



NOTAS ECONÓMICAS

A MOEDA ÚNICA NA REINVENÇÃO DA EUROPA

REVISTA DA FACULDADE DE ECONOMIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

A Teoria das Zonas Monetárias Óptimas revisitada: algumas notas a propósito dos choques assimétricos na União Europeia

José Manuel Caetano Universidade de Évora

João Manuel Perelra Universidade de Évora

1. Introdução

Os surpreendentes resultados obtidos no processo de convergência nominal por quase todos os actuais países da União Europeia contribuíram, entre outros aspectos, para esfriar o entusiasmo dos defensores da criação duma União Económica e Monetária (UEM) a «duas velocidades», onde se incluíam os grupos de países do «centro» (Alemanha, França, Holanda, Bélgica e Áustria) e de países «periféricos» (Portugal, Espanha, Itália e Grécia).

Com efeito, o facto de, previsivelmente, quase todos os países deste último grupo (com excepção da Grécia) virem a cumprir os critérios de convergência definidos pelo Tratado de Maastricht e, em simultâneo, de países como a Alemanha e França se confrontarem actualmente com problemas ao nível do cumprimento daqueles critérios, veio alterar os contornos da distinção *centro/periferia* que, no fundamental, se baseava na existência de diferentes experiências ao nível da estabilidade dos preços e do equilíbrio orçamental.

Esta nova situação vem também renovar o interesse pelas implicações práticas da *Teoria das Zonas Monetárias Óptimas* — Mundell (1961), Mc Kinnon (1963) e Kenen (1969) — que defendem que as diferenças de estrutura económica que subsistem entre os Estados-membros da União Europeia originarão elevados custos de ajustamento perante choques económicos de natureza assimétrica, o que contribuirá para a desestabilização da própria UEM. Em consequência, esta visão sustenta que só com a participação dum reduzido número de países, numa primeira fase, estarão salvaguardadas as condições de optimalidade e de estabilidade para o aprofundamento da integração económica na Europa.

Neste contexto, a comunicação que apresentamos tem como objectivos principais: por um lado, verificar se, por efeito do aprofundamento do processo de integração económica, se verificou alguma evolução em relação ao tipo de choques a que os países da União Europeia têm estado sujeitos; por outro lado, procuramos avaliar se, em função da evidência empírica, existe fundamentação científica para distinguir os diferentes países comunitários em relação ao grau de exposição que revelam face aos choques assimétricos.

Em termos metodológicos usaremos alguns resultados obtidos em estudos recentes, que se têm orientado para a caracterização da natureza dos choques económicos e para a amplitude assumida pelos choques nos vários grupos de países candidatos a integrar a UEM. Os resultados obtidos permitem-nos, ainda, extrair algumas conclusões em termos do impacto que o processo de integração económica tem tido na evolução da sincronização dos ciclos económicos e, em simultâneo, permitem perspectivar o papel dos mecanismos de coordenação e de harmonização das políticas económicas na futura União Monetária.

2. A Teoria das Zonas Monetárias Óptimas: Dos choques assimétricos aos mecanismos de ajustamento económico

A teoria das *zonas monetárias óptimas* (*tzmo*), desenvolvida com base no estudo seminal de Mundell (1961) identificou um conjunto de condições económicas que os países deveriam satisfazer para poder integrar uma União Monetária (UM), sem que por isso incorram em graves problemas de ajustamento macroeconómico no plano interno.

Quando um país integra uma UM perde a possibilidade de utilizar a taxa de câmbio nominal como instrumento de política económica, podendo esta perda ser particularmente prejudicial se ocorrerem eventos económicos que exijam uma evolução diferenciada dos *termos de troca* entre os membros da União. Para além deste potencial problema, um país que integra uma UM deixa também de poder conduzir uma política monetária autónoma.





