

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO EM ECONOMIA MONETÁRIA E FINANCEIRA

TEORIAS DE PERSISTÊNCIA E HISTERESE

JOÃO MANUEL RODRIGUES PEREIRA

ORIENTAÇÃO: Professor Dr. Vítor Manuel Ribeiro Constâncio

Júri:

Presidente: Prof. Doutor Jorge Manuel Azevedo Henriques dos Santos

Vogais: Prof. Dr. Vítor Manuel Ribeiro Constâncio

Prof. Doutor Manuel Couret Pereira Branco

OUTUBRO 1996

Ee F. ^{DEBIBRIS}
976-C. 44517

X-96-052 578-4



HG5707.5

P47
1996

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO EM ECONOMIA MONETÁRIA E FINANCEIRA

RESERVADO

TEORIAS DE PERSISTÊNCIA E HISTERESE

JOÃO MANUEL RODRIGUES PEREIRA

ORIENTAÇÃO: Professor Dr. Vítor Manuel Ribeiro Constâncio

Júri:

Presidente: Prof. Doutor Jorge Manuel Azevedo Henriques dos Santos

Vogais: Prof. Dr. Vítor Manuel Ribeiro Constâncio

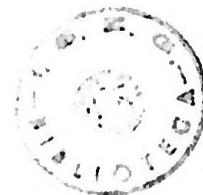
Prof. Doutor Manuel Couret Pereira Branco

OUTUBRO 1996



À memória da minha Avó, Tia e Tio

RESUMO



Este trabalho debruça-se sobre a hipótese da taxa de desemprego de equilíbrio (*NAIRU*) depender da trajetória da taxa de desemprego ao longo do tempo. Este tipo de dinâmica é habitualmente designado por histerese, embora não corresponda com exactidão às características do fenómeno utilizado na Física de onde o conceito é oriundo.

O interesse pelo estudo deste tipo de dinâmica nasce da incapacidade da teoria da taxa natural de desemprego em explicar a persistência do desemprego na Europa Comunitária após as políticas de desinflação implementadas no início da década de oitenta. A literatura consultada é unânime em considerar que não existe nenhum factor, ou conjunto de factores, determinante(s) da taxa natural (ou, se preferirmos, a *NAIRU*, seu conceito operacional) que possa(m) explicar o aumento da taxa de desemprego.

Quatro mecanismos capazes de gerar histerese são considerados: a dinâmica *Insiders-Outsiders*, a não efectividade dos *Outsiders*, a escassez do *stock* de capital e os custos com os despedimentos. Os estudos empíricos analisados só não atribuem especial relevância ao primeiro destes. Qualquer um dos outros, apresenta alguma importância na explicação do desemprego Europeu, embora a não efectividade dos *Outsiders* se possa considerar como o que apresenta a evidência empírica mais sólida.

Estes resultados indicam que será necessária a implementação de políticas estruturais que melhorem o funcionamento do mercado de trabalho, coadjuvadas por políticas que garantam a manutenção da procura em níveis que permitam um crescimento económico sólido e estável.

Complementarmente, efectuamos alguns testes para detectar a existência de mecanismos de histerese na taxa de desemprego em Portugal (testes de raízes unitárias Dickey-Fuller, testes de raízes unitárias para séries com quebras de estrutura, um modelo ARMA e uma equação de salários). Os resultados obtidos indicam a existência de mecanismos de histerese na taxa de desemprego em Portugal.

Palavras chave: histerese; persistência, *Insiders*; *Outsiders*; raiz unitária; *NAIRU*.

ABSTRACT

This research looks at the hypothesis that the equilibrium unemployment rate (NAIRU) follows the path of the actual unemployment rate. This dynamic relationship is usually called by hysteresis and does not exactly matches with the Physics phenomena from where the concept is originated.

The interest by this kind of dynamic relationship derives from the incapacity of the theory of natural rate of unemployment to explain the persistence of unemployment in the European Community after the desinflation policies at the beginning of the eighties. The previous studies, point out clearly, that none of the determinant(s) of the natural rate of unemployment were able to explain the rising of unemployment.

The four mechanisms able to create hysteresis are: the Insiders-Outsiders dynamics, the Outsider ineffectiveness, the shortage of capital stock and firing costs. The empirical studies show that only the first mechanism is not relevant in explaining the European unemployment. Among the others, the Outsider ineffectiveness is the mechanism that better contributes to explain unemployment.

The above results indicate the need to implement structural policies to improve the efficiency in the labour market. This policies need to be complemented with demand management policies to guarantee a solid and stable economic growth.

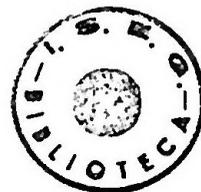
In addition, several tests to detect the existence of hysteresis in the Portuguese unemployment rate were conducted (Dickey-Fuller unit root tests, structural change unit root tests, ARMA Model and a wage equation). The results indicate that the hysteresis mechanisms may be present in the Portuguese unemployment rate.

Key Words: hysteresis, persistence, Insiders, Outsiders, unit root and NAIRU.

Lista de Figuras	8
Lista de Quadros	9
Agradecimentos	10
INTRODUÇÃO	11
1. ENQUADRAMENTO	16
1.1 Motivação	16
1.2 Vias Alternativas de Análise do Problema da Persistência do Desemprego	19
1.3 Histerese: Noção, Breve Perspectiva Histórica e Algumas Implicações	24
1.3.1 Noção e Perspectiva Histórica	24
1.3.2 Histerese e a Relação Inflação Desemprego	30
1.3.3 A Hipótese de Histerese na Taxa de Desemprego de Equilíbrio e a Política Económica: Uma Abordagem Introdutória	32
1.4 Persistência do Desemprego na Europa: Aumento da Taxa de Desemprego de Equilíbrio Via Determinantes Estruturais ou Um Fenómeno de Histerese	33
2. A DINÂMICA <i>INSIDERS-OUTSIDERS</i>	39
2.1 Algumas Notas Sobre a Teoria <i>Insiders-Outsiders</i>	39
2.2 A Teoria <i>Insiders-Outsiders</i> e a Persistência do Desemprego	42

2.2.1 A Persistência do Desemprego Quando os <i>Insiders</i> Apenas Incluem o Emprego na Sua Função Objectivo: O Modelo de Blanchard e Summers	43
2.2.1.1 Críticas ao Modelo de Blanchard e Summers	48
2.2.1.2 Evidência Empírica	50
2.2.2 A Persistência do Desemprego Quando os <i>Insiders</i> Incluem Um Salário Real Desejado e Emprego na Sua Função Objectivo: O Modelo de Alogoskoufis e Manning	52
2.2.3 Outros Estudos Empíricos	60
3. A NÃO EFECTIVIDADE DOS <i>OUTSIDERS</i>	64
3.1 Posição do Problema e a Abordagem da Depreciação do Capital Humano	64
3.2 A Hipótese da Selecção dos Trabalhadores Pela Ordem Inversa ao Período de Permanência no Desemprego	72
3.3 A Diminuição da Intensidade da Pesquisa de Empregos	75
3.4 Evidência Empírica	80
4. A ESCASSEZ DO <i>STOCK</i> DE CAPITAL	84
4.1 Posição do Problema	84
4.2 Fontes de Persistência	87
4.2.1 A Acumulação de Capital e os Movimentos Adversos dos Salários Reais	87
4.2.2 A Acumulação de Capital e a Contractação da Procura Agregada	91
4.3 Evidência Empírica	97

5. CUSTOS COM OS DESPEDIMENTOS	103
5.1 Posição do Problema	103
5.2 O Efeito dos Custos Com os Despedimentos na Taxa de Desemprego	104
5.3 Evidência Empírica	107
6. HIPÓTESES ALTERNATIVAS DE FORMAÇÃO DA NAIRU: ALGUNS TESTES PARA PORTUGAL	109
6.1 Dados e Metodologia	109
6.2 Abordagem Univariada	110
6.2.1 Testes de Raízes Unitárias	111
6.2.2 Testes da Hipótese de Raíz Unitária Com Base em Testes Para Séries com Quebras de Estrutura	116
6.2.2.1 Procedimentos de Teste Para o Modelo <i>Additive Outlier</i>	118
6.2.2.2 Procedimentos de Teste Para o Modelo <i>Innovational Outlier</i>	119
6.2.2.3 Escolha do Ponto de Quebra de Estrutura e da Ordem do Desfasamento da Primeira Diferença da Série	119
6.2.2.4 Aplicação Empírica	121
6.3 Equação Agregada de Salários	122
CONCLUSÃO	137
ANEXO	143
BIBLIOGRAFIA	146



