780e-04	1,30269e-07	0,999
8- A (1, 1)	0,0909	0,0276	3,29617	0,001
9- A (1, 2)	-0,3920	0,0233	-16,80649	0,000
10- A (2,1)	0,2082	0,0142	14,69748	0,000
11- A (2, 2)	0,1210	0,0335	3,61734	0,000
12- B (1, 1)	0,8019	0,0163	49,34567	0,000
13- B (1, 2)	-0,7167	0,0178	-40,31031	0,000
14- B (2, 1)	0,3990	0,0109	36,63203	0,000
15- B (2, 2)	0,7905	0,0157	50,23750	0,000

Nota: Totalidade das Observações

Modelo M-GARCH, BEKK – Estimação BFGS

Convergência em 105 iterações. Critério Final foi 0,0000019 < 0,0000100

Observações usadas 1628

Logaritmo da Verossimilhança 15895,691

Quadro A.16: Teste de Estacionaridade de Cochrane e Campbell (DC_PTE/ECU)

Regime Cambial	K	Teste J(K)	A₁
1	5	0,88	0,94
	10	0,90	0,95
	30	0,94	0,97
2	5	1,30	1,14
	10	1,70	1,30
	30	2,37	1,54
3	5	0,48	0,69
	10	0,54	0,74
	30	---	---
4	5	0,49	0,75
	10	0,40	0,67
	30	---	---
5	5	0,50	0,71
	10	0,24	0,50
	30	---	---
6	5	1,03	1,01
	10	1,13	1,06
	30	1,30	1,14
7	5	0,83	0,91
	10	0,78	0,89
	30	0,73	0,86
8	5	1,06	1,03
	10	1,08	1,04
	30	0,92	0,96
9	5	0,82	0,91
	10	0,79	0,90
	30	0,86	0,93
10	5	0,78	0,89
	10	0,77	0,88
	30	0,76	0,87
11	5	0,71	0,85
	10	0,69	0,84
	30	0,81	0,91
12	5	0,97	0,99
	10	1,00	1,00
	30	1,10	1,05
13	5	0,69	0,83
	10	0,88	0,94
	30	1,77	1,33

Nota 1: O teste de estacionaridade de Cochrane e Campbell é utilizado na hipótese de um processo AR1.

Nota 2: O significado das notações utilizadas é o seguinte: K= Número de observações posteriores à data em análise; J(K)= Estatística de Cochrane e Campbell obtida a partir da Rácio das Variâncias; A₁= Valor de permanência de um choque unitário na série DC_PTE/ECU; - - - = Não foi possível a execução do teste por razões de implementação numérica (número reduzido de observações).

Exemplo de leitura: No regime cambial 6, correspondente ao período entre o quarto e o quinto realinhamento no SME com consequências sobre a relação PTE/ECU, a estatística J(K) de Cochrane e Campbell obtida a partir da Rácio das Variâncias nunca tende para zero, pelo que a variável desvio da taxa de câmbio PTE/ECU em relação à paridade central (DC_PTE/ECU) não evidencia um comportamento de reversão. Perante a existência de um choque unitário sobre a variável, os seus efeitos tendem a permanecer ao longo do tempo (5, 10 e 30 dias). Em nenhum caso os choques são eliminados, tornando-se mesmo explosivos.

Quadro A.17: Testes de Estacionaridade da Rácio das Variâncias de Acordo com as Correções Propostas por Wright (PTE/ECU)

Regime Cambial	K	Teste M ₁	Teste M ₂	Teste R ₁	Teste R ₂	Teste S ₁
1	5	-2,04**	-1,18	-1,38	-1,86*	0,66
	10	-1,71*	-0,97	-0,90	-1,28	0,34
	30	-0,87	-0,52	-0,04	-0,38	0,49
2	5	0,76	0,18	1,34	1,37	0,04
	10	0,96	0,22	1,73*	1,82*	0,86
	30	0,30	0,07	1,15	1,13	0,57
3	5	-1,61	-0,30	-1,59	-1,63	-1,63
	10	-1,19	-0,22	-1,16	-1,18	-1,24
	30	---	---	---	---	---
4	5	-1,47	-0,30	-1,71*	-1,63	-1,63
	10	-1,25	-0,25	-1,41	-1,38	-1,31
	30	---	---	---	---	---
5	5	-1,41	-0,16	-0,88	-1,17	1,02
	10	-1,70*	-0,19	-1,50	-1,71*	0,30
	30	-1,05	-0,12	-1,01	-1,04	-0,05
6	5	0,03	0,01	-0,99	-1,11	-0,23
	10	0,36	0,15	-0,60	-0,69	-0,29
	30	0,39	0,17	0,05	-0,08	0,43
7	5	-1,94*	-0,19	-1,48	-1,63	0,57
	10	-1,87*	-0,18	-1,49	-1,55	0,05
	30	-1,40	-0,14	-1,06	-1,14	0,48
8	5	0,44	0,01	0,35	0,38	1,33
	10	-0,19	-0,004	-0,24	-0,24	0,67
	30	-0,70	-0,01	-0,85	-0,77	-0,65
9	5	-1,53	-1,23	-0,46	-0,72	0,06
	10	-1,64	-1,28	-0,28	-0,69	0,41
	30	-1,32	-1,10	-0,26	-0,59	0,16
10	5	-4,85***	-1,05	-1,96*	-2,90***	0,57
	10	-3,97***	-0,84	-1,63	-2,30**	-0,02
	30	-2,48**	-0,56	-0,81	-1,19	0,10
11	5	-1,11	-0,48	-0,14	-0,34	-0,86
	10	-0,67	-0,28	0,47	0,23	0,15
	30	-0,54	-0,24	0,40	0,16	0,02
12	5	-1,61	-0,75	-1,47	-2,10**	0,95
	10	-1,65*	-0,75	-1,28	-1,87*	0,31
	30	-0,56	-0,28	-0,29	-0,64	0,48
13	5	-1,90*	-0,08	-1,83*	-1,98**	-1,81*
	10	-0,96	-0,04	-0,96	-1,03	-1,01
	30	-0,61	-0,03	-0,88	-0,85	-0,82

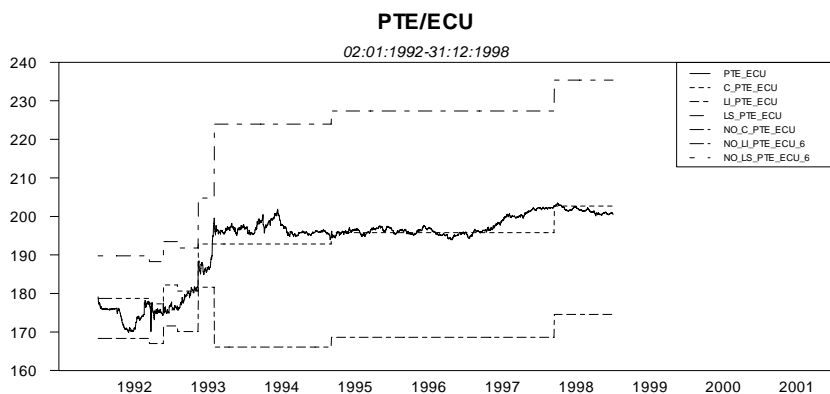
Nota 1: Como habitualmente, foi usada a notação (*), (**) e (***) para representar a rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente. H₀= Hipótese Nula de existência de uma sequência de diferenças de martingalas (*martingale difference sequence* - mds).

Nota 2: O significado das notações utilizadas é o seguinte: K= Número de observações posteriores à data em análise; - - - = Não foi possível a execução do teste por razões de implementação numérica (número reduzido de observações).

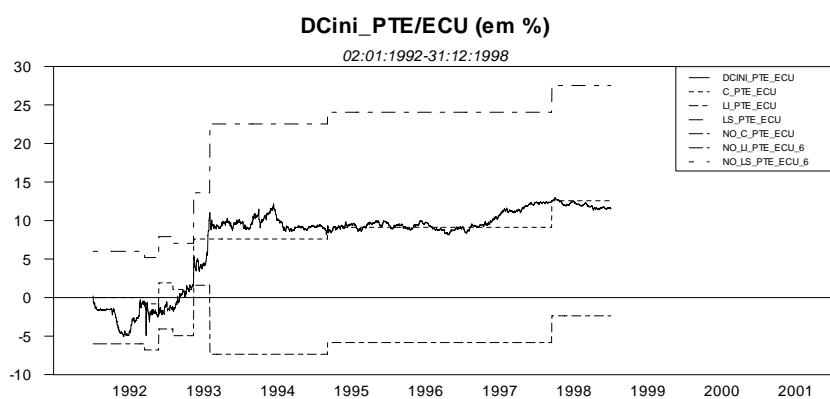
Exemplo de leitura: No regime cambial 10, correspondente ao período de banda larga, o teste R₁ da Rácio das Variâncias rejeita a hipótese de existência de uma sequência de diferenças de martingalas para um nível de significância de 10% e um prazo de 5 dias. Ao fim deste período de tempo, existe um ganho de informação. O mercado antecipa diferenças positivas/negativas na taxa de câmbio PTE/ECU. A variável exibe um comportamento de um mercado não eficiente. O mesmo teste permite todavia constatar a presença de uma sequência de diferenças de martingalas ao fim de 10 ou 30 dias, pelo que decorrido esse período de tempo a variável já evidencia um comportamento de um mercado eficiente.

APÊNDICE III – FIGURAS

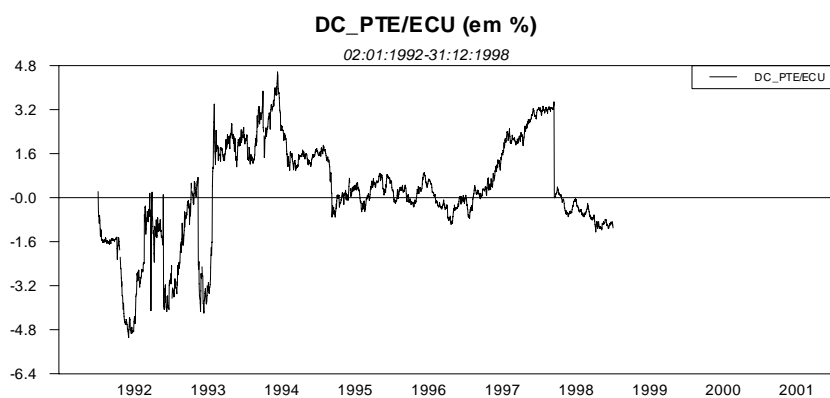
Figura A.1: Taxa de Câmbio PTE/ECU e Diferencial das Taxas de Juro *Overnight*



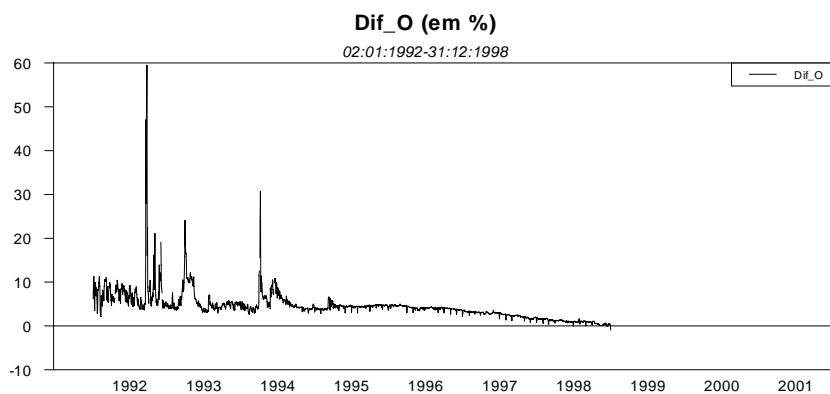
(a)



(b)

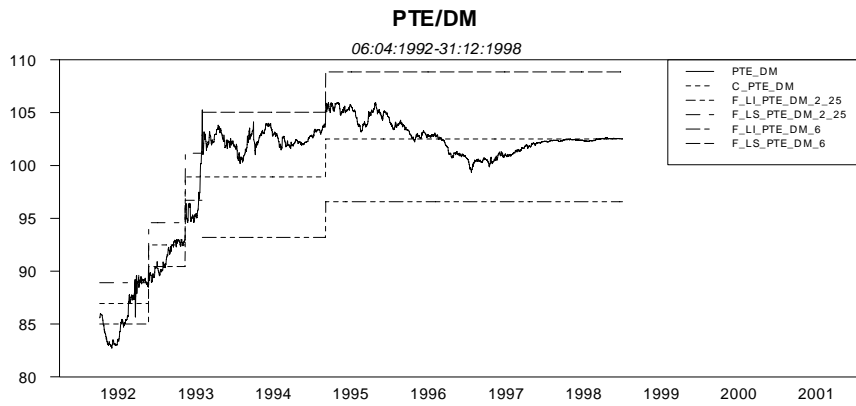


(c)

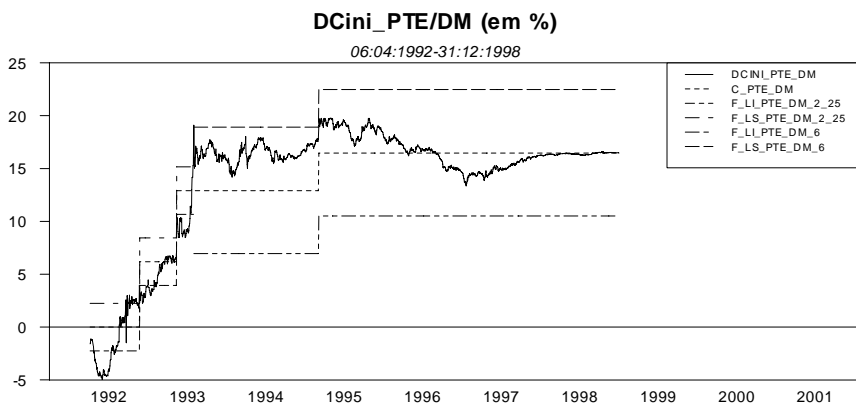


(d)

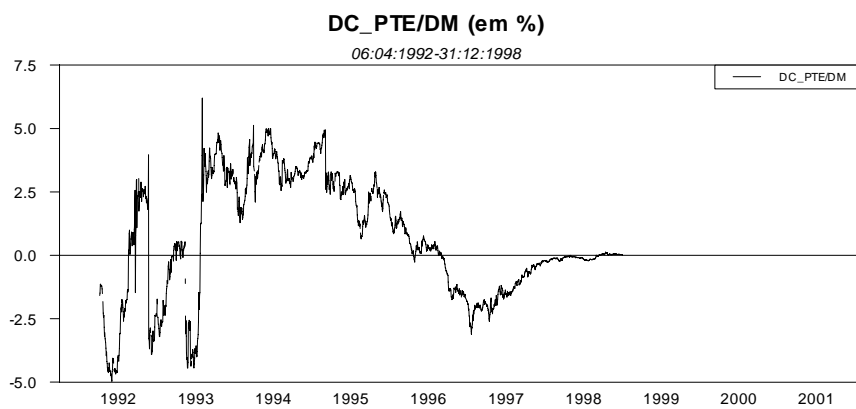
Figura A.2: Taxa de Câmbio PTE/DM e Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias



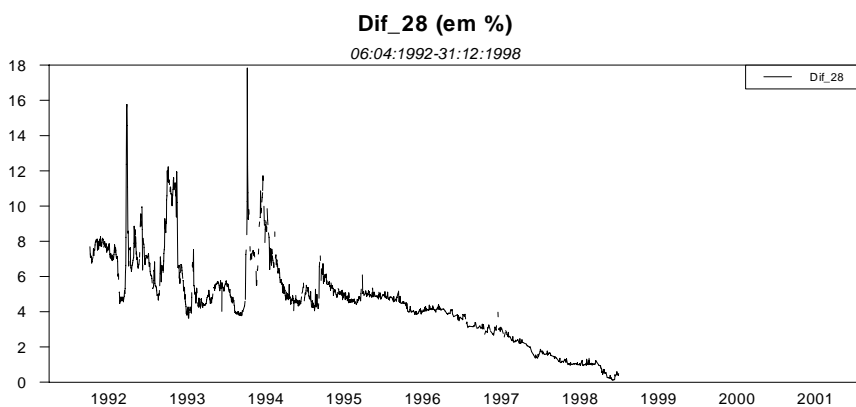
(a)



(b)

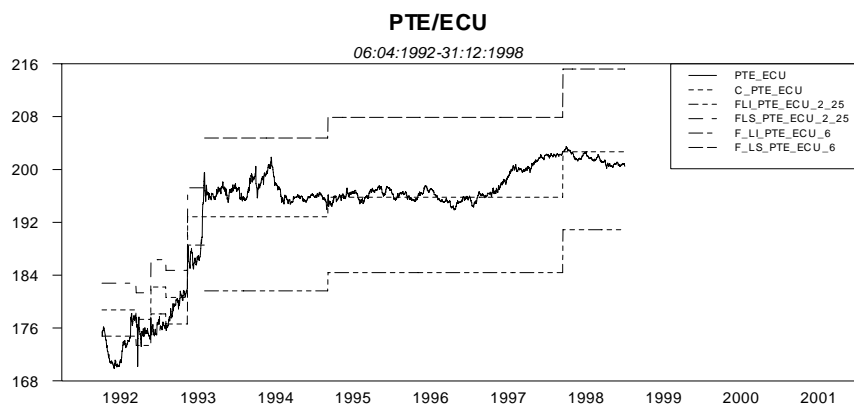


(c)

