

Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Grupo de Estudos Monetários e Financeiros (GEMF)

Av. Dias da Silva, 165 – 3004-512 COIMBRA, PORTUGAL

<http://www2.fe.uc.pt/~gemf/> - gemf@sonata.fe.uc.pt

JOÃO SOUSA ANDRADE

**POLÍTICA DE ESTABILIZAÇÃO
E INDEPENDÊNCIA DOS BANCOS CENTRAIS**

ESTUDOS DO GEMF

N.º 1

2000

**PUBLICAÇÃO CO-FINANCIADA PELA
FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA**



Política de Estabilização e Independência dos Bancos Centrais

João Sousa Andrade*
Grupo de Estudos Monetários e Financeiros
Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra
Av. Dias da Silva, 165
3004-512 Coimbra
Portugal

E-mail: jasa@sonata.fe.uc.pt

A ideia que podíamos estabilizar a economia permitindo "alguma" inflação tem sido abandonada em favor de valores nulos (ou praticamente nulos) para a inflação¹. Ao mesmo tempo é crescente o número de autores que tomam como evidente que o BC deve ser independente de interferências políticas indevidas e que a sua tarefa consiste no controlo da taxa de inflação. A insistência no inquestionável destas posições fez delas uma nova ortodoxia². Até as economias europeias em transição têm sido invadidas pela ideia - apesar da ausência de confirmação empírica ou mesmo confirmação adversa³ de benefícios de tais reformas institucionais.

Talvez o sucesso e a forma, sobretudo espectacular, de apresentação do caso da Nova Zelândia em conjunto com a experiência europeia da UEM⁴ tenham dado um impulso fundamental à ideia de independência dos BC e à limitação das suas responsabilidades. A ideia de independência arrastou a crença que os procedimentos da sua política não deveriam ser usados para outra coisa senão o controlo da inflação. Um BC

* Texto, no essencial, apresentado com o título *Grau de Keynesianismo e Independência dos Bancos Centrais* no Seminário do Departamento de Economia do I.S.E.G. em 3 de Novembro de 1999. Agradeço aos colegas presentes os comentários e sugestões feitos. Agradeço também ao Pedro Bação os seus comentários.

1 Carlos Zarazaga, How a Little Inflation Can Lead to a Lot, *FRB of Philadelphia Business Review*, September-October, 1994

2 Jeffrey Fuhrer, Central Bank Independence and Inflation targeting: Monetary Policy Paradigms for the Next Millennium ?, *New England Economic Review*, Jan-Feb, 1997.

3 Prakash Loungani e Nathan Sheets, Central Bank Independence, Inflation, and Growth in Transition Economies, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29, 3, 1997.

4 Henry Tavelli, Giuseppe Tullio e Frnaco Spinelli, The Evolution of European Central Bank Independence: An Updating of the Masciandaro and Spinelli Index, *Scottish Journal of Political Economy*, 45, 3, 1998.

moderno é independente e apenas se preocupa com a inflação e comporta-se como um "vulgar" burocrata que aplica regras simples e conhecidas⁵.

Procuramos com este trabalho apresentar o papel que vem sendo reservado aos BC (I) e o relevo que toma a inconsistência temporal na justificação da independência destes (II). Chamamos a atenção para as regras de acção política e para a escolha do instrumento dessa política quando queremos estudar o seu comportamento (III). Quando se estuda o papel do BC e das suas políticas a importância da curva de Phillips é considerável, não só no sentido da sua evolução em períodos de inflação crescente como de inflação decrescente e reduzida (IV). Na parte final do nosso trabalho apresentamos a nossa ideia de uma função de reacção, com estrutura linear (V), os modelos que testamos (VI) a leitura que fazemos dos nossos resultados (VII) e os resultados propriamente empíricos para cada uma das economias aqui visadas, Estados Unidos da América, Alemanha, Japão, França e Itália. Concluiremos (IX) e num pequeno apêndice descrevemos alguns testes menos conhecidos e aqui utilizados.

A nossa investigação permite-nos concluir que o comportamento efectivo dos BC é de facto bastante diferente da ideia que os economistas têm afinal popularizado. No caso dos Estados Unidos, Japão e Alemanha a política monetária reage às variações da taxa de desemprego de uma forma estável. Tanto a França como a Itália prescindiram de uma política independente ao procurarem a convergência com a Alemanha.

I.

O Banco Central (BC), que deverá assumir uma função de contributo para o bem estar social, encontra-se numa posição semelhante à do indivíduo que consideramos como agente maximizador. Afinal trata-se de escolher entre diferentes possibilidades uma alternativa que não se julga inferior às restantes e em seguida actuar de acordo com esta escolha⁶. Como insistiu Amartya Sen, a influência do acto de escolha não deve ser

5 Apesar da insistência que o mais independente dos bancos europeus, o Bundesbank (Buba), se apoia em regras e atitudes discricionárias. Bernhard Eschweiler e Michael Bordo, Rules, Discretion, and Central Bank Independence: The German Experience 1880-1989, NBER, Working Paper, 4547, November, 1995.

6 Amartya Sen, Maximization and the Act of Choice, *Tem di Discussione*, Banca d'Italia, 270, May, 1996.

desligado da própria escolha. No caso do BC o efeito indirecto de reputação, que resulta das suas escolhas, tem sido o mais realçado do ponto de vista teórico. Este efeito tem sido valorizado de uma forma que dificilmente terá correspondência com actos de escolha efectivos. O papel dos sentimentos morais⁷ dá ao acto de escolha ou de materialização da escolha uma importância considerável. Perante um acréscimo do desemprego e da inflação o BC actua de acordo com o princípio da sua reputação ? Ignora o desemprego e sobe a taxa de juro para atingir uma menor inflação ainda que isso agrave no imediato o desemprego ? É isto mesmo que ele deve fazer⁸. Façamos uso da analogia da relação entre pai e filho, por vezes usada na questão da inconsistência dinâmica. O rapaz devia fazer os trabalhos de casa. Não os fez e foi andar de bicicleta, tendo derrapado e esfolado um joelho. Em face das lágrimas de dor do garoto o pai que cuida da reputação dá-lhe um belo açoite ? Ou descobre antes que está perante um problema complicado ? A ferida tem de ser tratada quanto antes, até porque é dolorosa para o rapaz. E afinal as suas instruções não foram respeitadas e a aplicação do filho ao trabalho escolar deixa a desejar. Talvez o pai actue sobre o problema do ferimento como se ele fosse um problema de curto prazo, que deve ter solução imediata, e o da educação um problema de médio-longo prazo sobre o qual deve reflectir e actuar. Se porventura se tratou da segunda ou terceira vez que tal acidente sucede, com os trabalhos por fazer, com certeza que a ferida está a mais na exacta medida em que os efeitos da sua educação estão a menos. O castigo será aplicado ao garoto mas a ferida será sempre tratada em primeiro lugar. Ainda que o pai tivesse vontade de lhe dar um açoite em primeiro lugar, a reputação não é um efeito que isole o seu comportamento face ao filho. Esse comportamento é conhecido, pelo menos visto e apreciado também por outros. Tal como nos nossos actos de escolha, como nos lembra Sen, o nosso grau de satisfação engloba tanto o resultado que alcançamos como o meio pelo qual a ele chegamos. Um BC que ignore o que está a acontecer com o desemprego e apenas preste atenção ao que os economistas lhe disseram ser a sua boa reputação, depressa perde a boa reputação e ganha uma má reputação de inflexibilidade e de incapacidade de resolver os problemas que se colocam aos economistas e aos políticos. Ainda que entenda que não poderá fazer nada sobre o desemprego ele será incentivado a actuar como se o

7 Adam Smith, *The Theory of Moral Sentiments*, 1790, Raphael and Macfie (eds.), Clarendon Press, Oxford, 1975. E. Kant, *Critique of Practical Reason*, 1788, Bobbs-Merrill, New York, 1956.

8 Kenneth Rogoff, The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Target, *Quarterly Journal of Economics*, 100, 4, 1985.

pudesse resolver, sob pena de ser menosprezado pela opinião pública. E nenhum governador de um BC gostará que isso lhe aconteça. Continuando a nossa analogia, o BC à Rogoff corresponde a um educador que nunca teve filhos ou a um filho que insiste em justificar os actos de um pai castrador. Como iremos ver, nenhum destes problemas se aproxima das escolhas que enfrenta um BC. Como enfatiza Solow, o custo de a economia evoluir a uns pontos abaixo do pleno emprego é demasiado grande quando comparado com a possibilidade de admitir que errou ao permitir um crescimento que provocou inflação e que por isso deve corrigir a sua política⁹.

O comportamento dos BC é mais flexível que a ideia que alguns economistas nos querem impor¹⁰. No entanto, um comportamento do BC que se aproxime da mera aplicação de regras pode ser uma forma de resolver a questão da incompatibilidade entre independência e democracia representativa¹¹. Esta forma de actuar dá também a ideia de concentração na resolução de problemas porque se elege um conjunto limitado de questões para resolver. A opinião pública penalizará os acontecimentos dos quais tem a percepção que estão fora do controle¹². Assim, a actuação face a desvios conhecidos é uma forma de prestar contas do que se faz e ao mesmo tempo de concentração na resolução efectiva de problemas. Talvez seja esta uma das razões para que os BC respondam a sinais políticos, sobretudo quando se trata da exigência de políticas menos restritivas¹³.

A insistência na relação de causalidade do estatuto de independência do BC para

9 Robert Solow, How Cautious Must the Fed Be ?, em Robert Solow e John Taylor, *Inflation, Unemployment, and Monetary Policy*, The MIT Press, Cambridge, Ma., 1999.

10 No seu estudo para os EUA, RU, Canadá, Alemanha, Suíça e Japão, Ben Bernanke, conclui que os BC prosseguem objectivos múltiplos e que a sua atenção se vira para a variável que na altura está em crise esquecendo aparentemente as restantes. Central Bank Behavior and the Strategy of Monetary Policy: observations from six industrialized countries, *NBER, Working Paper 4082*, May, 1992

11 Alan Blinder, What Central Bankers Learn from Academics - and Vice Versa, *Journal of Economic Perspectives*, 11, Spring, 1997; e *Central Banking in Theory and Practice*, The MIT Press, Cambridge, Ma., 1998.

12 Ben Bernanke, Central Bank Behavior ..., Ob. Cit..

13 Para a análise do FED, Thomas Havrilesky, Monetary Signaling from the Administration to the Federal Reserve, *Journal of Money, Credit and Banking*, 20, 1, February, 1988; Thomas Havrilesky, Outside Influences On Monetary Policy: a summary of recent findings, *Contemporary Economic Policy*, 12, 1, January, 1994; Thomas Havrilesky e John Gildea, Reliable and Unreliable Partisan Appointees to the Board of Governors, *Public Choice*, 73, 4, June, 1992; Kevin Grier, Congressional Influence on US Monetary Policy: an empirical test, *Journal of Monetary Economics*, 28, 2, October, 1991; Susanne Lohmann, Optimal Commitment in Monetary Policy: credibility versus flexibility, *American Economic Review*, 82, 1, March, 1992; e Marco Lossani, Piergiiovanna Natale e Patrizio Tirelli, Macroeconomics and Politics Revisited. Do Central Banks Matter ?, July, 1996, Policopiado.

a situação de inflação mais baixa tem sido um apoio à ideia que o bem estar é mais elevado se o BC abandonar (obrigatoriamente) outros objetivos que não a inflação deixando de se submeter à política económica dos Governos. Esta relação de causalidade deverá ser sujeita à confirmação da história das diferentes economias. Não deve ser suficiente a obtenção de valores "médios" ou relações "dominantes" como é o caso com os estudos tipo Grilli-Masciandaro-Tabellini¹⁴ e Alesina-Summers¹⁵. E mesmo nestes casos, a própria identificação do grau de independência deve ser reavaliado¹⁶. O caso de Portugal é um caso típico de exclusão de terceiras variáveis que acabam por ter uma influência extrema: a estabilidade macro-económica e a vontade política dos governos¹⁷. Afinal, como salienta Stanley Fischer¹⁸, a independência dos BC vai de par, hoje em dia, com a estabilidade económica e política e com uma maior disciplina orçamental dos governos dessas economias. Pelo que a posição de Posen¹⁹ ganha particular importância para países mais desenvolvidos: é a estabilidade que incita à independência do BC. Se admitimos como possibilidade que é o desejo de estabilidade que provoca a independência estamos a usar o ensinamento de Granger²⁰ quando à inversão da causalidade. Esse desejo pode ser encarado como o resultado de diferentes horizontes temporais de políticos e dos dirigentes do BC que levam a criar diferenças nas suas preferên-

14 Vittorio Grilli, Donato Masciandaro e Guido Tabellini, Political and Monetary Institutions and Public Financial Policies in the Industrial Countries, *Economic Policy*, 13, October, 1991.

15 Alberto Alesina e Lawrence Summers, Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: some comparative evidence, *Journal of Money, Credit and Banking*, 25, 2, May, 1988. Mais recentemente podemos indicar Kaddour Hadri, Ben Kockwood e John Maloney, Does Central Bank Independence Smooth the Political Business Cycle in Inflation ? Some OECD Evidence, *Manchester School*, 66, 4, 1998 e Henry Tavelli, Giuseppe Tullio e Frnaco Spinelli, The Evolution of European Central Bank Independence..., Ob. Cit..

16 Alex Cukierman, *Central Bank Strategy, Credibility, and Independence, Theory and Evidence*, The MIT Press, Cambridge, Ma., 1992 e Alex Cukierman, Steven Webb e Bilin Neyapti, Measuring the Independence of Central Banks and its Effect on Policy Outcomes, *World Bank Economic Review*, 6, 3, September, 1992. O estudo de Gabriel Mangano revela resultados devastadores. Measuring Central Bank Independence: A Tale of Subjectivity and its Consequences, *Oxford Economic Papers*, 50, 3, 1998.

17 Veja-se para um período mais recente o artigo de M. Jacinto Nunes no Diário de Notícias, em 10 de Outubro de 1985. Publicado em *Temas Económicos*, IN-CM, Lisboa, 1989, Os Bancos Centrais - O Banco de Portugal.

18 Modern Approaches to Central Banking, *NBER, Working Paper*, 5064, March, 1995.

19 Adam Posen, Declarations Are Not Enough: Financial Sector Sources of Central Bank Independence, em Ben Bernanke e Julia Rotemberg (eds.), *NBER Macroeconomics Annual*, The MIT Press, Cambridge, Ma., 1995 e mais recentemente Central Bank Independence and Desinflation Credibility: A Missing Link, *Oxford Economic Papers*, 50, 3, July, 1998.

20 C. W. Granger, Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, *Econometrica*, 37, 3, 1969.

cias, como o admitem Blinder²¹ e Bernanke²². O BC responderá pela estabilidade de preços, realizável num horizonte temporal longo. Muito mais longo que o horizonte temporal dos políticos do governo.

II.

A discussão da independência dos BC arrastou-nos para a consideração de acções que podem ou não justificar a sua (in)dependência. É justamente o caso da inconsistência temporal²³. Os primeiros bancos centrais são herdeiros dos bancos de emissão²⁴ e para além de assegurar a estabilidade de pagamentos e posteriormente do sistema bancário e financeiro, e ainda estabilizar o valor externo da moeda, deviam colaborar com os governos na elaboração das políticas, ser caixa central do Tesouro e por essa via acabavam como principais financiadores dos Governos. Esta última função está intimamente ligada ao seu aparecimento como banco de emissão. Algumas daquelas funções são demasiado genéricas ou conduzem a objectivos contraditórios²⁵. A prática de financiamento do Governo é por si suficiente para levar os economistas a pedir a sua independência e o estabelecimento de regras para a sua actuação²⁶. Uma política expansionista de curto prazo pode ser apenas o resultado do financiamento de despesas orçamentais acrescidas²⁷ e não do aproveitamento de uma curva de Phillips acrescentada. A possibilidade de um BC se tornar num factor de instabilidade era e é assim bastante grande²⁸. O corte desse cordão umbilical pode obrigar à independência do Bc²⁹.

21 Obras acima citadas.

22 Central Bank Behavior ..., Ob. Cit..

23 Tornou-se já clássica a indicação da vasta bibliografia sobre independência e credibilidade citada na Introduction de Torsten Persson e Guido Tabellini (eds.), *Monetary and Fiscal Policy, Volume I: Credibility*, The MIT Press, Cambridge, Ma., 1994.

24 M. H. De Kock, *A Banca Central*, tradução da 4ª edição de língua inglesa, Banco de Portugal, Lisboa, 1982.

25 No seu estudo, Cukierman ainda encontrava em 1980 2/3 dos bancos sem especificação de objectivos finais ou com indicação de objectivos contraditórios. *Central Bank ...*, Ob. Cit..

26 Stanley Fischer, Modern Approaches ..., Ob. Cit., e David Folkers-Landau e Peter Garber, European Central Bank: a bank or a monetary rule?, *NBER, Working Paper*, 4016, March, 1992.

27 Roberto Chang, Policy Credibility and the Design of Central Banks, *Federal Reserve Bank of Atlanta*, Q1, 1998.

28 Robert Hetzel, The Case for a Monetary Rule in a Constitutional Democracy, *FRB of Richmond Economic Quarterly*, 83, 2, 1997. Iannis Mourmouras, On Stabilization Plans and Central Bank Independence, *Applied Economics*, 27, 10, 1995.

29 Embora não seja menos verdade que a impossível *policy mix* entre a política orçamental e monetária possa ter efeitos negativos. James Forder, Central Bank Independence - Conceptual Clarifications

Um argumento caro aos pós-keynesianos e que contraria a tese dos benefícios da independência é o da articulação entre as funções de recurso do BC e do governo³⁰. A função de prestamista em última instância foi desenvolvida nos sistemas financeiros a par do reconhecimento e presença de uma função de devedor em última instância por parte dos governos. No entanto trata-se de um argumento apenas aplicável em situações de crise e não em condições normais.

A tese da inconsistência dinâmica³¹ aplicada à taxa de inflação leva-nos a defini-la como sendo a taxa de equilíbrio para a qual o custo marginal da inflação (surpresa) corresponde ao benefício marginal de menor desemprego que afinal este valor provoca. Esta taxa será assim demasiado elevada e crescente se aceitarmos a hipótese de uma taxa de desemprego natural. Mas a inconsistência temporal, enquanto possibilidade de desvio inflacionista, não se limita à exploração de uma curva de Phillips acrescentada, ela aplica-se igualmente aos casos de procura de um rendimento fiscal por parte dos governos, da redução da taxa de juro e ainda de benefícios por via da balança de pagamentos em regimes de câmbios fixos³². Também o custo político de a economia evoluir alguns pontos abaixo do pleno emprego pode ser considerado muito elevado, o que arrasta as autoridades para políticas expansionistas^{33 34}. No entanto, acabámos por tomar a inconsistência dinâmica, nos países mais desenvolvidos, fundamentada pela hipótese aceleracionista da curva de Phillips³⁵.