LISTA DE FIGURAS

1. ENQUADRAMENTO

Figura 1: Inflação e Desemprego na C.E., Europa não Comunitária, Japão e E. U.A. 17

4. ESCASSEZ DO STOCK DE CAPITAL

Figura 2: Factores determinantes do nível e estrutura do *stock* de capital 84

Figura 3: Determinação do nível de emprego de equilíbrio 88

Figura 4: Determinação do emprego de equilíbrio na presença de restrições de capacidade 90

Figura 5: O modelo de SC assumindo que *mark-up* varia positivamente com a *tucp* 95

Figura 6: Ajustamento dinâmico da economia a uma regra de redução da inflação 96

5. CUSTOS COM OS DESPEDIMENTOS

Figura 7: Custos com os despedimentos e trajectória do emprego 103

6. HIPÓTESES ALTERNATIVAS DE FORMAÇÃO DA NAIRU: ALGUNS TESTES PARA PORTUGAL

Figura 8: Representação gráfica da taxa de desemprego 115

Figura 9: Representação gráfica da primeira diferença do logaritmo dos salários reais médios 130

Figura 10: Peso dos rendimentos do trabalho no PNBcf 135

LISTA DE QUADROS

1. ENQUADRAMENTO

Quadro 1: Taxas de crescimento real do PIB 18

2. A DINÂMICA *INSIDERS-OUTSIDERS*

Quadro 2: Persistência do desemprego no modelo de Alogoskoufis e Manning 56

4. ESCASSEZ DO *STOCK* DE CAPITAL

Quadro 3: Formação bruta de capital em % do PIB 86

Quadro 4: *Gap* do *stock* de capital 100

6. HIPÓTESES ALTERNATIVAS DE FORMAÇÃO DA *NAIRU*: ALGUNS TESTES PARA PORTUGAL

Quadro 5: Função de autocorrelação empírica da taxa de desemprego em Portugal 112

Quadro 6: Testes de raízes unitárias para séries com quebras de estrutura: aplicação à taxa de desemprego em Portugal 121

Quadro 7: Testes de raízes unitárias aos salários reais, salários nominais e índice de preços no consumo privado 125

Quadro 8: Equação de salários para teste da hipótese de aumento da *NAIRU* estrutural 131

Quadro 9: Equação de salários para testar a existência de efeitos de histerese 132

Quadro 10: Equação de salários com decomposição dos efeitos de variação da *wedge* 134

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Vítor Constâncio, pela sugestão do tema, críticas, referências bibliográficas... Enfim, pelo apoio prestado na elaboração deste trabalho.

Ao Prof. Doutor Artur Lopes, pelas sugestões efectuadas na realização de um trabalho sobre testes de raízes unitárias para séries com quebras de estrutura e que se tornaram bastante úteis para esta dissertação.

Ao Dr. Joaquim Ramalho, que leu todo o trabalho, e à Dr^a Helena Marques e Prof^a Doutora Natércia Mira, que leram algumas partes deste trabalho, queria expressar o meu agradecimento.

INTRODUÇÃO

O interesse pela Macroeconomia aliado à perspectiva de estudar um tema *actual* e de grande relevância para a condução da Política Económica, fez com que tivéssemos escolhido este trabalho como tema de dissertação. Trata-se sobretudo de uma abordagem que pretende ajustar a Teoria Económica à experiência dos anos setenta e oitenta.

Durante a década de setenta a maioria dos países da OCDE suportou taxas de inflação elevadas, ou, pelo menos, superiores àquelas com que tinham funcionado na década anterior. Crentes que as economias funcionariam melhor com taxas de inflação mais baixas e que a manipulação da procura agregada nominal não teria efeitos permanentes, mas temporários, na taxa de desemprego, a maioria dos países da OCDE encetou, no início da década de oitenta, um processo de desinflação das economias.

Embora nos E.U.A., Japão e países da Europa não Comunitária os resultados fossem de uma forma geral os esperados, nos países da Comunidade Europeia a taxa de desemprego tão só não diminuiu como ainda aumentou, enquanto que a taxa de inflação estabilizava. Este quadro é incompatível com a teoria da taxa natural de desemprego, pois, à luz desta, era suposto as economias voltarem à *NAIRU*¹ prévia ao desplotar dessas políticas e, enquanto a taxa de desemprego estivesse acima dessa *NAIRU*, a taxa de inflação deveria desacelerar continuamente.

No âmbito da teoria da taxa natural de desemprego, a explicação para a estabilização do desemprego num patamar superior estaria numa hipotética degradação dos determinantes reais e/ou institucionais da *NAIRU*. A literatura é

¹ Representa a taxa de desemprego para a qual a taxa de inflação permanece constante (*non-accelerating inflation rate of unemployment*). Sobretudo trata-se do conceito operacional da taxa natural de desemprego, embora esteja associada a um quadro microeconómico diferente (concorrência imperfeita) do quadro de referência da taxa natural de desemprego (concorrência perfeita).

no entanto unânime em considerar que não existe nenhum factor, ou conjunto de factores, aos quais se possa atribuir o aumento do desemprego.

Uma outra explicação para o aumento do desemprego na Europa comunitária baseia-se na possibilidade da *NAIRU* seguir a trajectória da taxa de desemprego verificada. O aumento da taxa de equilíbrio será então explicado pelo facto da taxa de desemprego verificada ter também aumentado. Este tipo de dinâmica é habitualmente conhecido na literatura por histerese, tendo sido introduzido na teoria da taxa de desemprego de equilíbrio por Phelps em 1972.

O conceito de histerese é oriundo da Física estando ligado a sistema não lineares. Na economia a regra é a utilização de modelos lineares, utilizando-se esporadicamente modelos não lineares. A incorporação deste tipo de dinâmica num sistema linear origina a violação de uma das propriedades fundamentais do conceito de histerese utilizado na Física, nomeadamente a remanência, pelo que a utilização que muitas vezes tem sido dada ao conceito de histerese tem sido algo abusiva.

Ao nível do conceito de histerese mais utilizado na Economia há a distinguir duas situações:

1. **Histerese pura.** Caso em que a taxa de desemprego de equilíbrio coincide com a taxa de desemprego verificada, não existindo qualquer dinâmica de convergência para uma taxa de equilíbrio prévia.
2. **Histerese parcial ou persistência.** Este tipo de dinâmica é consubstanciado na existência de mecanismos de ajustamento lento no mercado de trabalho que dificultam o ajustamento da economia para a *NAIRU* de longo prazo.

A existência de mecanismos de histerese faz com que choques de procura tenham consequências no lado da oferta da economia e dificultem, ou mesmo impeçam (caso de histerese pura), o ajustamento da economia para uma taxa de equilíbrio de longo prazo.

Ao nível das implicações para a política económica a existência de mecanismos de histerese faz com as políticas de gestão da procura tenham um papel extremamente importante na prevenção do desemprego, pois, caso este aumente, pode-se tornar difícil reduzi-lo. Porém, políticas estruturais que melhorem o funcionamento do mercado de trabalho assumem também especial relevância porque terão que atacar as fontes de histerese.

O nosso principal objectivo neste trabalho vai ser precisamente apresentar e discutir a robustez empírica dos mecanismos de propagação de choques da procura para o lado da oferta da economia. Complementarmente efectuaremos alguns testes para averiguar da existência de mecanismos de histerese na taxa de desemprego em Portugal. Trata-se evidentemente de uma primeira abordagem ao problema. Um estudo de âmbito mais alargado justificaria seguramente mais que um trabalho desta natureza. Contudo a pertinência do assunto fez com que alargássemos um pouco o âmbito do nosso estudo. Os resultados que obtivemos, que apontam para a existência de mecanismos de histerese em Portugal, justificam plenamente o trabalho realizado.

Este trabalho está organizado da seguinte forma:

No primeiro capítulo é feito o enquadramento geral do tema, sendo apresentada formalmente a noção de histerese, bem como as razões que justificam o estudo destes mecanismos.