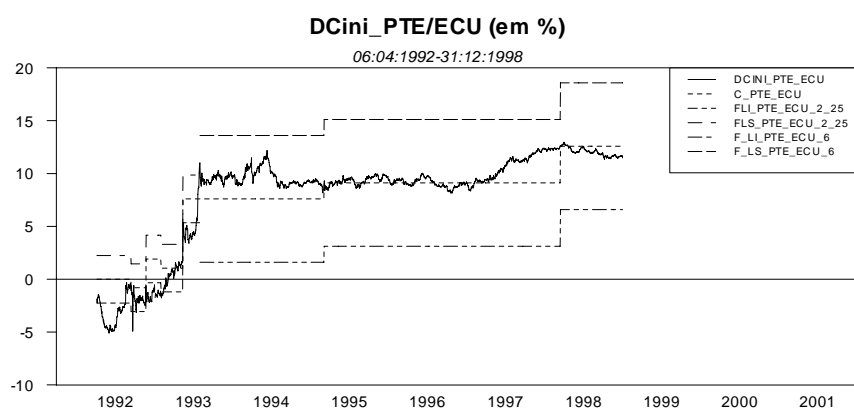


(d)

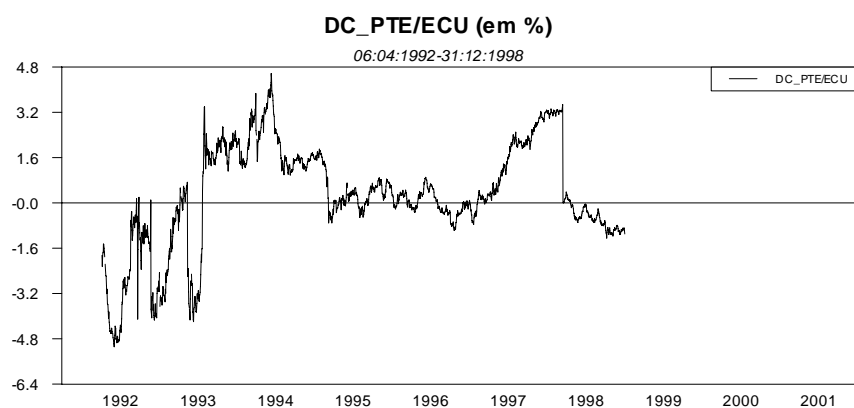
Figura A.3: Taxa de Câmbio PTE/ECU e Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias



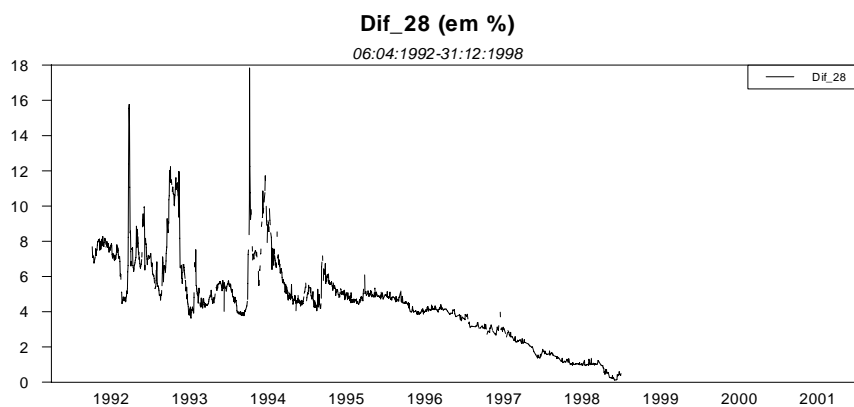
(a)



(b)



(c)



(d)

Figura A.4: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/ECU em Relação à Paridade Central para cada Nova Paridade Central

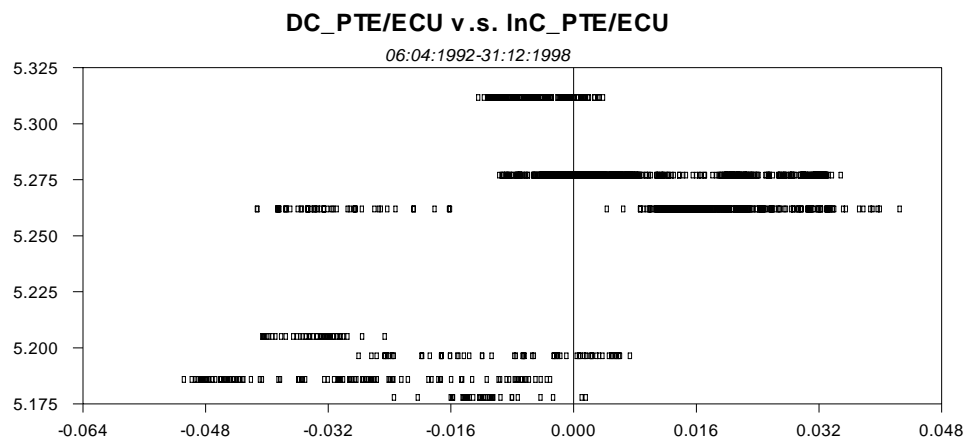


Figura A.5: Distribuição de Frequência e Estimativa Kernel da Função de Densidade de Probabilidade da Taxa de Câmbio PTE/DM (Regime 1 a 11)

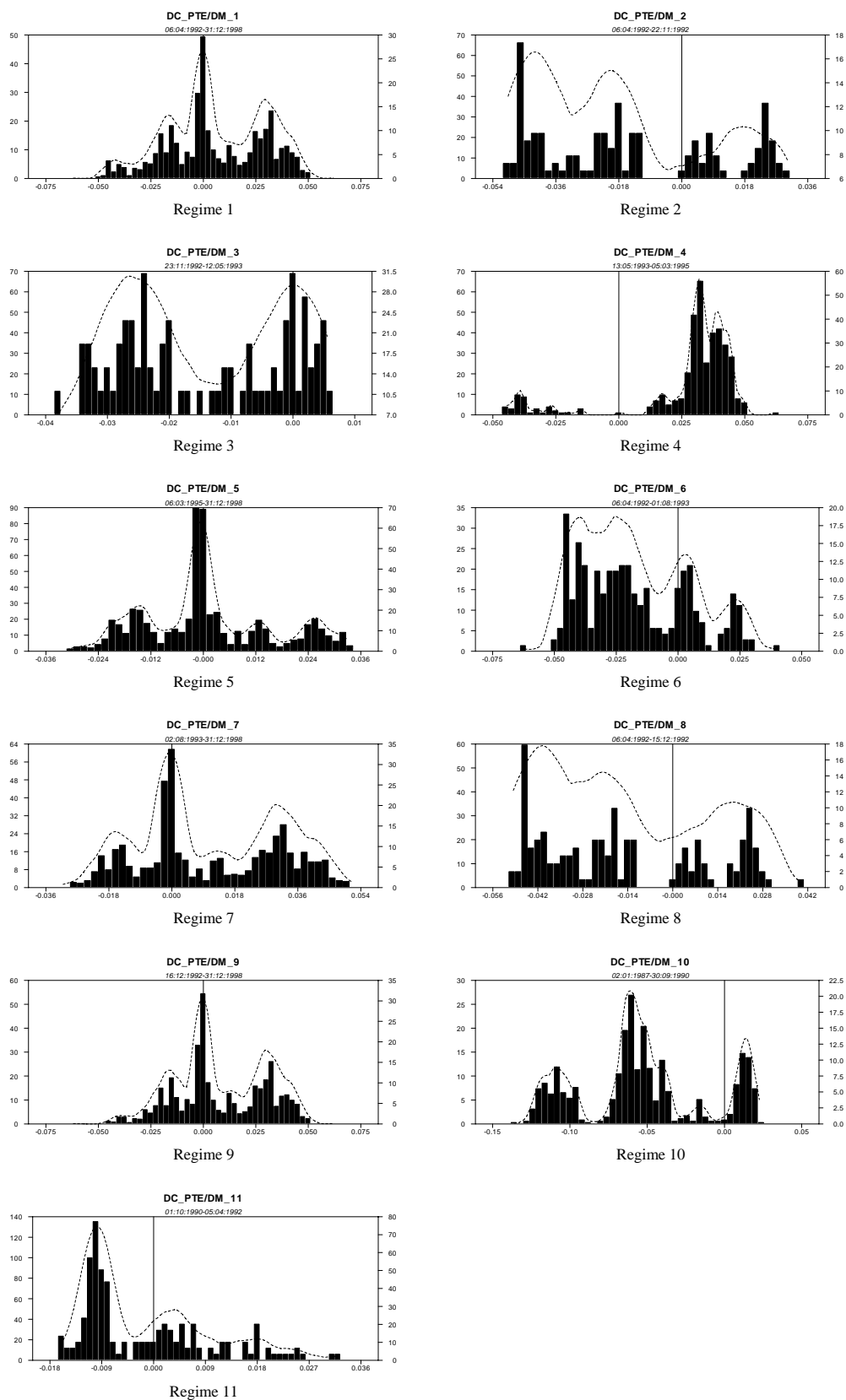


Figura A.6: Distribuição de Frequência e Estimativa Kernel da Função de Densidade de Probabilidade da Taxa de Câmbio PTE/ECU (Regime 1 a 13)

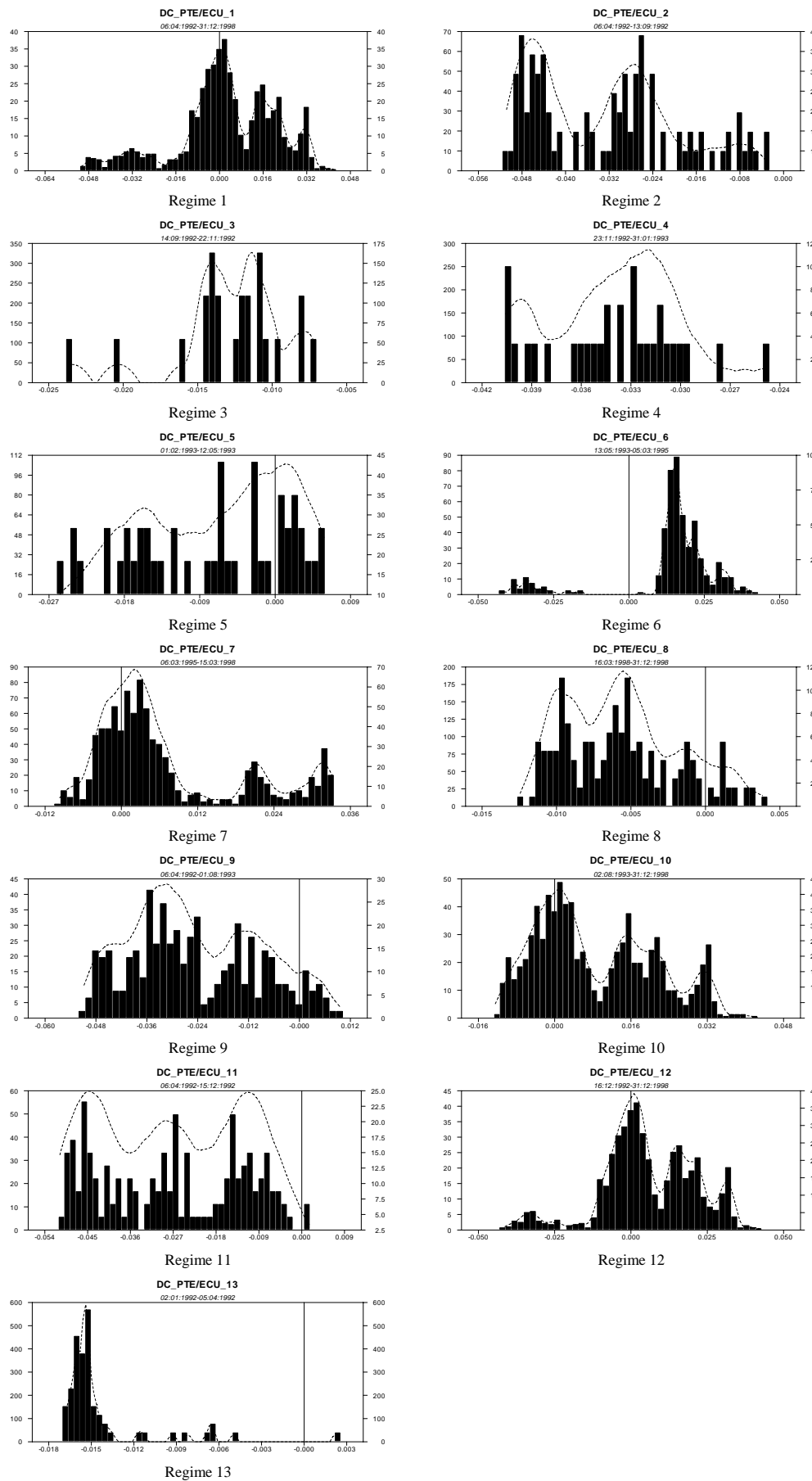
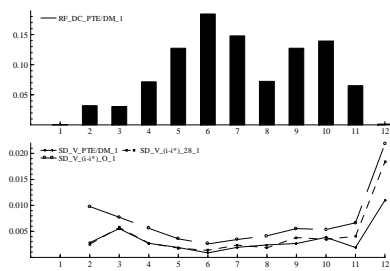
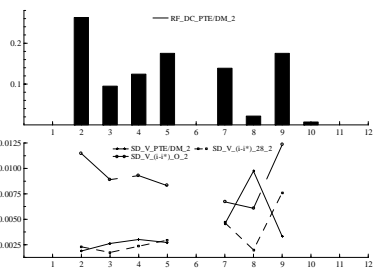


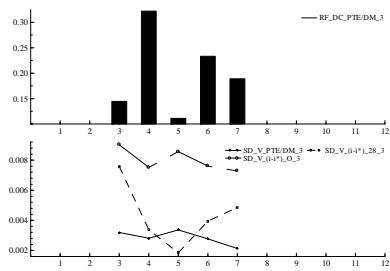
Figura A7: Distribuição da Taxa de Câmbio e Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro (PTE/DM, Regime Cambial 1 a 11)



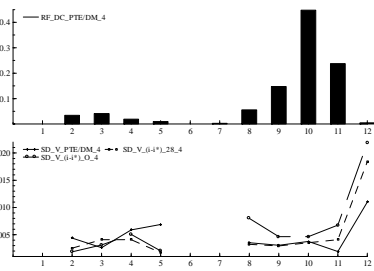
Regime 1



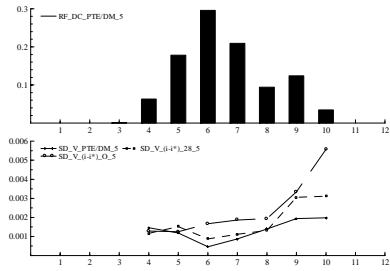
Regime 2



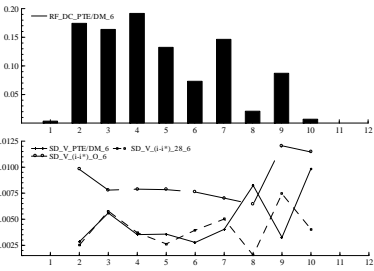
Regime 3



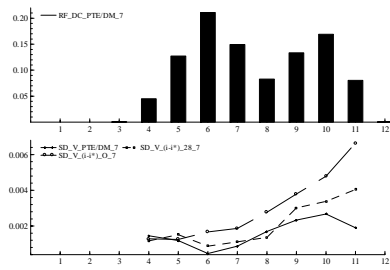
Regime 4



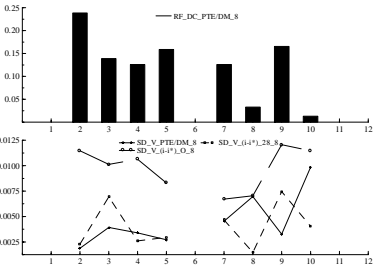
Regime 5



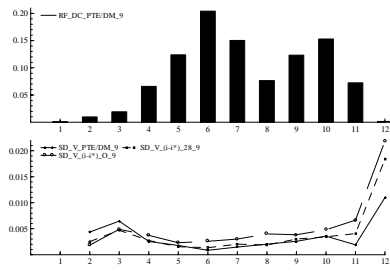
Regime 6



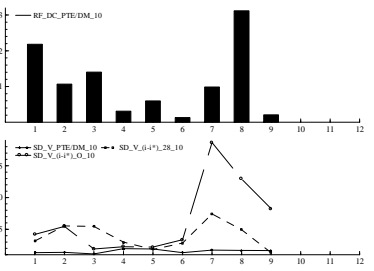
Regime 7



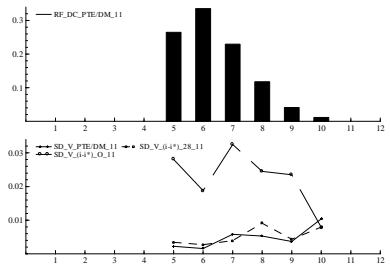
Regime 8



Regime 9

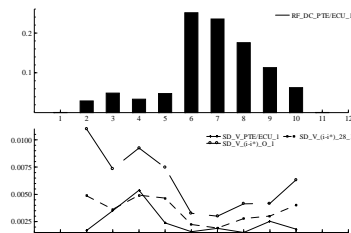


Regime 10

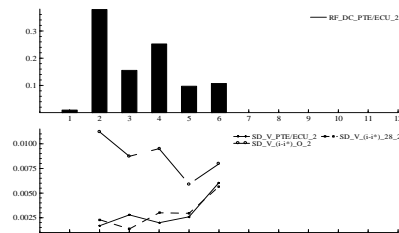


Regime 11

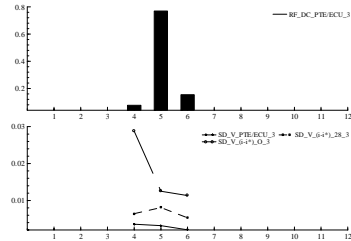
Figura A8: Distribuição da Taxa de Câmbio e Volatilidade da Taxa de Câmbio e do Diferencial das Taxas de Juro (PTE/ECU, Regime Cambial 1 a 13)