Todavia, não poderemos considerar aquela situação como um verdadeiro custo (ou perda de autonomia) se na situação pré-União o país funcionar em regime de câmbios fixos (ou quase) com plena liberdade de movimentos de capitais. Neste caso, o país já não possui autonomia monetária, restando-lhe apenas a alteração pontual da paridade cambial como forma de garantir alguma soberania monetária, situação que em termos práticos nos conduz ao problema estrito da renúncia à taxa de câmbio nominal. Situação que se assemelha à dos países integrantes do Mecanismo de Taxas de Câmbio do sistema Monetário Europeu. OS países do SME apesar do alargamento das bandas de flutuação para $\pm 15\%$ tem continuado a gerir as suas taxas de câmbio dentro das bandas anteriores.

O ponto fundamental da *tzmo*, pelo menos para o que nos interessa aqui discutir, é a possibilidade de existência de um *choque assimétrico de natureza real*¹. Com efeito, na sequência da perda do instrumento taxa de câmbio nominal como mecanismo corrector do desequilíbrio fundamental, os países devem dispor de «válvulas de escape» alternativas para resolver o problema de ajustamento na presença de eventuais choques assimétricos. Os ensinamentos desta teoria permitem identificar um conjunto de mecanismos alternativos (e complementares) de ajustamento, que no fundo concretizam as condições essenciais para que um dado conjunto de países possa constituir uma UM.

A probabilidade de ocorrência dos referidos choques está directamente associada à verificação de algumas situações, sendo especialmente enfatizado o grau de *diversificação das estruturas de produção e de trocas* verificado em cada país. Neste contexto, países com um elevado grau de diversificação da produção terão uma menor probabilidade de ocorrência de choques assimétricos e, mesmo nas situações em que estes ocorram, os custos de ajustamento em termos de emprego serão relativamente menores, quando comparados com os custos suportados por uma economia menos diversificada.

Em face deste posicionamento, Kenen (1969) concluiu que países com um elevado grau de diversificação produtiva poderão com maior facilidade abdicar da taxa de câmbio nominal, enquanto países com estruturas produtivas muito concentradas em termos sectoriais deverão funcionar numa zona monetária independente baseada num regime de câmbios flutuantes. Todavia, decorre da teoria original, e de alguns critérios complementares que entretanto foram acrescentados por outros autores, que a existência de choques assimétricos não é uma condição que, por si só, impeça a integração de um país numa UM, e isto por dois motivos:

1^o Podem existir outros mecanismos, de índole microeconómica ou macroeconómica, que permitam a absorção dos efeitos negativos dos choques:

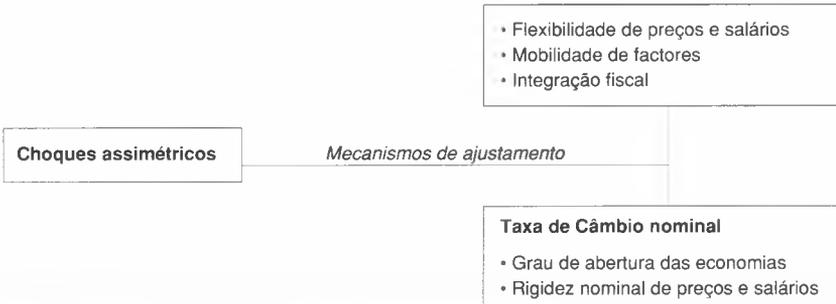
- A *Mobilidade de factores* (Mundell, 1961) vem reconhecer que os países entre os quais exista elevada mobilidade de factores produtivos, em especial da mão-de-obra, podem integrar uma UM já que esta pode funcionar como mecanismo de ajustamento inter-regional, sem recurso à alteração dos preços relativos.
- A *Flexibilidade de preços e salários* remete a resolução do problema do equilíbrio dos *termos de troca* entre os países para a via do ajustamento dos salários e preços de cada país, evitando-se assim o recurso à taxa de câmbio nominal. Deste modo, o grau de indexação *Salários/Preços* é um elemento determinante para avaliar as condições dos países para integrar uma dada UM.
- Com o critério da *Integração fiscal* (Kenen, 1969) reconhece que quanto maior for o grau de integração dos sistemas fiscais dos países maior é a capacidade da UM para absorver os efeitos adversos de eventuais choques assimétricos. Este mecanismo orçamental de estabilização automática funciona através das transferências financeiras das regiões prósperas para as regiões com problemas de ajustamento no mercado de emprego.

