

DETERMINAÇÃO DA TAXA DE CâMBIO REAL DE EQUILÍBRIO PARA A ECONOMIA PORTUGUESA COM BASE NA FEER*

Sónia Costa**

1. INTRODUÇÃO

A taxa de câmbio real é o preço relativo de um cabaz de referência de bens entre a economia nacional e o exterior, em que os preços do cabaz são comparados depois de convertidos para uma unidade comum. A sua trajetória de equilíbrio reflecte em cada momento o valor da taxa de câmbio real compatível com o pleno emprego dos factores produtivos e com o cumprimento da restrição orçamental intertemporal entre a economia doméstica e o exterior. Deste modo, a identificação de desvios persistentes da taxa de câmbio real, face aos seus valores de equilíbrio (*misalignments*) constitui uma forma de detectar a existência de desequilíbrios na economia. Embora numa situação em que não ocorram perturbações reais seja de esperar que a taxa de câmbio real não observe alterações do seu valor de equilíbrio, o mesmo pode não acontecer num processo de convergência real como aquele que a economia portuguesa tem vindo a observar. De facto, vários estudos defendem que no processo de *catching-up*, decorrente do contexto de integração económica e monetária, a taxa de câmbio real de equilíbrio observe em Portugal uma tendência de apreciação⁽¹⁾. Neste contexto a estimação de uma trajetória para o equilíbrio da taxa de câmbio real portuguesa nos últimos anos,

o que constitui o objectivo deste trabalho, assume particular relevância.

A metodologia seguida baseia-se no conceito da taxa de câmbio de equilíbrio fundamental (*FEER - Fundamental Equilibrium Exchange Rate*) introduzido por Williamson (1983). Esta abordagem traduz uma alternativa face à determinação da taxa de equilíbrio com base na teoria da paridade dos poderes de compra (PPP), a qual considera a taxa de câmbio real como uma constante. De facto, dado que as variáveis reais apresentam alterações de longo prazo, parece ser razoável esperar que estas se traduzam no equilíbrio da taxa de câmbio real. Este aspecto tem sido amplamente explorado na literatura existindo várias aplicações empíricas que apontam, por um lado, para uma fraca aderência entre a teoria da PPP e a evolução da taxa de câmbio real mesmo no longo prazo e que detectam, por outro lado, a existência de relações de longo prazo entre o comportamento da taxa de câmbio real e de algumas variáveis reais⁽²⁾, como por exemplo, a produtividade relativa entre a economia doméstica e o exterior.

Este artigo está organizado da seguinte forma: na secção 2 expõe-se com um maior detalhe o conceito da *FEER*, realçando-se as suas principais limitações; na secção 3 apresenta-se uma aplicação simplificada desta metodologia para a economia portuguesa no período de 1980 a 1995, na secção 4 expõem-se os resultados obtidos quanto aos desvios da taxa câmbio real face à sua trajetória de

* As opiniões expressas no artigo são da inteira responsabilidade da autora e não coincidem necessariamente com a posição do Banco de Portugal.

A autora agradece a Vítor Gaspar, Carlos Robalo Marques, Maximiano Pinheiro e Cristina Manteu os comentários e sugestões efectuados. Todos os erros remanescentes são da inteira responsabilidade da autora.

** Departamento de Estrangeiro.

(1) Veja-se por exemplo Cunha e Machado (1993), Esteves (1993), Gaspar e Pereira (1995), Gaspar e Pinheiro (1994) e Rebelo (1992).

(2) Para um resumo da literatura sobre este tema veja-se por exemplo Froot e Rogoff (1995), Rogoff (1996) e MacDonald (1995).

equilíbrio estimada e na secção 5 apresentam-se as principais conclusões.

2. ABORDAGEM DA FEER

A *FEER* é a taxa de câmbio real que é compatível com a existência de equilíbrio macro-económico fundamental, isto é, aquela que está associada a uma balança fundamental equilibrada (equilíbrio externo), numa situação em que o produto se encontra no nível potencial e em que não existem pressões inflacionistas (equilíbrio interno). Como balança fundamental considera-se a soma do saldo primário da balança de transacções correntes (BTC) com o valor líquido dos fluxos externos dos capitais estruturais ou fundamentais.

Esta noção de equilíbrio externo contrasta com a imposição de equilíbrio permanente na BTC muitas vezes considerada. Com efeito, a balança fundamental, a qual reúne os fluxos de carácter estável da balança de pagamentos, é mais adequada do que a BTC para averiguar a sustentabilidade da política cambial no médio/longo prazos, uma vez que, quando a poupança doméstica é diferente das oportunidades de investimento domésticas avaliadas à taxa de juro mundial, os países podem observar importações ou exportações de capitais estruturais, ou não especulativos, ao longo de vários anos, mantendo desequilíbrios prolongados na BTC. A noção de equilíbrio externo implícita na *FEER*, pressupõe, assim, a igualização entre o saldo da BTC e o valor de equilíbrio de médio prazo da poupança nacional líquida, o qual pode ser aproximado pelos fluxos líquidos de capitais estruturais.