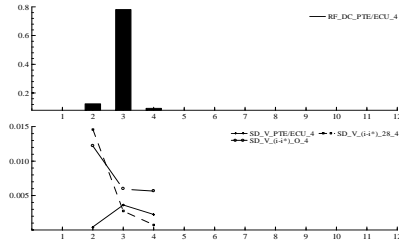
Regime 1



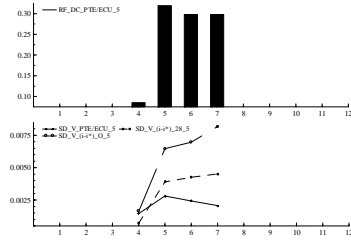
Regime 2



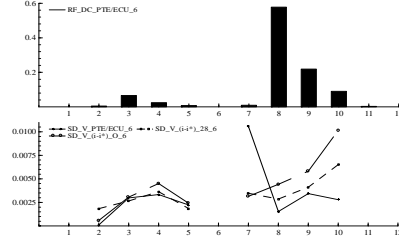
Regime 3



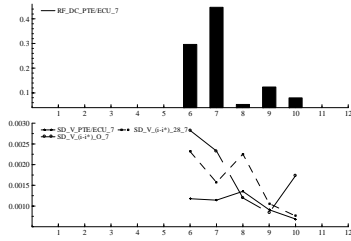
Regime 4



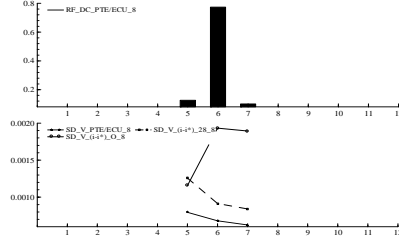
Regime 5



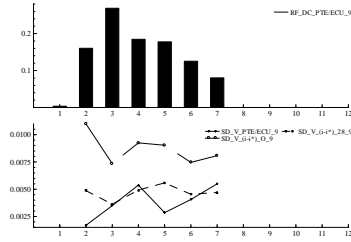
Regime 6



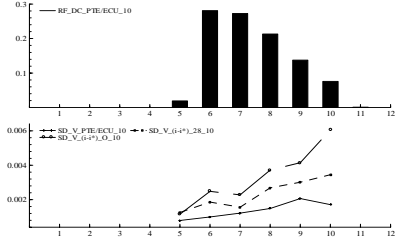
Regime 7



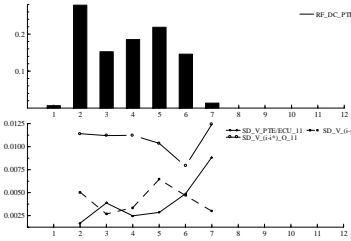
Regime 8



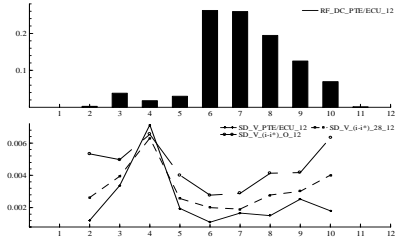
Regime 9



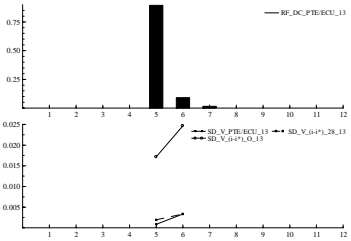
Regime 10



Regime 11

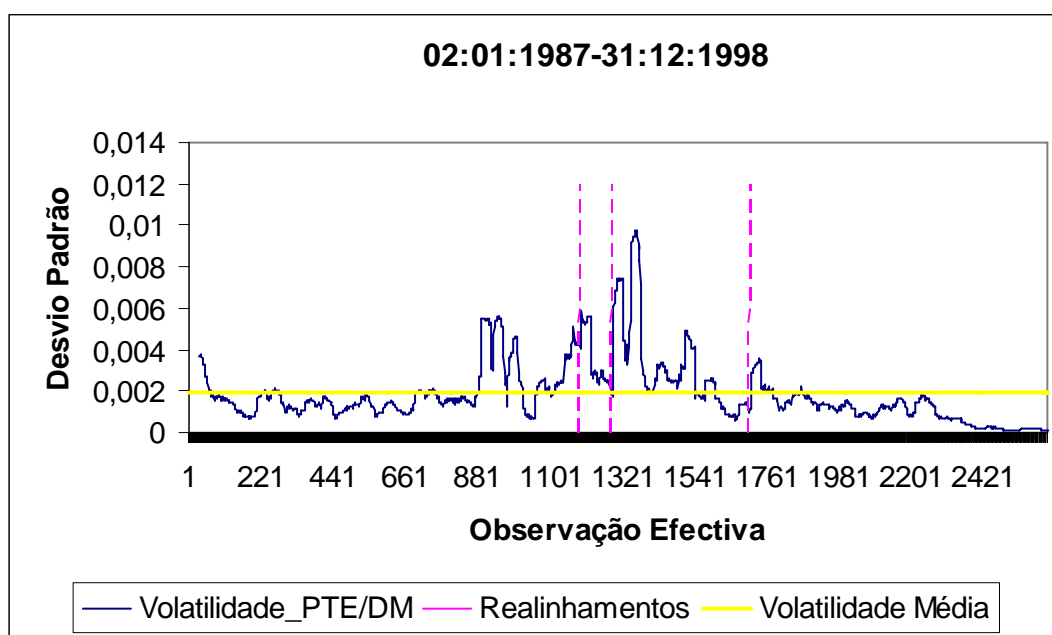


Regime 12



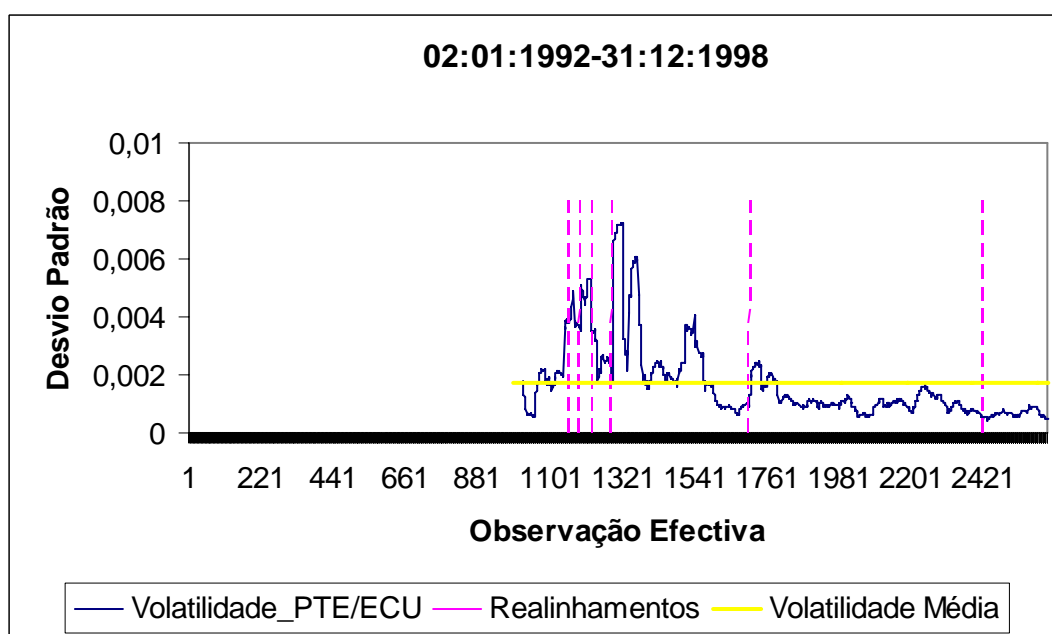
Regime 13

Figura A.9: Volatilidade da Taxa de Câmbio PTE/DM



Nota: A volatilidade consiste no desvio padrão da variação da taxa de câmbio PTE/DM das 30 observações mais recentes.

Figura A.10: Volatilidade da Taxa de Câmbio PTE/ECU



Nota: A volatilidade consiste no desvio padrão da variação da taxa de câmbio PTE/ECU das 30 observações mais recentes.

Figura A.11: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/DM e do Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Variante 1; Regime Cambial 1 a 11)

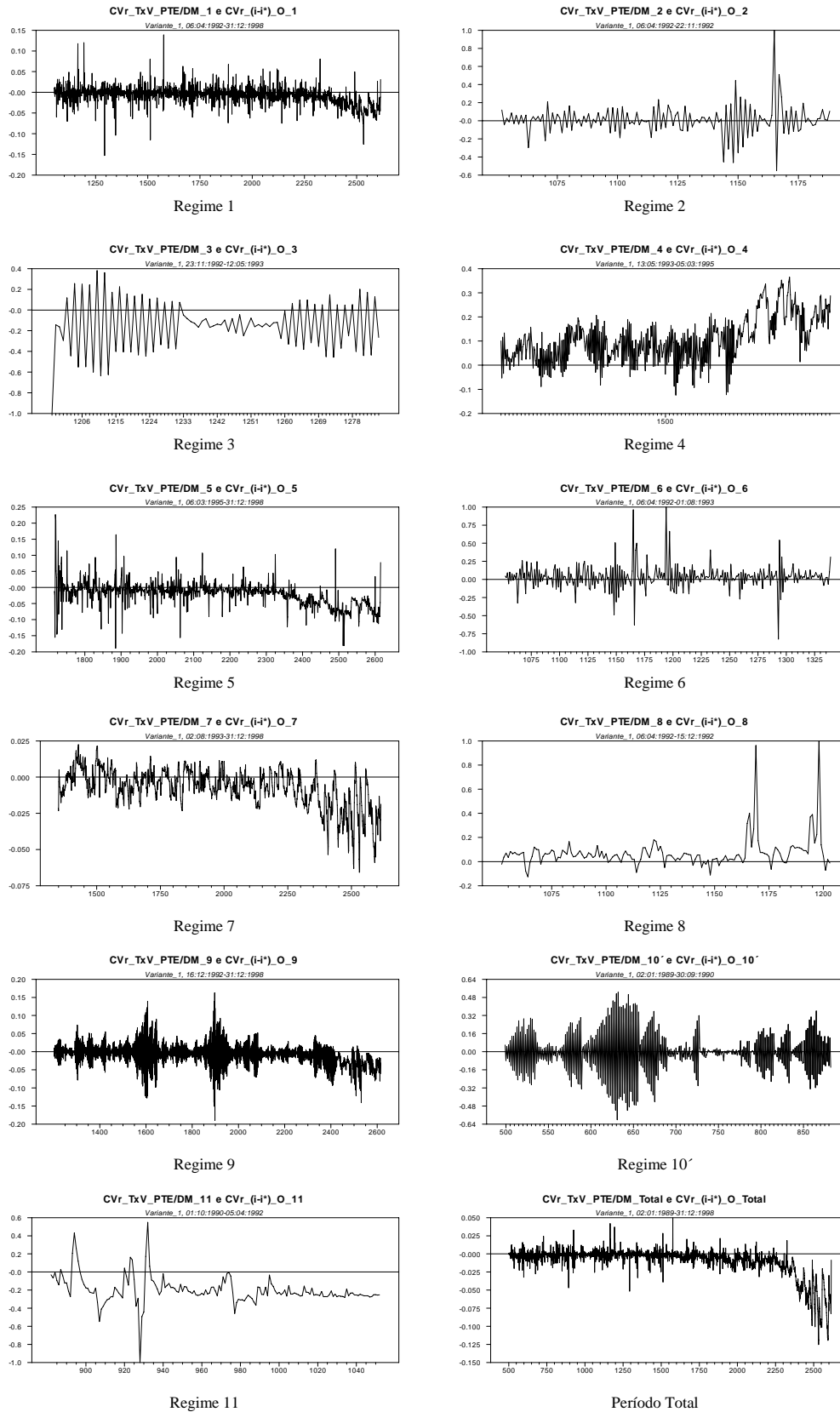


Figura A.12: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/DM e do Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias (Variante 1; Regime Cambial 1 a 11)

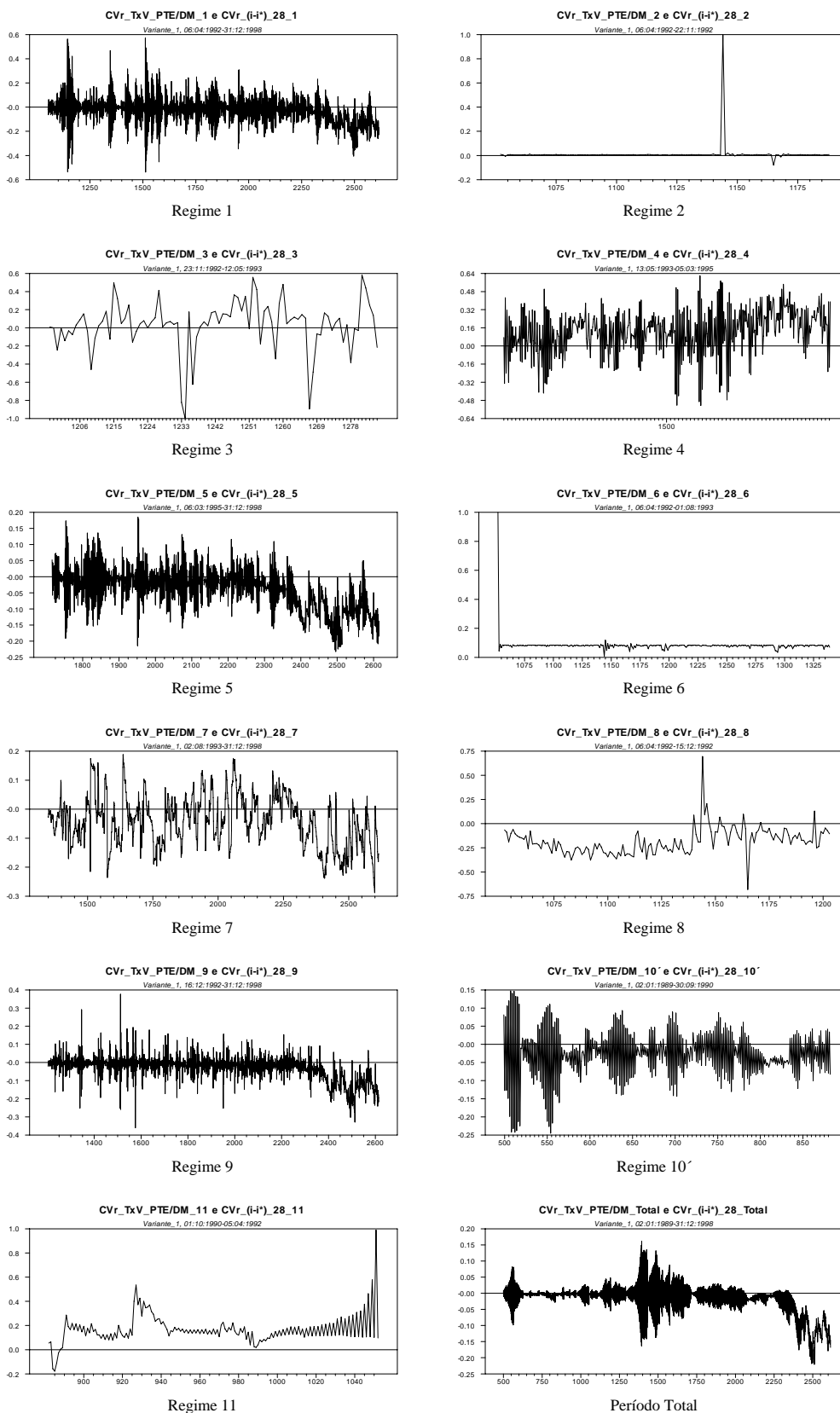


Figura A.13: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/DM e do Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Variante 2; Regime Cambial 1 a 11)