Nos quatro capítulos seguintes são apresentados os fundamentos microeconómicos de cada uma das fontes de histerese e discutida a robustez empírica de cada uma delas, com base em estudos empíricos já existentes. O segundo e terceiro capítulos tratam dos mecanismos que actuam do lado da oferta de trabalho, enquanto que o quarto e quinto capítulos abordam mecanismos que actuam do lado da procura de trabalho. Assim temos que:

- No segundo capítulo iremos ver que a existência de custos de rotação da mão-de-obra (custos com despedimentos e admissões, custos com a formação dos

trabalhadores, etc.) dá poder de mercado aos trabalhadores *Insiders*, permitindo a propagação no tempo de choques macroeconómicos temporários. Iremos analisar particularmente dois modelos: O modelo de Blanchard e Summers (um clássico na literatura de persistência do desemprego) e o modelo de Alogoskoufis e Manning. A solução do primeiro aponta algumas condições de funcionamento do mercado de trabalho que resultam em histerese pura. O segundo tem sobretudo mérito de fazer um enquadramento mais geral do mercado de trabalho, podendo-se verificar que a análise de Blanchard e Summers é demasiado simplista. Só em condições muito especiais é que teremos histerese pura. Os estudos empíricos existentes, de uma forma geral, não atribuem especial relevância a este mecanismo de histerese.

- O terceiro capítulo debruça-se sobre a possibilidade dos desempregados de longa duração não exercerem uma pressão salarial efectiva, ou seja, sobre a possibilidade de um grupo de trabalhadores desempregados ter muito pouca ou nenhuma influência na formação dos salários. Não existindo essa influência, o mecanismo de ajustamento do mercado de trabalho torna-se mais débil, ou poderá ser mesmo inexistente. Várias possibilidades são apontadas como estando na origem deste problema, nomeadamente: degradação do capital humano durante o período de desemprego; diminuição da intensidade da pesquisa de empregos à medida que o tempo de permanência no desemprego aumenta; as empresas discriminarem, para efeitos de contratação de trabalhadores, aqueles que estão desempregados há mais tempo. A evidência empírica existente suporta sobretudo o segundo e terceiro efeito.
- O quarto capítulo analisa o problema da escassez do *stock* de capital. Iremos analisar nomeadamente os perigos da prossecução de uma política activa de combate à inflação. Este tipo de políticas pode resultar numa menor acumulação e, conseqüentemente, restringir o nível de emprego potencial por períodos de tempo significativos. O *stock* de capital pode também ser afectado por aumentos do custo do trabalho, relativamente ao capital. Ambos os efeitos estão empiricamente demonstrados.

- No quinto capítulo é analisado o efeito dos custos com os despedimentos na dinâmica da taxa de desemprego. Os modelos existentes não são propriamente modelos de histerese no sentido em que o termo é definido no primeiro capítulo. Contudo, uma vez que estes custos tendem a introduzir inércia na procura de trabalho, discutimos algo deste problema. Ao nível empírico existe alguma evidência que suporta esta ideia.

Finalmente, no capítulo seis, efectuaremos alguns testes para detectar a existência de efeitos de histerese na taxa de desemprego em Portugal. Os testes serão efectuados com base num modelo ARMA para a taxa de desemprego, testes de raízes unitárias, e uma equação de salários. Os resultados apontam para a existência de mecanismos de persistência, nomeadamente mecanismos a actuar do lado da oferta de trabalho, não se excluindo a existência de mecanismos de persistência a actuar do lado da procura de trabalho, embora não tenhamos efectuado qualquer teste nesse sentido.

1. ENQUADRAMENTO

1.1 MOTIVAÇÃO

Após uma década de elevados níveis de inflação a maioria dos países da OCDE encetou, no início da década de oitenta, um conjunto de políticas no sentido de reduzir a inflação. As visões clássica e *keynesiana*, até aí prevalecentes, apontavam no sentido de que se essas políticas fossem credíveis, a taxa de desemprego após um determinado período de tempo, não muito longo, voltaria à sua taxa de equilíbrio, embora a visão *Keynesiana* perspectivasse um período de tempo maior devido à existência de alguma inércia nominal nas economias.

Os resultados não foram totalmente os esperados. No Japão e Europa não Comunitária as taxas de desemprego mantiveram-se relativamente baixas ao longo da década de oitenta. Nos E.U.A, no final da década de 80, o desemprego estava praticamente ao nível existente antes do primeiro choque petrolífero. O problema põe-se na Europa Comunitária. Apesar da inflação ter voltado para os níveis de finais da década de 60 e ter estabilizado, o desemprego era, no fim da década de 80, cerca de 9% da população activa.

Ao longo da década de noventa a taxa de desemprego na Comunidade Europeia (12 Estados membros) situou-se sempre acima dos 8.5%, tendo inclusive na maioria dos anos sido superior a 10%, não se perspectivando a curto prazo melhorias significativas.

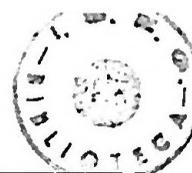
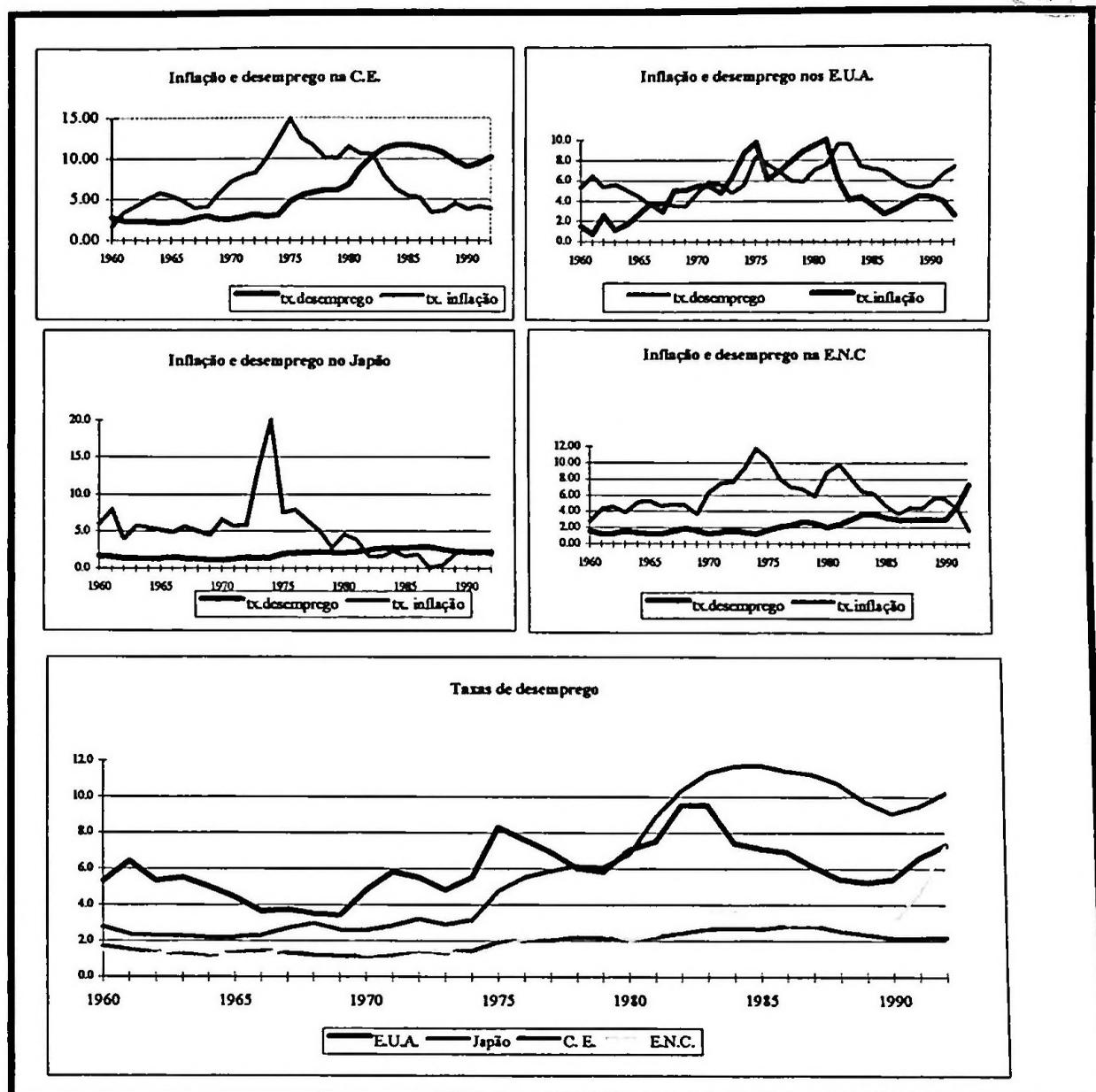


FIGURA 1: Inflação e desemprego na C.E., Europa não Comunitária, Japão e E.U.A.