2.1 Limitações e dificuldades de aplicação

A implementação do conceito da *FEER* apresenta algumas dificuldades relacionadas com a noção de equilíbrio fundamental. Com efeito, a especificação das condições de equilíbrio interno e externo exige que se efectuem juízos de valor sobre as políticas consideradas apropriadas, pelo que a *FEER* assume um carácter normativo⁽³⁾ Por exemplo, a imposição de equilíbrio permanente da balança fundamental traduz uma noção estrita de equilíbrio externo, a qual tem implícita uma decisão de política, podendo ser justificada com a preocupação das autoridades com o comporta-

mento da balança no curto prazo. De facto, teoricamente a existência de equilíbrio externo exige apenas que a dívida externa líquida seja sustentável, de modo a que a economia seja capaz de cumprir as responsabilidades e não acumule disponibilidades que não serão utilizadas, o que é compatível com várias trajectórias para a balança fundamental⁽⁴⁾.

A concretização da noção de balança fundamental também não é consensual, uma vez que os fluxos de capitais estruturais não são fáceis de identificar. As rubricas de capitais a incluir na balança fundamental devem corresponder a movimentos de capitais estáveis e permanentes, ou seja, àqueles que respondem a diferenciais de rentabilidade entre aplicações de longo prazo domésticas e externas ou que reflectem alterações nas preferências de carteira, e que podem, assim, durar vários

(3) Esta característica está patente quer em Williamson (1991) no reconhecimento de que, com rigor, a *FEER* deveria ser denominada como taxa de câmbio real óptima ou adequada em vez de taxa de equilíbrio, quer na denominação de *DEER* - *Desired Equilibrium Exchange Rate* — utilizada por exemplo em Bayoumi et al. (1994), para a taxa de câmbio real compatível com as posições desejadas de equilíbrios interno e externo.

(4) Dolado e Viñals (1991) consideram a seguinte equação para a balança fundamental (*bf*):

$$bf_t = btc_t + i_t^* \cdot e_t \cdot b_{t-1}^* + ce_t$$

Em que *btc* representa o saldo da BTC, *i** a taxa de juro mundial, *e* a taxa de câmbio nominal, *b* a dívida externa líquida deduzida do saldo líquido dos capitais estáveis e *ce* o saldo líquido dos capitais estáveis.

Partindo desta equação deduzem a restrição intertemporal para uma economia aberta, ou seja, a condição para que o rácio da dívida externa líquida no PIB seja estável:

$$\begin{cases} by_t^* = \sum_{i=1}^{\infty} (1+\lambda)^{-i} \cdot E_t(bfy_{t+i}) \\ \lim_{N \rightarrow \infty} (1+\lambda)^N \cdot E_t(by_{t+N}^*) = 0 \end{cases}$$

em que *by** e *bfy* correspondem, respectivamente, aos rácios da dívida externa líquida e da balança fundamental, no PIB.

Esta condição difere da restrição externa intertemporal tipicamente considerada nas abordagens de equilíbrio intertemporal da BTC, a qual impõe a nulidade dos saldos actualizados da BTC. Subjacente a esta divergência está o facto de, ao se terem excluído os capitais estáveis da definição de dívida, se estar a considerar que estes fluxos nunca terão que ser reembolsados. Deste modo, a abordagem da *FEER* pode ser interpretada como tendo implícita uma noção de equilíbrio de médio prazo e não a solução de Steady State na qual não existem quaisquer movimentos de capitais.

anos até que o novo equilíbrio de carteira seja atingido. Estas características baseiam-se, contudo, nos motivos do investidor, os quais estão imperfeitamente correlacionados com qualquer característica objectiva que possa ser isolada nos dados da balança de capitais.

Para além das dificuldades de aplicação, a abordagem da *FEER* denota, por outro lado, algumas limitações. Primeiro, trata-se de uma análise de equilíbrio parcial, a qual está sujeita à crítica de Lucas. Com efeito, nas aplicações empíricas geralmente efectuadas, e também na abordagem seguida neste trabalho, o produto interno e externo são considerados em níveis de equilíbrio determinados exogenamente e substituídos numa equação previamente estimada para a balança fundamental (ou para algumas rubricas da balança de transacções correntes), a qual é posteriormente resolvida para a taxa de câmbio real numa situação de equilíbrio na balança fundamental. Segundo, a metodologia da *FEER* só permite identificar com alguma segurança grandes *misalignments*, pois apresenta uma grande sensibilidade, quer face a hipóteses impostas de um modo *ad-hoc* (por exemplo, quanto aos níveis de capitais estáveis e de equilíbrio interno), quer face ao valor das elasticidades da balança fundamental⁽⁵⁾. Em terceiro lugar, ao não incluir uma noção de equilíbrio intertemporal, a *FEER* ignora a existência de uma interacção entre os desvios da taxa de câmbio real face ao equilíbrio e a própria trajectória de equilíbrio. Na realidade, se num determinado momento a taxa de câmbio real for superior à *FEER*, existirá uma acumulação de dívida, a qual pode exigir que, para que a restrição externa intertemporal seja cumprida, a balança fundamental observe nalgum período futuro saldos positivos. Nesta situação, a *FEER*, ou seja, a taxa de câmbio real compatível com saldo nulo da balança fundamental, estará no futuro acima da verdadeira taxa de equilíbrio. Por último, a abordagem da *FEER*, ao não se basear numa teoria explícita de determinação da taxa de câmbio real, não permite identificar os determinantes fundamentais das alterações de equilíbrio da taxa de câmbio ou da existência de *misalignments*.