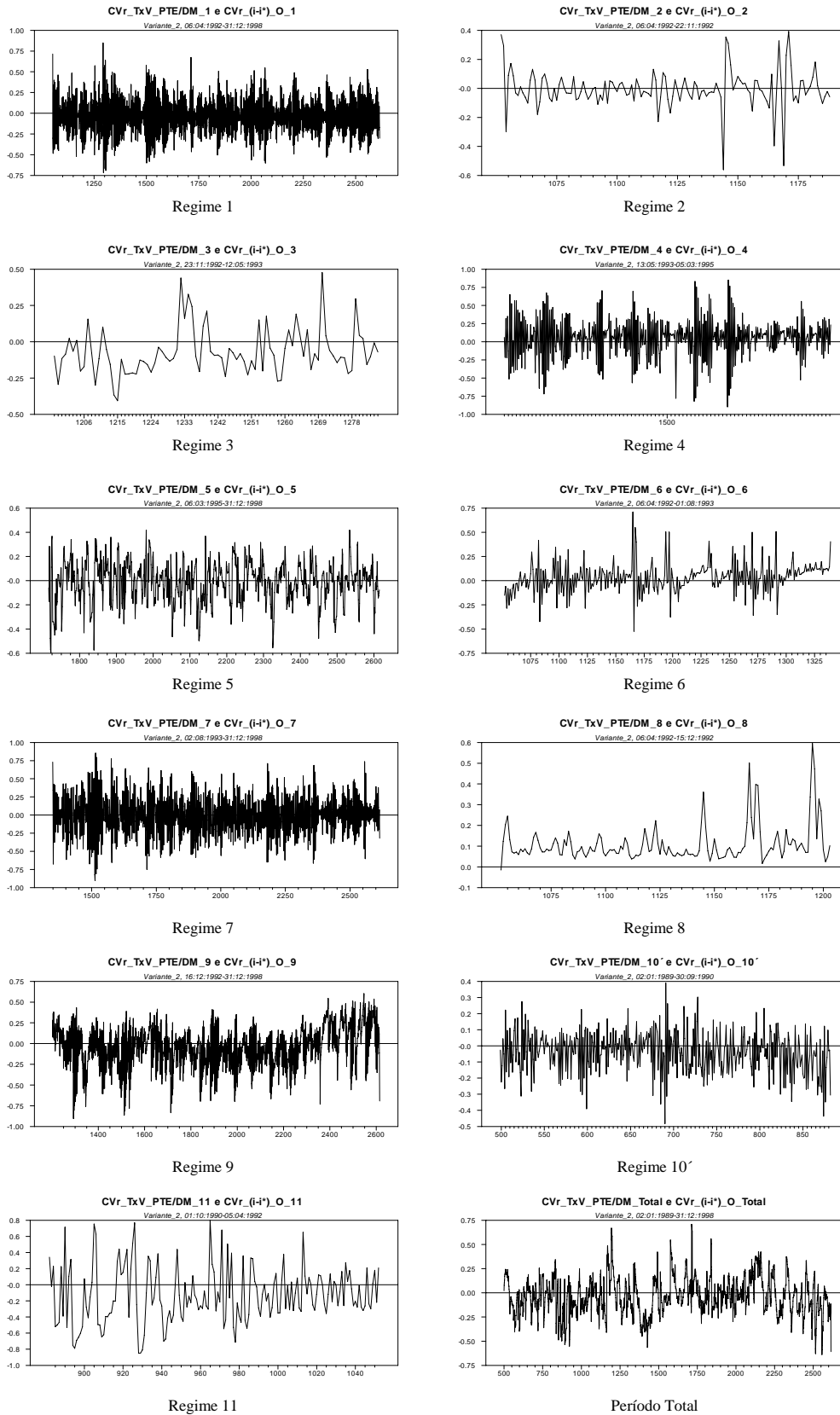


Figura A.14: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/DM e do Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias (Variante 2; Regime Cambial 1 a 11)

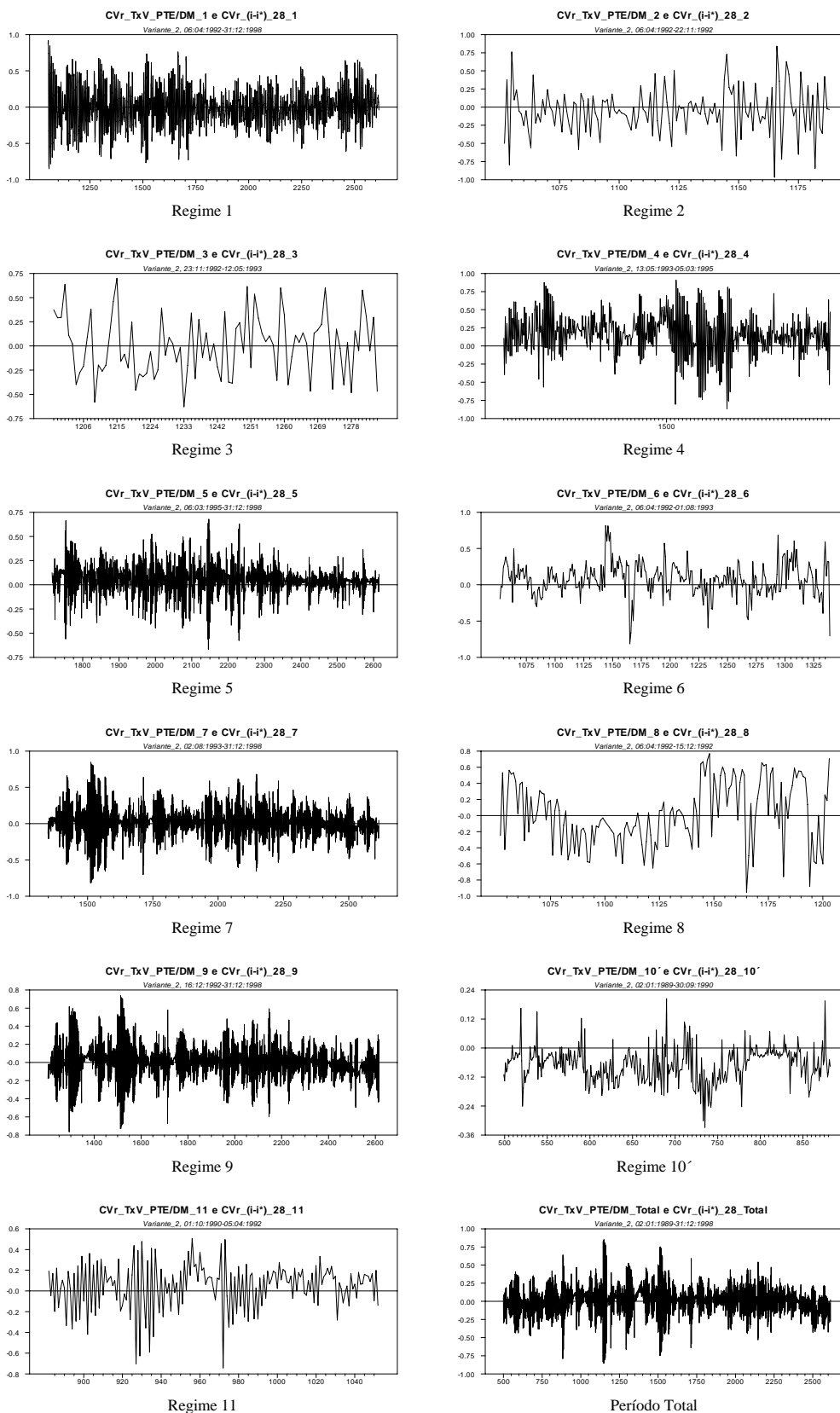


Figura A.15: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/ECU e do Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Variante 1; Regime 1 a 13)

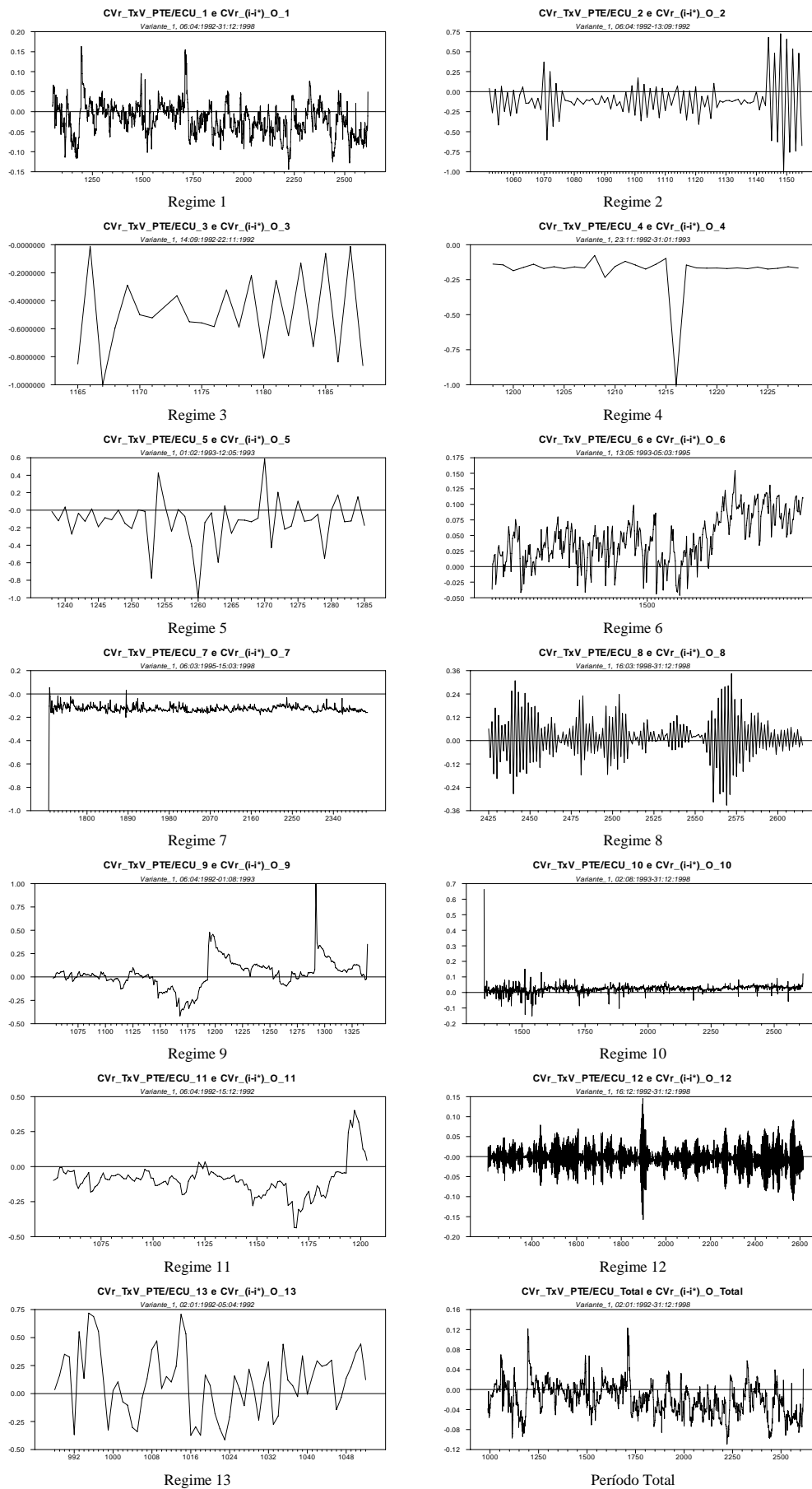


Figura A.16: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/ECU e do Diferencial das Taxas de Juro Overnight (Variante 2; Regime 1 a 13)

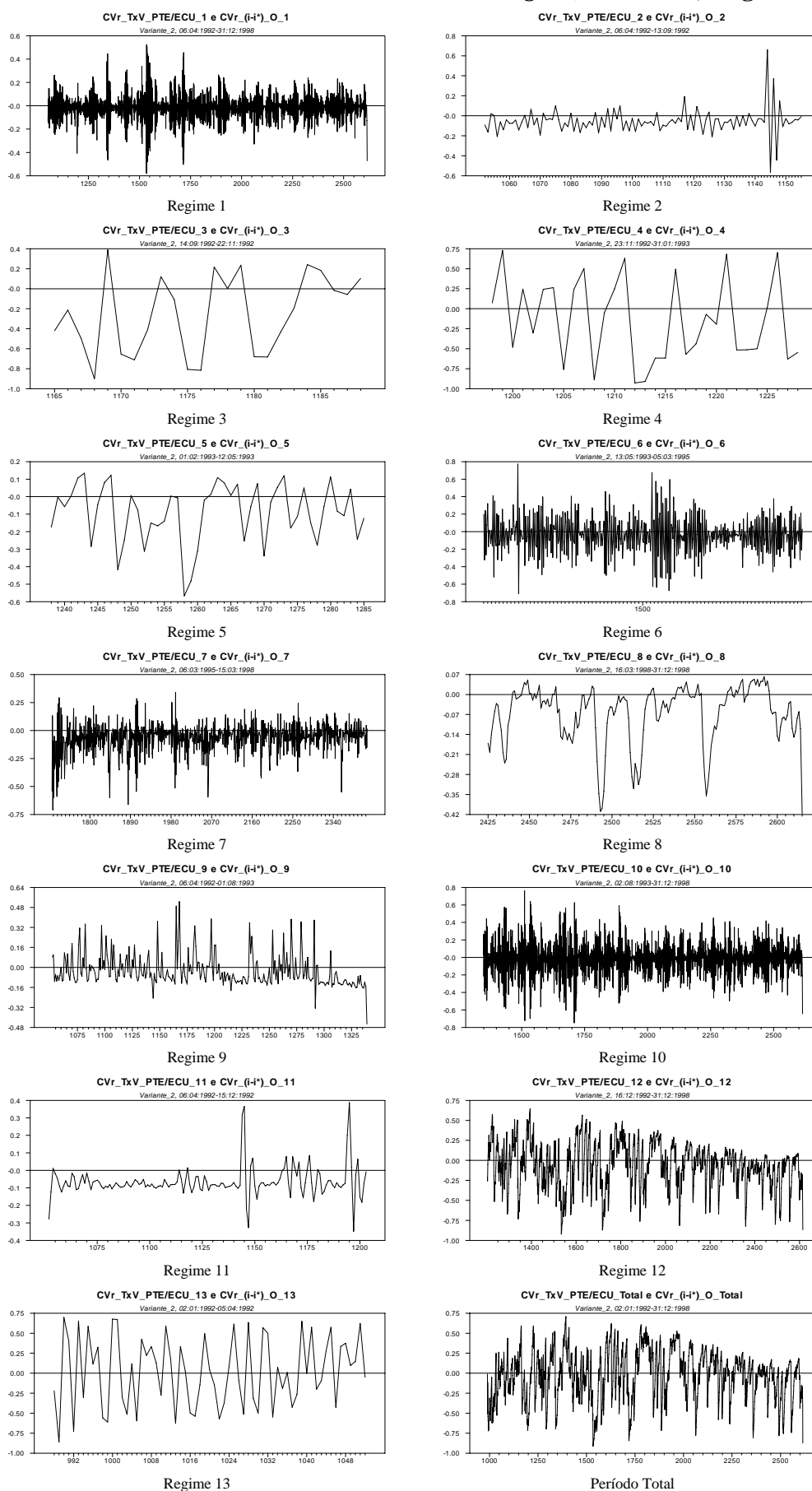


Figura A.17: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/ECU e do Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias (Variante 1; Regime 1 a 13)