¹ Choque que afecta de forma desigual as estruturas económicas dos membros dum conjunto de países.

2º Mesmo na ausência das condições referidas em (1º), pode-se chegar à conclusão que, em determinadas situações, a taxa de câmbio nominal não é um instrumento eficaz na correcção dos *termos de troca*. Assim sendo, os países não suportam um custo adicional pelo facto de virem a integrar a UM, já que o uso da taxa de câmbio só facilita o processo de ajustamento quando os salários nominais e/ou preços são rígidos.

Mc Kinnon (1963) vem introduzir um critério adicional que se refere ao *grau de abertura* de cada economia. Assim, o autor define o grau de abertura das economias em termos da proporção dos bens transaccionáveis no total da produção, e defende que à medida que este aumenta maior é a variação do nível de preços interno em face de uma variação na taxa de câmbio nominal, logo menores são os efeitos reais de uma desvalorização nominal na competitividade. Por outro lado, quanto mais aberta for uma economia, menor é a possibilidade de existir ilusão monetária, já que numa economia bastante aberta, em que o peso das importações no consumo é elevado, os efeitos de variações na taxa de câmbio nominal no rendimento real serão tão óbvios que os trabalhadores não aceitarão variações nos salários que não estejam indexadas a um índice de preços que exclua os produtos importados.

O esquema que apresentamos de seguida sintetiza a forma como a *Teoria das Zonas Monetárias Óptimas* colocou a questão do ajustamento económico perante choques de natureza assimétrica.



3. Evidência empírica acerca da natureza dos choques na União Europeia

Num mundo perfeitamente simétrico, em que os países tivessem a mesma dimensão, as mesmas estruturas, os agentes revelassem o mesmo comportamento, as mesmas preferências e estes países estivessem sujeitos aos mesmos acontecimentos não antecipáveis, não seria necessário proceder à modificação das taxas de câmbios reais para responder aqueles choques. Ora, é só perante a presença de assimetrias no sistema económico que os ajustamentos nos preços relativos dos países se tornam necessários, pelo que conhecer a trajectória de evolução temporal das assimetrias entre os países e o seu espectro geográfico é uma questão fundamental².

De entre os variados estudos realizados sobre a natureza dos choques económicos na União Europeia podemos distinguir duas abordagens diferentes: por um lado, os estudos que se baseiam na análise do padrão de correlação entre o *Produto* e o *Emprego* nos vários países³,

² Já que o eventual custo ligado à perda do instrumento cambial, enquanto mecanismo de ajustamento, será tanto menor quanto mais reduzidas foram as assimetrias.

³ O maior problema desta metodologia decorre do facto de os resultados serem influenciados pelos regimes monetários vigentes em cada país; ou seja, como durante o período considerado os países não constituem uma verdadeira UM podem ter usado políticas não coordenadas e, eventualmente, de sinais contraditórios.





sem procurarem identificar o tipo de choques a que os países possam ter sido sujeitos; por outro, as abordagens desenvolvidas na linha de Blanchard e Quah (1989) baseiam-se num modelo macroeconómico neoclássico e procuram identificar com base em algumas restrições no modelo, os choques da Oferta, aqueles que tendencialmente persistirão numa UM, e os choques da Procura que, sendo influenciados pelo regime monetário vigente, desaparecerão com a criação da UM.

Em relação à evolução da amplitude dos choques assimétricos nos países da União Europeia, o que é que a literatura empírica mais recente nos mostra? Vejamos alguns resultados obtidos em vários estudos, sem deixar de referir algumas dificuldades que estão ligadas a problemas metodológicos destes estudos.