(5) Esta situação, implicitamente considerada nos intervalos 10 por cento sugeridos por Williamson para a flutuação das moedas do G-7, é particularmente evidente nos trabalhos de Bayoumi *et al.* (1994) ou de Barrell e Wren-Lewis (1989).

3. APLICAÇÃO EMPÍRICA

Neste trabalho, ensaiou-se a estimação de uma trajectória possível para a taxa de câmbio real efectiva de equilíbrio do escudo entre o primeiro trimestre de 1980 e o quarto trimestre de 1995, utilizando como noção de equilíbrio a *FEER*. Seguindo a aplicação desenvolvida por Dolado e Viñals (1991) começou por se estimar uma forma reduzida para a balança fundamental, a qual foi posteriormente resolvida em ordem à taxa de câmbio real numa situação de equilíbrio interno. Este último foi aproximado pelos valores de tendência das variáveis explicativas, o que tem implícito a hipótese de que em média, isto é, abstraindo os efeitos dos ciclos económicos, a economia está em equilíbrio, ou tende para o equilíbrio. Tal como é referido por Dolado e Viñals (1991), a especificação de uma forma reduzida para a balança fundamental tem a vantagem de estimar a componente estrutural dos movimentos líquidos de capitais externos, em vez de os tomar como dados, tal como acontece nas aplicações anteriormente realizadas para a economia portuguesa. Com efeito, em Freitas (1992) apenas é modelada a balança de bens e serviços e tanto em Manteu e Mello (1992), como em Luís (1993 e 1996) só é considerada a dependência face à taxa de câmbio no caso das exportações de bens e serviços, das importações de bens e serviços e das remessas de emigrantes. Para além da modelação da balança fundamental, as principais diferenças entre este trabalho e as aplicações anteriores consistem na inclusão de dados até um período mais recente⁽⁶⁾ e na metodologia econométrica utilizada.

A determinação dos valores da balança fundamental, necessária para a estimação do modelo, exige a especificação do que se consideram ser capitais estáveis ou estruturais. Analisando o comportamento das várias rubricas da balança de capitais autónomos de longo prazo, os quais constituem os candidatos naturais a considerar, constata-se a existência de uma evolução semelhante: relativa estagnação até 1986; um forte crescimento

(6) A trajectória calculada para a *FEER* abrangeu os períodos de: 1961 a 1990 em Freitas (1992), de 1980 a 1992 em Manteu e Mello (1992) e Luís (1993) e de 1980 a 1994 em Luís (1996). Estes três últimos trabalhos utilizaram valores, estimados em 1991, para as elasticidades das principais rubricas da BTC face à taxa de câmbio.

principalmente até 1989; e a manutenção até ao final da amostra de valores claramente acima dos do período inicial. Este comportamento foi, contudo, determinado pelo processo de liberalização das operações de capitais com o exterior e pela adesão de Portugal às Comunidades Europeias, não indiciando que as motivações associadas aos vários tipos de investimento sejam as mesmas e, concretamente, que não sejam de natureza especulativa. De facto, sendo estatisticamente difícil separar as operações de carácter estrutural das de carácter especulativo, optou-se, tal como em outros estudos aplicados para Portugal, por considerar o investimento directo líquido (diferença entre o investimento directo estrangeiro em Portugal e o investimento directo de Portugal no exterior), tendo-se, contudo, constatado que a inclusão adicional do investimento imobiliário líquido não altera significativamente os resultados. A balança fundamental resulta, assim, da soma do saldo primário da balança de transacções correntes com o investimento directo líquido.