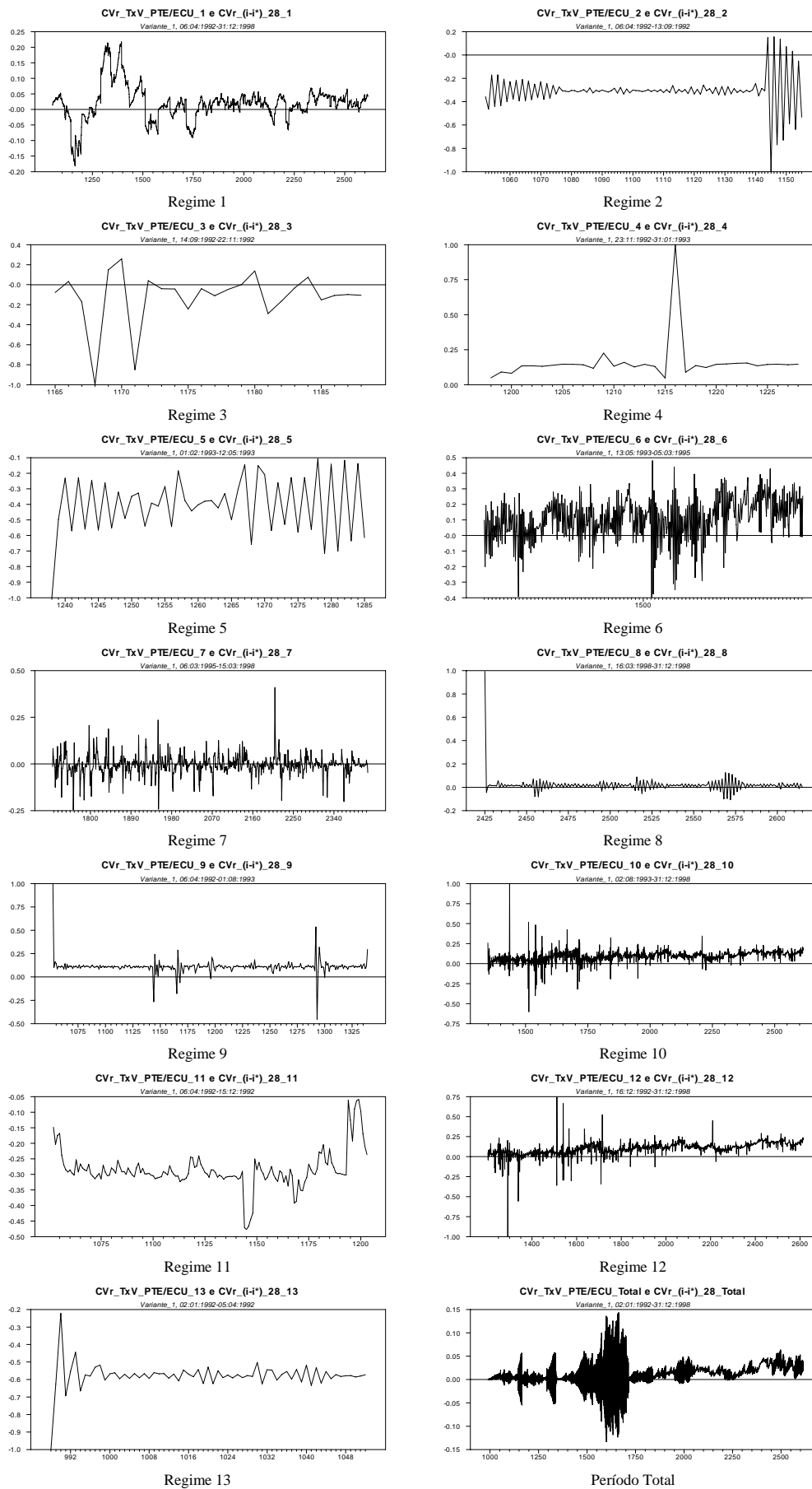


Figura A.18: Correlação entre as Variâncias Condicionais da Taxa de Câmbio PTE/ECU e do Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias (Variante 2; Regime 1 a 13)

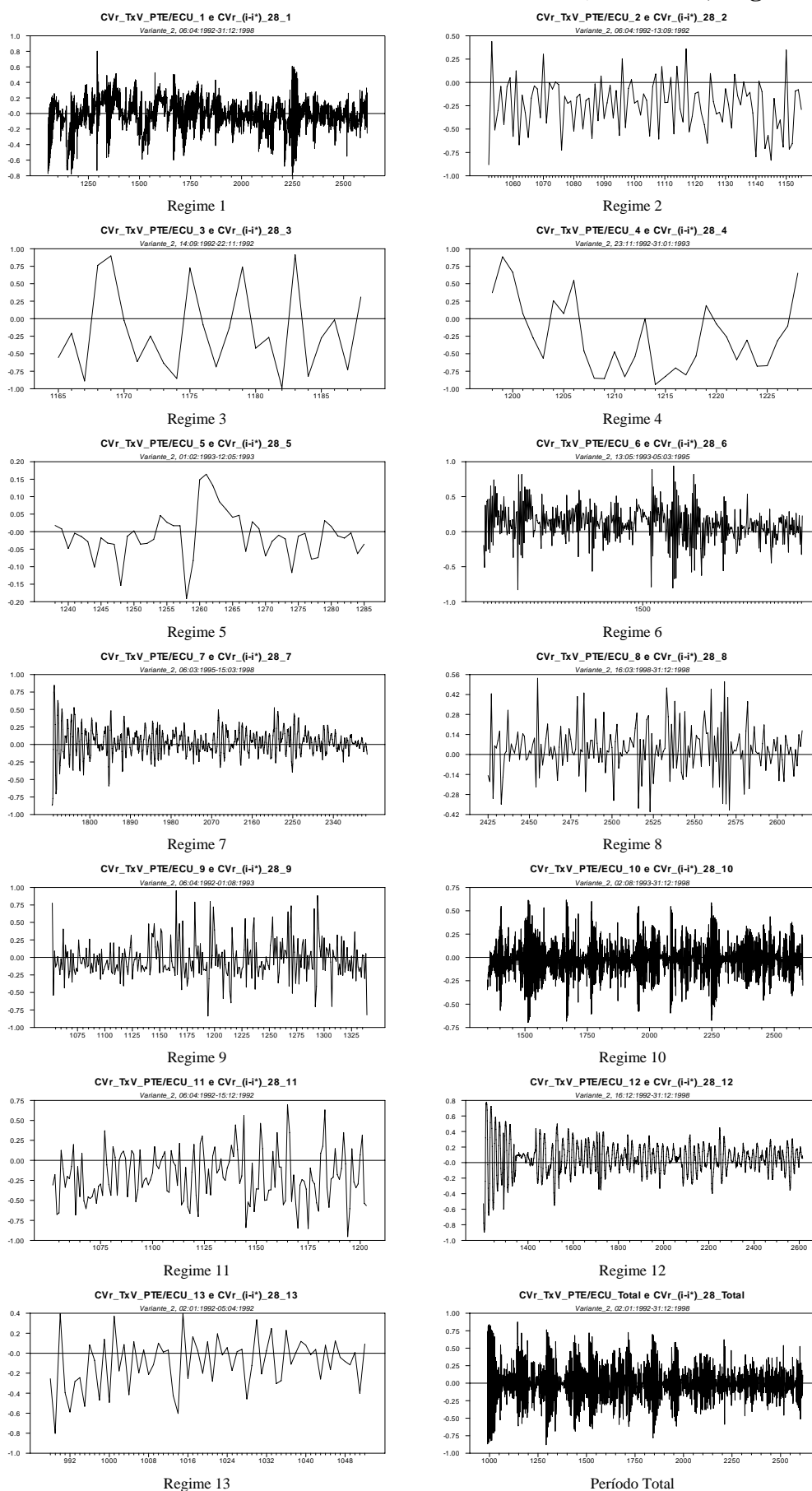


Figura A.19: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central e Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias

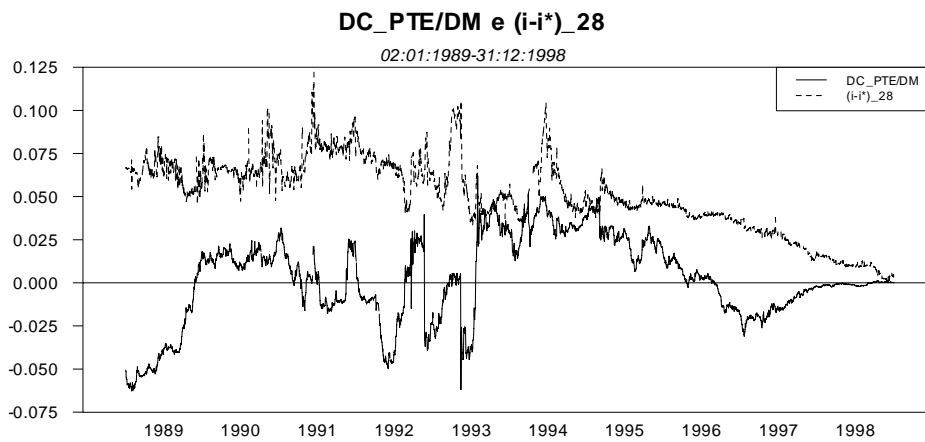


Figura A.20: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/ECU em relação à Paridade Central e Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias

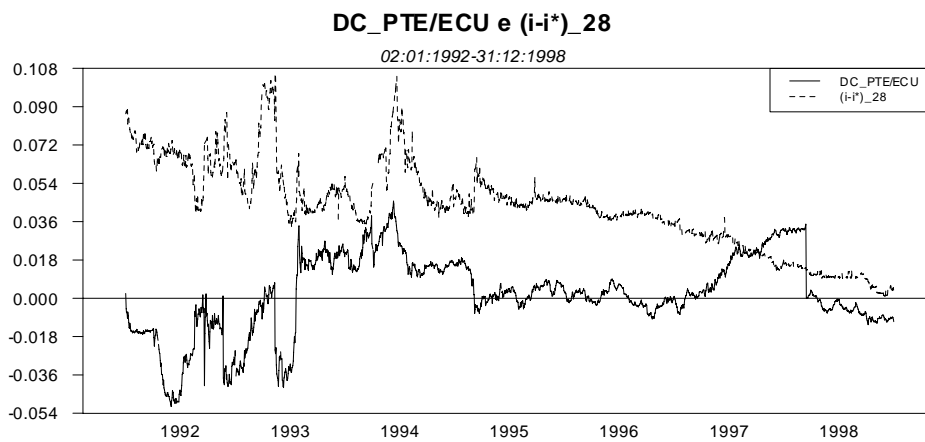


Figura A.21: Taxa de Variação (Depreciação) Esperada do PTE/DM v.s. Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Regime Cambial 1 a 11)

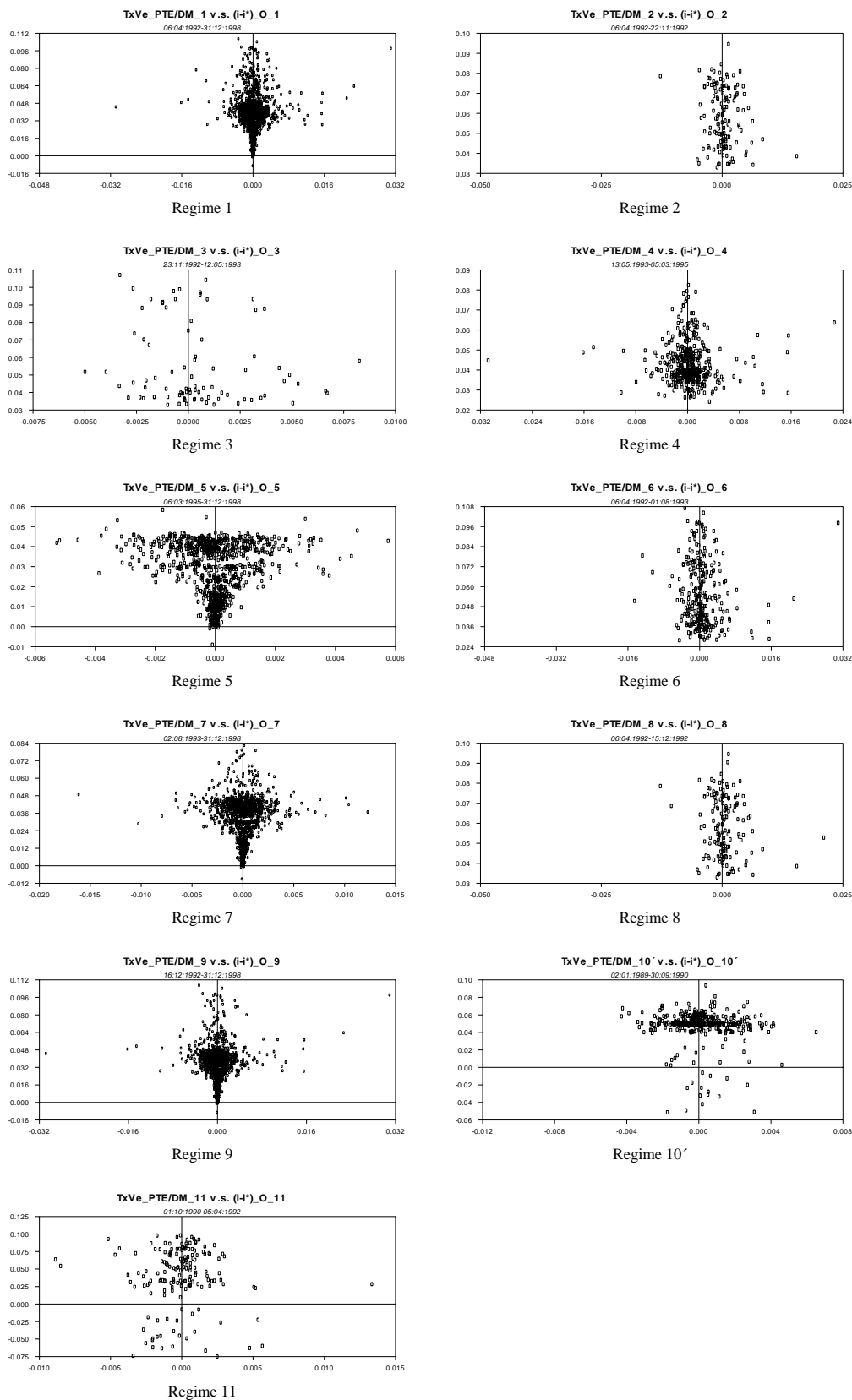


Figura A.22: Taxa de Variação (Depreciação) Esperada do PTE/DM v.s. Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias (Regime Cambial 1 a 11)

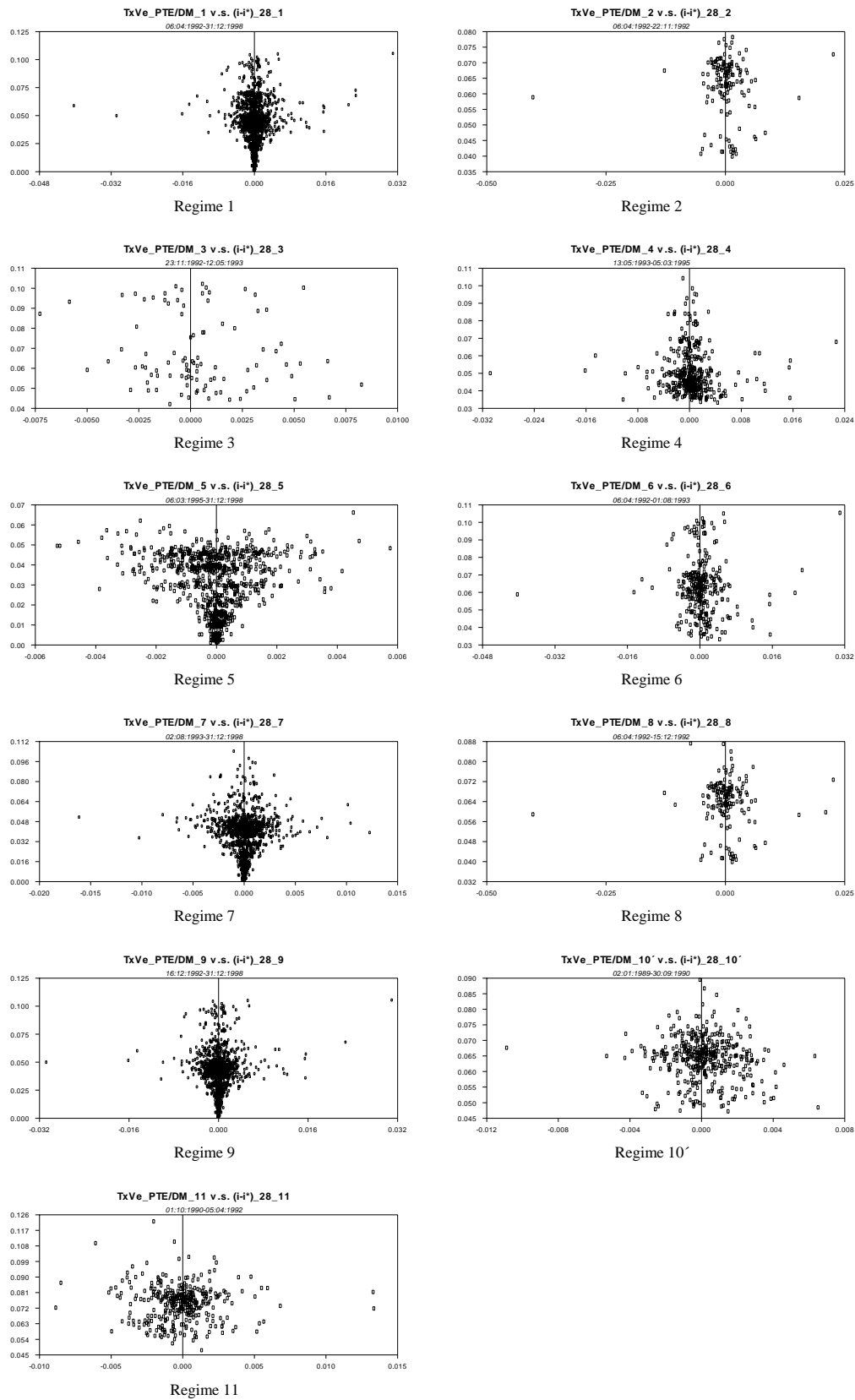


Figura A.23: Taxa de Variação (Depreciação) Esperada do PTE/ECU v.s. Diferencial das Taxas de Juro Overnight (Regime Cambial 1 a 13)