Países englobados na Comunidade Europeia: Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Irlanda, Itália, Holanda, Espanha, Inglaterra. Na Europa não Comunitária (E. N. C.) incluiu-se: Áustria, Finlândia, Noruega, Suécia, Suíça. As taxas de desemprego e inflação, referem-se à média das taxas. Fonte: Layard et al. (1994)

Paralelamente ao quadro acima apresentado, as economias dos países da C.E. não davam mostras de se encontrarem em recessão, sendo as taxas de crescimento do Produto Interno Bruto, em termos reais, idênticas às dos E.U.A, embora inferiores às do Japão (ver quadro 1). Por outro lado, o preço real das matérias primas desceu, em meados da década de oitenta, para os níveis dos anos 60, sem que a taxa de desemprego descesse significativamente como seria de esperar.

Quadro 1: Taxas de crescimento real do PIB

	C. E.	E.U.A.	Japão
1961-1970	4,8	3,8	10,5
1971-1980	3,0	2,7	4,5
1981-1990	2,4	2,7	4,1

Preços constantes de 1985; taxas de crescimento anual médio. Fonte: Economie Européenne (1995)

Este quadro macroeconómico de referência - **desemprego acima da presumível taxa de equilíbrio e inflação estável** - é inconsistente com a teoria da taxa natural de desemprego (Friedman, 1968, e, Phelps, 1967) que até aí era aceite, de uma forma geral, quer por clássicos quer por *Keynesianos* (Summers, 1988, pp. 11-15). De acordo com esta teoria, existiria uma taxa de desemprego, a taxa natural de desemprego, parâmetro estável, mas não imutável, que garantiria o equilíbrio do sistema económico. Sempre que a economia estivesse numa posição que não a de equilíbrio, a taxa de inflação mover-se-ia por forma a repôr o equilíbrio do sistema. Assim, e de forma simétrica, a taxa de inflação aceleraria ou desaceleraria consoante estivéssemos abaixo ou acima daquela taxa. A taxa natural de desemprego funcionaria assim como uma força de atracção, forte, em relação à taxa verificada. Por outro lado, a inflação seria neutral para a determinação da taxa natural, ou, nas palavras de Phelps (1995b, p. 15), para a determinação da sua trajectória.

À luz deste quadro teórico, *ceteris paribus*, seria de esperar, dados os elevados níveis de desemprego, uma descida contínua da inflação até que as economias atingissem a *NAIRU* prévia ao desplotar das políticas contraccionistas. Como referimos tal não se verificou (ver figura 1). Estamos assim perante um novo paradigma para a Teoria Económica: explicar a coexistência de inflação estável com uma taxa de desemprego elevada e acima da taxa de desemprego de equilíbrio esperada *a priori*.

1.2 VIAS ALTERNATIVAS DE ANÁLISE DO PROBLEMA DA PERSISTÊNCIA DO DESEMPREGO

Dado que as taxas de inflação não davam mostras de descida significativa, a suposição lógica de muitos analistas foi a de que as economias estariam a operar muito próximo da *NAIRU*. Trabalho empírico efectuado em meados da década de oitenta vem precisamente confirmar esta suposição - estimativas da *NAIRU* efectuadas por Coe (1985) mostram que esta tendia a seguir o comportamento da taxa de desemprego, ou seja, à medida que a taxa de desemprego aumentava a taxa de equilíbrio também tendia a aumentar.

Estudos recentes confirmam a hipótese de que o aumento do desemprego é um fenómeno de tendência e não meramente um problema cíclico. Num estudo para os países da OCDE, Elmeskov (1993a), utilizando várias medidas do desemprego de tendência, chega à conclusão que:

- O aumento da taxa de desemprego está associado ao aumento da *NAWRU*².
- A taxa de desemprego aumentou relativamente a uma taxa normal de vagas de postos de trabalho, ou seja, há uma tendência para a deslocação para a direita da curva de *Beveridge*³ (a curva de *Beveridge* é também conhecida por curva *u/v*). Este movimento poderá ser o resultado de um aumento da taxa de desemprego de equilíbrio, ou uma diminuição da velocidade de ajustamento para o equilíbrio no mercado de trabalho (Smith, 1994, p.173).
- Na maioria dos países, a taxa de desemprego aumentou relativamente ao nível de utilização normal da capacidade produtiva.

Indo ao encontro da visão que a persistência dos elevados níveis de desemprego na

² Representa a taxa de desemprego para a qual a taxa de crescimento dos salários é estável (*non-accelerating wage rate of unemployment*).

³ Nesta curva são representadas as combinações das taxas de desemprego e vagas de postos de trabalho, que garantem a constância da taxa de desemprego. Assim, ao longo da curva de *Beveridge*, os fluxos de entrada e saída de trabalhadores do desemprego compensam-se (ver, por exemplo: Smith, 1994, cap.8).

Europa Comunitária é um fenómeno de tendência e não um mero problema cíclico, duas explicações alternativas surgiram até agora como as mais consistentes (Gordon, 1988, e, Bean, 1994a):

- 1) Uma primeira possibilidade para o aumento da taxa de desemprego de equilíbrio deve-se à degradação do lado da oferta das economias. Hipoteticamente terá havido uma evolução desfavorável dos determinantes reais e institucionais da *NAIRU*. Exemplos destes factores poderão ser: a degradação das condições concorrenciais nos mercados de produtos e factores, subsídios de desemprego mais generosos, aumento do poder dos sindicatos, aumento da intervenção do Estado no livre funcionamento das economias, etc. Segundo esta visão, a taxa de desemprego de equilíbrio só pode ser reduzida por políticas estruturais que aproximem as economias do modelo de concorrência perfeita. As políticas de gestão da procura não têm qualquer efeito na taxa de desemprego de equilíbrio.

O paradigma macroeconómico emergente é explicável pelo facto da *NAIRU* se encontrar num patamar superior, próximo da taxa de desemprego das economias. A força de atracção que existiria sem as hipotéticas alterações estruturais, está assim enfraquecida ou é mesmo inexistente.

- 2) Uma visão alternativa baseia-se no pressuposto que a taxa de desemprego de equilíbrio segue a trajectória da taxa de desemprego verificada. Neste caso, diz-se que estamos perante uma situação de histerese (este conceito será clarificado no ponto seguinte) na taxa de desemprego de equilíbrio. Segundo esta hipótese, a *NAIRU* é elevada porque a taxa de desemprego é elevada. Assim, reduzindo-se a taxa de desemprego poder-se-á reduzir a *NAIRU*. Está, deste modo, aberta a "porta" para a política económica de gestão da procura afectar a taxa de desemprego de equilíbrio. Contudo, como veremos posteriormente, as políticas estruturais dirigidas ao ataque de cada uma das fontes de histerese (ou persistência) assumem também especial relevância sob esta hipótese.

A teoria da taxa natural de desemprego, enquanto concepção do funcionamento da

economia, é mais uma teoria sobre as consequências para a economia da prossecução de uma política económica activa, do que propriamente um corpo teórico sobre os factores determinantes da própria taxa natural. Esta era tida como um parâmetro do sistema, e não como uma variável, determinada como muitas outras, no próprio sistema.

Phelps (1994) apresenta no seu novo livro - *Strutural Slumps*⁴ -uma teoria que ele designa por *estruturalista*, onde endogeniza a taxa natural de desemprego. Tal como muitas outras variáveis, a taxa natural de desemprego passa também a ser determinada endogenamente no sistema, respondendo a muitas das alterações que nele se processam. A trajectória de equilíbrio da taxa de desemprego passa assim a ser conduzida por uma variável, e não por um parâmetro, como acontecia na abordagem de Friedman.

Para além de representar um salto metodológico importante, esta teoria apresenta algumas conclusões diametralmente opostas às da anterior teoria da taxa natural de desemprego. Uma das mais importantes será porventura a não neutralidade da Política orçamental. Na abordagem de Phelps a manipulação da procura agregada, desde que afecte as condições de funcionamento da oferta e procura no mercado de trabalho, onde o produto de equilíbrio é determinado, altera o emprego de equilíbrio. Contudo a sua teoria é inteiramente não monetária, já que as flutuações da actividade económica são explicadas inteiramente por aspectos reais. Phelps não nega a importância de factores monetários, erros de expectativas, ou formas de inércia nominal, como fontes de dinâmica transitória adicional, mas não considera estes factores na sua análise.