O maior problema na avaliação da dimensão quantitativa dos choques assimétricos decorre da ausência de critérios teóricos que permitam explicitar, em concreto, quando é que o choque assume uma grande amplitude. Têm sido efectuadas algumas aproximações a esta questão que, entre outros aspectos, ressaltam o consenso verificado sobre o facto de o grau de assimetria dos choques Na União Europeia se ter tornado comparável ao que se regista para os vários Estados dos EUA⁴.

Em outro sentido, os estudos vêm também confirmar que os choques macroeconómicos que afectam os países da União Europeia tendem a ser menores do que aqueles que repercutem os efeitos assimétricos no plano sectorial⁵, o que implica que grande parte das consequências económicas não podem ser compensadas (ou atenuadas) por via da manipulação da taxa de câmbio nominal.

Numa primeira fase os estudos empíricos realizados para os países da União Europeia indiciavam que os países do Sul da Europa estavam mais sujeitos a sofrer choques assimétricos do que os restantes parceiros comunitários⁶, pelo que esta evidência dava algum suporte científico à crença de que aqueles países não deveriam integrar o grupo da Moeda Única numa fase inicial. Todavia, análises mais recentes vieram moderar o entusiasmo dos partidários de uma *Europa a várias velocidades* e mostram-nos que os choques que afectaram os países meridionais se encontram fortemente correlacionados com os que afectaram os países do Centro da Europa⁷, indiciando a existência dum processo de gradual sincronização dos ciclos económicos dos dois grupos de países.

A questão anterior reveste um forte significado porque não é fácil imaginar um funcionamento eficaz da futura UEM, com pressões e tensões constantes, na ausência duma elevada convergência temporal dos ciclos económicos dos seus membros. Nestes termos, podemos sintetizar esta questão referindo que se, por um lado, a assimetria dos choques ainda é significativa na União Europeia, por outro, tem-se registado ao longo da última década uma progressiva *aproximação* nos ciclos económicos dos vários países comunitários, não sendo sustentável defender que os países do Sul da Europa não devam integrar a Moeda Única desde o início porque estão mais sujeitos a choques assimétricos.

4. Os impactos do processo de integração económica sobre os choques assimétricos

Perante esta evolução podemos-nos interrogar sobre o impacto que o processo de integração económica⁸ europeia vem tendo na ocorrência (e na amplitude) de choques assimétricos nos vários países, sendo geralmente referidos dois posicionamentos distintos sobre esta questão. A

4 Ver De Grauwe e Vanhaverbeke (1993).

5 Ver Bayoumi e Passard (1995).

6 Ver Bayoumi e Eichengreen (1992).

7 Ver Artis e Zhang (1995) e Funke *et. al.* (1997).

8 Nomeadamente a concretização do *Mercado Interno Europeu* no início de 1993 e os processos de convergência nominal das economias dos Estados-membros na tentativa de cumprir os critérios e o calendário da UEM fixados no Tratado Maastricht.

primeira perspectiva, defendida pela *Comissão Europeia*⁹, sustenta que o gradual adensamento das relações económicas intra-comunitárias, na base de uma maior especialização *intraindustrial*, provocará uma aproximação das estruturas económicas dos países e o estreitamento das relações de interdependência, o que se concretiza num aumento da simetria dos choques económicos que afectam os países da União Europeia.

A segunda abordagem, na visão de Krugman (1993), orienta as suas predições em sentido oposto. Segundo o autor, a maior liberalização dos fluxos económicos, ao potenciar o aproveitamento das economias de escala e outras externalidades, estimulará os fenómenos de concentração das actividades económicas e levará a uma superior especialização das regiões, criando condições objectivas para a existência de choques assimétricos. Ora, em presença de perturbações com origem no lado da Oferta, os ciclos económicos dos países estarão cada vez menos correlacionados, exigindo respostas diferenciadas no sentido da promoção do ajustamento económico.

Perante posicionamentos tão extremados quanto à natureza dos choques económicos, qual das abordagens poderá ser sustentada pela observação empírica?