Consideraram-se como principais determinantes da balança fundamental, a procura interna em volume, a procura externa em volume, o grau de abertura da economia e a taxa de câmbio real efectiva⁽⁷⁾⁽⁸⁾. A equação (1) corresponde à regressão dinâmica em Mecanismo Corrector do Erro (MCE) estimada pelos mínimos quadrados ordinários⁽⁹⁾. Os valores entre parêntesis representam os *t*-rácios, *T* uma tendência linear⁽¹⁰⁾, *bfi* a balança fundamental em percentagem do PIB nominal⁽¹¹⁾, *itcer* o índi-

ce de taxa de câmbio real efectiva (definido de forma a que a um aumento corresponda uma apreciação real), *lyr* o logaritmo da procura interna, *ldext* o logaritmo da procura externa e *g* o grau de abertura da economia.

$$\begin{aligned} \Delta bfi_t = & 4.27 + 0.40T + 0.20\Delta bfi_{t-3} - 0.48\Delta ldext_{t-2} - \\ & (3.22)(3.28) \quad (2.23) \quad (-2.42) \quad (1) \\ & -0.37\Delta lyr_{t-4} - 0.57\Delta g_t - 0.72bfi_{t-1} - 0.19itcer_{t-1} - \\ & (-2.21) \quad (-4.57) \quad (-6.12) \quad (-4.28) \\ & -0.38lyr_{t-1} + 0.41ldext_{t-1} - 0.66g_{t-1} \\ & (-3.27) \quad (3.29) \quad (-4.45) \end{aligned}$$

Período de estimação: 1981:2 a 1995:4 WD=42.2

DW=1.92; R²=0.65; LM~F(4,44)=1.11 (0.37);
ARCH~F(3,42)=0.31(0.82); N~χ²(2)=7.33 (0.03);
H~F(20,27)=0.64 (0.85); RESET~F(1,47)=0.56 (0.46)

Sendo: DW o teste Durbin-Watson para a autocorrelação de primeira ordem dos resíduos; R² o coeficiente de determinação; WD um teste de Wald para a existência de cointegração na equação dinâmica; LM o teste de autocorrelação dos resíduos para 4 defasamentos; ARCH uma estatística do tipo LM para testar autocorrelação de ordem 4 do quadrado dos resíduos, sob a hipótese nula de inexistência de heteroscedasticidade autoregressiva condicional; N um teste de normalidade dos resíduos; H uma estatística para testar a hipótese nula de homoscedasticidade não condicional contra a hipótese alternativa de que os resíduos estão correlacionados com os regressores e com o quadrado dos regressores e RESET um teste de especificação funcional que considera como hipótese nula a existência de especificação correcta e como alternativa a hipótese de os resíduos estarem correlacionados com o valor ajustado da variável endógena ao quadrado. Entre parêntesis apresentam-se os p values das estatísticas.

(7) As fontes utilizadas e a forma de construção das variáveis encontram-se descritas no Anexo. Antes de se formalizar a equação a estimar procedeu-se a uma análise da estacionaridade das séries em questão, tendo-se concluído que todas as séries parecem ser I(1), ou seja, estacionárias em primeiras diferenças.

(8) Numa primeira fase ensaiaram-se adicionalmente como variáveis explicativas o preço relativo do petróleo face ao preço dos bens nacionais e o diferencial de taxas de juro reais de longo prazo entre Portugal e os principais países de origem do investimento directo, o qual pretendia captar, tal como em Dolado e Viñals (1991), a rentabilidade relativa do investimento directo. Os resultados obtidos não foram contudo satisfatórios. Com efeito, no caso do preço relativo do petróleo parece existir uma relação entre esta variável e a taxa de câmbio real. Por sua vez, no caso do diferencial de taxas de juro, a inexistência para Portugal de uma taxa de juro de longo prazo representativa até ao início dos anos 90 limitou a qualidade da série utilizada e o facto dos fluxos de investimento directo só terem sido liberalizados entre a segunda metade da década de 80 e o início dos anos 90 terá reduzido a relevância da relação que se pretendia captar.

(9) Dado que se considera apenas a equação dinâmica para *bfi* está-se implicitamente a assumir que os regressores são fracamente exógenos para os parâmetros que queremos estimar, pois caso isso não seja verdade estar-se-ia a perder informação utilizando o método de estimação dos mínimos quadrados ordinários.

(10) Para algumas das variáveis (*lyr*, *ldext* e *g*) não se rejeitou a hipótese de serem I(1) com *drift*, o que justifica a inclusão de uma tendência linear na equação estimada.

(11) Dado que as variáveis explicativas estão definidas em termos reais, optou-se por considerar como variável endógena a balança fundamental em percentagem do PIB nominal.