A ideia de uma curva de Phillips acrescentada remonta a Samuelson e Solow³⁶

and Interim Assessment, *Oxford Economic Papers*, 50, 3, 1998 e Andrew Blake e Martin Weale, Costs of Separating Budgetary Policy from Control of Inflation: A Neglected Aspect of Central Bank Independence, *Oxford Economic Papers*, 50, 3, 1998.

30 Hyman Minsky foi um dos seus arautos. Veja-se sobretudo Can "It" Happen Again? A Reprise, *Challenge*, 25(3), July/Aug. 1982. Charles Goodhart nalguns textos de intervenção também insistiu na ideia.

31 Finn Kydland e Edward Prescott, Rules Rather than Discretion: the inconsistency of optimal plans, *Journal of Political Economy*, 85, 3, 1977; Guillermo Calvo, On the Time Consistency of Optimal Policy in a Monetary Economy, *Econometrica*, 46, November, 1978 e Robert Barro & David Gordon, A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model, *Journal of Political Economy*, 91, 4, 1983.

32 Alex Cukierman, *Central Bank ...*, Cap. II.

33 Robert Solow, How Cautious ..., Ob. Cit..

34 Gregory Mankiw defendeu que devemos também atribuir peso ao que designa por "wishful thinking", tomar a verdade por aquilo que é o nosso desejo, quando se insiste em políticas expansionistas cujo sucesso é duvidoso no curto prazo e nulo no longo prazo. Comments em Robert Solow e John Taylor, *Inflation and Unemployment ...*, Ob. Cit..

35 Ou curva acrescentada das antecipações da inflação.

36 Paul Samuelson e Robert Solow, Analytical Aspects of Anti-inflation Policy, *The American Economic Review*, 50, 2, May, 1960.

quando defenderam que a curva se deslocaria como resultado de antecipações e do fenómeno do desemprego estrutural. Mais tarde, Phelps³⁷ e Friedman³⁸ vão dar todo o relevo às antecipações e criar o que é a hipótese aceleracionista. Foi Lucas³⁹ quem mais tarde destruiu o fenómeno no curto prazo. O que é um facto, como resultado desta posição, é que as políticas monetárias restritivas deveriam apenas afectar os preços e isso não é verdade: essas políticas têm efeitos recessivos, pelo que é mais correcto retermos a hipótese aceleracionista⁴⁰.

Para além da existência de uma relação deste tipo não é demais tomar a hipótese de Romer e Romer⁴¹ acerca da nossa ignorância e que há uns anos atrás, apesar de a curva ser cada vez mais empinada no curto prazo, os responsáveis da política a tomavam como sendo mais deitada.

McCallum⁴² insistiu que as nossas ideias sobre a independência dos BC como forma de eliminação do problema da inconsistência temporal enfermam de duas falácias. Por que razão hão-de os BC querer explorar surpresas monetárias que arrastam a economia para taxas crescentes de inflação, sem que o problema do desemprego se resolva de forma permanente? Por que motivo um contrato⁴³ com o Governo resolve o problema das más políticas dos BC, se os Governos representam os eleitores e têm interesses eleitorais específicos? No que respeita à primeira questão, não se vê por que um BC não há-de comportar-se tendo em conta uma política óptima de médio e longo prazo. Quanto à segunda, a questão colocada apenas desloca o problema⁴⁴ para um outro

37 Edmund Phelps, Phillips Curves, Expectations of Inflation, and Optimal Unemployment Over Time, *Economica*, 34, 3, 1967.

38 Milton Friedman, The Role of Monetary Policy, *The American Economic Review*, 58, 1, 1968.

39 Robert Lucas, Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs, *The American Economic Review*, 63, 3, 1973.

40 "The Keynesians fail to recognize that people learn and are not locked into their beliefs and behavior. The new classical macroeconomics introduce learning but neglect costs of acquiring information", esquecendo assim que a aprendizagem se faz em tempo real e numa economia "non-free-lunch". Karl Brunner e Alan Meltzer, *Money and the Economy: issues in monetary analysis*, CUP, Cambridge, 1993, p. 132.

41 Christina Romer e David Romer, Institutions for Monetary Stability, *NBER, Working Paper*, 5557, May, 1996.

42 Bennett McCallum, Two Fallacies Concerning Central Bank Independence, *NBER, Working Paper*, 5075, (publicado na *The American Economic Review*, 85, 2, 1995) e Crucial Issues Concerning Bank Independence, *NBER, Working Paper*, 5597, May, 1996.

43 No sentido de Torsten Persson e Guido Tabellini, Designing Institutions for Monetary Stability, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, December, 1993 e Carl Walsh, Optimal Contracts for Central Bankers, *The American Economic Review*, 84, December, 1994.

44 Tino Välilä, Credibility of Central Bank Independence Revisited, *IMF, Working Paper*, 99/2, January, 1999.

nível: é que afinal o Governo ainda é "agent" sendo os eleitores o "principal"⁴⁵. Os economistas acabam assim por confundir as instituições existentes com algumas das suas construções analíticas, tornando o BC escravo do desvio inflacionista. Em face dessa escravatura há que encontrar respostas e soluções. O problema está pois mal enunciado, como o afirma McCallum.

III.

A política de alvos monetários é uma das primeiras políticas de alvos nominais como foi definida por Mishkin: "A nominal anchor is a constraint on the value of domestic money"⁴⁶. No longo prazo esse valor da moeda é precisamente determinado pela quantidade de moeda⁴⁷.

Duas posições aparentemente conciliáveis são muitas vezes defendidas: - a oferta de moeda é neutra no longo prazo, não o sendo no curto prazo; e - a política de alvos monetários é ineficiente, porque não existe relação estável entre o alvo, o agregado monetário, e o objectivo final, a inflação. Quando juntamos estas posições vemos que qualquer coisa não estará certa. A menos que a política de alvos monetários seja uma política de *fine tuning*, mas não é esse o caso⁴⁸. É pois difícil aceitar aquela posição conjunta.

A política de alvos de agregados monetários teve os seus momentos de glória e de derrota. Uns e outros mais motivados pela justificação implícita das teorias subjacentes que pela análise da sua eficácia. Mesmo para quem admita que o processo de oferta de moeda é independente do processo de formação da procura de moeda é inadmissível pensar que um agregado monetário possa ser controlado de uma forma exacta

45 No exemplo de Chang trata-se de resolver os problemas de educação de um filho nomeando um tutor, delegando-se afinal a solução do problema. Foge-se ao problema passando para outro a responsabilidade. Policy Credibility ..., Ob. Cit.. As alterações institucionais devem assim impedir o normal funcionamento do papel do Banco como agent. Susanne Lohmann, Institutional Checks and Balances and the Political Control of the Money Supply, *Oxford Economic Papers*, 50, 3, 1998.

46 Frederic Mishkin, International Experience with Different Monetary Policy Regimes, *NBER Working Paper*, 6965, February, 1999.

47 Apesar de recentemente darmos mais importância a outro tipo de alvos, como o da taxa de câmbio de uma moeda tomada como estável. Francesco Giavazzi e Marco Pagano, The Advantage of Tying One's Hands: EMS Discipline and Central Bank's Credibility, *European Economic Review*, 32, June, 1998.

48 Anna Schwartz, *Monetarism and Monetary Policy*, IEA, Occasional Paper, 86, London, 1992. O seu excelente resumo continua actual.

(ou quase-exacta). A posição de um Governador do Banco do Canadá que solenemente declarou que foram os alvos monetários que abandonaram os BC e não o contrário é continuamente desmentida pelo sucesso das políticas monetárias na estabilização dos preços na Alemanha e na Suíça, onde os alvos monetários continuaram a ter um papel importante como indicadores e variáveis intermédias da política^{49 50}. Talvez a transparência com que a política era prosseguida nestes países seja em grande parte responsável pelo seu sucesso⁵¹, mas isso não retira eficácia à política, pelo contrário. Também os estudos da co-integração trouxeram uma nova luz à aceitação de relação de longo prazo entre agregados monetários, taxa de juro, preços e produto⁵²

A moda está hoje na discussão e defesa dos alvos da inflação⁵³. E como acontece com a "moda" em geral, também aqui acontece: o ridículo de querer andar na moda levou o Banco de Espanha a definir a sua política como de alvo de inflação quando não era mais que o ancorar da Peseta ao valor do Marco. Tratava-se de uma "nova" conversão e foi isso que contou, e ainda conta nas estatísticas dos convertidos.

Num estudo empírico sobre a política monetária uma das questões que se nos coloca é a do instrumento que seleccionamos para representar as acções do BC. Uma variável naturalmente seleccionada é a taxa de juro (do mercado monetário). O FED e o Buba souberam no passado gerir a taxa de juro de curto prazo⁵⁴. Mas o uso da taxa de juro não deve ser o resultado de os BC usarem essa variável como alvo. Devemos ter presente que afinal desde os anos sessenta que os procedimentos da política monetária se alteram com uma certa frequência. Mas seja qual for o procedimento da política, os efeitos quantidade e preço acabam por influenciar a taxa de juro das operações de crédito

49 Jurgen von Hagen, Inflation and Monetary Targeting in Germany, em Leonardo Leiderman e Lars Svensson, Inflation Targets, CEPR, London, 1995.

50 De forma interessante Boessenkool, Laidler e Robson aplicam o conceito de M1 Gap ao estudo das pressões inflacionistas no Canadá, de uma forma que em nada se distingue das posições de Anna Schwartz. Kenneth Boessenkool, David Laidler e William Robson, More Money Than is Good for Us: Why the Bank of Canada Should Tighten Monetary Policy, *C.D. Howe Institute*, July, 31, 1997.

51 Frederic Mishkin, International Experience ..., Ob. Cit..

52 De que a obra de Dennis Hoffman e Robert Rasche é um excelente exemplo. Aggregate Money Demand Functions, Kluwer A. P., London, 1996.

53 Ben Bernanke, Thomas Laubach, Frederic Mishkin e Adam Posen, Inflation Targeting, lessons from the international experience, Princeton University Press, New Jersey, 1999. De que esta obra é um excelente exemplo.

54 Richard Clarida e Mark Gertler, How the Bundesbank Conducts Monetary Policy, *NBER, Working Paper*, 5581, May, 1996 (publicado também Christina Romer e David Romer (eds.), Reducing Inflation: Motivation and Strategy, Chicago University Press, Chicago, 1997) e Richard Clarida, Jordi Galí e Mark Gertler, Monetary Policy Rules and Macroeconomics Stability: evidence and some theory, *NBER, Working Paper*, 6442, March, 1998.

to mais próximas da intervenção dos bancos centrais⁵⁵. O uso da taxa de juro de curto prazo não deve pois ser confundido com a sua consideração como alvo da política monetária, mas antes a variável que acaba por melhor reflectir as acções pelas quais se exerce a política monetária. Esta escolha não deve no entanto fazer-nos esquecer a observação de McCallum⁵⁶ que existem talvez centenas de especificações que ligam as acções da política monetária às suas consequências de curto prazo.

Estrella e Mishkin⁵⁷ insistem no uso da taxa de juro de curto prazo como representando a variável instrumento e a taxa de juro de longo prazo o estado da economia. Deduzindo o *spread* obtêm um indicador de actividade, da inflação e do produto futuros. No entanto, os próprios autores insistem na instabilidade da relação assim obtida, o que impede que seja usada como objectivo intermédio da política. Se queremos estudar a resposta do BC ao estado da economia devemos estimar a relação entre a taxa de curto prazo e o *spread*, como indicador da actividade económica. Mas este indicador resume dois acontecimentos que queremos distinguir: inflação e evolução do produto.

No caso de admitirmos que a política é de alvo monetário, devemos tomá-lo como existente para além do curto prazo⁵⁸. Aceitemos que para hoje, t , o valor desejado para k períodos posteriores, $k+t$, seja função do estado presente da economia,

$$M_{t+k} = F(U_t) \quad .$$

Um acréscimo corrente do desemprego leva a uma previsão de M abaixo do seu valor desejado k períodos depois. Uma maneira de contrariar este previsível resultado futuro é reduzir de imediato a taxa de juro de curto prazo, de forma a obter o valor desejado do alvo monetário, $\Delta r_t \Rightarrow M_{t+k}^E$. Uma formulação deste tipo não foge ao quadro institucional que tem caracterizado as economias mais desenvolvidas⁵⁹.

55 Desde há varias edições do seu livro que André Chaîneau chama a atenção para os efeitos preço e quantidade no uso dos instrumentos da política monetária. *Mécanismes et Politiques Monétaires*, P.U.F., Paris, 1999.

56 Issues in the Design of Monetary Policy Rules, em John Taylor e M. Woodford, *Handbook of Macroeconomics*, North-Holland, Amsterdam, 1999.

57 Arturo Estrella e Gikas Hardouvelis, The Term Structure as a Predictor of Real Economic Activity, *Journal of Finance*, 46, 2, June, 1991. Arturo Estrella e Frederic Mishkin, The Predictive Power of the Term Structure of Interest Rates in Europe and the United States: Implications for the European Central Bank, *European Economic Review*, 41, 7, July 1997.

58 Ben Bernanke, Central Bank Behavior ..., Ob. Cit..

59 O que está longe de acontecer com o estudo de Jeffrey Fuhrer and Brian Madigan, Monetary Policy When Interest Rates are Bounded by Zero, *CEPR, Federal Reserve Bank of San Francisco Conference*, March, 1994, onde se admite um alvo de inflação nula.

Alguns autores provaram a utilidade de regras simples como a de Taylor⁶⁰ face a regras mais complexas perante situações de incerteza⁶¹. Esta regra implica variações da taxa de juro quando existem desvios da inflação e do produto. As reacções do BC referem-se ainda a valores desfasados daqueles desvios. Se a regra provou ser aceitável para os EUA, também se provou que o Buba segue afinal uma regra próxima, onde as taxas de juro são usadas para uma política de estabilização⁶². Em funções deste tipo existe um problema de simultaneidade. As variáveis que determinam os valores escolhidos pelo BC são também influenciadas por estes últimos valores. Uma forma de resolver este problema consiste em tomar valores esperados. Mas se o fizermos estamos a levantar outros problemas. É que assim acabamos por não admitir que o BC reaja a choques presentes e passados. A previsão de valores futuros elimina a presença dos choques passados. Talvez por isso uma regra deste tipo baseada em valores passados seja preferível a regras que "olhem para a frente"⁶³. A vantagem de estudar comportamentos com modelos baseados em parâmetros constantes de valores desfasados foi apresentada por Hendry e Ericsson, Ericsson e Irons e ainda Fuhrer^{64 65}.

Não devemos ignorar que um modelo como o que aqui analisaremos⁶⁶ comporta mais dois problemas que passaremos a expor. Se em dado período a política orçamental for anormalmente expansionista, as taxas de juro terão tendência a subir e a taxa de de-

60 John Taylor, Discretion versus Policy-Rules in Practice, *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy* 39, 1993. Também D. Henderson e W. McKibbin, An Assessment of Some Basic Monetary Policy Regime Pairs, Chap. 2 em Ralph Bryant, Peter Hooper e Catherine Mann (eds.), *Evaluating Policy Regimes: New Research in Empirical Macroeconomics*, 1993, Brookings Institution, Washington, propõe uma regra com base em valores passados.

61 R. Bryant, P. Hooper e C. Mann, Evaluating Policy Regimes and Analytic Models: Background and Project Summary, em Ralph Bryant, Peter Hooper e Catherine Mann (eds.), Ob. Cit.; e A. Levin, V. Wieland e J. Williams, Robustness of Simple Monetary Policy Rules Under Model Uncertainty, *NBER Conference on Monetary Policy Rules*, January, 1998.

62 Richard Clarida e Mark Gertler, How the Bundesbank Conducts Monetary Policy, *NBER, Working Paper*, 5581, May, 1996.

63 A. Levin, V. Wieland e J. Williams, Robustness of Simple..., Ob. Cit., e Robert Amano, Don Coletti e Tiff Macklem, Monetary Rules When Economic Behaviour Changes, CREFE, Working Paper 81, May, 1999.

64 David Hendry e Neil Ericsson, Modeling the Demand for Narrow Money in the United Kingdom and the United States, *European Economic Review*, 35, 1991; Neil Ericsson e J. Irons, The Lucas Critique in Practice: theory without measurement, em K. Hoover (ed.), *Macroeconomics: Developments, Tensions, and Prospects*, Kluwer Academic Press, Boston, 1995; e J. Fuhrer, The (Un)importance of Forward-Looking Behavior in Price Specifications, *Journal of Money, Credit and Banking*, 29, 1997.

65 Taylor não estava com certeza nos seus melhores dias quando disse que o produto presente está positivamente correlacionado com a inflação futura, pelo que o produto presente é um indicador da inflação futura, logo a sua regra também "olha para a frente" ! Responses, em Robert Solow e John Taylor, *Inflation, Unemployment ...*, Ob. Cit..

66 Veja-se o ponto V.

semprego a reduzir-se. Haverá assim um deslocamento da taxa de juro para um nível superior. A este deslocamento corresponde um valor anormal para a variação da taxa de juro. A questão é algo complexa, mesmo que não contestemos o efeito sobre o emprego da política orçamental expansionista. No entanto, acreditamos que a influência da política orçamental far-se-á sobretudo sentir sobre as taxas de juro no espectro mais longo destas e não no mais curto como estamos aqui interessados em estudar. A outra questão respeita ao facto das taxas de juro serem determinadas pela taxa de inflação e pelo estado da economia. Se tomarmos a taxa de desemprego como indicador do estado da economia e esquecermos a inflação, então o valor da taxa de juro será determinado pela taxa de desemprego. Obviamente que neste caso a relação entre taxa de desemprego e taxa de juro será positiva. A esta questão pensamos poder responder da seguinte forma: - se a relação que obtivermos for positiva, estamos perante um valor da taxa de juro que afinal não é de determinação exógena (pelas autoridades monetárias), o que prova a não execução de políticas activas; - mas a determinação não exógena da taxa de juro respeita sobretudo às taxas longas e não às curtas e muito curtas, uma vez que estas serão sobretudo determinadas no âmbito dos mercados monetários.

IV.

Quando falamos da política monetária acabamos por reconhecer que meio passo está dado se as antecipações inflacionistas forem definitivamente afectadas, ou controladas⁶⁷. A passagem a uma situação de inflação mais reduzida arrastou a inclinação da curva de Phillips para valores inferiores⁶⁸. Como se o mesmo gráfico representasse as duas situações: a do passado menos recente, em que passámos das curvas de curto prazo para a curva de longo prazo, vertical, ou quase-vertical à medida que a inflação ia

67 Neste aspecto a credibilidade de um BC é importante. Baseado nos acontecimentos posteriores à Lei de 6 de Maio de 1997 que atribui maior independência ao Banco de Inglaterra, Spiegel conclui por um efeito psicológico positivo sobre as antecipações inflacionistas. Mark Spiegel, Central Bank Independence and Inflation Expectations: Evidence from British Index-linked Gilts, *FRB of San Francisco Economic Review*, 1, 1998. Robert Amano, Richard Black e Marcel Kasumovich, A Band-Aid Solution to Inflation Targeting, *Banque du Canada, Working Paper*, 97-11, May, 1997.