Os resultados obtidos por Frankel e Rose (1997) mostram que a progressiva liberalização dos fluxos de comércio e de factores contribuiu para o reforço do peso relativo das trocas intracomunitárias e, simultaneamente, para um perfil de especialização *intraindustrial* mais acentuado¹⁰. Assim, a interpretação desta tendência sugere a existência duma implicação importante e que se concretiza no seguinte: *desde que a convergência para a UEM estimule o processo de integração económica, podemos esperar que a assimetria dos choques económicos no espaço de circulação da moeda única seja, tendencialmente, menor.*

Cremos que o referido estudo fornece uma base empírica alargada (no tempo e nas variáveis) e uma metodologia correcta que, em nossa opinião, constitui uma reflexão importante. Com efeito, baseado na observação das variáveis económicas de 21 países da OCDE, este estudo procura medir as relações existentes entre: a intensidade do comércio bilateral e as correlações bilaterais das variáveis de actividade real associadas ao ciclo económico¹¹. Os resultados são elucidativos e confirmam a existência de uma relação estreita entre as duas variáveis nos países considerados, pelo que é de crer que o aprofundamento da integração económica nas última década contribuiu para a sincronização dos ciclos económicos e, em consequência, para a redução da amplitude dos choques assimétricos.

Noutro estudo, Fátas (1997) analisa o padrão de correlação das flutuações económicas ao nível das regiões e ao nível dos países da União Europeia, procurando avaliar os efeitos da integração comercial, e económica em geral, na evolução registada por aquele padrão. Durante o período analisado (1966-92) verifica-se um aumento das correlações entre países e, em simultâneo, uma sensível diminuição das correlações registadas entre regiões pertencentes ao mesmo país, sendo esta tendência mais pronunciada, por um lado, para os países fundadores da CEE e, por outro, para o período posterior à criação do *Sistema Monetário Europeu* (SME) em 1979.

Neste contexto, os resultados apontam claramente para a verificação de dois movimentos distintos: por um lado, a integração económica reforçou os fluxos inter-regionais de comércio, sem ter provocado um aprofundamento (no sentido tradicional) da especialização comercial de cada país; por outro, a esta maior interdependência comercial sucedeu uma maior coordenação

⁹ Cujos princípios ficaram expressos no importante relatório elaborado pela Comissão Europeia *Marché Unique, Monnaie Unique: une évaluation des avantages et des coûts potentiels de la création d'une Union Economique et Monétaire* (1990).

¹⁰ Os resultados obtidos em Fontagné *et al.* (1995) mostram claramente que a dimensão das trocas *intra-ramo* no comércio intracomunitário foi duas vezes superior à registada no comércio que os países da União Europeia realizam com países extracomunitários.

¹¹ Nomeadamente os níveis do PIB e da Produção Industrial e as taxas de desemprego.





das políticas económicas dos diferentes países, promovendo a sincronização dos ciclos económicos.

Poderão estes resultados, decorrentes de experiências anteriores (e obtidos com metodologias discutíveis), ser extrapolados, sem limitações, para o futuro?

Pensamos que não pode ser descurada totalmente a possibilidade de a concretização de um superior grau de integração económica poder estimular fenómenos de concentração económica e de aglomeração dos efeitos ao nível espacial, contribuindo de forma indutiva para um reforço dos padrões de especialização dos países comunitários. Por exemplo, registamos que o grau de concentração regional das actividades económicas nos EUA é actualmente superior ao verificado na União Europeia¹², o que sugere que a concretização dos efeitos da UEM (Mercado Interno e Moeda Única) pode gerar uma dinâmica de concentração económica.

Porém, se futuramente se vier a verificar uma superior concentração regional das actividades, e se persistirem algumas tendências registadas num passado próximo, esta concentração concretizar-se-á em regiões contíguas, por cima das fronteiras nacionais dos vários países¹³. Nestes termos, não é de estranhar que, em especial após a criação do SME, os níveis de produção industrial das regiões do Norte de Itália apresentem maiores correlações com a produção industrial das regiões do Sul da Alemanha, quando comparadas com as suas congéneres do Sul de Itália.