Nesta construção, o autor combina um conjunto de análises parciais já conhecidas da literatura - nomeadamente, modelos microeconómicos do mercado de trabalho (salários de eficiência), com situações de concorrência imperfeita no mercado de produtos - com o objectivo de obter uma teoria global dos determinantes do emprego de equilíbrio.

⁴ PHELPS, EDMUND S. (1994), *Strutural Slumps: The Modern Equilibrium Theory of Unemployment, Interest, and Assets*, Cambridge MA: Harvard University Press, citado em Woodford (1994).

Da sua teorização resulta que o emprego de equilíbrio é determinado pelos factores reais que afectam o lado da oferta da economia. A manipulação da procura agregada desde que altere as condições de funcionamento da oferta e da procura no mercado de trabalho, onde o produto é determinado, também tem efeitos no produto de equilíbrio

Phelps desenvolve três teorias - a teoria do mercado de clientes (*customer markets*), a teoria dinâmica da procura de trabalho com custos de formação e um modelo de dois sectores onde existem tecnologias diferentes para produzir bens de consumo e bens de capital - com o intuito de descrever canais de transmissão dos choques da procura agregada para o mercado de trabalho. Em cada uma destas teorias, a procura de trabalho depende positivamente do preço dos activos. Na primeira teoria, o activo são os clientes de uma determinada empresa; assim, a empresa estará a investir ao baixar o preço do seu produto por forma a aumentar o seu *stock* de clientes. Na teoria dinâmica da procura de trabalho, a empresa investe em trabalhadores já que existe o custo de formação de novos trabalhadores. No modelo de dois sectores, sendo os bens de consumo e capital produzidos com tecnologias diferentes, os seus preços relativos podem variar numa situação de equilíbrio. Nestas condições, Phelps demonstra que se o sector de bens de capital for o mais intensivo em trabalho, a "relação de procura de trabalho"⁵ (dado o *stock* de capital e o estado da tecnologia) depende positivamente do preço relativo dos bens de capital.

Em todas as teorias, o preço do activo que afecta a procura de trabalho é dado pelo valor actual dos seus rendimentos esperados futuros. Assim, taxas de juro reais mais altas afectam negativamente a procura de trabalho, dado que reduzem o valor actual dos activos. Papel extremamente importante na análise de Phelps têm também as expectativas - criando-se expectativas favoráveis acerca da actividade económica no futuro, altera-se, de forma positiva, o valor dos activos e, conseqüentemente, a actividade económica no presente. Estão, assim, identificados canais de transmissão de um grande leque de choques macroeconómicos para o

⁵ Esta relação dá o número óptimo de trabalhadores para um dado salário real. A similaridade com a procura de trabalho da teoria neoclássica é apenas na designação, já que os pressupostos subjacentes são bem diferentes.

mercado de trabalho, onde o produto e emprego de equilíbrio são determinados. Na secção 1.4 analisaremos as explicações dadas por Phelps para a persistência do desemprego na Europa.

Fora do leque de explicações plausíveis para o problema da persistência do desemprego na Europa, têm estado os modelos da teoria dos ciclos económicos reais (*Real Business Cycles*). Nesta concepção, as flutuações da actividade económica são causadas por choques reais (por exemplo: choques tecnológicos ou alterações de preferências) numa economia de concorrência. Deste modo, são explicadas flutuações da actividade económica sem se recorrer a imperfeições nos mercados (rigidez de preços e/ou salários para os *Keynesianos* e erros de expectativas para os *Novos clássicos*).

O efeito dos choques vai-se propagar no tempo - há portanto efeitos de persistência - porque se, por exemplo, houver uma variação do produto num determinado período, o consumo e a poupança alteram-se e, conseqüentemente, o *stock* de capital. A trajectória de crescimento da economia vai assim ser modificada através uma resposta autocorrelacionada do *output* ao choque.

Dado que o produto e o emprego agregados apresentam uma forte covariância positiva, e os movimentos no emprego estão associados a pequenas variações nos salários reais (Blanchard e Fischer, 1989, cap. 1), tais modelos introduziram mecanismos de substituição intertemporal do lazer como forma de explicar variações no emprego associadas com pequenos movimentos dos salários reais. Assume-se, assim, que a oferta de trabalho é bastante elástica, ou seja, há um elevado grau de substituíbilidade entre trabalho e lazer ao longo do tempo. Desta forma, os trabalhadores tenderiam a oferecer mais trabalho em períodos em que os salários fossem relativamente mais altos e trabalhar menos em períodos em que o lazer fosse relativamente mais barato. Contudo, variações nos salários só afectam a decisão de oferta de trabalho caso essas variações sejam temporárias. Se as variações dos salários forem permanentes, a substituição intertemporal será praticamente nula (Blanchard e Fischer, p. 339).

Neste tipo de modelos não há desemprego involuntário. O trabalhador escolhe se vai afectar o seu tempo ao trabalho ou ao lazer. Obviamente, parece não ser esta situação que caracteriza a Europa desde o início da década de oitenta. Estes modelos apresentam ainda outros problemas importantes:

- Estudos empíricos apontam no sentido de que a elasticidade de substituição intertemporal é baixa (ver por exemplo: Blanchard e Fischer, 1989, p. 341, e Nickel, 1990, p. 398).
- Não há evidência para a existência de componentes transitórias importantes nos salários reais (Blanchard e Fischer, p. 341), o que inviabiliza a possibilidade de haver efeitos de substituição intertemporal importantes.

Vamos seguidamente caracterizar os fenómenos de histerese, bem como ver as implicações deste tipo de dinâmica para a teoria da taxa de desemprego de equilíbrio. Posteriormente, discutiremos a consistência de cada uma das vias alternativas de análise do problema da persistência do desemprego.

1.3 HISTERESE: NOÇÃO, PERSPECTIVA HISTÓRICA E ALGUMAS IMPLICAÇÕES

1.3.1 NOÇÃO E PERSPECTIVA HISTÓRICA.

Os fenómenos de histerese foram primeiramente introduzidos na Física, querendo significar que os efeitos de uma força podem persistir mesmo após essa força deixar de ser aplicada. A descoberta destes efeitos é de Kohlrausch em 1866 e Ewing em 1881. Contudo, é Ewing que utiliza pela primeira vez o termo histerese daí que muitas vezes a descoberta lhe seja imputada⁶.

Uma definição precisa do conceito de histerese requer a consideração de um sistema sujeito a uma acção externa, nomeadamente um sistema *input-output*. A

⁶ Uma análise mais detalhada pode encontrar-se em Cross e Allan (1988).

histerese é definida (Amable et al., 1995) como sendo uma resposta particular do sistema quando o valor do *input* é alterado: diz-se que o sistema apresenta remanência quando há um efeito permanente no *output* após o valor do *input* ser alterado e ter voltado ao seu estado inicial. O aspecto central nesta definição é o facto de alterações sucessivas do *input* em direcções opostas, e na mesma magnitude, não conduzirem o sistema ao estado inicial. O fenómeno apresenta assim uma *dinâmica não linear*, requerendo portanto um sistema com tais características (não linearidade) para a sua ocorrência. Por outro lado, existindo histerese, o estado presente do sistema depende da história do *input*.

A noção de histerese que surge na Economia tenta, precisamente, conceptualizar os traços do passado que estão em conexão com o presente, mais precisamente com as variáveis produzidas por um sistema económico. Todavia, a utilização que foi dada ao conceito nem sempre foi a que a definição exigia. Na Economia a regra é a utilização de modelos lineares, excepcionalmente utilizam-se modelos não lineares. Por este motivo tentou-se incorporar o fenómeno em modelos lineares, o que conduziu à violação da propriedade fundamental dos sistemas que apresentam histerese - a remanência. A noção de histerese utilizada na maioria dos modelos em Economia é assim uma versão linear do conceito oriundo da Física, daí que Cross (1995, p. 190) a designe por "histerese linear". Ao nível das implicações do conceito preciso de histerese (um fenómeno não linear) para o comportamento dos sistemas económicos, o estado actual da ciência económica é ainda embrionário. Alguns exemplos da aplicação deste conceito podem-se encontrar em Cross (1995) e Amable et al. (1995).