O teste de Boswijk (WD) leva à rejeição da hipótese nula de ausência de cointegração mesmo considerando um nível de significância de 1 por cento⁽¹²⁾⁽¹³⁾. Embora a modelação conjunta da balança fundamental levante alguns problemas de interpretação dos sinais dos coeficientes estimados, os resultados obtidos para os coeficientes de longo prazo parecem estar de acordo com os principais efeitos geralmente considerados. A equação (2) traduz a relação de longo prazo estimada, ou seja, a equação estática implícita na regressão dinâmica (1)⁽¹⁴⁾.

$$bfy_t = 5.90 + 0.55T - 0.26itcer_t - 0.53lyr_t + 0.57ltext_t - 0.92g_t \quad (2)$$

O sinal negativo associado ao coeficiente da procura interna em volume parece reflectir a do-

minância do efeito positivo desta variável sobre a procura de importações, face a possíveis impactos positivos na oferta de exportações ou no investimento directo⁽¹⁵⁾. No caso da procura externa, em volume, o sinal positivo do coeficiente estimado está de acordo com o efeito positivo esperado sobre a procura de exportações, podendo ainda estar a reflectir algum impacto sobre o investimento directo⁽¹⁶⁾. Por sua vez, o coeficiente negativo associado à taxa de câmbio real deverá estar a captar o efeito de alterações na competitividade externa da economia portuguesa sobre a balança de bens e serviços (assumindo que se verifica a condição de Marsall-Lerner), não sendo de excluir que possa existir também algum impacto negativo sobre o investimento directo, uma vez que uma menor competitividade se traduz numa diminuição da rentabilidade do investimento⁽¹⁷⁾. Por último, o grau de abertura da economia pretende captar os efeitos de alterações na política comercial, assumindo, assim, particular relevância no período considerado devido à adesão de Portugal às Comunidades Europeias. O coeficiente que lhe está associado denota um sinal negativo, indiciando que o aumento do grau de abertura deverá ter contribuído negativamente para a evolução do sal-

(12) Segundo o teorema de representação de Granger, se um modelo de variáveis com o mesmo grau de integração admite uma representação em MCE, então existe cointegração. Assim, uma forma de testar a existência de cointegração, com base no modelo dinâmico, será testar a significância de termo corrector do erro (TCE), i.e., do termo que traduz a relação de longo prazo. Este teste não pode, contudo, ser realizado com base no t-rácio usual uma vez que a distribuição limite dos estimadores não é standard. Tendo em conta este problema, Boswijk (1994) sugeriu que se testasse a hipótese nula do TCE ser zero, usando um teste de Wald (WD). Uma hipótese suficiente para a realização deste teste é que as variáveis explicativas sejam fracamente exógenas para os parâmetros da regressão estática, ou seja, que a inferência sobre os parâmetros da equação estática, condicional aos regressores, não envolva perda de informação. O teste WD é calculado como o produto entre a estatística de teste F habitual (estatística de teste para a nulidade conjunta dos parâmetros do TCE) e o número de restrições consideradas face ao modelo geral. No caso da regressão (1) o valor crítico obtido da tabela de Boswijk quando se considera a existência de uma tendência linear no modelo dinâmico de forma irrestrita, i.e., quando não se impõe que a tendência apareça apenas no TCE é de 27.52 para um nível de significância de 1 por cento.

(13) Foi igualmente analisada a existência de cointegração na regressão estática, através do teste de estacionaridade dos resíduos, tendo, tal como na regressão dinâmica, sido rejeitada a hipótese de ausência de cointegração com um nível de significância de 1 por cento (a estatística ADF apresentou um valor de -6.22, sendo o valor crítico de 1 por cento calculado através da tabela de Mackinnon (1991) -5.69).

(14) O valor de longo prazo da primeira diferença de uma variável não estacionária com *drift* não é nulo mas depende do valor do *drift*. Assim na expressão (2) a constante traduz, não só o seu valor na equação (1), mas também os produtos dos valores dos *drifts* de *lyr*, *ltext* e *g* pela soma dos coeficientes de curto prazo associados às respectivas variáveis.

(15) No caso de existirem restrições à capacidade de produção na economia, a procura interna, medida pelo produto interno bruto em volume, pode ter um efeito positivo sobre a oferta de exportações, para um dado nível de preços. Por outro lado, embora seja de esperar que o produto interno tenha um impacto positivo no investimento directo de Portugal no exterior (o que determinaria um sinal negativo na balança fundamental), o valor do investimento directo líquido é dominado, na maior parte da amostra, pelo investimento directo externo, para o qual o crescimento do mercado interno pode constituir um incentivo.

(16) O crescimento dos mercados externos pode constituir um incentivo ao investimento no exterior. É contudo de notar que, tendo esta variável sido construída numa óptica de comércio externo, tal como se explica no Anexo, ou seja, representando a procura de importações por parte dos principais parceiros comerciais de Portugal, pode não ser a forma mais adequada de captar a dimensão das economias concorrentes de Portugal em termos de atracção de investimento, devendo até aproximar melhor a evolução da conjuntura económica dos países potenciais investidores, o que levaria a esperar um efeito positivo. Outra razão para que esta variável possa traduzir um incentivo ao investimento em Portugal, é o facto de muito investimento directo se destinar a produção para exportação.

(17) A taxa de câmbio real utilizada está construída com base nos preços no consumo, os quais são bons indicadores da evolução dos custos do trabalho e estes são factores importantes na determinação da localização das empresas.