68 Laurence Ball, Gregory Mankiw e David Romer, The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Trade-off, *Brookings Papers on Economic Activity*, 19, 1988, constitui o estudo primeiro sobre esta questão. Vários estudos são citados na nota 5 da p. 8 de Robert Amano, Don Colleti e Tiff Macklem, Monetary Rules ..., Ob. Cit., sobre a presença desta assimetria.

crescendo; e a do passado mais recente em que descemos da curva de longo prazo para uma das curvas de curto prazo, mais deitada portanto. Se assim é, a política monetária reduziu a inflação e criou condições para o aumento da sua eficácia no curto prazo. A política de estabilização é assim possível em economias de baixas taxas de inflação.

Uma vez que os preços se adaptam com mais frequência em situações de inflação mais elevada é natural que os desfasamentos da acção da oferta de moeda sobre a inflação sejam mais curtos (longos) quando a inflação é mais alta (baixa). Este resultado arrasta consigo o da redução da inclinação da curva de Phillips⁶⁹. O estudo de Fair⁷⁰ acaba por levar a uma curva de Phillips não vertical no longo prazo. Mesmo que afirmemos que tal resultado se deve ao facto de, para inflações reduzidas⁷¹, o coeficiente dos seus valores passados ser praticamente nulo, isso não evita que a inflação seja positiva e assim não tenhamos uma curva de longo prazo vertical.

Aceitando, como Taylor⁷², que os BC continuaram durante muito tempo a acreditar num *trade-off* de longo prazo, e a menosprezar, senão ignorar, qualquer responsabilidade na inflação, então podemos encontrar uma reacção destes à evolução do desemprego. Embora a eficácia dessa actuação seja diferenciada para períodos de elevada e reduzida inflação.

Esta última posição levanta uma outra. O nosso conhecimento sobre a forma como a economia funciona, e a política económica actua, é limitado. Nos anos oitenta ainda eram muitos os economistas que aceitavam hipóteses do tipo aceleracionista na condução da política. Nos finais dos anos oitenta a ideia de estabilização ia da "destruição do crescimento" ao "crescimento sustentado". Como podemos exigir aos políticos formas "correctas" de actuar se os economistas duvidam das suas próprias explicações? Para além disso os próprios políticos não estão isentos de críticas de ignorância em questões por vezes fundamentais, como foi o caso da Grande Depressão de 1929⁷³.

69 Como já dissemos.

70 Ray Fair, Testing the Standard View of the Long-Run Unemployment-Inflation Relationship, *Cowles Foundation, D. P.*, 1121, 1996.

71 John Taylor, Monetary Policy Guidelines for Employment and Inflation Stability, em Robert Solow e John Taylor, *Inflation, Unemployment ...*, Ob. Cit..

72 John Taylor, How Should Monetary Policy Respond to Shocks While Maintaining Long-Run Price Stability - conceptual issues, FRBKC (ed.), *Achieving Price Stability*, A Symposium Sponsored by The Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, 1996.

73 Milton Friedman e Anna Schwartz, *A Monetary History of the United States, 1867-1960*, Princeton University Press, New Jersey, 1963.

Também O Plano Cruzado e a política criativa de Viktor Gerashenko são exemplos de ignorância⁷⁴. Romer e Romer⁷⁵ insistem na ideia que as políticas expansionistas de Carter (1977), Clinton (1993) e Mitterrand (1981) foram feitas sem que os conselheiros destes governantes tivessem consciência dos seus efeitos de longo prazo. O reconhecimento que o nosso saber é limitado não nos deve levar a escolher e impor regras estritas e complexas de actuação para o BC porque nos arriscamos a rapidamente as ultrapassarmos como sendo ineficientes. Ao mesmo tempo não esqueçamos que os BC estão longe de ser instituições estáticas, os seus membros mudam e as nossas ideias sobre política monetária não param de se actualizar⁷⁶.

Pelo que acabámos de ver, a política activa em contexto de relativa estabilidade da inflação não deve ser tomada de forma análoga ao que acontece quando a inflação tem valores elevados e crescentes. As posições dos economistas em favor da estabilidade dos preços surgiram nos anos setenta e oitenta como reacção ao que foi classificado como a hipótese aceleracionista. Em face de uma curva de Phillips vertical a única forma de reduzir temporariamente o desemprego era através de uma inflação crescente. Como nenhuma economia suporta elevados níveis de inflação, que ainda por cima estão em geral associados a forte instabilidade da própria inflação, a assunção de uma relação de escolha entre inflação e desemprego conduzia invariavelmente a políticas temporárias de redução da taxa de inflação, uma espécie de *stop and go*, de mudança na hierarquia de objectivos da política económica, tendo como resultado a instabilidade da inflação.

Se porventura uma economia não registar taxas de inflação elevadas, o princípio de Brainard⁷⁷ pode ajudar-nos a compreender por que razão ela pode continuar a ter inflação reduzida e a fazer uma política de estabilização activa. Trata-se no fundo de uma situação equivalente ao uso do *opportunistic approach* em política económica. Brainard demonstrou que em situação de incerteza o comportamento óptimo dos responsáveis levava-os a utilizar os instrumentos em valores inferiores aos que respeitavam à situação

74 Mario Simonsen, Price Stabilization and Incomes Policy: Theory and the Brazilian Case Study, em Michael Bruno, Guido Di Tella, Rudiger Dornbusch e Stanley Fischer (eds.), *Inflation Stabilization: The Experience of Israel, Argentina, Brazil, Bolivia and Mexico*, The MIT Press, Cambridge, Ma., 1988 e Christina Romer e David Romer, Institutions ..., Ob. Cit..

75 Ibid..

76 Mervyn King, How Should Central Banks Reduce Inflation ? - Conceptual Issues, *FRBKC Economic Review*, 4th Quarter, 1996.

77 William Brainard, Uncertainty and the Effectiveness of Policy, *The American Economic Review*, May, 1967.

de certeza. Assim, se os responsáveis atribuírem um elevado nível de incerteza a uma dada política, farão sempre uso dos instrumentos de forma a fazer alterações reduzidas nestes últimos. Apliquemos esta ideia ao nosso estudo. Se os responsáveis de política estiverem cientes que as reduções da taxa de juro têm um efeito duvidoso, devido ao contexto de incerteza, sobre o nível de emprego, então reagirão ao acréscimo da taxa de desemprego reduzindo bastante menos a taxa de juro das operações de refinanciamento do que o fariam se actuassem em condições de certeza. Ao actuarem desta maneira não provocarão efeitos sensíveis na liquidez monetária e por isso os efeitos permanentes sobre a inflação serão reduzidos. Poderemos neste contexto verificar que existe uma relação negativa entre as variações da taxa de desemprego e as variações da taxa de juro como indicador fiel da política monetária.

V.

Os países para os quais iremos apresentar resultados podem ser classificados em três grupos, de acordo com a possibilidade de fixarem a sua própria taxa de juro e assim fazerem uma política monetária independente. São eles os Estados Unidos, que formam isolados o primeiro grupo, o Japão e a Alemanha formam o segundo e finalmente a França e a Itália formam o terceiro. O segundo grupo é conhecido pelo seu sucesso na aplicação de políticas de controlo da inflação sem que descuidem uma política da taxa de câmbio.

O que se passou com o Buba é fundamental na avaliação da política monetária nas últimas décadas. Enquanto que a atribuição de maior independência aos BC nas outras economias se faz em período claro de desinflação, apenas o Buba viveu o período de maior e de menor inflação⁷⁸.

Aparentemente o Buba não reagiu de forma simétrica à não verificação dos valores alvo da massa monetária, sendo mais depressa levado a aumentar a taxa de juro quando o alvo era excedido do que a reduzir quando o alvo ficava aquém⁷⁹. O que significa que afinal o Buba não era escravo da inconsistência temporal. Devido aos longos

78 Stanley Fischer, *Modern Approaches ...*, Ob. Cit., Christina Romer e David Romer, *Institutions ...*, Ob. Cit. e Peter Johnson, *The Government of Money, monetarism in Germany and the United States*, Cornell University Press, Ithaca, 1998.

79 Richard Clarida e Mark Gertler, *How the Bundesbank ...*, Ob. Cit..

desfasamentos da oferta de moeda sobre a inflação é difícil retirarmos conclusões sobre aquela aparente assimetria. Sobretudo quando também sabemos que os seus alvos monetários foram sempre tomados mais como guias de acção do que como regras estritas⁸⁰. Os alvos monetários eram combinados com o alvo da inflação, sem esquecimento do valor real do Marco e do estado da economia como era sentido pelo Buba. O comportamento assimétrico, também designado por oportunístico⁸¹, ao levar o banco a contrariar choques positivos e a acomodar choques negativos sobre os preços permite fazer a estabilização do produto quando a inflação é baixa e procurar a estabilidade de preços quando a inflação é mais elevada ou cresce^{82 83}.

Sobre a heterodoxia da política monetária praticada pelo Banco do Japão existem diferentes interpretações⁸⁴. No entanto, parece ser de acreditar que, apesar duma aparente insistência no crédito bancário, o Banco do Japão procurou através do controlo dos agregados monetários estabilizar os preços sem descuidar o valor real da sua moeda.

No que respeita aos restantes países europeus, a chamada de atenção para o facto de os controles de capitais actuarem como um instrumento de política difícil de medir e de modelar, não nos deve fazer ignorar que esses controles permitiam isolar as economias nacionais do exterior e assim permitiram a execução de políticas que de outra forma seriam impraticáveis. Estou a pensar no uso das taxas de juro para fazer políticas expansionistas. A sua redução em plena liberdade de capitais é sempre mais mitigada que se houver restrições a estes movimentos.

A nossa representação do comportamento do Banco Central baseia-se na reacção deste a variações de curto prazo da taxa de desemprego. Esta forma de representa-

80 Ibid..

81 Já atrás fizemos referência à ideias. Athanasios Orphanides e Don Wilcox, The Opportunistic Approach to Desinflation, *Federal Reserve Board, Discussion Paper*, 96-24, 1996.

82 Mervyn King, How Should Central ..., Ob. Cit..

83 Este comportamento deve-se distinguir da ideia de Eisner que a inflação desacelera se a taxa de desemprego estiver acima do seu valor neutral mas que não é certo que acelere se a taxa de desemprego for inferior. Resultaria daqui que, para elevados níveis de emprego, o BC não se deve preocupar com choques positivos sobre a inflação e que para elevados valores de desemprego a política monetária é desnecessária. Robert Eisner, A New View of the Nairu, em Paul Davidson and Jan Kregel (eds.), *Improving the Global Economy: Keynesianism and Growth in Output and Employment*, Chettenham, Elgar, 1977

84 Menzie Chinn e Michael Dooley, Monetary Policy in Japan, Germany and the United States: does one size fit all ?, *NBER, Working Paper*, 6092, July, 1997 e a vasta bibliografia aqui indicada. Também mais recentemente, Robert Hetzel, Japanese Monetary Policy: A Quantity Theory Perspective, *FRB of Richmond Economic Quarterly*, 85, 1, 1999.

ção resulta de certas hipóteses assumidas sobre o modo como vemos a política monetária.

Com uma função linear em diferenças simples não necessitamos de introduzir o conceito de "taxa natural de desemprego", com esta designação ou outra qualquer. Ao ser feita a diferença entre taxas o seu valor anula-se. Desta forma podemos até afirmar que o conceito está presente mas não tem implicações empíricas. No entanto não pensamos dessa maneira. O conceito não está presente devido a duas razões que se reforçam. O conceito está longe de ser um conceito natural. A sua utilidade num estudo que envolve algumas décadas será duvidoso. Também a opção de tomar o conceito ao ponto de fazer evoluir os seus valores à medida que os valores efectivos da taxa de desemprego variam não faz sentido. A presença de raiz unitária na maior parte das séries nacionais da taxa de desemprego veio trazer uma luz diferente sobre o comportamento macro-económico do desemprego. Para além destas razões para a não utilização do conceito, uma outra existe. Supomos que o banco central reage a variações da taxa de desemprego, ou seja, é importante na elaboração e execução da sua política se as suas variações são positivas ou negativas. E reagirá mais fortemente a uma variação maior que a uma menor, ainda que manter a proporcionalidade da reacção em termos da taxa de juro não seja muito realista. Justamente, a manutenção da proporcionalidade e a alteração das políticas ao longo do tempo obrigam-nos a sermos exigentes na análise da estabilidade dos coeficientes ao longo do tempo. Essa análise foi feita para cada função obtida, tendo sido dada relevância à estabilidade que resulta da previsão estática, *ex ante*, para um conjunto razoável de observações: trinta e seis para uma periodicidade mensal.

Quando não encontrámos qualquer papel para a taxa de desemprego utilizámos as diferenças entre a taxa de desemprego efectiva e a componente permanente desta medida pelos valores do filtro de Hodrick-Prescott. A não obtenção de quaisquer resultados para esta nova variável levou-nos a confirmar a ideia que se o banco central reage à evolução do desemprego, reage às suas diferenças e não às diferenças relativamente a um valor teórico apenas conhecido pelos economistas.

A forma aqui tomada para subentendemos e medirmos a reacção do banco central baseia-se no que podemos designar por controle da taxa de juro de curto (muito curto) prazo. Como não temos apenas uma taxa de refinanciamento, mas uma estrutura de taxas que se destinam a operações diferentes, e também porque as taxas são

controladas por certas operações de refinanciamento, o melhor indicador dos instrumentos da política monetária acaba por ser uma taxa de juro de curto prazo de mercado próxima do refinanciamento do banco central. São pois taxas deste tipo que iremos utilizar.

VI.

Para testarmos a hipótese de reacção do banco central à evolução conjuntural utilizámos como indicador desta última a taxa de desemprego. Se bem que este valor possa reflectir a dominância dos comportamentos de apenas um mercado, ele é tomado nas democracias do pós-guerra como um indicador do bem-estar ao qual são sensíveis os políticos e a população em geral. E assim acaba por ser uma variável de primeira importância na condução da política de estabilização.

Tomando uma taxa de curto prazo como a variável que reflecte o comportamento do banco central, as equações que à partida achamos que têm mais interesse são as seguintes:

$$a) \quad \Delta r = f(\Delta p, \Delta U)$$

$$b) \quad \Delta r = f(\Delta p, \Delta U, r_{-1} - p_{-1})$$

$$c) \quad r - r^F = f(\Delta p, \Delta U)$$

Com os seguintes significados: r - taxa de juro de curto prazo, em valores percentuais, que será precisada para cada economia; Δp e p - variação da taxa de inflação e taxa de inflação anual em valor percentual, com base no logaritmo do índice de preços no consumidor; U - taxa de desemprego em valores percentuais; r^F - taxa de juro âncora, de uma outra economia. O subíndice -1 representa o valor passado dessa variável. O operador D significa sempre acréscimo, ou diferenças simples.

A utilização de primeiras diferenças da taxa de juro parece-nos óbvia uma vez que modelos de elasticidades constantes poderão conduzir-nos a resultados espúrios. Para o período que aqui analisamos os movimentos de tendência da taxa de juro e da in-

flação estão frequentemente correlacionados. Para além disso a reacção do banco central é assim medida em termos de valor da taxa que foi efectivamente alterado, de alteração do valor do instrumento.

Passemos a expor as razões que nos levam a utilizar aqueles modelos. No primeiro caso, admitimos que uma economia é suficientemente grande para poder fazer variar a taxa de juro por razões internas. Assim, a variação da taxa de juro nominal dependerá dos valores da variação da taxa de inflação interna e da variação da taxa de desemprego. No caso dos valores mensais, estamos a falar de variações mensais da taxa de juro da inflação e da taxa de desemprego.

O segundo modelo junta ao primeiro um termo de "correção de erro". A taxa de juro nominal manterá uma diferença estável com a taxa de inflação e os movimentos que dela se afastam são movimentos de curto prazo resultantes das variações da taxa de inflação e também das variações da taxa de desemprego. Relativamente ao comportamento normalmente tomado nestas situações, apenas estamos a admitir que a evolução da taxa de desemprego é capaz de afastar a taxa de juro do seu valor de longo prazo. Este último comportamento não nos parece nada de extraordinário para ser considerado. No entanto ele tem consequências importantes sobre a taxa de juro nominal na definição vulgar do efeito Fisher, uma vez que a componente real da taxa nominal não pode ser tomada como constante, dependendo assim do estado da economia (aqui medido pela taxa de desemprego). Esta última hipótese está de acordo com o exposto por Fisher.

O último modelo considera uma hipótese conhecida dos europeus, a ancoragem das suas moedas à moeda alemã, ancoragem nominal ou processo de convergência para uma ancoragem fixa. O que levou algumas economias europeias a gerir a sua taxa de juro relativamente ao valor verificado nesta última economia. A existência de uma economia de reconhecida estabilidade, numa área económica, levará assim a verificar a possível intervenção dos bancos centrais das restantes economias, como reacção às alterações do emprego, através do estudo do diferencial da taxa de juro. Assim, se o diferencial se alarga como resultado de uma redução da taxa de desemprego, poderemos concluir que o banco central faz uma política activa de estabilização, independentemente da política permanente de convergência cambial e também financeira.

Uma outra forma de ter em conta a evolução do valor de uma moeda relativa-

mente a uma outra moeda seria a inclusão de um factor de desvio da taxa de câmbio, nominal ou real, do valor efectivo relativamente a um valor alvo. Este último poderia ser simplesmente o valor do período anterior ou um valor de tendência. Nas nossas estimações nunca encontramos justificação para esta variável.

Numa economia, não dominante, onde o crescimento do desemprego seja antecipado ($E[\Delta U_{t+1} / I_t] > 0$), é natural que se assista à saída de capitais. As perspectivas menos optimistas sobre a evolução dessa economia levarão assim a uma redução da oferta interna de fundos disponíveis, o que pressionará a taxa de juro à subida. Ao mesmo tempo a atitude do banco central pode ser no sentido de evitar essa saída de capitais e assim aumentar a taxa de juro. À procura excedentária de fundos nesta economia junta-se o comportamento de intervenção do banco central e o resultado é o aumento da taxa de juro. Numa área monetária dominada por uma outra moeda, o diferencial das taxas de juro, relativamente a esta última, aumentará. A associação entre variação da taxa de juro e variação da taxa de desemprego é assim positiva, reflectindo a ausência de uma política de intervenção para a estabilização do emprego em elevado nível. Se porventura a economia tem algum poder de escolher a sua taxa de juro sem que as consequências sobre a sua balança de capitais sejam muito nefastas, em termos de saídas ou entradas de capitais de curto prazo, então, a perspectiva de um aumento da taxa de desemprego provocará a redução da taxa de juro interna. Este comportamento é entendido como um comportamento de curto prazo e assim poderá ser medido em termos de variações da taxa de juro e não do seu valor, mesmo que a economia faça a sua taxa de juro seguir um caminho dado pela sua taxa de inflação como forma de reduzir o risco de inflação associado à taxa de juro.