Como a generalidade dos trabalhos sobre a teoria da taxa de desemprego de equilíbrio que recorreram ao conceito de histerese, o fizeram através da versão linear, vamos assumir, salvo indicação em contrário, que o termo histerese se refere à versão linear.

A introdução dos efeitos de histerese na Economia teve, pelo menos na fase inicial, como objectivo principal a ligação do passado ao presente. Por exemplo, com a aplicação deste conceito ao problema da persistência do desemprego na Europa,

pretendia-se explicar a taxa de desemprego de um determinado período com base na sua história. É por este motivo que a definição de histerese encontrada em Cross e Allan (1988, p. 26) salienta, de forma bastante nítida, a importância da história para explicar o estado presente de um determinado sistema. Para aqueles autores, o facto que distingue um sistema no qual os efeitos de histerese estão presentes é que, por hipótese, o comportamento desse sistema não pode ser explicado unicamente com referência às variáveis de estado, mas deve também ser incluída a história do sistema juntamente com as variáveis de estado, por forma a explicar o comportamento presente do sistema.

Na Economia, muitas vezes, o interesse principal põe-se em explicar um determinado tipo de equilíbrio do sistema económico: parcial, geral, local, temporário, estacionário. Se o comportamento do sistema económico é um em que as posições de equilíbrio podem ser explicadas unicamente com referência ao presente das variáveis de estado, o sistema diz-se *ahysteretic*; se referências à história das variáveis explicativas também são relevantes, diz-se que o sistema exhibe histerese.

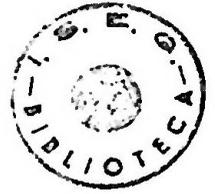
Apesar da definição geral de histerese (linear) já ter sido referida, a forma como ela foi utilizada na literatura requer uma maior precisão do conceito. A influência que a história tem no presente pode ser temporária ou permanente, daí que se exija um tratamento analítico, e rigoroso, do conceito. Para realizar esta tarefa vamos utilizar a classificação de Katzner (1993) que, de uma forma geral, é a mais utilizada na literatura sobre persistência do desemprego.

Em termos de taxa de desemprego, diz-se que estamos perante uma situação de histerese se o desaparecimento de choques temporários que afectaram a taxa de desemprego não implica que aquela variável volte ao seu nível inicial (pré-choque). Esta noção é contudo algo geral e pode dar origem a imprecisões, tornando-se, assim, necessário distinguir o curto do longo prazo, dado que podemos ter histerese a curto prazo, mas não no longo prazo. Com o intuito de precisar esta noção, vamos então supor que a série da taxa de desemprego, U_t , pode ser representada da seguinte forma:

$$U_t = \alpha U_{t-1} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim \text{iid}(0, \sigma^2) \quad (1)$$

a solução ou trajectória de (1) é dada por:

$$U_t = \alpha^t U_0 + \sum_{n=1}^t \alpha^{t-n} \varepsilon_n \quad (2)$$



Se $\alpha \neq 0$, e o tempo não é infinito, o efeito de um determinado choque na taxa de desemprego está sempre presente, existindo histerese no sentido acima mencionado. Esta noção geral de histerese é válida quer a curto quer a longo prazo. Contudo, se $|\alpha| < 1$, o efeito dos choques aleatórios, ε_t , vai-se esvanecendo ao longo do tempo, e, no limite, será nulo. Este facto sugere que uma noção de histerese a longo prazo tem que excluir esta situação. Assim, define-se histerese específica ou de longo prazo como situação em que o efeito dos choques não se aproxima de zero à medida que o tempo tende para infinito.

Perante a definição anterior, teremos histerese de longo prazo quando $|\alpha| \geq 1$. Nesta situação, o efeito dos choques temporários é permanente. Se $|\alpha| > 1$, o efeito dos choques é ampliado com o decorrer do tempo. No caso em que $\alpha=1$, temos que: $U_t = U_{t-1} + \varepsilon_t$ ou seja, U_t , segue um passeio aleatório; dito de outra forma, U_t tem uma raiz unitária na sua representação autorregressiva (equação (1)). Nesta situação diz-se que temos histerese pura ou histerese específica mínima.

A existência de uma raiz unitária na representação autorregressiva da taxa de desemprego, apesar de ter um significado económico importante - por si só a taxa de desemprego não tem uma dinâmica de convergência para uma taxa de equilíbrio de longo prazo, ou taxa de desemprego média, que representa a *NAIRU*; ou, dito de outra forma, choques temporários têm efeitos permanentes - tem uma diferença fundamental em relação às propriedades dinâmicas do conceito de histerese utilizado na Física: não tem a propriedade da remanência. Com $\alpha=1$, dois choques aleatórios, simétricos, e de igual magnitude, repõem o estado inicial do sistema

(neste caso trata-se de um sistema univariado). Perante o conceito preciso de histerese, tal como é utilizado na Física, um sistema não linear não voltaria ao seu estado inicial.

Quando $0 < \alpha < 1$, temos um caso de histerese geral (mas não específica) que costuma designar-se por: histerese parcial ou persistência.

O mesmo tipo de análise pode ser generalizado para o contexto multivariado. Em tempo contínuo, considere-se o sistema linear $\dot{X} = AX - Z$, onde A é uma matriz ($n \times n$); X um vector ($n \times 1$) de variáveis de estado; Z é um vector ($n \times 1$) de variáveis exógenas. A situação de histerese pura ocorre quando a matriz A é de característica $r < n$. Ou seja, temos $n-r$ valores próprios nulos. As propriedades dinâmicas, nomeadamente ao nível do efeito de choques temporários, são idênticas às do caso univariado. Uma análise mais detalhada pode contudo encontrar-se entre outros em: Amable et al (1991), Giavazzi e Wyplosz (1985) e Franz (1990).

Curiosamente, o grosso da construção da Teoria económica viveu durante muito tempo alheada desta perspectiva. Por exemplo, Paul Samuelson, recordando a década de 30 em que como teorizador clássico, afirmava: "*as an equilibrium theorist I naturally tend to think of models in which things settle down to a unique position independently of initial conditions... technically speaking, we theorists hoped not to introduced hysteresis phenomena into our model...*" (Samuelson⁷ (1972)) pp. 540-541, citado em Huthinson e Cross (1988), p. 3.

Na teoria da taxa de desemprego de equilíbrio, Friedman (1968) introduziu um conceito, a taxa natural de desemprego, que marcou decisivamente o curso da teoria económica. Friedman define esta taxa da seguinte forma: "*The natural rate of unemployment is the level that would be ground out by a system of general equilibrium equations, provided there is imbedded in the them the actual structural characteristics of the*

⁷ SAMUELSON, P. A. (1972), *The collected scientific papers of Paul A. Samuelson*, vol.III. Cambridge, MA: MIT Press.

labour and commodity markets, including market imperfections, stochastic variability in demands and supplies, the cost of gathering information about job vacancies and labour availabilities, the costs of mobility, and so on." Portanto, estamos em presença de um conceito onde não existem efeitos de histerese. A alteração da taxa natural de desemprego só pode ser feita através da alteração das variáveis de estado envolvidas, e não pela alteração da trajectória da taxa de desemprego como a hipótese de histerese implica.

Na perspectiva *Keynesiana*, a atenção era posta na forma como o *actual* sistema de preços originava situações de desequilíbrio e não como a trajectória de ajustamento para o equilíbrio afectava o próprio equilíbrio, como a hipótese de histerese implica. Contudo, na análise dos *Novos Keynesianos*, os efeitos de histerese são explicitamente introduzidos (ver por exemplo Gordon, 1990).

Há, contudo, excepções na construção da teoria económica em que os efeitos de histerese são explicitamente introduzidos. Segundo, Cross e Allan (1988), foi Schumpeter em 1934⁸ quem, pela primeira vez, introduziu o conceito de histerese na Economia como forma de explicar a dinâmica dos sistemas económicos. Contudo, nos escritos de Schumpeter aparece a caracterização do fenómeno sem referência explícita à sua designação (histerese). Posteriormente, Nicholas Georgescu-Roegan⁹, introduziu explicitamente o conceito de histerese como explicação para um fenómeno económico específico. Para ele, as preferências dos consumidores não variam unicamente porque variam os factores exógenos ao sistema económico ou os agentes envolvidos, mas também devido à experiência dos consumidores com os objectos das suas preferências, ou seja, os bens de consumo.