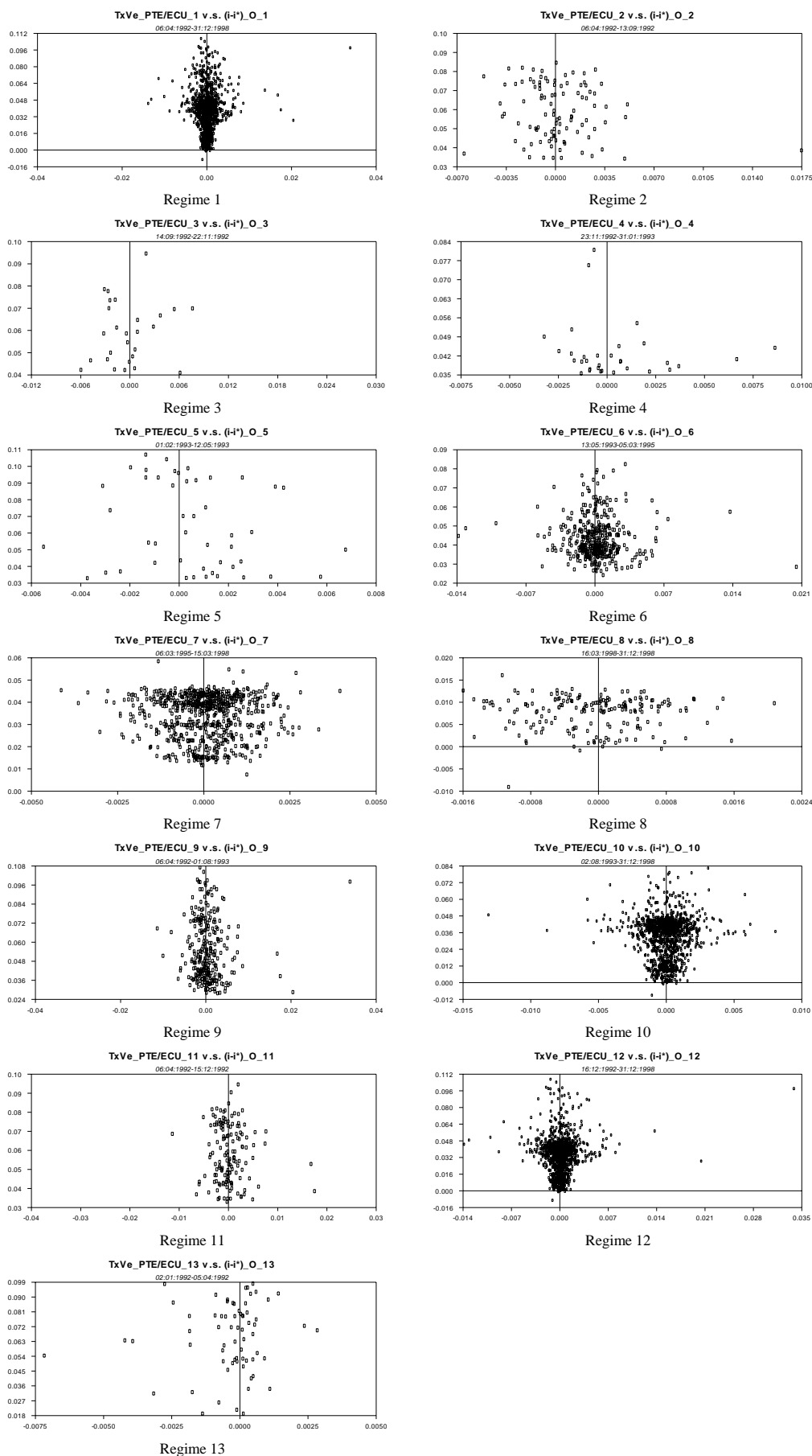


Figura A.24: Taxa de Variação (Depreciação) Esperada do PTE/ECU v.s. Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias (Regime Cambial 1 a 13)

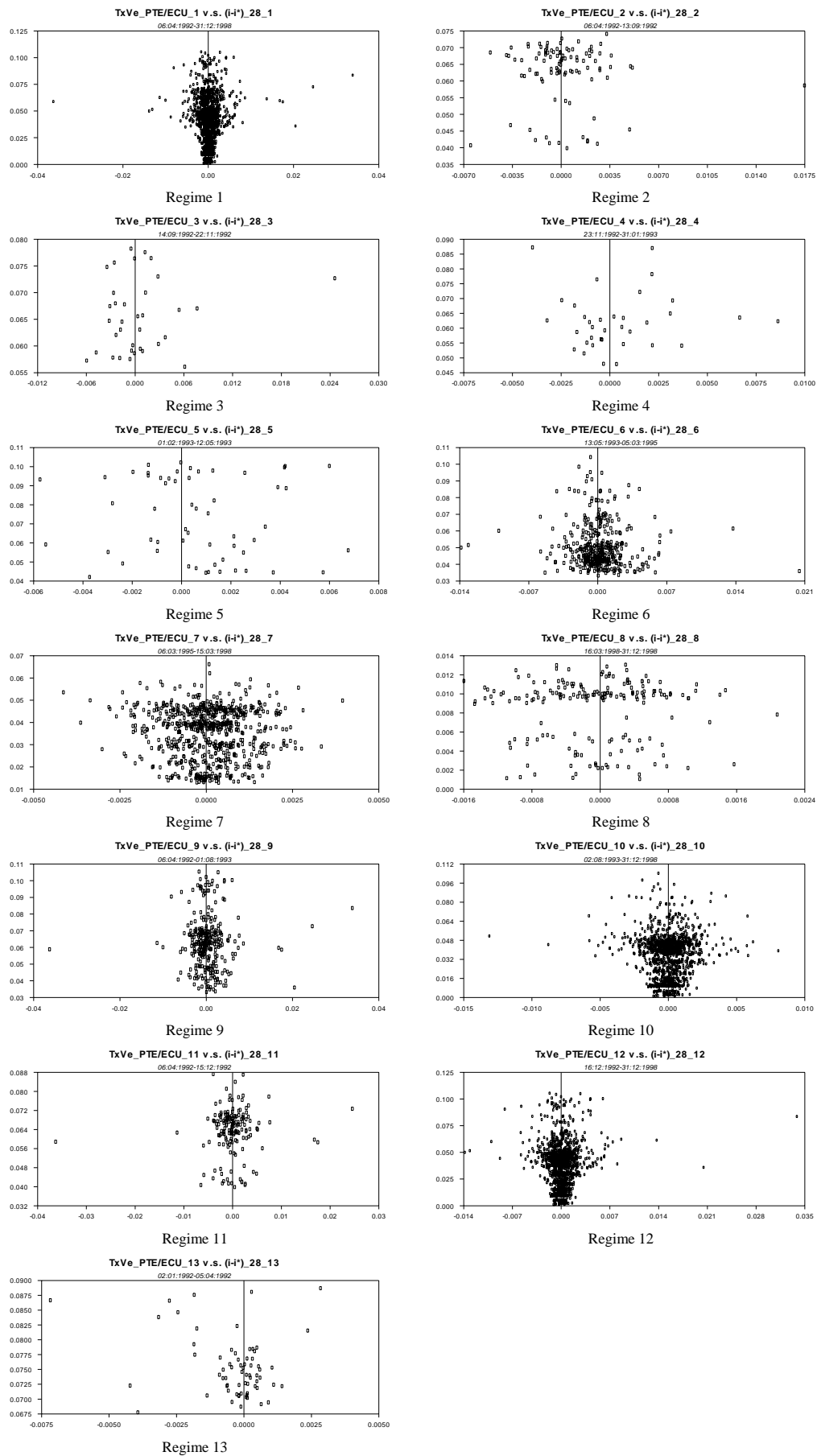


Figura A.25: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central v.s. Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Regime Cambial 1 a 11)

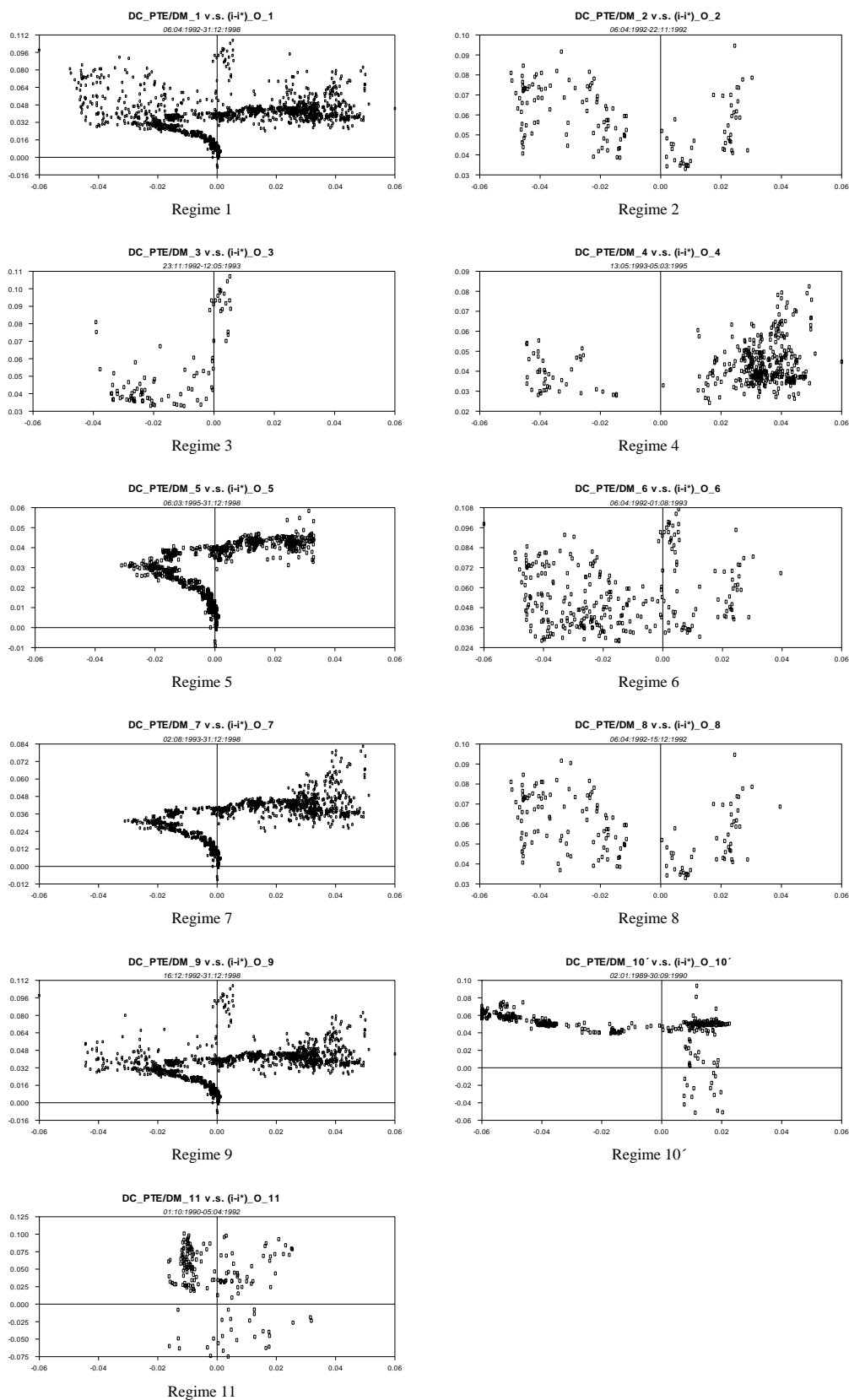


Figura A.26: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/DM em relação à Paridade Central v.s. Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias (Regime Cambial 1 a 11)

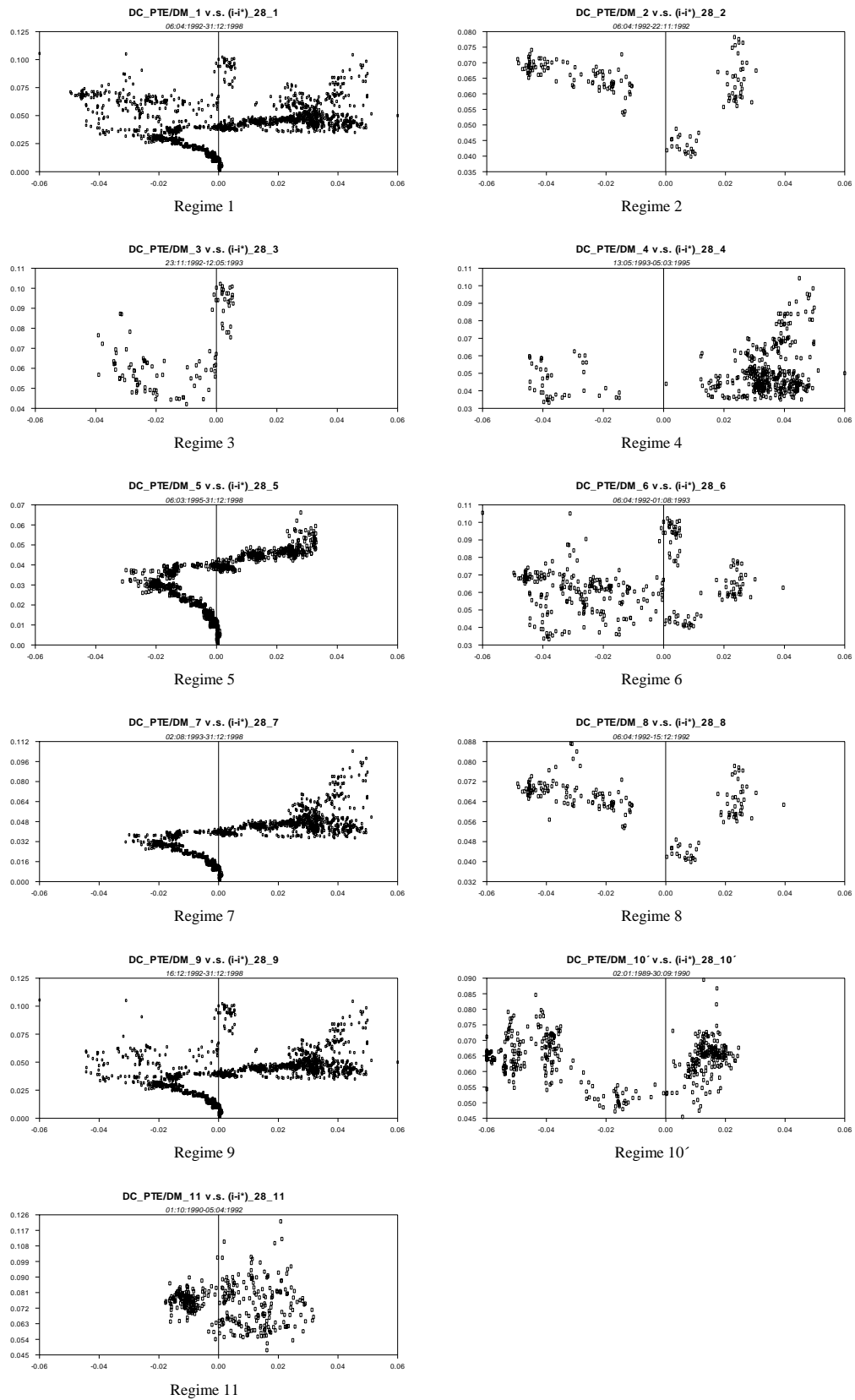


Figura A.27: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/ECU em relação à Paridade Central v.s. Diferencial das Taxas de Juro *Overnight* (Regime Cambial 1 a 13)