Os modelos VAR não são adequados à obtenção de funções de reacção. Clarida e Gertler⁸⁵ utilizam modelos deste tipo para conhecerem as diferenças nas políticas de diversas economias e atribuírem uma escala de preferências aos decisores. Num modelo VAR acabo por obter uma associação entre valores mais baixos da taxa de juro e crescimento do stock de capital e do emprego. Na obtenção de uma regra de política quero saber se perante uma quebra no produto ou no emprego a taxa de juro irá baixar ou não.

85 How the Bundesbank ..., Ob. Cit..

A relação é afinal inversa daquela que está implícita nos VAR's. O próprio uso dos impulsos também não tem utilidade. Não porque a política não possa ser considerada aleatória, mas porque o tipo de impulso representativo da política não deve estar bem correlacionado com o estado da economia, e neste caso eu quero que ele esteja bem correlacionado com um certo estado da economia⁸⁶.

Façamos algumas observações sobre a estimação daqueles modelos. Em todas as situações incluímos uma constante e onze variáveis mudas sazonais centradas. Se porventura existe algum comportamento de redução, ou aumento, sistemático das taxas de juro esse comportamento será retido na constante e assim evitamos conclusões precipitadas sobre os restantes parâmetros. Quando indicarmos os resultados obtidos ignoraremos não só a constante como as variáveis sazonais. Os modelos foram dinamizados e os resultados retidos são os que apresentam exclusão dos valores nulos dos parâmetros estimados, em geral para um nível de significância inferior a 1% e sempre inferior a 5%, para ausência, em geral, de auto-correlação dos erros de ordem um a doze e que correspondem em cada caso ao menor valor do critério de Akaike. Nalguns casos foi impossível chegar a um resultado onde a auto-correlação dos erros fosse rejeitada, pelo que a matriz das variâncias-covariâncias foi estimada tendo em conta uma estrutura de erros correspondente a um processo MA (*moving average*) de ordem doze. Desta forma garantimos a convergência do valor dos coeficientes.

Como se verá, colocámos alguma insistência na análise da estabilidade dos coeficientes para podermos reter ou não com segurança os modelos testados. Não podemos esquecer que estamos a modelar num período "riquíssimo" que inclui a inflação crescente do pós 1965, a crise dos câmbios fixos no pós 1971, o primeiro choque do petróleo logo a seguir e no início da década seguinte o segundo choque, ao mesmo tempo que tivemos a "revolução" Volcker nos Estados Unidos, o nascimento do SME e do hard SME no pós 1990 e a crise deste em 1992-93. E se mais não bastasse, passámos a ter a partir dos anos noventa, sobretudo, o desenvolvimento da ideia da independência dos bancos centrais aliada à ideia que o seu objectivo exclusivo de política é o controle dos preços.

86 Ben Bernanke, What Does the Bundesbank Target ?, NBER, Working Paper, 5764, September, 1996.

VII.

Depois da apresentação de Lucas e Sargent⁸⁷ as equações econométricas bem comportadas não nos devem criar ilusões acerca da execução da política. Tendo consciência dessa limitação devemos ser bastante precisos sobre a leitura dos resultados que iremos obter. A exclusão de nulidade do coeficiente da variação da taxa de desemprego irá ser lida da seguinte maneira:

- no caso de coeficiente negativo, como provando que afinal o banco central reage às variações do emprego e executa também uma política que visa um elevado nível de emprego;
- no caso de coeficiente positivo, como provando que a reacção do banco central, a existir, é sem consequências sobre o comportamento da taxa de juro, evoluindo esta de acordo com o estado da economia dado pela taxa de desemprego.

A não exclusão da nulidade não nos leva a conclusão alguma porque as duas hipóteses acima podem estar presentes e acarretar para aquele coeficiente instabilidade suficiente que não permita a exclusão da sua nulidade.

O caso mais interessante para nós é o de obtenção de um coeficiente estável e negativo porque isso implica que o banco central da economia em causa reagiu à evolução do desemprego na economia. Por mais declarações solenes que possa fazer sobre a sua política, os valores demonstram, nesse caso, que a sua actuação é de molde a reduzir a taxa de juro nominal quando a taxa de desemprego aumenta. Talvez mesmo o melhor banco seja aquele que executa uma política de estabilização do emprego convencendo toda a gente que o seu objectivo exclusivo é outro perfeitamente diferente, por exemplo a taxa de inflação. Estaríamos perante um caso "puro" de inconsistência dinâmica escondida que apenas traria benefícios a quem a pratica.

O nosso objectivo final é pois saber que bancos centrais não são indiferentes à estabilização do emprego. O que poderia resumir-se na seguinte formulação revivalista, "quais os bancos que praticam uma política keynesiana de emprego ?".

⁸⁷ Robert Lucas, *Expectations and the Neutrality of Money*, *Journal of Economic Theory*, 4, 2, April, 1972. Thomas Sargent, *The Observational Equivalence of Natural and Unnatural Rate Theories of Macroeconomics*, *Journal of Political Economy*, 84, 3, June, 1976. Veja-se a apresentação de Carl Walsh, *Monetary Theory and Policy*, The MIT Press, Cambridge, Ma., 1998, Secção 1.1.3..

As economias usadas para o estudo foram as seguintes: Estados Unidos, Japão, Alemanha, França, Itália e Reino Unido. No caso do Reino Unido não apresentamos quaisquer resultados porque nunca obtivemos a exclusão da hipótese nula para as variações da taxa de desemprego, ou das outras variáveis a que já fizemos referência.

VIII.

Vamos apresentar os resultados dos estudos para as diferentes economias pela seguinte ordem Estados Unidos, Alemanha, Japão, França e Itália. Como já dissemos os modelos testados para o Reino Unido não tiveram qualquer sucesso.

Estados Unidos da América

Utilizámos as seguintes variáveis, com periodicidade mensal, para os períodos indicados:

- Federal funds rate, de 1960:1 a 1998:9
- Taxa de desemprego, de 1960:1 a 1998:9
- Índice de preços no consumo, de 1960:1 a 1998:8

Não havendo uma outra economia relativamente à qual a norte-americana se possa referenciar, os modelos que comparam as suas variações das taxas de juro com as de outras economias não deverão ser considerados. Apenas fará sentido tomar modelos apropriados a uma grande economia. E destes apenas o segundo, com mecanismo de correcção dos erros, revelou bons resultados. Para a investigação em termos dos desfazamentos de um a dezoito nunca conseguimos eliminar a auto-correlação dos erros de ordem um a doze. Utilizámos assim a correcção da matriz das variâncias impondo uma estrutura de erros de média móvel de ordem doze. O modelo retido corresponde à seguinte formulação:

$$\Delta r_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^2 \beta_i^r \cdot \Delta r_{t-i} + \sum_{i=1}^{18} \beta_i^u \cdot \Delta U_{t-i} + \lambda \cdot (r_{t-1} - p_{t-1}) + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S_i$$

E apresenta os seguintes valores para os seus parâmetros⁸⁸:

$\Delta r, 1961:8-1998:9$

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
Δr	2	0,2184	2,6176
ΔU	18	-1,6562	7,5943
$r_{-1} - p_{-}$		-0,0502	2,9840

MVD=0,00975 DPE=0,55493

A primeira observação que podemos fazer a propósito dos valores que obtivemos refere-se ao número elevado de desfasamentos para as variações da taxa de desemprego, 18 meses. Um modelo alternativo a este conduz-nos a um único desfasamento. Retivemos o modelo com 18 desfasamentos, apesar de ser considerável o seu número, porque preferimos reter os princípios de selecção enunciados acima e não fazermos alterações *ad hoc* que nos levem a seleccionar o modelo que "mais gostamos".

Para podermos analisar a estabilidade do modelo obtivemos a evolução do somatório dos coeficientes da variação da taxa de desemprego, ΔU , ou seja, $\sum_{i=1}^{18} \beta_i^U$, o intervalo de confiança da sua variação ao nível dos 90% e a evolução do valor de

$$\frac{\sum_1^{18} \beta_i^U}{(1 - \sum_1^2 \beta_i^r)}$$

, de forma regressiva começando em 1982:1. Ao primeiro valor chamamos

coeficiente de curto prazo e ao segundo de longo prazo. Nas figuras em baixo representamos ambos os coeficientes.

⁸⁸ Nos quadros que se seguem MVD significa média da variável dependente e DPE significa desvio padrão da estimação.

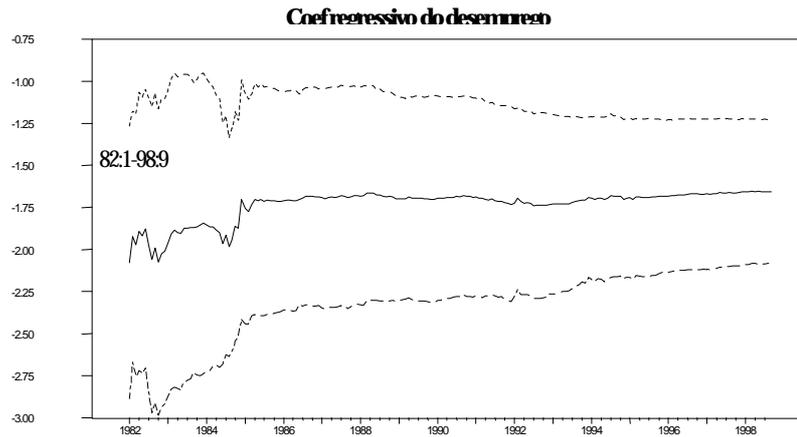


Figura 1.1



Figura 1.2

É óbvio que ambos os coeficientes apresentam valores claramente estáveis e negativos para o período aqui apresentado. É também óbvia a estabilidade da diferença entre o valor de curto e longo prazo. Parece-nos que não podemos rejeitar a ideia de uma intervenção regular do FED sobre as taxas de juro quando a taxa de desemprego varia.

Para continuarmos a avaliar a estabilidade do modelo fizemos a sua estimação de 1962:8 a 1995:8 e fizemos as previsões para as restantes trinta e seis observações. Os testes dão-nos os seguintes valores para a análise da estabilidade:

$$\text{Previsão } \chi_{36}^2 = 0,0829 \quad [1.00] \quad \text{Chow } F_{36,340} = 0,0722 \quad [1.00]$$

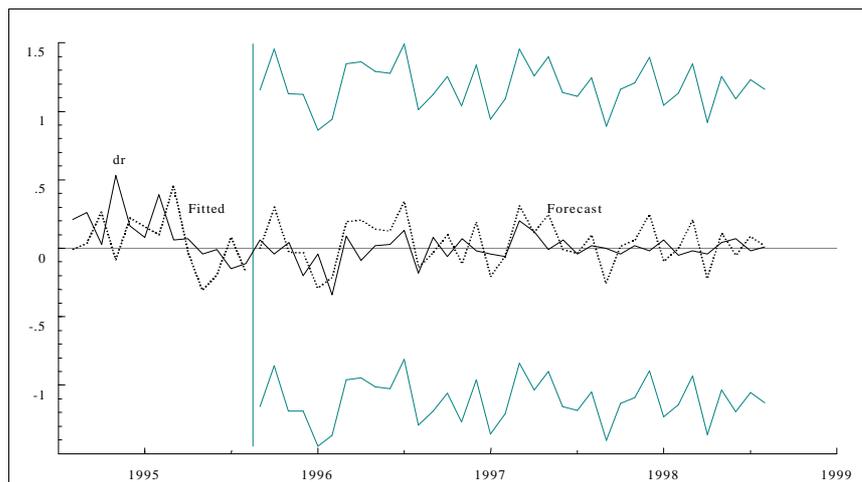


Figura 1.3

Na figura em cima representámos os valores efectivos das variações da taxa de juro, assim como os valores estimados pelo modelo e ainda as previsões feitas (36). Como podemos constatar, os valores das previsões encontram-se todos bem dentro desse intervalo de 90% e podemos mesmo dizer que as fronteiras desse intervalo estão bem afastadas. É pois claramente rejeitada a instabilidade do modelo.

O modelo que aqui obtivemos leva-nos a uma reacção sobre a taxa de juro superior ao valor da variação da taxa de desemprego (-1,6562). O modelo com um único desfaseamento para a variação da taxa de desemprego leva a um valor muito semelhante. Este valor é em princípio elevado. Procurámos por isso submeter o modelo a um teste bastante exigente. Estimámos o modelo até 1996:12⁸⁹ e fizemos a previsão dinâmica dos valores das variações da taxa de juro para os 21 períodos seguintes (até 1998:9). Com base nas previsões dos acréscimos passámos aos valores da própria taxa de juro. Desta forma, os erros sistemáticos, se existirem, serão detectados. Como nos demonstra o gráfico, em baixo, a previsão é bastante boa. Apenas para sete meses os erros de previsão são iguais ou superiores a 0,20%, sendo a sua média para a totalidade do período de apenas -0,011%. O que significa que para taxas da ordem dos 5,5% o erro leva a prever 5,511% !⁹⁰

⁸⁹ A escolha deste período deve-se apenas ao facto de se tratar do final de um ano e de a taxa haver sofrido variações substanciais nessa altura.

⁹⁰ Resultado muito superior ao obtido por Taylor na simulação da sua regra. Coments em Robert Solow e John Taylor, *Inflation and Unemployment ...*, Ob. Cit..

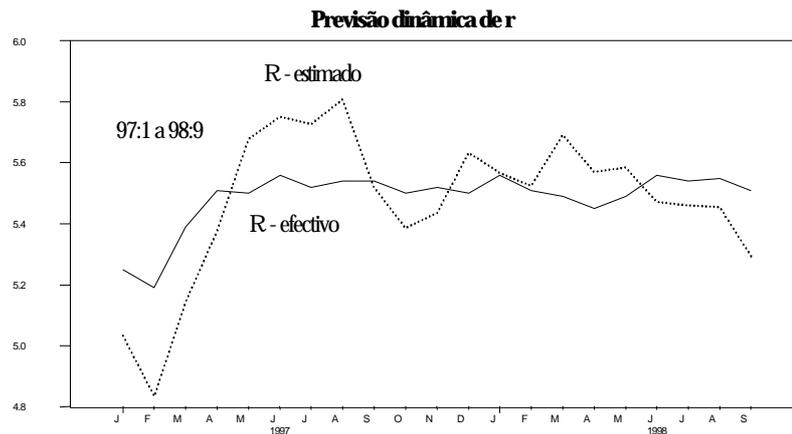


Figura 1.4

Em suma, parece-nos que podemos reter o carácter intervencionista do FED no que se refere à evolução do desemprego. O seu intervencionismo tem ainda uma forma estável e que permite ser previsto com bastante fiabilidade.

Alemanha

Utilizámos as seguintes variáveis, com periodicidade mensal, para os períodos indicados:

- Taxa de juro do mercado monetário em Francoforte, FIBOR, de 1960:1 a 1998:9
- Emprego na indústria, de 1960:1 a 1998:7
- Desempregados, de 1960:1 a 1998:8
- Índice de preços no consumidor, de 1960:1 a 1998:9
- Taxa de desemprego de 1978:1 a 1989:12 e de 1993:1 a 1998:7

A inexistência de valores para a taxa de desemprego para o período correspondente ao processo inicial de re-unificação, de 1990:1 a 1992:12, levou-nos a calcular uma variável proxy com base nos valores do desemprego industrial:

$$U^I = \frac{100 \cdot \text{Desemprego}}{(\text{Desemprego} + \text{Emprego na indústria})}$$

O peso da indústria na economia alemã permite de facto que os valores desta nova variável evoluam de forma muito semelhante aos da taxa de desemprego para os sub-períodos disponíveis, embora naturalmente os seus valores sejam diferentes dos

desta última. Na Figura 2.1 apresentamos as duas séries, sendo a escala da direita correspondente à variável por nós calculada. De notar também o comportamento mais sazonal desta última.

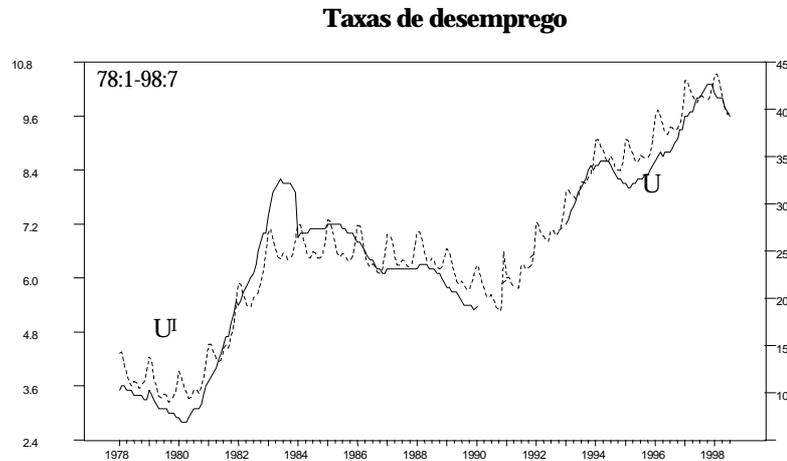


Figura 2.1

No que respeita à estimação do modelo para esta economia, uma primeira observação deve desde já ser feita. Devido ao processo de reunificação alemã não é razoável exigir, à partida, para qualquer dos modelos que possamos ensaiar, uma estabilidade muito forte dos seus coeficientes durante aquele período. Mas como iremos constatar essa instabilidade não surge de uma forma que nos obrigue à procura de variáveis mudas para esse período⁹¹.

A nossa investigação, envolvendo aquela variável de desemprego, U^I , conduziu-nos ao seguinte modelo:

$$\Delta r_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{18} \beta_i^r \cdot \Delta r_{t-i} + \sum_{i=1}^6 \beta_i^U \cdot \Delta U_{t-i}^I + \sum_{i=1}^{13} \beta_i^p \cdot \Delta p_i + \lambda \cdot (r_{t-1} - p_{t-1}) + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S_i$$

cujos valores dos parâmetros se encontram no quadro em baixo.

$\Delta r, 1962:3-1998:8$

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
Δr	18	0,4397	2,4585
ΔU^I	6	-0,2382	2,8729

⁹¹ Por princípio não fazemos uso de variáveis mudas para tentar explicar aquilo que o modelo, por si, não consegue explicar ou reproduzir.

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
Δp	13	0,4196	1,9668
$r_{-1}-p_{-1}$		-0,0273	2,0647

$$\text{MVD}=0,00128 \quad \text{DPE}=0,3557 \quad \chi^2_{12}=13,0573 \quad [0,3649]$$

Os valores regressivos do coeficiente total das variações da taxa de desemprego, como podemos ver na Fig. 2.2, são seguramente negativos e bastante estáveis a partir de 1987, e no período posterior a 1991 o intervalo dos 90% do seu desvio padrão reduziu-se claramente. Na Fig. 3.3, onde temos a evolução do mesmo coeficiente no curto e no longo prazo, podemos reparar na sua estabilidade, no período pós reunificação, e na maior influência que este período teve sobre o comportamento de longo prazo.