Em 1972, Phelps¹⁰ aponta pela primeira vez para a possibilidade da taxa de

⁸ Scumpeter, J.A. (1934), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press.

⁹ Georgescu-Roegan, N. (1971), *The Entropy Law and the Economic Process*, Harvard, MA: Harvard University Press.

¹⁰ PHELPS, E. (1972), *Inflation Policy and Unemployment Theory*, Mcmillan, London, citado em Cross (1987).

desemprego de equilíbrio depender também da história do desemprego, sugerindo para tal duas possíveis causas. A primeira, tem a ver com o facto do tempo de experiência de desemprego poder originar uma degradação do capital humano, reduzindo-se assim o leque de trabalhadores empregáveis num período de recuperação económica. A segunda, não muito convincente, relaciona-se com o papel dos sindicatos. Para Phelps, um aumento do número de trabalhadores empregados estará associado ao aumento do número de trabalhadores sindicalizados. Este aumento, por sua vez, só será conseguido através da redução dos *markups* entre os salários dos trabalhadores sindicalizados e não sindicalizados. Portanto, um maior nível de emprego estará associado à redução de alguma componente da taxa natural de desemprego que seja originada por distorções de *markups* entre os salários dos trabalhadores sindicalizados e não sindicalizados. Esta posição é, contudo, criticável. Cross (1987), acha que o efeito dos sindicatos nos *markups* é precisamente o contrário - aumentar os *markups*, ou seja, aumentar o diferencial de salários entre trabalhadores sindicalizados e não sindicalizados.

1.3.2 HISTERESE E A RELAÇÃO INFLAÇÃO DESEMPREGO

As implicações da existência de histerese na *NAIRU* são mais facilmente compreendidas através de um modelo simples de curva de *Phillips*. Vamos então supor uma curva de *Phillips* escrita da seguinte forma:

$$\pi_t = \pi_{t-1} - \alpha(U_t - U_t^*) \quad (3)$$

onde π é a taxa de inflação, U a taxa de desemprego e U^* , é a *NAIRU* determinada por um conjunto de variáveis microeconómicas relevantes, através de uma relação do tipo $U_t^* = \beta Z_t$, sendo Z_t o vector representativo das referidas variáveis microeconómicas.

A hipótese de histerese na *NAIRU* pressupõe que, U_t^* , depende também das taxas de desemprego passadas, por exemplo através de uma relação do tipo:

$$U_t^* = \phi U_{t-1} + \beta Z_t \quad (4)$$

Substituindo a equação (4) na equação (3) obtemos:

$$\pi_t = \pi_{t-1} - \alpha(U_t - \phi U_{t-1}) + \alpha\beta Z_t \quad (5)$$

A hipótese de histerese pura ocorre quando $\phi=1$. Neste caso, não existe mais uma única *NAIRU* de equilíbrio determinada pelas variáveis microeconómicas relevantes. Agora a taxa de desemprego de equilíbrio é determinada pela sua própria trajectória ao longo do tempo. Nestas condições, o nosso modelo de curva de *Phillips* pode ser escrito da seguinte forma:

$$\pi_t = \pi_{t-1} - \alpha\Delta U_t \quad (6)$$

Conclusões extremamente importantes se podem retirar deste resultado:

- Neste caso de histerese pura ($\phi = 1$), desde que $\alpha > 0$, só teremos um situação de equilíbrio de longo prazo ($\pi_t = \pi_{t-1} \wedge U_t = U_{t-1}$) se $\beta = 0$. Portanto, numa situação de histerese pura, a *NAIRU* não tem componente estrutural.
- A taxa de inflação não depende do nível da taxa de desemprego, mas da sua variação.
- Na hipótese de uma única taxa de desemprego de equilíbrio, *NAIRU* ou taxa natural de desemprego, a redução do desemprego abaixo desta taxa implicava uma aceleração contínua da inflação. Existindo histerese pura na taxa de desemprego de equilíbrio, essa aceleração já não é contínua, mas finita, dependendo exclusivamente do parâmetro α . Assim, partindo de uma taxa de inflação inicial, π_0 , a taxa de inflação, π_n , que ocorre após n períodos, é:

$$\pi_n = \pi_0 - \alpha \sum_{i=1}^n \Delta U_i \quad (7)$$

Admitindo a existência não de histerese pura, mas de histerese parcial ou persistência, ou seja, $\phi < 1$, continua a haver uma única *NAIRU* de longo prazo dada por: $U_t^* = \beta Z_t / (1 - \phi)$.

1.3.3 A HIPÓTESE DE HISTERESE NA *NAIRU* E A POLÍTICA ECONÓMICA: UMA ABORDAGEM INTRODUTÓRIA.

A existência de histerese pura na taxa de desemprego de equilíbrio faz com que o conceito da taxa de desemprego de equilíbrio deixe de ter qualquer relevância para a política económica de gestão da procura agregada. Agora, uma expansão da procura agregada que reduza a actual taxa de desemprego reduzirá a taxa de equilíbrio no mesmo montante, sem necessidade de um aumento contínuo da inflação, como sucedia na abordagem da teoria da taxa natural de desemprego. Este resultado tem, contudo, algo de paradoxal, já que, no limite, a taxa de desemprego de equilíbrio poderá variar entre zero e cem por cento. A resposta a este paradoxo está no facto da análise que até agora conduzimos, com fins introdutórios, ser demasiado simplista. Por exemplo, se a fonte de histerese for a existência dum grupo muito elevado de desempregados de longa duração que não esteja em condições de entrar no mercado de trabalho, mesmo num período de rápida expansão da procura, esta expansão só aumentará o nível da inflação sem reduzir significativamente o desemprego. Assim, segundo McGregor (1988) e Adams (1988), embora a hipótese de histerese na *NAIRU* “abra as portas” para a política económica de gestão da procura, as implicações políticas precisas desta hipótese estão sempre condicionadas à fonte precisa de histerese e ao modelo estrutural onde esta hipótese é incorporada. Daí que, em paralelo com as políticas de gestão da procura, tenham também especial relevância as políticas estruturais, tais como as dirigidas aos desempregados de longa duração, políticas para diminuir o poder dos *Insiders*, políticas de flexibilização do mercado de trabalho, etc.. Assim, à medida que formos introduzindo os fundamentos microeconómicos para a hipótese de histerese, discutiremos com mais precisão as consequências desta hipótese para a política económica.

1.4 PERSISTÊNCIA DO DESEMPREGO NA EUROPA: AUMENTO DA TAXA DE DESEMPREGO DE EQUILÍBRIO VIA DETERMINANTES ESTRUTURAIS OU UM FENÓMENO DE HISTERESE.

Voltando às alternativas apresentadas como as mais consistentes para a explicação do problema da persistência do desemprego na Europa Comunitária, a questão que se põe de imediato é saber qual das possibilidades surge como a mais plausível. Procuraremos, assim, justificar o tema do nosso trabalho.

Vários testes tem sido efectuados com objectivo de detectar a existência de efeitos de histerese na taxa de desemprego. Entre estes podemos destacar:

- **Testes de raízes unitárias.** Como veremos no capítulo 6, o teste de raíz unitária é um teste à hipótese nula que a série da taxa de desemprego possui uma raíz unitária na sua representação autorregressiva. Sob a hipótese alternativa, a série é estacionária (neste trabalho o conceito de estacionaridade é utilizado no sentido de estacionaridade em covariância). Em termos de hipóteses acerca da taxa de desemprego de equilíbrio, a não rejeição da hipótese nula de raíz unitária implica a não rejeição da hipótese de que existe histerese pura na taxa de desemprego, ou, se preferirmos, uma vez perturbada, a taxa de desemprego não apresenta uma dinâmica de convergência para a sua média (*NAIRU*). Sob a hipótese alternativa, continua a ser válida a existência de uma taxa de equilíbrio única (pelo menos a curto e médio prazo), ainda que possa existir um fenómeno de histerese parcial.

Num estudo efectuado por Elmeskov (1993a) não é rejeitada a existência de uma raíz unitária na representação autorregressiva das séries da taxa de desemprego da maioria dos países Comunitários. Portugal é um dos casos onde isso se verifica.

- **Estimação de modelos ARMA para a taxa de desemprego.** O coeficiente do

AR(1) é interpretado como um indicador de persistência. Se estiver próximo de um, podemos estar em presença de um fenómeno de persistência bem forte ou mesmo de histerese pura. Esta metodologia é utilizada, por exemplo, por Barro (1988) e Elmeskov (1993a). Os resultados apontam no sentido de que a maioria das séries da taxa de desemprego são caracterizadas por um elevado grau de persistência (os coeficientes dos AR (1) são elevados na maioria dos países e, em alguns casos, próximos de 1).