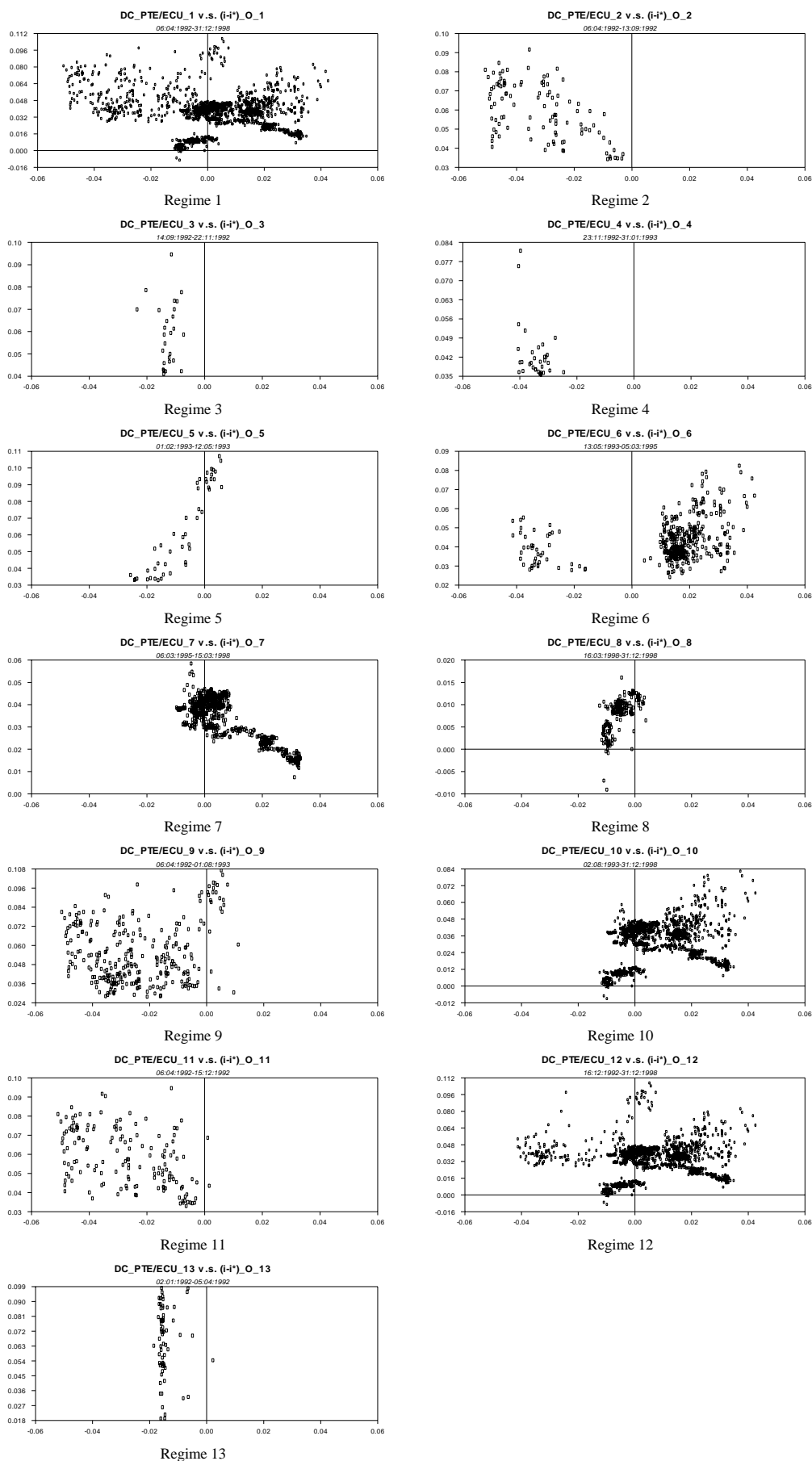


Figura A.28: Desvio da Taxa de Câmbio PTE/ECU em relação à Paridade Central v.s. Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias (Regime Cambial 1 a 13)

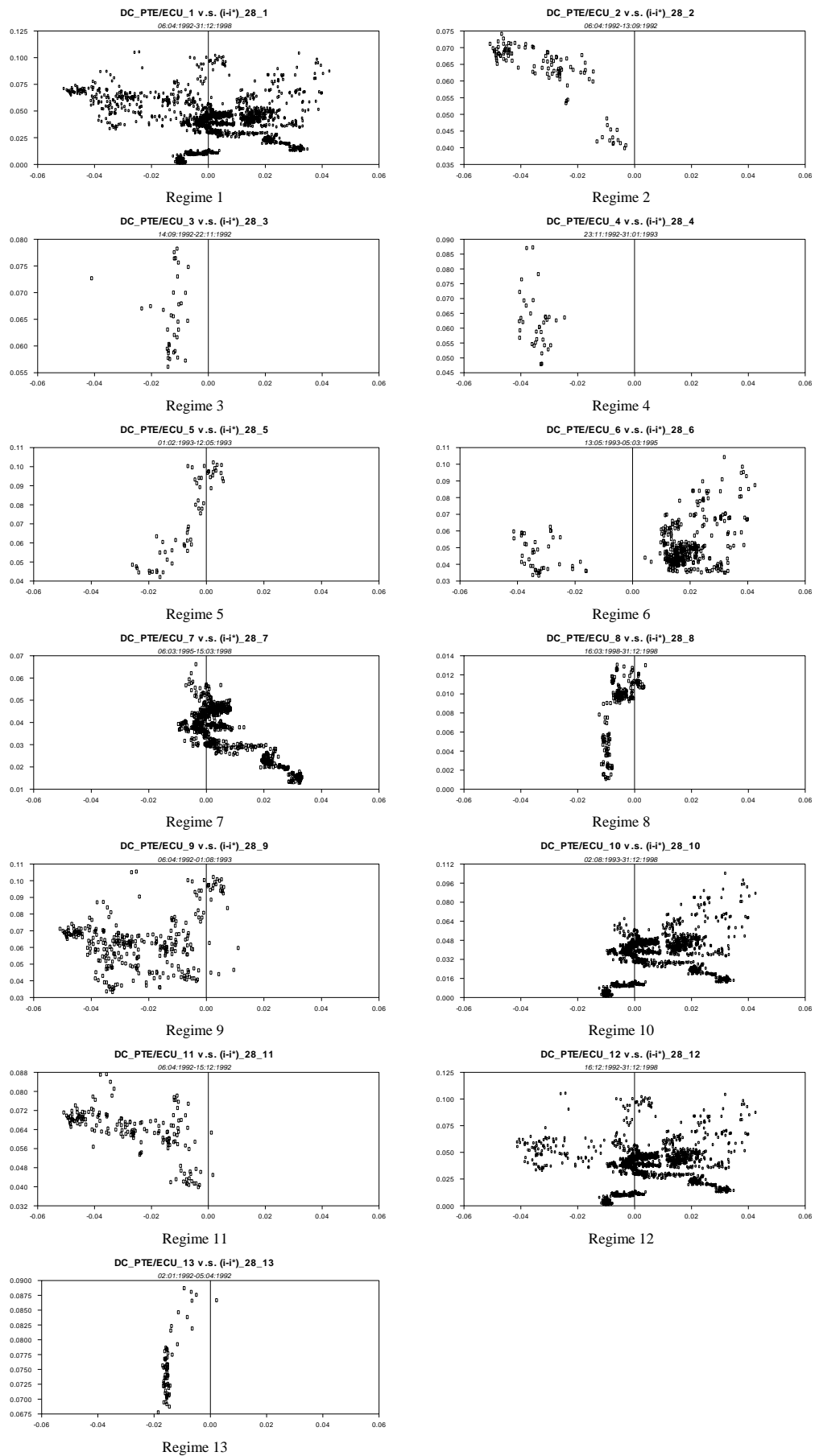


Figura A.29: Tendência no Diferencial das Taxas de Juro *Overnight*
(Período Total)

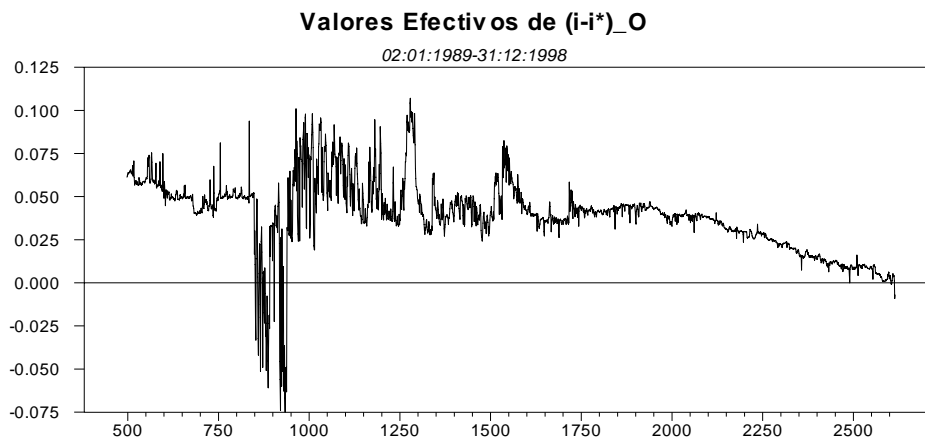


Figura A.30: Tendência no Diferencial das Taxas de Juro 28 a 32 Dias
(Período Total)

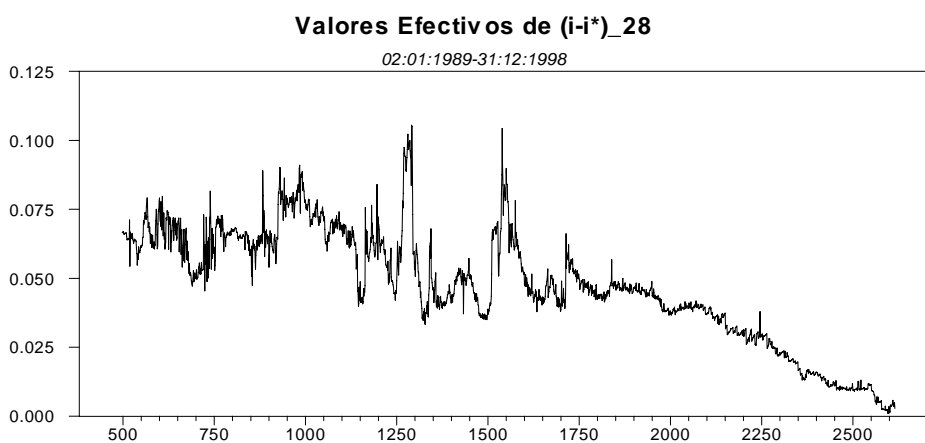


Figura A.31: Comportamento da Estatística J(K) de Cochrane e Campbell no quadro da Rácio das Variâncias (DC_PTE/DM, Regime Cambial 1 a 11)

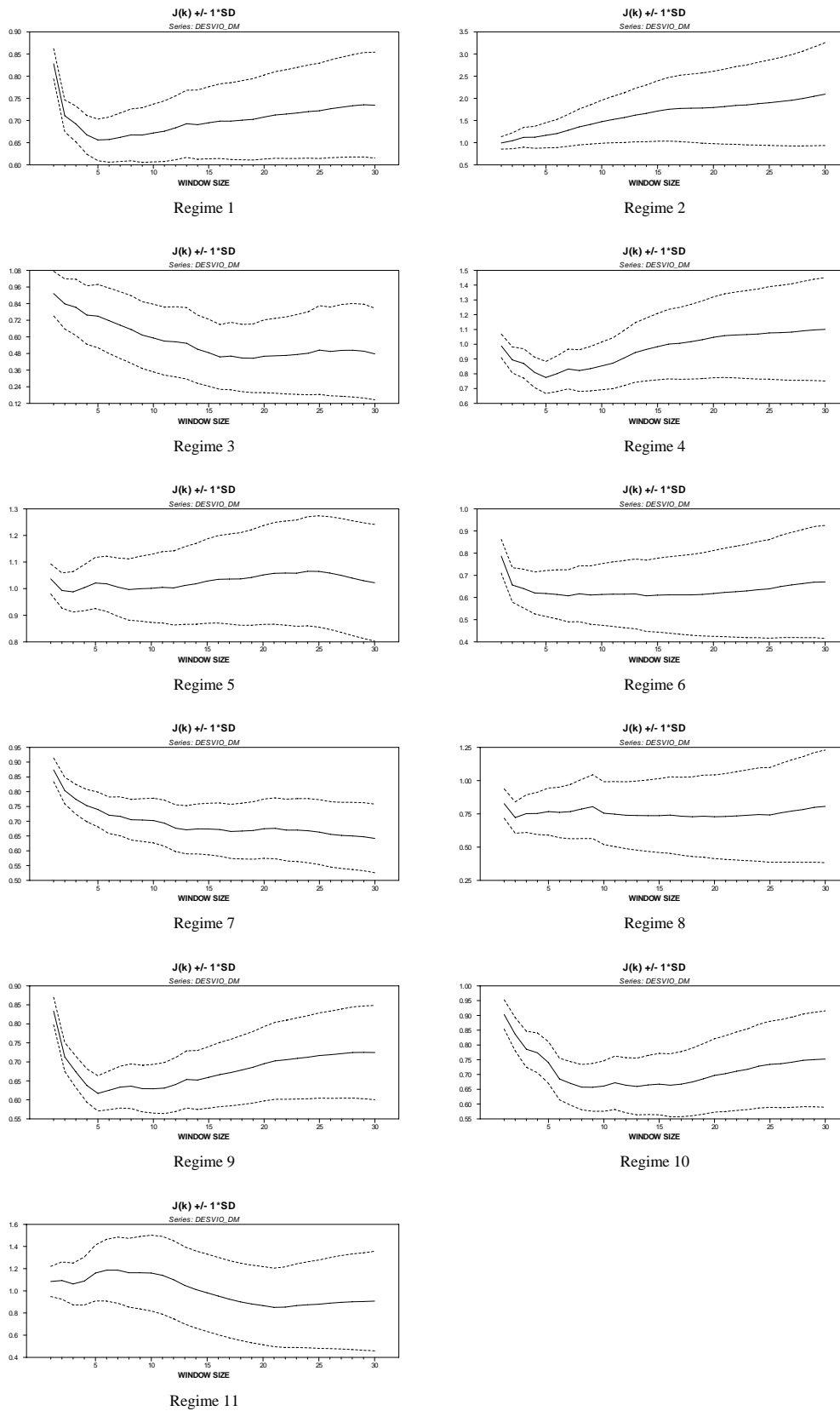


Figura A.32: Comportamento da Estatística J(K) de Cochrane e Campbell no quadro da Rácio das Variâncias (DC_PTE/EQU, Regime Cambial 1 a 13)

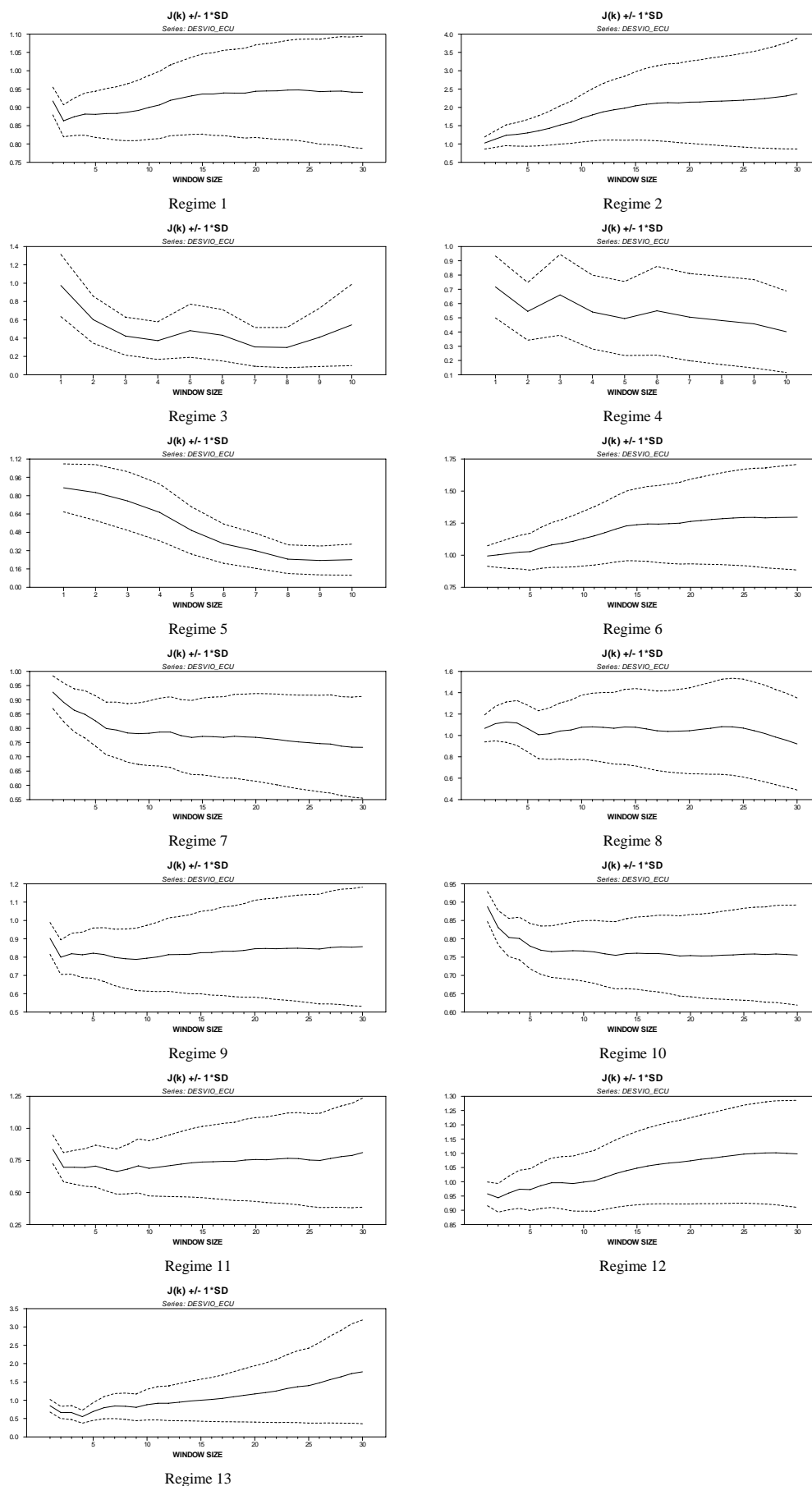


Figura A.33: Permanência de um Choque Unitário ao Longo do Tempo no quadro do Teste de Cochrane e Campbell (DC_PTE/DM, Regime Cambial 1 a 11)