Coef regressivo do desemprego

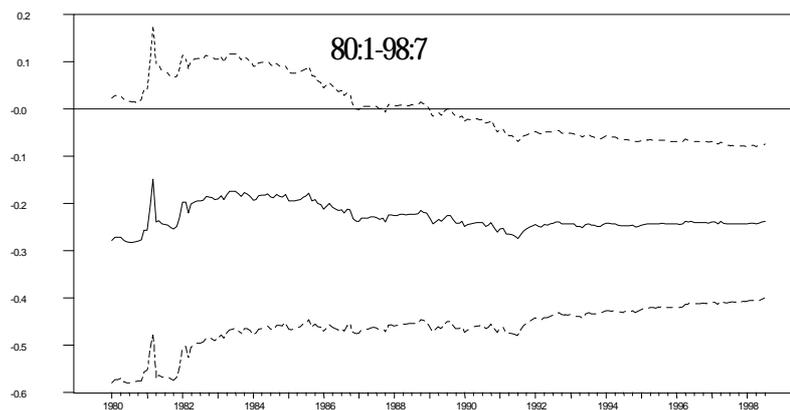


Figura 2.2

Coef do desemprego de curto e longo prazo

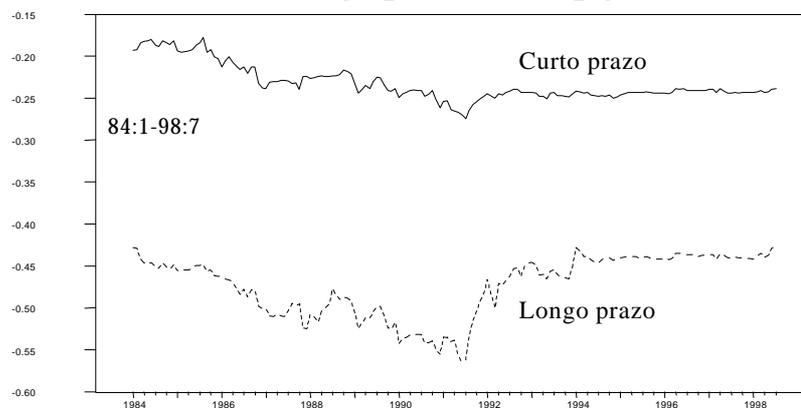


Figura 2.3

Os testes de Chow demonstram uma certa estabilidade do modelo a partir de 1975 e têm resultados distintos (Fig. 2.4). O primeiro aponta para a existência de alguns períodos de instabilidade enquanto que os dois últimos testes rejeitam a instabilidade dos parâmetros do modelo para a totalidade do período pós 1975. Também os testes de estabilidade baseados na previsão de trinta e seis observações, feitas com o modelo estimado de 1962:3 a 1995:8, nos levam a reter este modelo para a explicação das variações da taxa de juro (Fig. 2.5) e logicamente, o valor negativo associado às variações da taxa de desemprego.

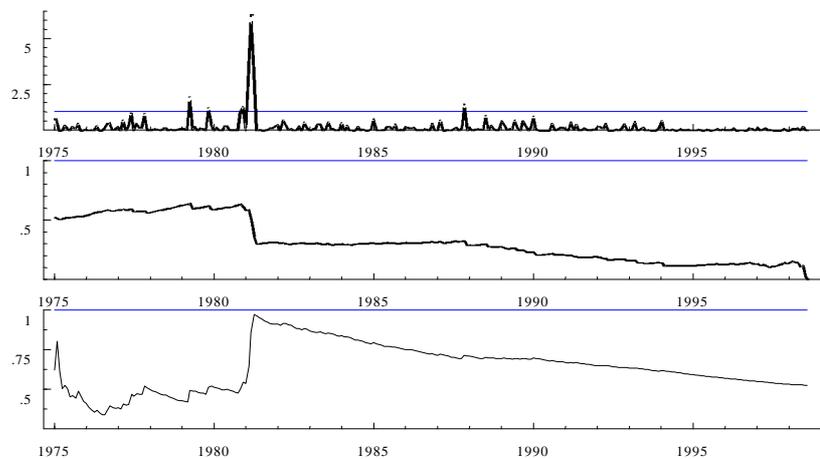


Figura 2.4

Previsão $\chi^2_{36}=7,511$ [1,00] Chow $F_{36,352}=0,1906$ [1,00]

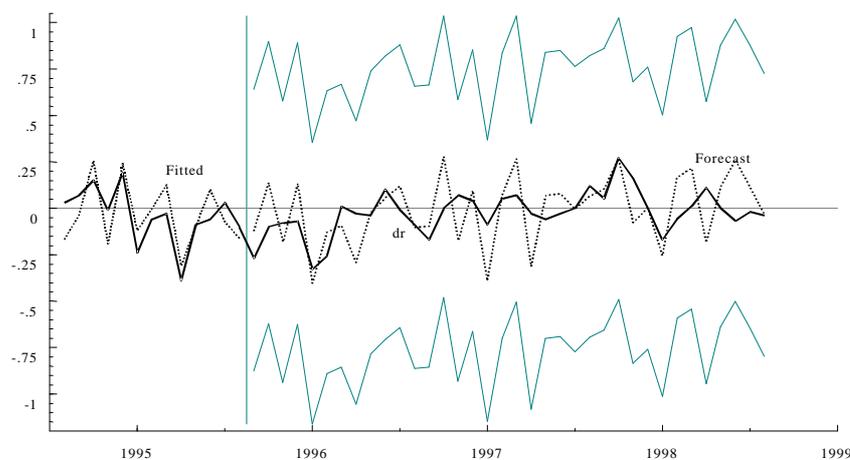


Figura 2.5

O modelo obtido diz-nos que o coeficiente de variação da taxa de desemprego é negativo (-0,24). Este valor justifica a ideia de uma intervenção regular do Bundesbank na conjuntura económica alemã através da sua política monetária. O banco reduz a taxa de juro quando a taxa de desemprego cresce e aumenta-a quando esta última se reduz. O resultado é aparentemente paradoxal em face da auréola de indiferença quanto à evolução da taxa de desemprego atribuída a este banco central.

Depois destes resultados, que nos parecem fora de contestação pela qualidade do modelo obtido, procurámos utilizar a taxa de desemprego para a economia alemã e não apenas a nossa variável proxy daquela taxa. Neste sentido, para preencher os "buracos" da série, construímos um modelo da taxa de desemprego da economia alemã em função da taxa de desemprego (*proxy*) que havíamos calculado e dum trend:

$$U_t = \beta_0 + \beta_1^U \cdot U_t^I + \beta_1^T \cdot T_t + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S_i$$

Os valores assim estimados permitem preencher a série da taxa de desemprego de 1990:1 a 1992:12. Ainda assim, o valor de 1990:12 é um valor não normal, pelo que o substituímos pela média do valor anterior e posterior.

Na Fig. 2.6 apresentamos a série original e a série estimada pelo processo descrito. Pela configuração geral das suas séries parece-nos apropriado tomar os valores aqui estimados.

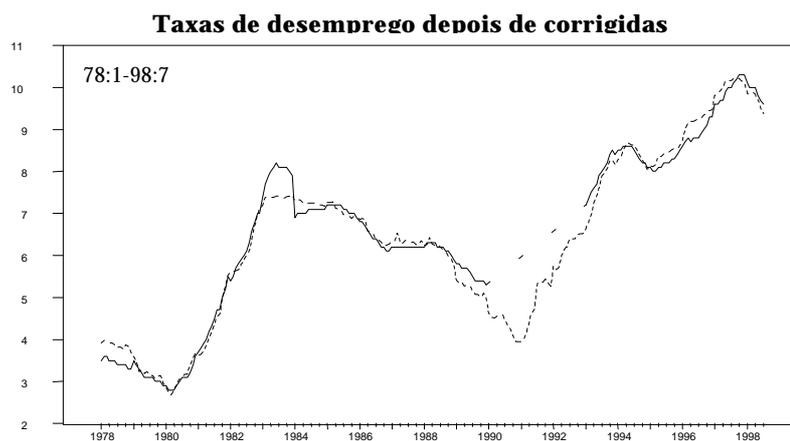


Figura 2.6

Para a mesma especificação do modelo que foi obtida com a variável proxy da taxa de desemprego, obtivemos agora, para a taxa de desemprego da economia, os seguintes resultados:

$\Delta r, 1978:8-1998:8$

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
Δr	18	0,5785	3,4849
ΔU	6	-0,7256	5,4335
Δp	13	0,4297	2,1479
$r_{-1}-p_{-1}$		-0,0398	2,4347

MVD=-0,00104 DPE=0,30511

Uma vez que neste último caso não conseguimos eliminar o problema da autocorrelação de ordem doze dos erros fizemos a correcção dos desvios-padrões dos coeficientes pelo método já atrás descrito de tomar os erros com uma estrutura de média móvel de ordem doze.

Como podemos verificar o coeficiente das variações da taxa de desemprego tem agora um valor bastante mais elevado (em valor absoluto), superior ao triplo, que no modelo anterior. Ou seja, a reacção do Buba ao estado da conjuntura, dado pela evolução da taxa de desemprego, é afinal bastante superior ao que deduzíamos do anterior resultado. Julgamos poder afirmar que não restam dúvidas acerca do comportamento deste banco e da sua reacção sobre as taxas de juro quando a taxa de desemprego aumenta ou diminui. Na Fig. 2.7 podemos ver que o seu valor é incontestavelmente negativo a partir de 1988 e a existir alguma tendência, ela aponta no sentido de um (ligeiríssimo) aumento do seu valor (absoluto).

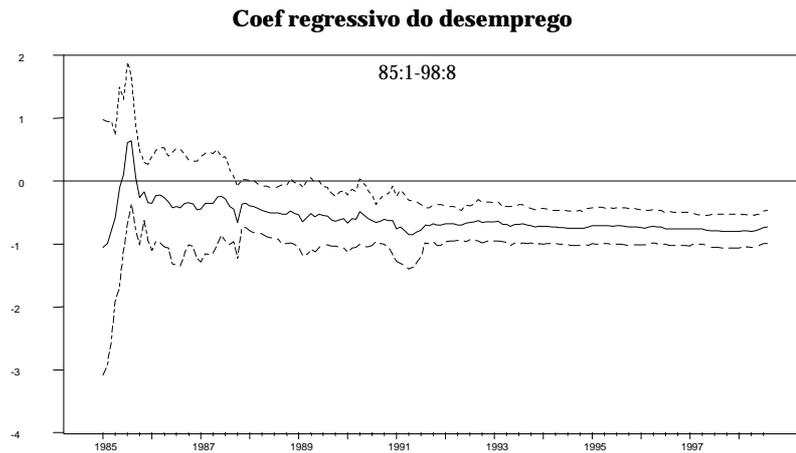


Figura 2.7

Devido à importância do resultado apresentamos também a evolução dos diferentes coeficientes dos termos desfasados da variação da taxa de desemprego (Fig. 2.8). A tendência à sua estabilização é a regra para cada um desses parâmetros. Estes resultados permitem concluir não só pela estabilidade do valor global do coeficiente como pela estabilidade do número de desfasamentos e do valor de cada um dos seus coeficientes, pelo que podemos deduzir que a reacção do Buba é um elemento estável do seu comportamento no curto e no muito curto prazo.

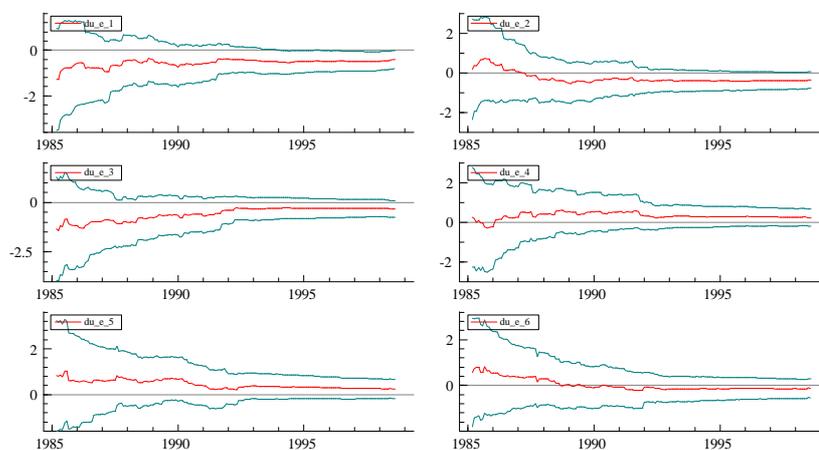


Figura 2.8

Incluimos ainda (Fig. 2.9) a evolução do coeficiente da variável $(r_{t-1}-p_{t-1})$ e como podemos verificar também a estabilização do seu valor é a conclusão a retirar.

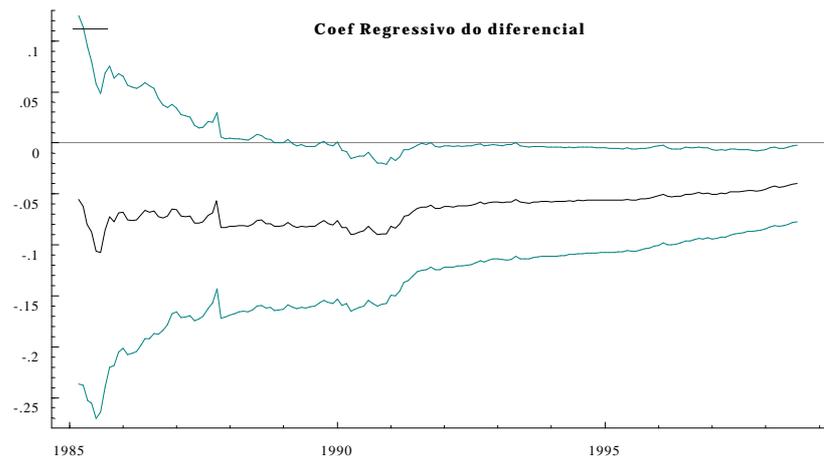


Figura 2.9

Os testes de Chow também indicam a estabilidade do modelo (Fig. 2.10).

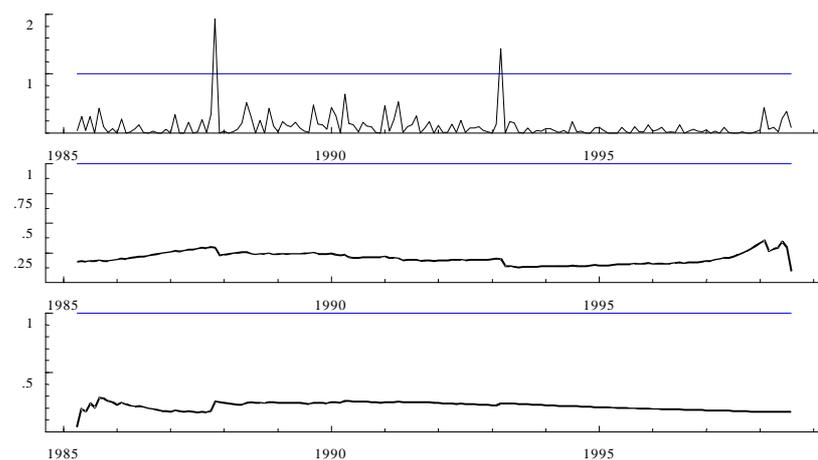


Figura 2.10

Tal como fizemos para todos os modelos, ensaiámos a sua obtenção com menos trinta e seis observações finais, para que estas fossem comparadas com as previsões dele resultantes.

$$\text{Previsão } \chi^2_{36}=0,40862 \quad [1,00] \quad \text{Chow } F_{36,119}=0,28124 \quad [1,00]$$

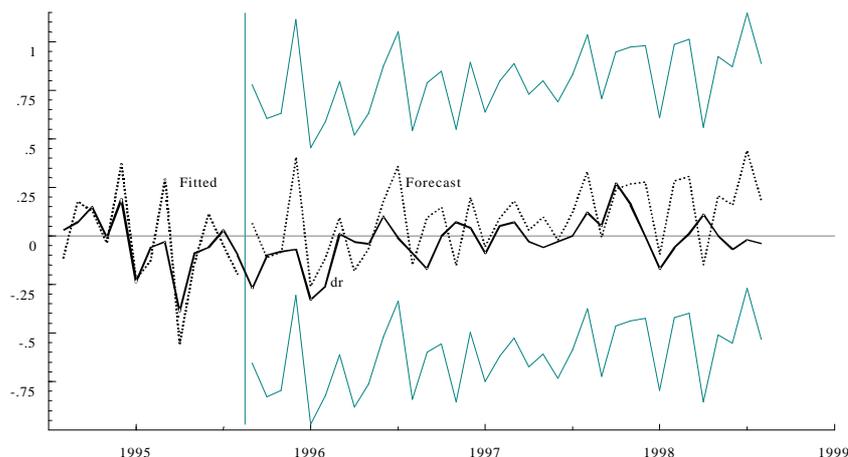


Figura 2.11

Os valores dos testes e a representação dos valores efectivos e previstos (Fig. 2.11) mais não fazem que confirmar a ideia já atrás transmitida sobre o comportamento do Buba em termos de estabilização conjuntural. O seu comportamento de intervenção é estável e no sentido previsível, provocando a subida das taxas de juro quando a taxa de desemprego diminui e provocando a redução quando a taxa de desemprego aumenta.

Este tipo de comportamento, deduzido para o Buba, não será paradoxal se admitirmos que este banco apresenta, como hierarquia nos objectivos da sua política monetária, a estabilidade dos preços e um elevado nível de emprego da economia. O segundo objectivo apenas será prosseguido quando o primeiro estiver assegurado. Este tipo de comportamento pode levar a afirmar que o banco ignora a evolução do emprego. O que não faz sentido. Porque se nunca reage ao estado do desemprego na economia é porque não consegue controlar a inflação abaixo dos valores escolhidos. Tratar-se-ia pois de um banco muito pouco eficaz na sua política. Ora a crítica que se conhece ao Buba é que é justamente bastante eficaz na sua política anti-inflacionista. Isto significa que afinal tem condições para, no respeito do primeiro objectivo, actuar sobre a evolução indesejável do desemprego na economia. Ainda por cima, sendo uma grande economia e uma economia onde as suas autoridades têm uma credibilidade considerável quanto à política de estabilização monetária, pode ser relativamente independente do resto do mundo na sua política de taxa de juro.

Japão

As séries mensais em que nos baseámos para o estudo do Japão são as seguintes:

- Taxa de desemprego, de 1960:1 a 1998:8
- Índice de preços no consumidor, de 1970:1 a 1998:8
- Taxa de juro de curto prazo⁹², de 1979:5 a 1998:8
- Taxa de desconto do Banco do Japão, de 1960:1 a 1998:8

A taxa de juro de curto prazo será representada por r^1 e a taxa de desconto por r^2 .