Gráfico 1

TAXA DE CÂMBIO REAL DE EQUILÍBRIO

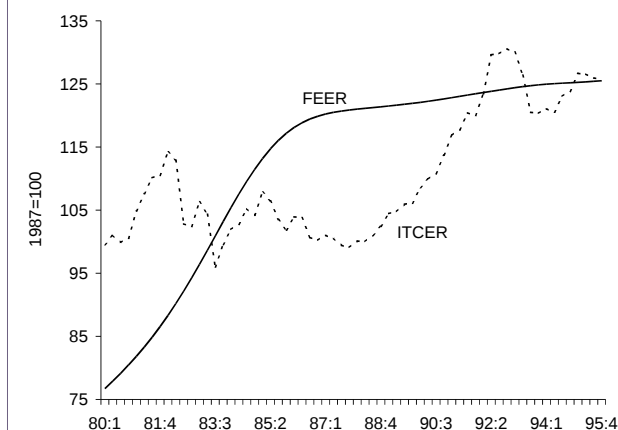
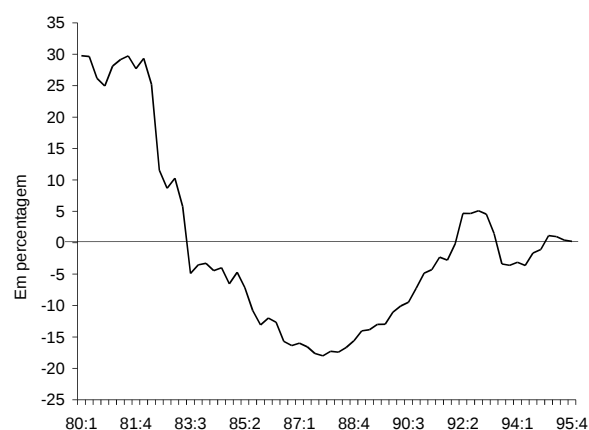


Gráfico 2

GAP CAMBIAL



do comercial⁽¹⁸⁾. Esta situação parece estar de acordo com o facto de, no período pós adesão às comunidades europeias, o forte crescimento da procura interna de bens manufacturados, conjugado um padrão de comércio das economias europeias adequado a este tipo de produtos, ter originado um crescimento das importações mais acentuado que o das exportações.

Igualando a zero a equação de longo prazo (2) e resolvendo-a em ordem ao *itcer* obtêm-se:

$$itcer_t 22.7 + 2.1T - 2.0lyr_t + 2.2ldext_t - 3.5g_t \quad (3)$$

A trajectória estimada para a FEER resultou de avaliar (3) em valores de tendência das variáveis explicativas, calculados através do filtro de Hodrick-Prescott.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Segundo os resultados obtidos (gráficos 1 e 2), a taxa de câmbio real de equilíbrio terá observado uma tendência de apreciação ao longo de todo o período amostral (do primeiro trimestre de 1980 ao quarto trimestre de 1995). A comparação da trajectória de equilíbrio estimada com a evolução da taxa de câmbio real efectiva observada permite identificar três períodos distintos para o comportamento do *gap* cambial, definido de forma a que um valor positivo (negativo) indique a percentagem da FEER que o *itcer* tem que depreciar (apreciar) para que a balança fundamental, avaliada em valores de tendência, tenha um saldo nulo.

No início da década de 80 destaca-se a existência de uma grande sobreapreciação real efectiva do escudo, a qual está de acordo com os défices observados pela balança fundamental (cerca de 4 por cento do PIB, em média de 1980 a 1983). As políticas macro-económicas expansionistas, implementadas num período de enfraquecimento mundial, associado ao segundo choque petrolífero, e a valorização nominal do escudo em 6 por cento, em Fevereiro de 1980, em simultâneo com uma deterioração dos termos de troca, terão contribuído para este comportamento.

Na segunda metade dos anos 80 identifica-se um período de subapreciação real elevada, a qual atinge o seu máximo em 1987, altura em que a balança fundamental observava um excedente de cerca de 4 por cento do PIB. De facto, enquanto a

(18) Krugman (1990) apresenta argumentos que apontam para que a entrada dos países do sul na Comunidade Europeia tenha um efeito favorável sobre o comércio externo desses países, assim como argumentos no sentido contrário. Por um lado, refere que é de esperar um efeito negativo, uma vez que os países do sul apresentam à partida um maior nível de protecção do que os países do *core*. Por outro lado, considera que a diferença de dimensão entre o país aderente e o conjunto dos países já pertencentes à Comunidade, contribui para que exista um efeito positivo sobre o comércio, uma vez que no caso do país pequeno a elasticidade procura das exportações será maior do que a das importações (pois é mais provável que os países da Comunidade produzam bens substitutos próximos).

taxa de equilíbrio estimada manteve durante este período a sua tendência de apreciação, a taxa de câmbio real, condicionada por uma desvalorização nominal efectiva de 12 por cento, no âmbito do acordo de estabilização económica de 1983/84 com o FMI, e pela manutenção de uma política de *crawling-peg* até 1990 (apenas com interrupção em 1986), só começou a revelar uma tendência de apreciação a partir de meados de 1988.