Estas situações sugerem que o significado económico das fronteiras nacionais no espaço comunitário tem vindo a ser progressivamente diminuído e, previsivelmente, esta tendência intensificar-se-á à medida que o processo de integração económica e monetária se acentuar, tornando o instrumento *taxa de câmbio nominal* cada vez menos útil como mecanismo de ajustamento face a choques assimétricos.

Neste processo é de ressaltar também o facto de ter diminuído o número de países do Sul da Europa, cujos ciclos económicos não estão sincronizados com os dos países do núcleo central da União Europeia. Com efeito, o estudo original de Boone (1997)¹⁴, que analisa os efeitos dinâmicos nas assimetrias entre países que decorrem das alterações estruturais, mostra que países como Espanha, Itália e, até certo ponto, Portugal apresentam um padrão de turbulência económica proveniente de choques da Oferta muito similar ao que se registou para a Alemanha¹⁵.

Não obstante, em relação aos choques da Procura, o estudo mostra que a distinção entre o Centro e a Periferia é ainda relevante, já que não parece ter havido qualquer evolução significativa desde meados da década de 80. Como os efeitos dos choques da Procura podem ser compensados por via das políticas fiscais e monetárias, esta situação não parece crucial para a evolução das assimetrias estruturais. Todavia, não deixa de ser preocupante porque revela alguma ausência de coordenação das políticas económicas no seio da União Europeia, situação que terá que ser corrigida se a criação da Moeda Única se concretizar.

12 A propósito ver Krugman (1993).

13 No caso da indústria automóvel europeia, que se está a tornar fortemente concentrada, verifica-se que este processo de concentração se tem desenvolvido na base de relações de proximidade económica e geográfica, embora envolvendo regiões de diferentes países. Na opinião de Fontagné *et al.* (1995) este processo decorre da *integração vertical das actividades* das empresas, em virtude do reforço do fenómeno de integração económica regional e do aproveitamento das vantagens da *Segmentação internacional dos processos produtivos*. Assim, grande parte das relações comerciais desenvolvem-se no interior da própria empresa (ou em empresas ligadas por laços contratuais muito fortes) e correspondem a fluxos de *comércio intra-ramo*.

14 O estudo usa uma sofisticada técnica econométrica que permite, por um lado, medir em termos dinâmicos a evolução das assimetrias entre as economias europeias e, por outro, levar em conta as transformações estruturais decorrentes do processo de integração económica ou de causas externas (por exemplo, a reunificação alemã).

15 Por outro lado, o estudo também mostra que, a despeito da forte integração dentro do núcleo central da União, a direcção do processo de integração foi sempre referenciada à situação alemã.

5. Considerações finais

Neste breve texto que apresentamos procuramos encontrar fundamentação empírica para responder a duas questões:

1ª) existiram alterações, no plano temporal, em relação ao tipo de choques económicos a que os membros da União Europeia têm estado sujeitos?

2ª) existe fundamentação para distinguir os vários países em relação à probabilidade de virem a ser alvo de choques assimétricos, em especial existe base empírica que permita sustentar a distinção, a este nível, entre países do *Centro* e da *Periferia*?

Os resultados obtidos nos vários estudos referidos apontam para que o processo de construção europeia tenha progredido no sentido de uma maior sincronização dos ciclos económicos (embora não ao nível do padrão de convergência das políticas económicas), pelo que será cada vez menos possível conter os efeitos dos choques no seio das fronteiras nacionais, o que retira margem para sustentar a distinção entre países do *Centro* e da *Periferia* na União Europeia.

Estas conclusões, ao assumir que o processo de integração económica reduz a natureza assimétrica dos choques, levam à implicação fundamental de que os países que vierem a integrar o núcleo original da UEM suportarão choques cada vez mais simétricos com os dos restantes parceiros da União, o que potenciará a maior integração dos respectivos mercados.