Uma primeira observação que devemos fazer a propósito da economia japonesa é que, apesar de nela se verificarem reduzidas taxas de desemprego, o fenómeno do seu crescimento também aí se verifica. Na Fig. 3.1 apresentamos a evolução da taxa de desemprego e o seu valor de tendência aplicando o filtro de Hodrick-Prescott⁹³ ao logaritmo dos seus valores.

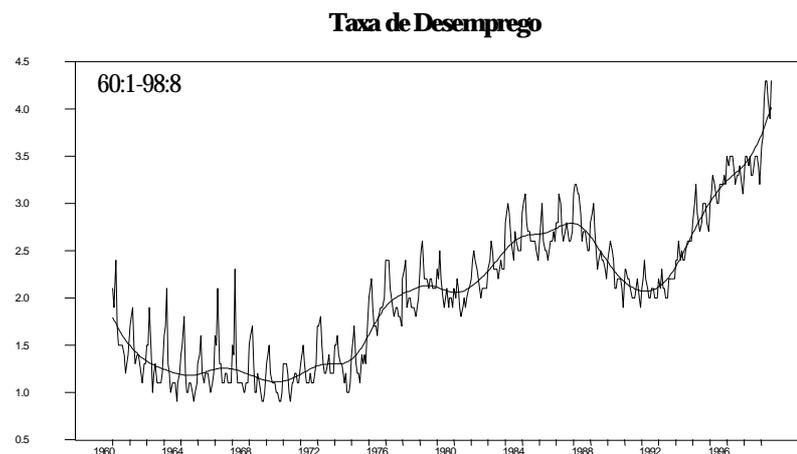


Figura 3.1

A figura acima legitima a nossa investigação acerca da reacção do Banco do Japão em face das variações do desemprego.

No que respeita às taxas de juro utilizadas, podemos verificar que a primeira taxa, uma taxa de mercado, acompanha grosso modo a evolução da segunda, uma taxa que é instrumento de política monetária.

92 Identificada nas estatísticas trimestrais da OCDE por CRDEP.

93 Seguimos a sugestão dos seus autores, e a prática inicial, de tomar "lambda" = $12 \times 400 = 4800$



Figura 3.2

Usamos estas duas taxas em vez de apenas a segunda das taxas porque para as outras economias também acabámos por utilizar uma taxa de mercado, ainda que de mercado monetário. E por isso a usamos apenas para efeitos de comparação.

O modelo obtido para a taxa de desconto foi o seguinte:

$$\Delta r_t^2 = \beta_0 + \sum_{i=1}^{12} \beta_i^r \cdot \Delta r_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^{10} \beta_i^U \cdot \Delta U_{t-i} + \beta_{t-1}^p \cdot \Delta p_{t-1} + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S_i$$

com os valores estimados constantes do quadro em baixo.

$\Delta r^2, 1971:2-1998:8$

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
Δr^2	12	0,2984	2,3209
ΔU	10	-1,5658	2,1008
Δp	1	0,0430	2,0676

$$\text{MVD} = -0,01586 \quad \text{DPE} = 0,27346 \quad \chi_{12}^2 = 20,079 \quad [0,0656]$$

Para este modelo os coeficientes regressivos das variações do desemprego vêm representados nas Figs. 3.3 e 3.4, respectivamente para o curto e para o longo prazo.

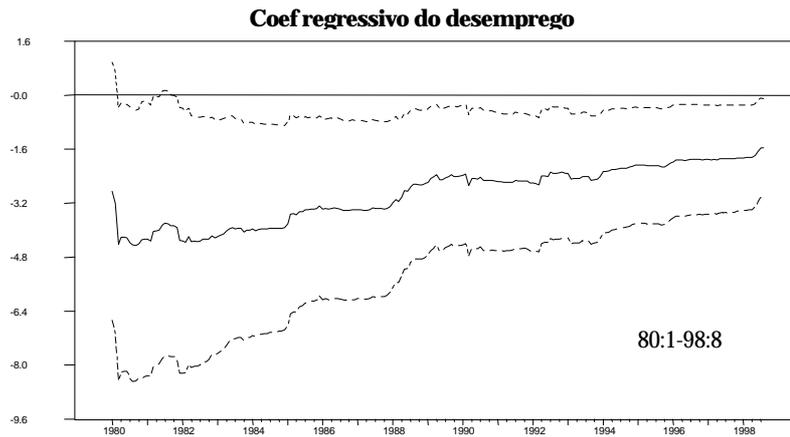


Figura 3.3

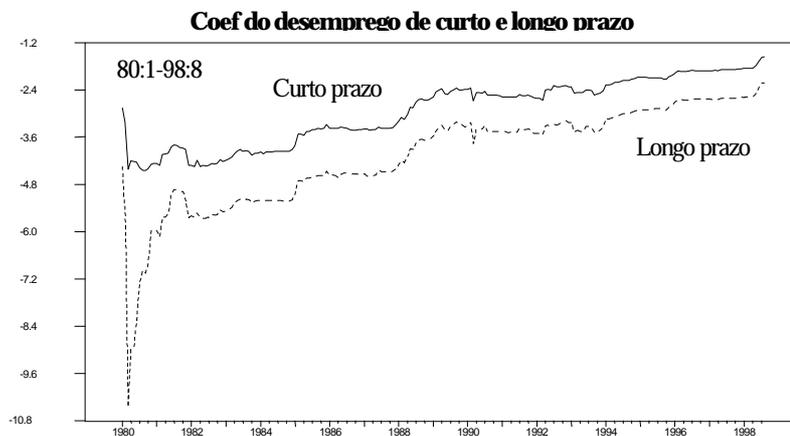


Figura 3.4

A partir de 1982 o coeficiente de curto prazo é claramente negativo. O facto de se registar um ligeira descida no seu valor absoluto deve ficar a dever-se ao fenómeno já acima evidenciado de a taxa de desemprego ter vindo a subir nesta economia, mas partindo de valores extremamente reduzidos na década de sessenta e setenta. Apesar disso o modelo é em geral estável, como podemos ver nas figuras com os valores do teste de Chow (Fig. 3.5).

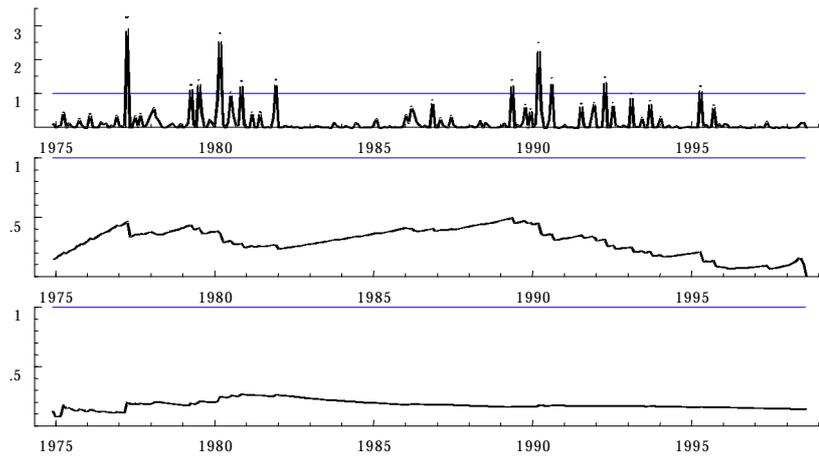


Figura 3.5

Da mesma forma os testes de estabilidade baseados na previsão de trinta e seis observações infirmam a conclusão sobre a estabilidade do modelo,

$$\text{Previsão } \chi_{36}^2 = 8,7451 \quad [1,000] \quad \text{Chow } F_{36,260} = 0,1929 \quad [1,000]$$

assim como a figura com as respectivas previsões (Fig. 3.6).

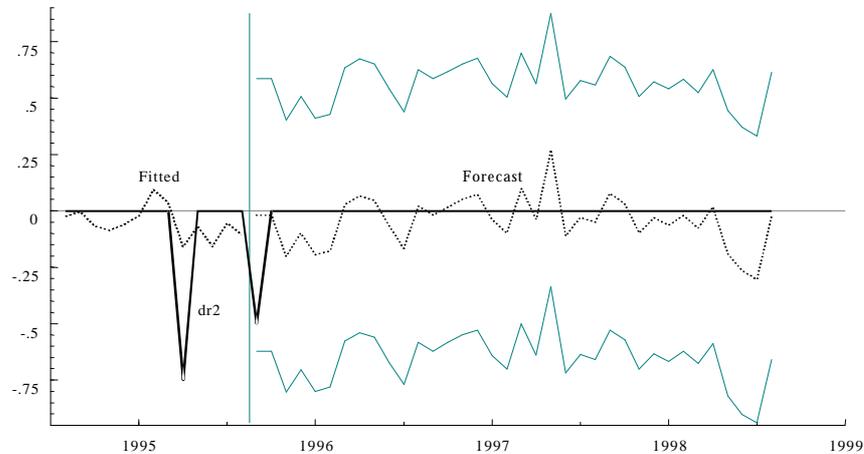


Figura 3.6

Neste modelo da taxa de desconto, o coeficiente associado às variações da taxa de desemprego é negativo. No modelo seguinte, onde incluímos o desvio da taxa de juro relativamente à inflação, continuamos a obter o mesmo resultado. O modelo vem agora dado por:

$$\Delta r_t^2 = \beta_0 + \sum_{i=1}^6 \beta_i^r \cdot \Delta r_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^{10} \beta_i^U \cdot \Delta U_{t-i} + \sum_{i=1}^{10} \beta_i^p \cdot \Delta p_{t-i} + \lambda \cdot (r_{t-1}^2 - p_{t-1}) + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S_i$$

e o conjunto de parâmetros, depois da correcção por média móvel de ordem um a doze da estrutura dos erros, por:

$\Delta r^2, 1971:12-1998:8$

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
Δr^2	6	0,2468	2,4708
ΔU	10	-1,3852	2,2954
Δp	10	0,1150	2,0442
$(r_{t-1}^2 - p_{t-1})$		-0,0039	2,0200

MVD=-0,0148 DPE=0,2811

O coeficiente regressivo das variações da taxa de desemprego é relativamente estável e claramente negativo em toda a presente década (Fig. 3.7).

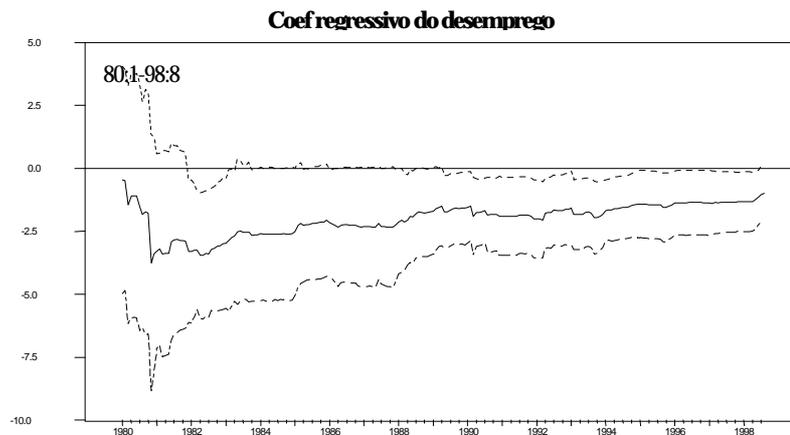


Figura 3.7

Também os restantes testes de estabilidade apontam para a aceitação deste modelo das variações da taxa de juro de desconto.

Previsão $\chi_{36}^2=0,3334$ [1,000] Chow $F_{36,260}=0,2594$ [1,000]

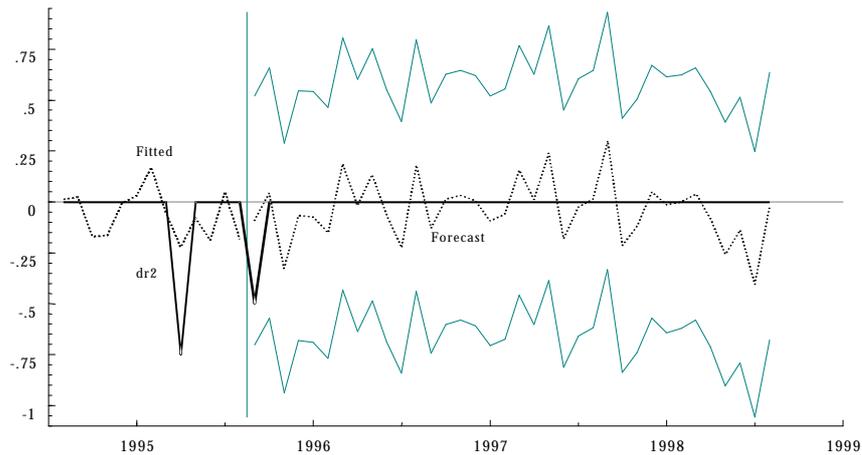


Figura 3.8

A confirmação de um coeficiente negativo para as variações da taxa de desemprego é assim confirmado por este modelo, que incorpora o desvio da taxa de juro relativamente à taxa de inflação. Os responsáveis pela política monetária no Japão alteram a taxa de desconto sempre que a taxa de desemprego varia. Procuram pois estimular a actividade económica perante um aumento do desemprego.

Vejamos finalmente o modelo com a taxa de mercado, r^1 . O nosso estudo conduziu-nos a:

$$\Delta r_t^1 = \beta_0 + \sum_{i=1}^{13} \beta_i^r \cdot \Delta r_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^3 \beta_i^U \cdot \Delta U_{t-i} + \beta_{t-1}^p \cdot \Delta p_{t-1} + \lambda \cdot (r_{t-1}^1 - p_{t-1}) + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S_i$$

com os seguintes valores estimados:

$\Delta r^1, 1980:7-1998:8$

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
Δr^1	13	0,3953	2,7986
ΔU	3	-0,5448	2,9401
Δp	1	0,0704	2,9034
$(r_{-1}^1 - p_{-1})$		-0,0093	2,0365

MVD=-0,0504

DPE=0,20800

Mais uma vez verificamos que o coeficiente da taxa de desemprego é relativamente estável e que o modelo pode ser tomado como estável pelos testes baseados nas trinta e seis previsões que fazemos com o mesmo modelo (Fig. 3.9). De notar que, devi-

do à presença de auto-correlação de ordem doze dos erros, fizemos sempre a correcção dessa auto-correlação pelo método atrás já descrito.

$$\text{Previsão } \chi^2_{36} = 0,6296 \quad [1,000] \quad \text{Chow } F_{36,116} = 0,5145 \quad [0,988]$$

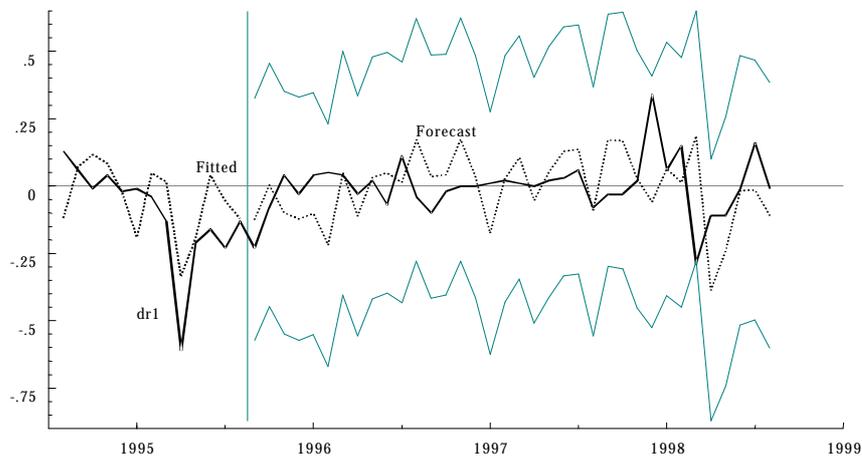


Figura 3.9

Apesar de o valor do coeficiente das variações da taxa de desemprego vir bastante reduzido, não nos restam dúvidas sobre a acção do Banco do Japão no sentido de estabilização da actividade económica. A intervenção por motivos conjunturais, relacionados com o emprego, é pois uma realidade do comportamento de tal banco. O facto de o coeficiente associado às variações da taxa de desemprego ser menor quando usamos esta última taxa (r^1) acaba por ser natural se tivermos em conta que a taxa de desconto determina os valores desta com um nível óptimo de desfasamento de dez meses. O que significa que eventuais variações dentro desse período acabam por ser eliminadas nos valores desta última taxa, que por isso não reflecte as acções isoladas tomadas pelas autoridades monetárias.

França

Utilizámos as seguintes variáveis, com periodicidade mensal, para os períodos indicados:

- Taxa de juro do mercado monetário em Paris, PIBOR, de 1970:1 a 1998:9
- Taxa de desemprego, de 1978:1 a 1998:8
- Índice de preços no consumidor, de 1960:1 a 1998:8
- Taxa de juro do mercado monetário, em Francoforte, de 1960:1 a 1998:9

A evolução da taxa de juro francesa do mercado monetário é bastante próxima da alemã, embora mais elevada para a quase totalidade do período (Fig. 4.1). O seu diferencial reduz-se a partir do segundo choque petrolífero, depois de assistirmos ao seu aumento espectacular na década de setenta. No final de 1998, como aconteceu com as restantes economias europeias que aderiram à U.E.M., o diferencial acabaria praticamente por se anular (Fig. 4.2).