É por último de realçar a proximidade da taxa de câmbio real efectiva da sua trajectória de equilíbrio durante a primeira metade da década de 90. Com efeito, de acordo com as estimativas efectuadas, o gap cambial terá estado desde 1991 sempre abaixo dos 5 por cento, em termos absolutos, situando-se no último trimestre de 1995 em cerca de 0.2 por cento. Este período coincidiu, obviamente também, com a existência de uma maior estabilidade das contas externas: de 1991 a 1995, a balança fundamental e a balança de transacções correntes observaram em média saldos de cerca de 0.7 por cento do PIB e de -0.5 por cento do PIB, respectivamente.

Os resultados obtidos confirmam as principais conclusões das outras aplicações da metodologia da FEER para o caso português (Freitas (1992), Manteu e Mello (1992) e Luís (1993 e 1996)). Este trabalho aponta, contudo, para uma apreciação real de equilíbrio do escudo mais acentuada durante a década de 80 e os primeiros anos da década de 90, alargando, assim o suporte empírico à ideia de que a economia portuguesa terá experimentado um processo de apreciação real de equilíbrio.

5. CONCLUSÕES

Neste estudo estimou-se a evolução da taxa de câmbio real de equilíbrio no período de 1980 a 1995. A metodologia baseou-se no conceito de taxa de câmbio de equilíbrio fundamental. Não obstante algumas limitações desta abordagem, a magnitude dos efeitos detectados permite concluir, com alguma segurança, que durante o período considerado o escudo terá observado uma apreciação real de equilíbrio. Todavia os desvios face ao equilíbrio foram muito maiores durante a década de 80, do que durante a primeira metade da década de 90, ou seja, os maiores desajustamentos da taxa de

câmbio real parecem ter coincidido com o período de maior flexibilidade do regime cambial.

REFERÊNCIAS

- Barrell, R. e S. Wren-Lewis (1989), "Fundamental Equilibrium Exchange Rates for G7", *Centre for Economic Policy Research*, nº 323, June.
- Bayoumi, T., P. Clark, S. Symansky, e M. Taylor (1994), "Robustness of Equilibrium Exchange Rate Calculations to Alternative Assumptions and Methodologies", *International Monetary Fund*, WP/94/17.
- Boswijk, H. P. (1994), "Testing for an Unstable Root in Conditional and Structural Error Correction Models", *Journal of Econometrics*, Vol. 63, nº 1, 37-60.
- Cunha, L. C. e J. A. F. Machado (1993), "Real Convergence and Real Appreciation", Universidade Nova de Lisboa, *Working Paper* nº 211, Dezembro.
- Dolado, Juan J. e José Viñals (1991), "Macroeconomic Policy, External Targets and Constraints: the Case of Spain", *CEPR Discussion Paper*, nº505, January.
- Esteves, P. S. (1993), "Crescimento Económico e Taxa de Câmbio Real — A Experiência Portuguesa (1948-1992)", *Boletim Trimestral* do Banco de Portugal, Dezembro.
- Freitas, M. L. (1992), "Sobre a Futura Paridade do Escudo: Há lugar para uma apreciação real?", *Working Paper* nº 183, Universidade Nova de Lisboa, Abril.
- Froot, K. A., K. Rogoff (1995), "Perspectives on PPP and Long-Run Real Exchange Rates", *Handbook of International Economics*, Vol. III, Elsevier Science.
- Gaspar V. e A. Pereira (1995), "An Intertemporal Analysis of Development Policies in the EU", *Journal of Policy Modelling*, forthcoming.
- Gaspar, V., M. Pinheiro (1994), "Desinflação e Competitividade", *Boletim Trimestral* do Banco de Portugal, Junho.
- Krugman, P. (1990), "Macroeconomic Adjustment and Entry into the EC: a note", de *Unity with Diversity in the European Economy: the Community's Southern Frontier*, 131-140, Eds.: C. Bliss and J. B. Macedo, Cambridge University Press.