Todavia, há dois riscos que convém acautelar e que decorrem, por um lado, da existência de choques internos de natureza política (e/ou social) com importantes consequências económicas e, por outro, da manutenção das divergências nas políticas fiscais e orçamentais entre os Estados-membros¹⁶. Ora, a neutralização destes factores de instabilidade só poderá ser efectuada num quadro de intensificação e alargamento do processo de integração política e de harmonização das políticas fiscais¹⁷, o que nos dá indicações claras sobre a trajectória a seguir no futuro.

Em período de rápidas mudanças, ao nível dos enquadramentos político-económicos e dos comportamentos dos agentes, visitar algumas teorias e conceitos pode ser útil para compreender alguns aspectos menos claros dum processo tão complexo como é o da construção europeia. No caso tratado a abordagem das *Zonas Monetárias Óptimas*, apesar de fornecer alguns elementos úteis para a análise empírica, não pode deixar de ser considerada como um quadro algo limitado para a discussão de toda a problemática em torno dos efeitos¹⁸ económicos da União Monetária.

16 Também aqui a evidência empírica não parece confirmar que, em geral, os países do Sul da Europa apresentem uma maior propensão para a instabilidade político-social ou, ainda, um menor grau de sustentabilidade da sua situação orçamental quando comparados com os seus parceiros do Centro da Europa.

17 A propósito das teorias do Federalismo Fiscal ver van Rompuy (1990).

18 Em geral centrados na discussão sobre as potenciais vantagens e custos da UEM, embora numa análise limitada aos efeitos estáticos.



**Bibliografia**

- Artis, m.; Zhang, w. (1995) International business cycles and the ERM: is there a European business cycle?, *CEPR discussion paper*, 1191.
- Bayoumi, T.; Passard, e. (1995) Currency Unions, economic fluctuations and adjustment: some empiricalevidence, *CEPR discussion paper*, 1172.
- Bayoumi, T.; Eichengreen, B. (1992) Operationalizing the theory of Optimum Currency Areas, *CEPR discussion paper*, 1172.
- Blanchard, o.; Quah, D. (1989) The dynamic effects of aggregate demand, *American Economic Review*, 77 (september).
- Boone, L. (1997) Symmetry and assymetry of supply and demand shocks in the European Union: a dynamic analysis, CEPII, *document de travail*, 97-03.
- De Grauwe, P.; Vanhaverbeke, w. (1993) Is Europe an Optimum Currency Area? Evidence from regional data, *CEPR discussion paper*, 555.
- De Grauwe, P (1997) *Core-Periphery relations in EMU*, Comunicação apresentada no Banco de Portugal, Abril.
- Fatás, A. (1997) EMU: Countries or regions? Lessons from the EMS experience, *European Economic Review*, 41, 743-751.
- Frankel, J.; Rose, A. (1997) Is EMU more justifiable ex post than ex ante?, *European Economic Review*, 41, 753-760.
- Fontagné, L. *et al.* (1995) Régionalisation et échanges de biens intermédiaires, Paris, *Document de Travail*, 95-11, CEPII.
- Funke, m. *et al.* (1997) Shock hunting: the relative importance of industry specific, region-specific and aggregate shocks in OECD countries, citado em De Grawe, P. (1997).
- Kenen, p. (1969) *The theory of Optimum Currency Areas: an eclectic view*, University of Chicago Press.
- Krugman, p. (1993) Lessons of Massachussets for EMU, in Torres, F.; Giavazzi, f. (eds) *Adjustment and growth in the European Monetary Union*, Cambridge University Press.
- Mckinnon, R. (1963) Optimum Currency Areas, *American economic review*, Vol 53.
- Mundell, R. (1961) *A theory of Optimum Currency Areas*, 51, 657-665.
- Van Rompuy *et al.* (1990) Economic federalism and the EMU, *European Economy*, nº 43.