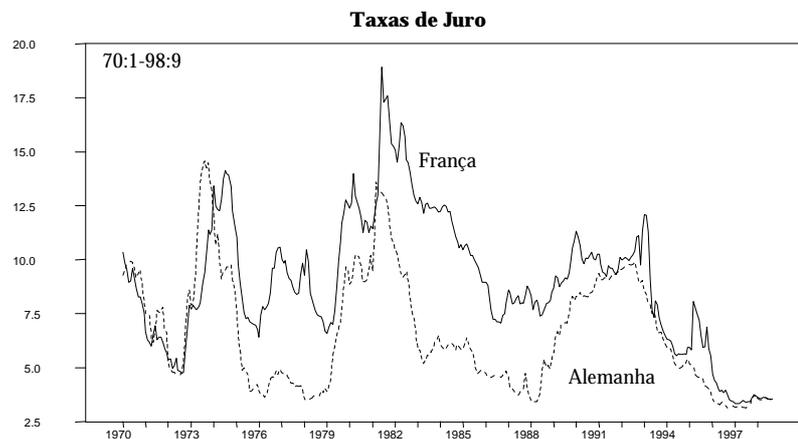


Figura 4.1

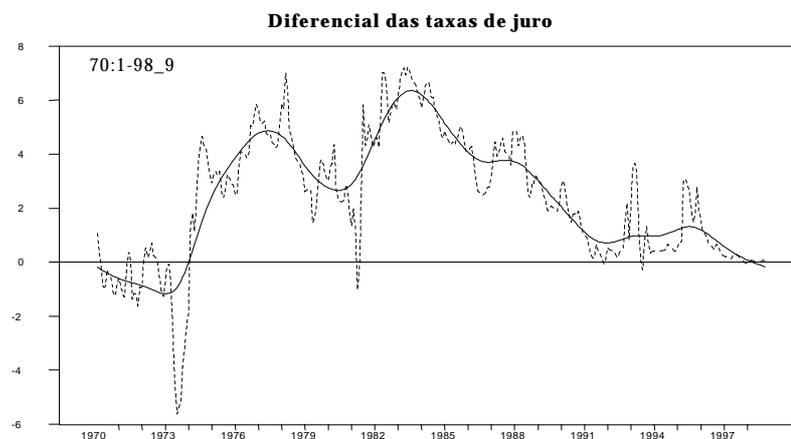


Figura 4.2

O nosso primeiro modelo para a economia francesa respeita às variações do valor da taxa de juro nominal, onde encontramos a presença significativa do diferencial da taxa de juro com a taxa alemã. O modelo obtido é do tipo

$$\Delta r_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{15} \beta_i^r \cdot \Delta r_{t-i} + \beta_1 \cdot (r_{t-1} - r_{t-1}^G) + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S_i$$

com os seguintes resultados, depois da correcção da auto-correlação de ordem um a doze dos erros

$\Delta r, 1971:5-1998:9$

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
Δr	15	0,2376	3,5946
$r - r^G$	1	-0,0499	3,8416

MVD=-0,00445 DPE=0,51557

O valor associado ao diferencial retrata o fenómeno da convergência das taxas nas duas economias. É interessante verificar que uma vez obtido este modelo a introdução da variável variação da taxa de desemprego ou variação da taxa de inflação se não justifica. O coeficiente regressivo do diferencial é relativamente estável. O teste de estabilidade baseado na previsão de trinta e seis observações conduziu-nos aos seguintes resultados:

$$\text{Previsão } \chi_{36}^2 = 0,5235 \quad [1,00] \quad \text{Chow } F_{36,240} = 0,4480 \quad [0,99]$$

Na Fig. 4.3 apresentamos as curvas dos valores obtidos com a estimação e a previsão, tendo ainda em conta uma estrutura de média móvel dos erros de ordem doze.

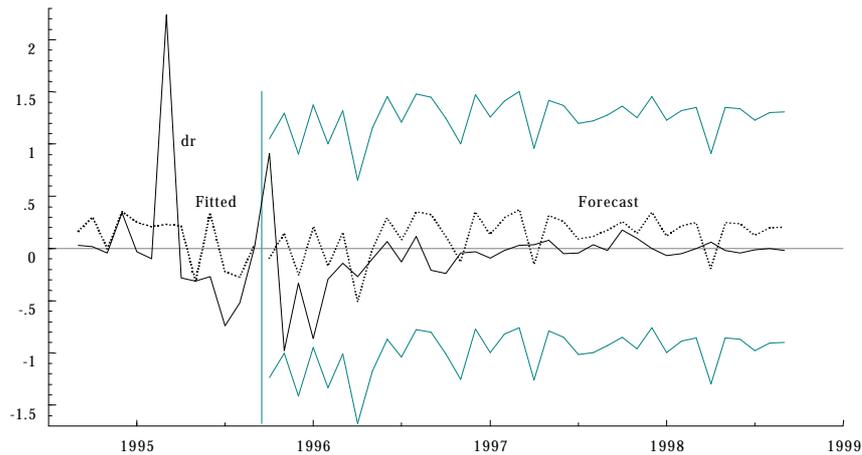


Figura 4.3

Pelos resultados obtidos podemos rejeitar a não estabilidade do modelo das variações da taxa de juro nominal. Lembremos que deste modelo não faz parte qualquer informação sobre as variações da taxa de desemprego na economia francesa.

O segundo modelo obtido envolve as diferenças da taxa de juro real⁹⁴, e não nominal. O modelo é bastante semelhante ao obtido para os valores nominais:

$$\Delta r_t^R = \beta_0 + \sum_{i=1}^5 \beta_i^r \cdot \Delta r_{t-i}^R + \beta_1 \cdot (r_{t-1} - r_{t-1}^G) + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S_i$$

Os parâmetros do modelo, estimados com a correcção da auto-correlação de ordem um a doze, são os seguintes:

$\Delta r^R, 1970:7-1998:8$

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
Δr^R	5	0,1597	2,6852
$r - r^G$	1	-0,0265	1,9782

MVD=-0,00297 DPE=0,5688

Mais uma vez se não justifica a inclusão da variação da inflação ou da taxa de desemprego. O processo de convergência pode também ser confirmado através da estabilidade do coeficiente regressivo do diferencial das taxas de juro (Fig. 4.4).

94 Medida pela aproximação: taxa de juro nominal menos a taxa de inflação anual.

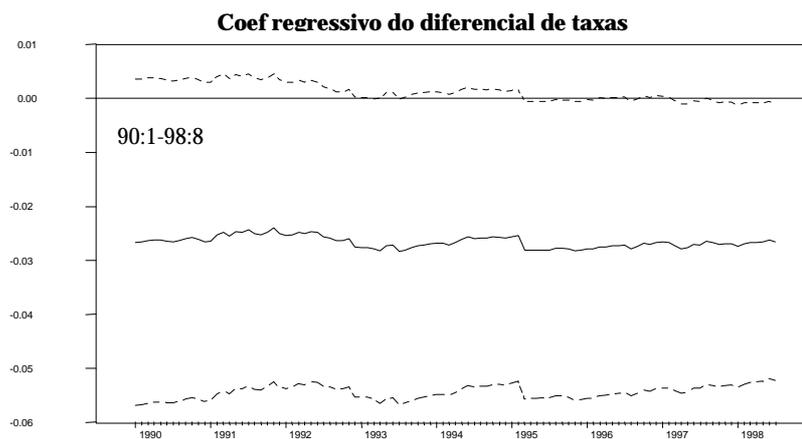


Figura 4.4

Da mesma forma a estabilidade do modelo com base na previsão dos valores de trinta e seis observações não oferece qualquer dúvida. As estatísticas em baixo e a figura com os valores estimados e previstos são a prova para essa conclusão.

$$\text{Previsão } \chi^2_{36} = 0,4117 \quad [1,00] \qquad \text{Chow } F_{36,259} = 0,3843 \quad [0,99]$$

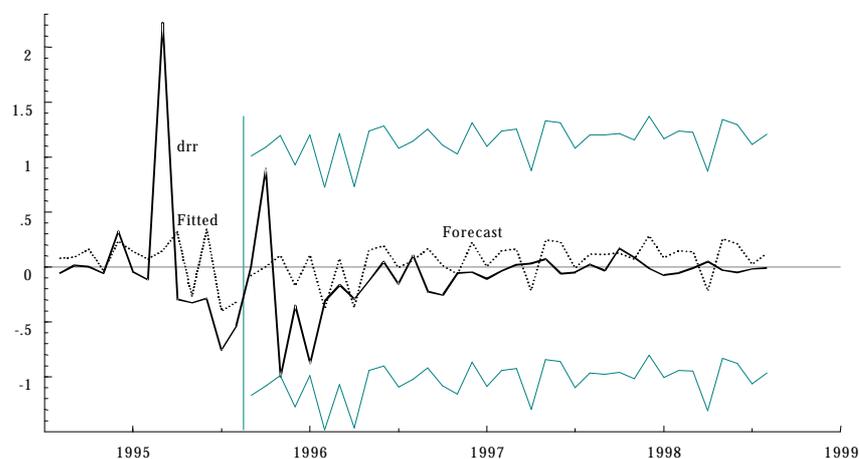


Figura 4.5

Em nenhum destes modelos se justifica portanto a inclusão das variações da taxa de desemprego. O modelo em que tal variável não pode ser excluída é o modelo do diferencial das taxas de juro. Neste caso, aquelas variações podem ser retidas, mas sur-

gem com um valor positivo. O modelo obtido foi o seguinte:

$$r_t - r_t^G = \beta_0 + \sum_{i=1}^5 \beta_i^{DIF} \cdot (r_{t-i} - r_{t-i}^G) + \sum_{i=1}^{18} \beta_i^U \cdot \Delta U_{t-i} + \beta^P \cdot \Delta p_{t-1} + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S_i$$

e os valores dos parâmetros, com correcção da auto-correlação dos erros de um a doze:

$r - r^G, 1979:8-1998:9$

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
$r - r^G$	5	0,9711	81,5473
ΔU	18	1,6156	2,1187
Δp	1	0,1860	2,0739

MVD=2,646 DPE=0,5276

O valor do coeficiente das variações da taxa de desemprego apresentam-se relativamente constante como podemos ver na Fig. 4.6.

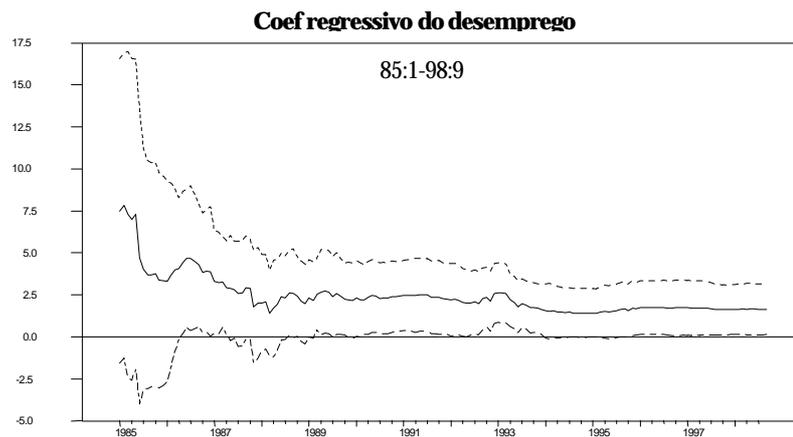


Figura 4.6

Da mesma forma, o teste baseado nas previsões do modelo leva-nos a reter esta formulação do diferencial das taxas de juro como bastante estável.

Previsão $\chi_{36}^2 = 0,4489$ [1,00] Chow $F_{36,259} = 0,3375$ [0,99]

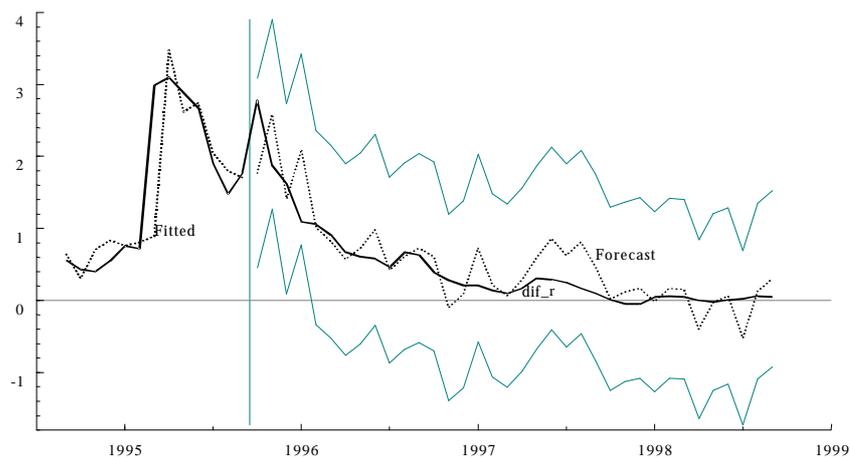


Figura 4.7

Na estrutura de defasamentos das variações da taxa de desemprego haverá a salientar que se no primeiro mês o valor do coeficiente é positivo, ao fim do primeiro trimestre ele é negativo. Mas como referimos, o seu valor final é positivo. A existir um efeito da política monetária, ele esgota-se ao fim de um trimestre. A conclusão a reter é que afinal o acréscimo do desemprego atrasa a convergência das taxas de juro. Uma política activa do Banco de França na criação de estímulo à redução da taxa de desemprego levaria a que aquele coeficiente tivesse um sinal negativo, o que, insistimos, não acontece.

Itália

Utilizámos as seguintes variáveis, com periodicidade mensal, para os seguintes períodos:

- Taxa de juro do mercado monetário⁹⁵, de 1978:10 a 1998:8
- Taxa de desemprego, de 1960:1 a 1998:6
- Índice de preços no consumidor, de 1960:1 a 1998:8
- Taxa de juro do mercado monetário em Francoforte, de 1960:1 a 1998:9
- Índice de preços no consumidor, na Alemanha, de 1960:1 a 1998:9

⁹⁵ Identificada nas estatísticas trimestrais da OCDE por ItaIBOR.

O processo de integração europeia também nos obriga a comparar a economia italiana com a economia alemã, sobretudo no período pós primeiro choque petrolífero. As duas figuras em baixo, com as taxas de juro de curto prazo e com as respectivas taxas de inflação, dão-nos uma ideia do processo de convergência destas variáveis nominais no caso italiano. Os diferenciais das taxas de juro e inflação apresentam uma regular tendência à redução.

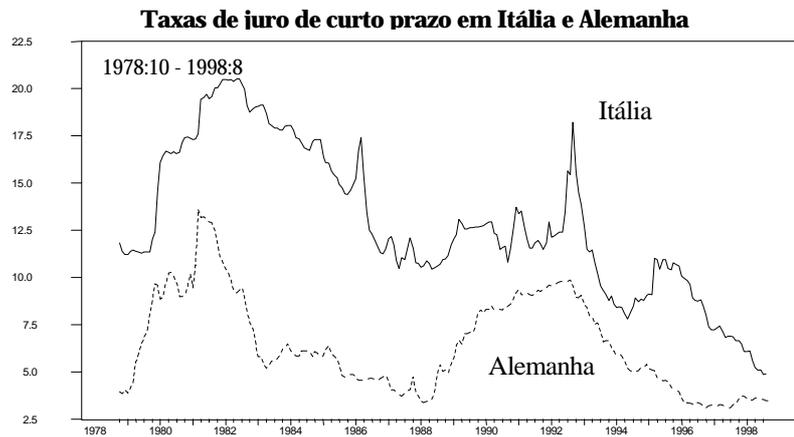


Figura 5.1

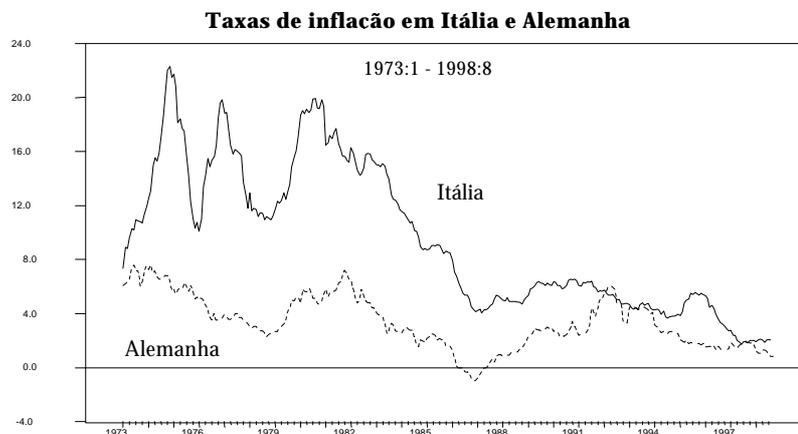


Figura 5.2

Parece-nos pois que os modelos de evolução da taxa de juro devem ter em conta esta evolução relativamente à economia alemã.

No quadro em baixo temos o primeiro modelo que obtivemos e que corresponde à seguinte formulação:

$$\Delta r_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{13} \beta_i^r \cdot \Delta r_{t-i} + \sum_{i=1}^9 \beta_i^U \cdot \Delta U_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \beta_i^p \cdot \Delta p_{t-i} + \lambda \cdot \Delta (r_{t-1} - r_{t-1}^G) + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S_i$$

$\Delta r, 1979:12-1998:7$

Var	Desfasamento	Coefficiente	Estatística-T
Δr	13	0,6832	3,1588
ΔU	9	1,6605	2,6388
Δp	4	0,4867	3,0453
$\Delta(r_{-1} - r_{-1}^G)$	1	-0,5099	4,5760

$$\chi_{12}^2 = 8,8042 [0,71956] \quad \text{MVD} = -0,03357 \quad \text{DPE} = 0,51946$$

A última das variáveis do modelo, $\Delta(r_{-1} - r_{-1}^G)$ ⁹⁶, representa as diferenças simples, de mês para mês, do diferencial da taxa de juro italiana face à taxa alemã. A nossa ideia consiste em tomar no modelo o fenómeno de convergência nominal verificado na economia italiana. Apenas num período de convergência nominal já assegurada se justificaria a presença, já não da variação do diferencial, mas sim do próprio diferencial. Pensamos que uma forma de avaliarmos a correcção da nossa opção é analisarmos a evolução do coeficiente desta variável.

Para além da figura com os valores do coeficiente da variável taxa de desemprego calculados regressivamente apresentamos também os valores do coeficiente daquela última variável do modelo.

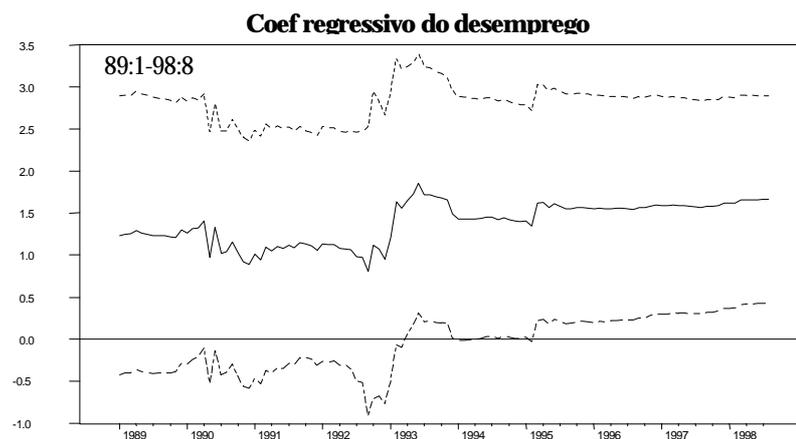


Figura 5.3

⁹⁶ A variável r^G representa a taxa de juro de curto prazo alemã. Identificada nas mesmas estatísticas por DeuFIBOR (Francoforte Interbank Offer Rate)

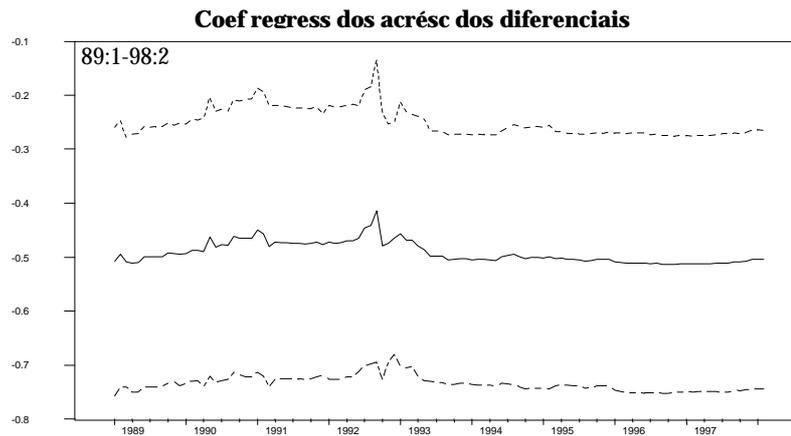


Figura 5.4

Constatamos que o modelo reage aos acontecimentos de grande turbulência dos mercados cambiais no segundo semestre de 1992. Tendo isto em conta, podemos dizer que os coeficientes ali representados são relativamente constantes. A conclusão mais importante a retirar deste resultado respeita ao valor positivo do coeficiente da variação da taxa de desemprego. Como podemos verificar na Figura 5.3 o sinal do seu valor no período pós 1995 não oferece quaisquer dúvidas.