- Luís, J. B. (1993), “Taxa de Câmbio de Equilíbrio e Sustentabilidade Intertemporal da Balança de Pagamentos”, *Tese do Mestrado de Economia Monetária e Financeira* do I.S.E.G.
- Luís, J. B. (1996), “A Taxa de Câmbio de Equilíbrio na Economia Portuguesa”, *Draft*, Fevereiro.
- MacDonald, R. (1995), “Long-Run Exchange Rate Modelling: A Survey of the Recent Evidence”; *International Monetary Fund*, WP/95/14, January.
- Mackinnon, J.G. (1991), “Critical Values for Cointegration Tests”, *Long-run economic relationships*, Chapter 13, edited by Engle and Granger, Oxford University Press.
- Manteu, Cristina e A. S. Mello (1992), “Taxa de Câmbio de Equilíbrio Fundamental”, *Boletim Trimestral* do Banco de Portugal, Dezembro.
- Rebelo, S. (1992), “Inflation in Fixed Exchange Rate Regimes: The Recent Portuguese Experience”, Banco de Portugal, *Working Paper* nº 11-92, Julho.
- Rogoff, K. (1996), “The Purchasing Power Parity Puzzle”, *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIV, nº 2, 647-668, June.
- Williamson, J. (1983), “The Exchange Rate System”, Policy Analysis in International Economics, nº 5, *Institute for International Economics*, Washington D.C.
- Williamson, J. (1991), *Equilibrium Exchange Rate: An Update*, *Institute for International Economics*, Washington D.C.
- Williamson, J. (1994), *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, *Institute for International Economics*, Washington D.C.
- Vidal, M. J. e T.B. Reis (1994), “Índice de Taxa de Câmbio Efectiva do Escudo: Estudo dos ponderadores do comércio externo e apresentação da nova metodologia”, *Boletim Trimestral* do Banco de Portugal, Vol. 16.

ANEXO

DESCRIÇÃO DOS DADOS

As séries que se considerou que estariam sujeitas a variações sazonais foram dessazonalizadas através do método X11-ARIMA.

Balança de pagamentos

Amostra: 1980:1 a 1995:4; Fonte: Banco de Portugal.

À data de realização deste trabalho não existia ainda uma compatibilização das séries face à ruptura de 1993 (associada à adopção do sistema INTRASTAT e à harmonização estatística à escala comunitária). Contudo, dado que não faria sentido incluir dados apenas até 1992, optou-se por utilizar os valores publicados sem qualquer alteração.

Contas Nacionais

Amostra: 1977:1 a 1995:4; Fonte: INE (Contas Trimestrais).

Dado que o período considerado, inclui a alteração de base de 1977 para 1986, foi necessário proceder-se a uma colagem das séries, tendo esta sido efectuada mantendo-se as taxas de crescimento, quer em volume, quer em valor, das séries publicadas.

Grau de abertura da economia

Amostra: 1977:1 a 1995:4.

Calculado como o rácio entre a soma das importações e exportações de bens e serviços e o produto interno bruto, em volume.

Taxa de câmbio real efectiva

Amostra: 1980:1 a 1995:4; Fonte: Banco de Portugal.

Taxa de câmbio nominal efectiva determinada segundo a metodologia apresentada em Vidal e

Reis (1994) e utilização dos índices de preços no consumidor para o cálculo da taxa de câmbio real.

Procura externa em volume

Amostra: 1977:1 a 1996:1.

Média geométrica das procuras externas dos países da União Europeia (excluindo a Bélgica, o Luxemburgo, a Irlanda e a Grécia), Suíça, Estados Unidos, Japão e Canadá, ponderadas pelos pesos destes nas exportações portuguesas. Os pesos foram calculados a partir dos dados das exportações de mercadorias, em valor, publicados pelo INE, e consideraram-se variáveis anualmente. A procura externa foi medida pelos índices de volume das importações de bens e serviços, utilizando-se os dados publicados pela OCDE, para todos os países, com excepção da Alemanha, da Espanha e da Dinamarca, para os quais foram calculados índices a partir da rubrica de importações de bens e serviços, em volume, das contas nacionais.

Preço relativo do petróleo face aos preços dos bens nacionais

Amostra: 1980:1 a 1995:4.

Rácio entre o índice do preço de petróleo em escudos e o deflator do PIB português. O preço do petróleo foi medido pelo índice de preços de importação de produtos energéticos calculado pela Direcção-Geral das Relações Económicas Internacionais.

Diferencial de taxas de juro reais de longo prazo entre Portugal e o exterior

Amostra: 1980:1 a 1995:4.

Para a taxa de juro nominal portuguesa utilizou-se a série de taxa de juro nominal de longo

prazo publicada pela OCDE, a qual, constitui uma aproximação necessariamente grosseira a esta variável, pois em Portugal só existem obrigações do tesouro a 10 anos desde Junho de 1993 e com prazos entre os 2 e os 5 anos desde de 1991. A taxa de juro externa nominal de longo prazo foi calculada como uma média ponderada das taxas de juro nominais das séries publicadas pelo FMI (*government bond yields*: taxas de juro até à maturidade, de títulos do governo ou de outros títulos com prazos

mais longos). Considerou-se como exterior os principais países de origem de investimento directo (Alemanha, Espanha, França, Reino Unido, Estados Unidos, Japão e Suíça) e calcularam-se pesos móveis anualmente, utilizando a soma dos valores absolutos de investimento e desinvestimento, do exterior em Portugal e de Portugal no exterior. As taxas de juro nominais foram deflacionadas pelo crescimento médio anual do índice de preços no consumidor do período a que as taxas dizem respeito.