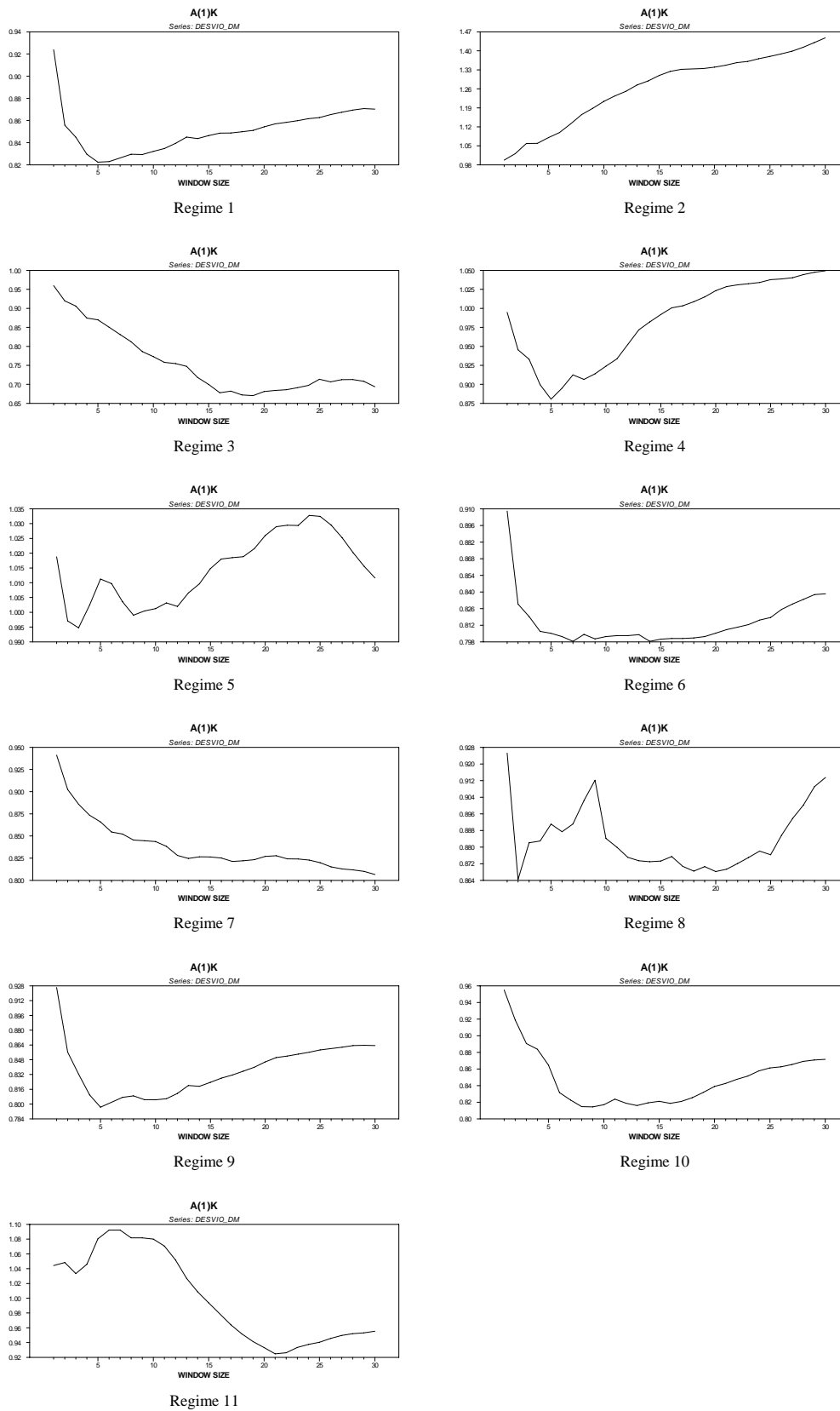
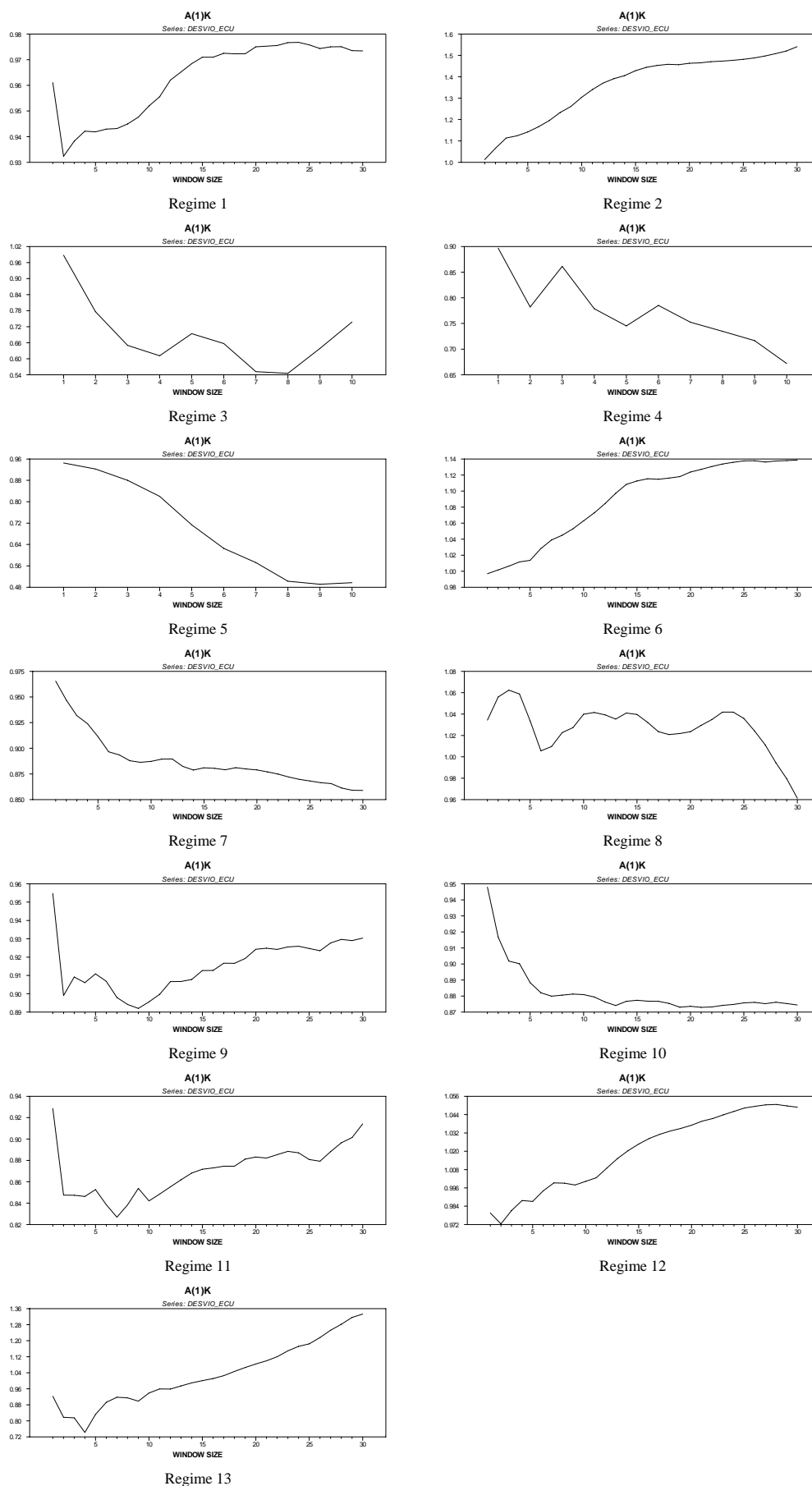


Figura A.34: Permanência de um Choque Unitário ao Longo do Tempo no quadro do Teste de Cochrane e Campbell (DC_PTE/EQU, Regime Cambial 1 a 13)



**APÊNDICE IV – LISTA DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NO TRABALHO
ECONOMÉTRICO**

PTE/DM = PTE_DM: Taxa de câmbio nominal ao incerto do escudo em relação ao marco alemão

PTE/ECU = PTE_ECU: Taxa de câmbio nominal ao incerto do escudo em relação ao ECU

C_PTE_DM: Paridade central oficial entre o escudo e o marco alemão

C_PTE_ECU: Paridade central oficial entre o escudo e o ECU

LI_PTE_DM: Limite inferior de intervenção oficial para a relação PTE/DM

LI_PTE_ECU: Limite inferior de intervenção “oficial” para a relação PTE/ECU

LS_PTE_DM: Limite superior de intervenção oficial para a relação PTE/DM

LS_PTE_ECU: Limite superior de intervenção “oficial” para a relação PTE/ECU

No_C_PTE_DM: Paridade central não oficial entre o escudo e o marco alemão

No_C_PTE_ECU: Paridade central não oficial entre o escudo e o ECU

No_LI_PTE_DM_6: Limite inferior de intervenção não oficial para a relação PTE/DM e uma banda não oficial de $\pm 6\%$

No_LI_PTE_ECU_6: Limite inferior de intervenção não oficial para a relação PTE/ECU e uma banda não oficial de $\pm 6\%$

No_LS_PTE_DM_6: Limite superior de intervenção não oficial para a relação PTE/DM e uma banda não oficial de $\pm 6\%$

No_LS_PTE_ECU_6: Limite superior de intervenção não oficial para a relação PTE/ECU e uma banda não oficial de $\pm 6\%$

F_LI_PTE_DM_2_25: Limite inferior de intervenção fictício para a relação PTE/DM e uma banda fictícia de $\pm 2,25\%$

FLI_PTE_ECU_2_25: Limite inferior de intervenção fictício para a relação PTE/ECU e uma banda fictícia de $\pm 2,25\%$

F_LS_PTE_DM_2_25: Limite superior de intervenção fictício para a relação PTE/DM e uma banda fictícia de $\pm 2,25\%$

FLS_PTE_ECU_2_25: Limite superior de intervenção fictício para a relação PTE/ECU e uma banda fictícia de $\pm 2,25\%$

F_LI_PTE_DM_6: Limite inferior de intervenção fictício (ou implícito) para a relação PTE/DM e uma banda fictícia (ou implícita) de $\pm 6\%$

- FLI_PTE_ECU_6: Limite inferior de intervenção fictício (ou implícito) para a relação PTE/ECU e uma banda fictícia (ou implícita) de $\pm 6\%$
- F_LS_PTE_DM_6: Limite superior de intervenção fictício (ou implícito) para a relação PTE/DM e uma banda fictícia (ou implícita) de $\pm 6\%$
- FLS_PTE_ECU_6: Limite superior de intervenção fictício (ou implícito) para a relação PTE/ECU e uma banda fictícia (ou implícita) de $\pm 6\%$
- DCini_PTE_DM: Desvio percentual da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central inicial (de 06/04/1992) entre as duas moedas (em logaritmos)
- DCini_PTE_ECU: Desvio percentual da taxa de câmbio PTE/ECU em relação à paridade central inicial (de 06/04/1992) entre as duas moedas (em logaritmos)
- Dif_O: Diferencial entre a taxa de juro *overnight* portuguesa e a taxa de juro *overnight* alemã (em %)
- Dif_28: Diferencial entre a taxa de juro 28 a 32 dias portuguesa e a taxa de juro 28 a 32 dias alemã (em %)
- lnC_PTE/DM: Logaritmo da paridade central entre o escudo e o marco alemão
- lnC_PTE/ECU: Logaritmo da paridade central entre o escudo e o ECU
- DC_PTE/DM: Desvio da taxa de câmbio PTE/DM em relação à paridade central entre as duas moedas (em logaritmos)
- DC_PTE/ECU: Desvio da taxa de câmbio PTE/ECU em relação à paridade central entre as duas moedas (em logaritmos)
- (i-i*)_O: Diferencial entre a taxa de juro *overnight* portuguesa e a taxa de juro *overnight* alemã (em logaritmos)
- (i-i*)_28: Diferencial entre a taxa de juro 28 a 32 dias portuguesa e a taxa de juro 28 a 32 dias alemã (em logaritmos)
- Tx_Inf_P: Taxa de Inflação em Portugal
- Tx_Inf_A: Taxa de Inflação na Alemanha
- RF_DC_PTE/DM: Frequência relativa de DC_PTE/DM (em %)
- RF_DC_PTE/ECU: Frequência relativa de DC_PTE/ECU (em %)
- SD_V_PTE/DM: Desvio padrão da variação de PTE/DM (em logaritmos)
- SD_V_PTE/ECU: Desvio padrão da variação de PTE/ECU (em logaritmos)
- SD_V_(i-i*)_O: Desvio padrão da variação de (i-i*)_O
- SD_V_(i-i*)_28: Desvio padrão da variação de (i-i*)_28

$TxVe_PTE/DM$: Taxa de variação (de depreciação) esperada do escudo em relação ao marco alemão

$TxVe_PTE/ECU$: Taxa de variação (de depreciação) esperada do escudo em relação ao ECU

CVr_TxV_PTE/DM : Variância condicional da taxa de variação do escudo em relação ao marco alemão

CVr_TxV_PTE/ECU : Variância condicional da taxa de variação do escudo em relação ao ECU

$CVr_(i-i^*)_O$: Variância condicional de $(i-i^*)_O$

$CVr_(i-i^*)_{28}$: Variância condicional de $(i-i^*)_{28}$

APÊNDICE V – DESIGNAÇÃO DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO DOS MODELOS

$s(t)$: Logaritmo da taxa de câmbio nominal no momento t

$f(t)$: Logaritmo do fundamental agregado no momento t

α : Semi-elasticidade em valor absoluto da taxa de câmbio em relação à sua própria taxa de variação esperada

E_t : Esperança matemática condicional à informação disponível no momento t segundo a hipótese de expectativas racionais

$E_t[ds(t)]/dt$: Taxa de depreciação esperada instantânea da moeda nacional ou Taxa de variação esperada da taxa de câmbio

$i(t)$: Taxa de juro nominal nacional no momento t

$i^*(t)$: Taxa de juro nominal estrangeira no momento t

$m(t)$: Logaritmo da oferta de moeda nacional no momento t

$p(t)$: Logaritmo do nível geral de preços nacional no momento t

$p^*(t)$: Logaritmo do nível geral de preços estrangeiro no momento t

$y(t)$: Logaritmo do rendimento nacional no momento t

$\varepsilon(t)$: Resíduo aleatório correspondente a um choque na procura de moeda

$q(t)$: Logaritmo da taxa de câmbio real no momento t

$\rho(t)$: Prémio de risco exógeno

ψ : Elasticidade da procura de moeda em relação ao rendimento

$v(t)$: “Velocidade” ou termo de choque compósito na procura de moeda nacional no momento t

μ : Deriva do fundamental

σ : Desvio padrão instantâneo

$z(t)$: Processo de Wiener padrão

f_L : Limite inferior para o fundamental

f^U : Limite superior para o fundamental

$L(t)$: Regulador inferior do fundamental no momento t

$U(t)$: Regulador superior do fundamental no momento t

s_L : Limite inferior para a taxa de câmbio

s^U : Limite superior para a taxa de câmbio

c : Paridade central

$\phi^f(f)$: Função densidade assintótica para o fundamental

$\phi^s(s)$: Função densidade assintótica para a taxa de câmbio

$V(t)[ds(t)]$: Variância condicional da variação da taxa de câmbio

$\delta(t)$: Diferencial das taxas de juro no momento t

δ_L : Limite inferior para o diferencial das taxas de juro

δ^U : Limite superior para o diferencial das taxas de juro

$x(t)$: Desvio da taxa de câmbio em relação à paridade central ou taxa de câmbio dentro da banda no momento t

$E_t[dx(t)]/dt$: Taxa de variação esperada da taxa de câmbio em relação à paridade central ou Taxa de depreciação esperada da moeda dentro da banda

$E_t[dc(t)]/dt$: Taxa de variação esperada da paridade central ou Taxa de realinhamento esperada

$h(t)$: Logaritmo do fundamental compósito no momento t

ϕ : Taxa de reversão

h_L : Limite inferior para o fundamental compósito

h^U : Limite superior para o fundamental compósito