Este resultado implica que uma variação da taxa de desemprego arrasta a taxa de juro para uma variação no mesmo sentido. O estado da conjuntura não leva a nenhuma reacção sistemática do banco central. Pelo contrário, o estado da conjuntura, se negativo, no sentido de $\Delta U > 0$, arrasta a subida das taxas de juro de curto prazo.

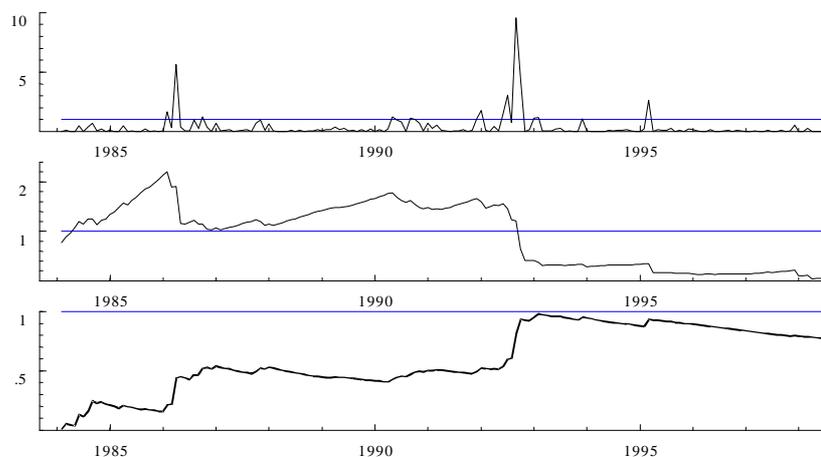


Figura 5.5

Dos testes de Chow que fizemos apenas o último garante a estabilidade do modelo. Com base neste comportamento das variações da taxa de juro fizemos a estimação dos parâmetros para o período de 1979:12 a 1995:7 e em seguida estimámos os valores daquelas variações, com base nestes parâmetros, para o período de 1995:8 a 1998:7, ou seja estimámos trinta e seis períodos posteriores. Os resultados dos testes de estabilidade foram favoráveis à manutenção do modelo para estes últimos três anos.

Previsão $\chi^2_{36} = 10,125$ [1,00] Chow $F_{36,149} = 0,23942$ [1,00]

A figura com as curvas dos valores efectivos, estimados e previstos para as variações da taxa de juro, dá-nos ainda uma ideia da razoabilidade do modelo através dos bons resultados da previsão. Na Fig. 5.3 vemos realçada a evolução "anormal" daquelas variações para o ano de 1992, através dos valores do modelo estimado⁹⁷.

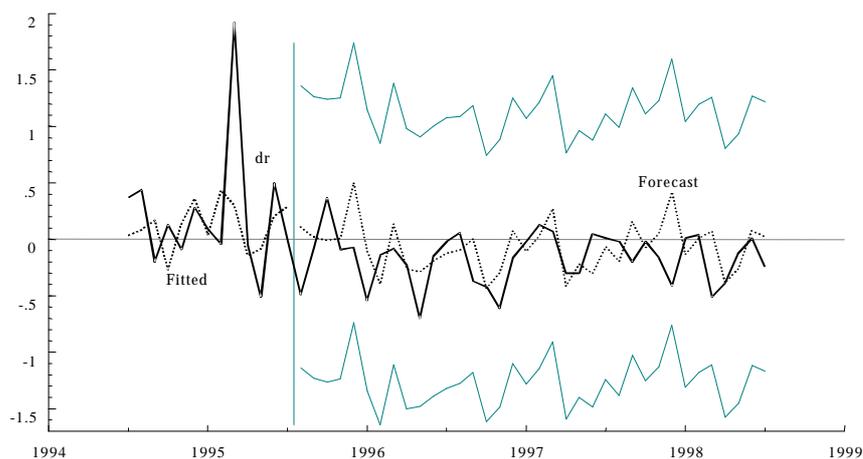


Figura 5.6

Tendo em conta a evolução da taxa de juro em Itália relativamente aos valores alemães ensaiámos a obtenção de um modelo para os diferenciais nominais da taxa. A formulação final do modelo retido é a seguinte:

$$(r_t - r_t^G) = \beta_0 + \sum_{i=1}^{17} \beta_{t-i}^r \cdot (r_{t-i} - r_{t-i}^G) + \sum_{i=1}^{15} \beta_{t-i}^p \cdot (p_{t-i} - p_{t-i}^G) + \sum_{i=1}^{17} \beta_{t-i}^U \cdot U_{t-i} + \sum_{i=0}^{10} C_i \cdot S$$

onde o expoente "G" se refere a Alemanha. Trata-se assim de um modelo do diferencial da taxa de juro explicado entre outras variáveis pelo diferencial das taxas de inflação.

⁹⁷ O que também pode ser visto na Fig. 5.8, mais à frente.

Os resultados obtidos constam do quadro em baixo.

$r-r^G, 1980:3-1998:7$

Var	Desfasamentos	Coefficiente	Estatística-T
$r-r^G$	17	0,9222	42,1270
$p- p^G$	15	0,0541	3,1537
ΔU	4	1,3563	2,7414

$\chi^2_{12} = 17,6726 [0,1260]$ MVD=6,47213 DPE=0,5836

A análise de estabilidade deste modelo não se distingue em substância do que acontecia no modelo anterior como podemos ver nas figuras em baixo (5.7 e 5.8).

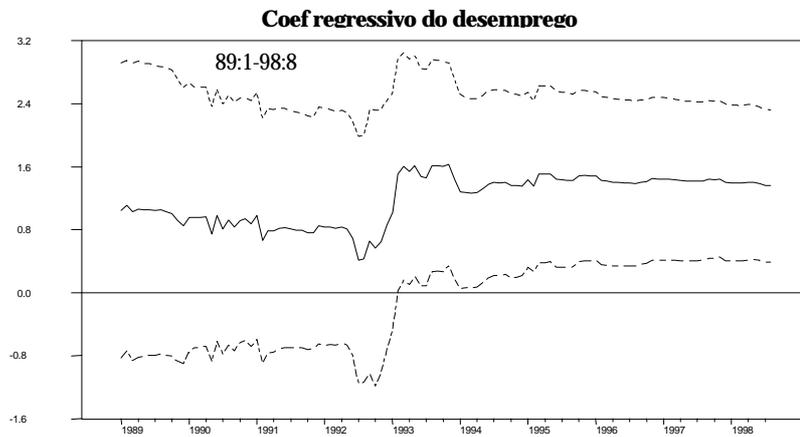


Figura 5.7

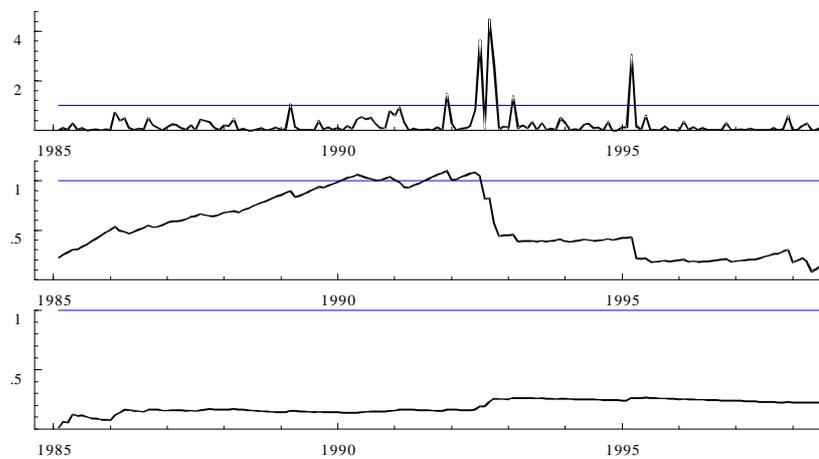


Figura 5.8

O facto mais relevante continua a ser a estabilidade dos valores do coeficiente associado às variações da taxa de desemprego e a presença da instabilidade associada, sobretudo, a 1992.

A investigação da estabilidade a partir das previsões de trinta e seis observações obtidas com o modelo estimado para o período de 1980:3 a 1995:7, conduz aos seguintes resultados estatísticos e às curvas da figura que se segue.

$$\text{Previsão } \chi^2_{36} = 12,243 \quad [0,99] \quad \text{Chow } F_{36,149} = 0,27301 \quad [1,00]$$

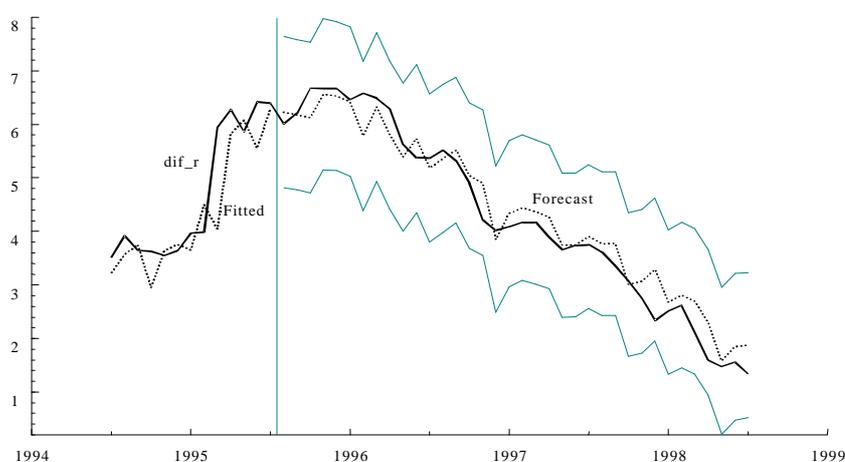


Figura 5.9

Os resultados da previsão acompanham bastante bem os valores efectivos. Embora o modelo estimado não revele a presença de auto-correlação dos erros, parece não haver dúvida que a partir de 1997 os valores previstos pelo modelo para o diferencial das taxas de juro são sistematicamente superiores aos efectivos⁹⁸. Este comportamento poderá ser explicado pelo acréscimo de credibilidade auferido pelas autoridades italianas pela sua adesão à UEM.

IX.

O comportamento do BC não é apenas avaliado por economistas e muito menos

⁹⁸ Com a excepção de 1997:10.

por apenas economistas conservadores. Independentemente da análise económica os BC têm de tomar decisões que são apreciadas e sentidas pelos agentes económicos.

Passámos por um longo período em que muitos economistas acreditavam na eficácia de políticas expansionistas sobre o emprego. E se é certo que há medida que o tempo passava eram menos os que ainda acreditavam nessa eficácia, não podemos esquecer que essa posição existia e que muitos foram educados nessa crença. Mesmo que não haja razão para acreditar em eficácia real da política monetária o BC toma decisões em períodos onde a questão do desemprego é o maior problema, tal como os agentes o sentem.

A passagem a um período onde a inflação diminuiu e tomou valores reduzidos arrastou a curva de Phillips para uma menor inclinação. O que significa que na altura em que diminuía a confiança nos efeitos positivos de políticas expansionistas aumentava essa mesma eficácia.

Quando seleccionámos um modelo a estimar que traduzisse a reacção do BC tivemos em conta o papel da inflação, fosse através dos valores das variações da taxa de inflação, ou da presença de um termo de correcção dos erros construído em termos da taxa de juro real. A presença das variações da taxa de juro traduzem as variações conjunturais do produto. Os modelos foram adaptados a cada uma das economias. As economias do G3 foram distinguidas das economias europeias que fizeram uma política de ancorar o valor da sua moeda no Marco alemão. Os resultados para aquelas primeiras economias apontam para a prática de políticas de estabilização activas. Para as outras economias os resultados apontam para a inexistência de política activas. Melhor dizendo, de políticas conjunturais dominadas pelo processo de integração monetária que retirou o objectivo interno de estabilização do emprego dos objectivos de política dos respectivos BC. Para estas economias as variações da taxa de desemprego não foram contrabalançadas por uma redução da taxa de juro de curto prazo, pelo contrário, estas variações arrastaram em geral a taxa de juro para valores mais elevados pelo que representavam em termos de estado da conjuntura.

Como pudemos ver, os resultados dão-nos uma ideia do custo do processo de convergência nominal a que foram sujeitas as economias europeias, como a Itália e a França, e também são, em geral, bastante diferentes de algumas ideias muito popularizadas entre economistas. Ao mesmo tempo dão-nos a oportunidade de ironizar, se a regra a ser seguida pelos bancos centrais independentes for retirada do exemplo alemão e

japonês, que nos parecem ter sido modelos de sucesso quanto à inflação, então essa regra deverá assumir explicitamente a reacção à subida da taxa de desemprego.

Apêndice: Apresentação de Alguns Testes aos modelos

O teste de auto-correlação dos erros que aplicamos é um teste tipo LM em que o valor do $\chi^2_{(k)}$ testa a nulidade dos coeficientes associados aos erros desfasados de ordem k num modelo dos erros do modelo inicial.

Apresentaremos vários tipos de testes à estabilidade dos modelos obtidos. O primeiro conjunto de três testes aplica-se ao modelos com exclusão de auto-correlação sem que haja necessidade de correcção dos coeficientes através da consideração de uma estrutura de erros de média móvel. Destes, o primeiro é um teste sequencial que assume o comportamento da variável dependente como Normal. O segundo é um teste de sequências de ruptura, e constitui o teste mais utilizado. Finalmente o terceiro analisa o modelo da primeira à $M-1$ observação contra a alternativa de alteração de M ao final da amostra. Em baixo apresentamos as respectivas expressões.

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

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

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

As variáveis constantes destas fórmulas têm os significados habituais. Os seus valores constarão de figuras onde o valor crítico dos 5% será assinalado por uma semi-recta.

Também apresentamos um teste de estabilidade baseado na previsão de H observações. Neste caso será apresentado um teste tipo Chow e um teste de previsão. As fórmulas dos dois são as seguintes:

$$4) \quad \frac{\sum_{t=T+1}^{T+H} e_t^2}{\hat{\sigma}_\mu^2} \sim \chi_{(H)}^2$$

Mais uma vez as variáveis são as convencionais.

$$5) \quad F_{H, T-k} \sim \frac{\frac{(RSS_{T+H} - RSS_T)}{H}}{\left(\frac{RSS_T}{(T-k)}\right)}$$

ESTUDOS DO G.E.M.F.

2000

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

1999

- Nº. 9 *Nota sobre a Estimação de Vectores de Cointegração com os Programas CATS in RATS, PCFIML e EVIEWS*
- Pedro Miguel Avelino Bação
- Nº. 8 *A Abertura do Mercado de Telecomunicações Celulares ao Terceiro Operador: Uma Decisão Racional?*
- Carlos Carreira
- Nº. 7 *Is Portugal Really so Arteriosclerotic? Results from a Cross-Country Analysis of Labour Adjustment*
- John T. Addison e Paulino Teixeira
- Nº. 6 *The Effect of Dismissals Protection on Employment: More on a Vexed Theme*
- John T. Addison, Paulino Teixeira e Jean-Luc Grosso
- Nº. 5 *A Cobertura Estática e Dinâmica através do Contrato de Futuros PSI-20. Estimação das Rácios e Eficácia Ex Post e Ex Ante*
- Helder Miguel C. V. Sebastião
- Nº. 4 *Mobilização de Poupança, Financiamento e Internacionalização de Carteiras*
- João Sousa Andrade
- Nº. 3 *Natural Resources and Environment*
- Adelaide Duarte
- Nº. 2 *L'Analyse Positive de la Politique Monétaire*
- Chistian Aubin
- Nº. 1 *Economias de Escala e de Gama nos Hospitais Públicos Portugueses: Uma Aplicação da Função de Custo Variável Translog*
- Carlos Carreira

1998

- Nº. 11 *Equilíbrio Monetário no Longo e Curto Prazos - Uma Aplicação à Economia Portuguesa*
- João Sousa Andrade
- Nº. 10 *Algumas Observações Sobre o Método da Economia*
- João Sousa Andrade
- Nº. 9 *Mudança Tecnológica na Indústria Transformadora: Que Tipo de Viés Afinal?*
- Paulino Teixeira
- Nº. 8 *Portfolio Insurance and Bond Management in a Vasicek's Term Structure of Interest Rates*
- José Alberto Soares da Fonseca

- Nº. 7 *Financial Innovation and Money Demand in Portugal: A Preliminary Study*
- Pedro Miguel Avelino Bação
- Nº. 6 *The Stability Pact and Portuguese Fiscal Policy: the Application of a VAR Model*
- Carlos Fonseca Marinheiro
- Nº. 5 *A Moeda Única e o Processo de Difusão da Base Monetária*
- José Alberto Soares da Fonseca
- Nº. 4 *La Structure par Termes et la Volatilité des Taux d'intérêt LISBOR*
- José Alberto Soares da Fonseca
- Nº. 3 *Regras de Comportamento e Reformas Monetárias no Novo SMI*
- João Sousa Andrade
- Nº. 2 *Um Estudo da Flexibilidade dos Salários: o Caso Espanhol e Português*
- Adelaide Duarte e João Sousa Andrade
- Nº. 1 *Moeda Única e Internacionalização: Apresentação do Tema*
- João Sousa Andrade

1997

- Nº. 9 *Inovação e Aplicações Financeiras em Portugal*
- Pedro Miguel Avelino Bação
- Nº. 8 *Estudo do Efeito Liquidez Aplicado à Economia Portuguesa*
- João Sousa Andrade
- Nº. 7 *An Introduction to Conditional Expectations and Stationarity*
- Rui Manuel de Almeida
- Nº. 6 *Definição de Moeda e Efeito Berlusconi*
- João Sousa Andrade
- Nº. 5 *A Estimação do Risco na Escolha dos Portafólios: Uma Visão Selectiva*
- António Alberto Ferreira dos Santos
- Nº. 4 *A Previsão Não Paramétrica de Taxas de Rentabilidade*
- Pedro Manuel Cortesão Godinho
- Nº. 3 *Propriedades Assintóticas de Densidades*
- Rui Manuel de Almeida
- Nº. 2 *Co-Integration and VAR Analysis of the Term Structure of Interest Rates: an empirical study of the Portuguese money and bond markets*
- João Sousa Andrade e José Soares da Fonseca
- Nº. 1 *Repartição e Capitalização. Duas Modalidades Complementares de Financiamento das Reformas*
- Maria Clara Murteira

1996

- Nº. 8 *A Crise e o Ressurgimento do Sistema Monetário Europeu*
- Luis Manuel de Aguiar Dias

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