Parece assim estarmos em presença de fenómenos de persistência bem fortes na taxa de desemprego ou mesmo de histerese pura. A nossa dúvida deriva do facto de os referidos testes de raízes unitárias apresentarem dois problemas fundamentais:

- 1) Falta de potência em pequenas amostras. Este problema é particularmente notório quando a série em questão ronda a não estacionaridade (Campbell e Perron, 1991)¹¹. Este problema pode-se pôr particularmente no caso das séries da taxa de desemprego. As amostras disponíveis são pequenas, por outro lado estimativas de modelos ARMA (caso dos trabalhos de Barro e Elmeskov, atrás citados) para a taxa de desemprego mostram que na generalidade dos países existem comportamentos autorregressivos muito fortes. Poderão assim estar criadas as condições para os testes de raízes unitárias aceitarem uma falsa hipótese nula.
- 2) Outro problema fundamental é o facto da hipótese alternativa dos testes exigir o conhecimento da especificação da tendência determinística (por exemplo, se a série é representada por uma tendência linear ou não linear). Antes de começar o teste, o investigador nunca conhece com precisão a forma precisa dessa tendência. A Teoria Económica também não fornece nenhuma indicação prévia acerca da formulação da tendência. Quanto muito poderá encontrar uma boa aproximação com base em técnicas estatísticas. Porém, é com base na forma precisa dessa tendência que as distribuições assintóticas são construídas. Não a conhecendo podem-se estar a cometer erros de inferência importantes. Um

¹¹ Neste artigo encontra-se um exercício de simulação onde o problema é ilustrado.

desses erros ocorre quando a série em questão tem quebras de estrutura. Perron (1989) demonstra, com base num estudo de simulação, que os testes de raízes unitárias são enviesados para a não rejeição da hipótese nula de raiz unitária quando a série em questão tem quebras de estrutura, mesmo que o processo que a representa seja estacionário em tendência determinística.

No caso de haver quebras de estrutura numa determinada série e a tendência determinística for linear, já existem metodologias adequadas para testar a hipótese nula de raiz unitária. Mitchell (1993) utiliza este procedimento para a Áustria, Austrália, França, Finlândia, Alemanha, Japão, Reino Unido e E.U.A.. Só para o Japão é que há evidência para que a não rejeição da hipótese nula seja devida à existência de uma quebra de estrutura na série da taxa de desemprego.

- **Equação de salários.** Elmeskov, no estudo anteriormente referido, usa também esta metodologia com o intuito de verificar se a persistência do desemprego se deve a um problema de ajustamento lento no mercado de trabalho (histerese parcial) ou então se é devido ao aumento da taxa de desemprego de equilíbrio, via determinantes microeconómicas (aumento da *NAIRU* estrutural).

Se a persistência do desemprego é originada pela degradação das determinantes microeconómicas da taxa de equilíbrio, então os salários só devem ser sensíveis ao desvio da taxa de desemprego em relação a uma taxa de tendência que supostamente capta o movimento ascendente da taxa de equilíbrio. Se o problema é um fenómeno de histerese pura, então os salários só devem responder à variação do desemprego e não ao seu nível. Por último, se o problema for a existência de um fenómeno de ajustamento lento (histerese parcial) os salários serão sensíveis ao nível e à variação da taxa de desemprego. Os resultados obtidos por Elmeskov são mais consentâneos com a hipótese de ajustamento lento, pois o nível da taxa de desemprego continua a ter, na maioria dos países, um efeito moderador no crescimento dos salários - mesmo nos casos onde o efeito da variação é significativo. Por outro lado, o desvio da taxa de desemprego em relação à taxa de tendência não aparece na maioria dos países como sendo significativo.

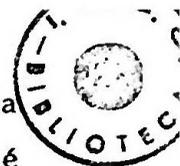
Um outro tipo de análise efectuada vai no sentido de estudar a evolução temporal dos determinantes estruturais da taxa de desemprego de equilíbrio e tentar indagar se essa evolução é consentânea com a possibilidade de um aumento permanente da *NAIRU*. Bean (1994a), Elmeskov (1993a), e Gordon (1988a) discutem esta possibilidade, principalmente com base em trabalho empírico já efectuado. A conclusão geral destes autores aponta no sentido de que os determinantes estruturais da *NAIRU* muito dificilmente poderão explicar, por si só, o aparente aumento permanente do desemprego. A este respeito, Bean (1994a, p. 603,) afirma "*...it is difficult to isolate movements in any exogenous factor which could be responsible for a more or less permanent increase in equilibrium unemployment*".

Um outro aspecto que não é consistente com a visão do aumento exógeno da *NAIRU* é o facto de em alguns países da Europa Comunitária (Alemanha, França, Dinamarca, Irlanda, Holanda, Espanha, Portugal) o peso dos rendimentos do trabalho no rendimento nacional ter diminuído ao longo da década de oitenta (Elmeskov, 1993a). Por definição, este fenómeno ocorre quando os salários reais crescem menos que a produtividade. Este facto poderá querer sugerir que a taxa de desemprego está acima da *NAIRU*.

Por último vamos analisar os argumentos apresentados por Phelps, na sua teoria *estruturalista*, para a persistência do desemprego na Europa. Mais do que os méritos do trabalho, que são inegáveis, a questão que se põe de imediato é saber se esta nova concepção macroeconómica oferece uma resposta, satisfatória, para a explicação do desemprego na Europa, ou se, pelo contrário, ainda existe espaço para teorias que advoguem a existência de mecanismos de persistência.

Os factores que no entender de Phelps mais contribuíram para o aumento do desemprego na Europa na década de oitenta, foram:

- O segundo choque petrolífero em 1979. Na teoria de Phelps, o aumento do preço dos *inputs* tem como efeito a deslocação para baixo (no espaço salário real / emprego) da "relação de procura de trabalho". Portanto, *ceteris paribus*, reduz o emprego de equilíbrio.



- O aumento das despesas públicas e o aumento do *stock* mundial de dívida pública em meados da década de oitenta. Em grande parte este aumento é atribuído à degradação das contas públicas nos E.U.A.. O aumento do *stock* mundial da dívida induziu ao aumento das taxas de juro reais, logo à baixa do preço dos activos e à contracção da "relação de procura de trabalho". Por outro lado, provocou uma apreciação significativa do dólar que fez com que a competitividade das empresas Americanas fosse seriamente afectada. Na teoria de Phelps, o aumento do preço relativo dos bens externos aumenta o poder de mercado das empresas nacionais (no caso, as empresas Europeias) podendo levar a uma situação de equilíbrio onde os *markups* desejados são maiores. O aumento dos *markups*¹², por sua vez, leva à contracção da procura de trabalho e à redução do emprego de equilíbrio.

O primeiro factor tem, evidentemente, um problema de consistência enorme - em meados da década de oitenta, houve um choque petrolífero de sinal contrário, portanto seria de esperar que a taxa de desemprego descesse significativamente, o que não aconteceu. No segundo caso, as explicações de Phelps também apresentam algumas dificuldades importantes. Por um lado, o aumento das taxas de juro reais e a apreciação do dólar afectaram, de forma mais ou menos simétrica, todos os países Europeus e o Japão, tornando-se assim difícil de conceber que o grande aumento do desemprego só tenha ocorrido nos países da Europa Comunitária. Além disso, as taxas de juro reais eram maiores nos E.U.A. que na Europa em meados da década de oitenta, sendo, portanto, de esperar, *ceteris paribus*, que o desemprego fosse mais elevado nos E.U.A.. Por outro lado, o dólar depreciou-se bastante após 1985 e as taxas de juro reais desceram (apesar de na Europa estas não terem voltado aos níveis dos anos setenta), sem que as taxas de desemprego tivessem os movimentos esperados.

Em face do atrás exposto, cremos que ainda existe espaço suficiente para teorias

¹² Neste caso, os *markups* são a margem com que os preços são fixados relativamente aos custos marginais. Numa economia de concorrência perfeita, o preço é igual ao custo marginal no ponto de maximização do lucro. Em concorrência imperfeita, as empresas escolhem o seu preço de venda, que, genericamente, é maior do que os custos marginais, daí a utilização da expressão *mark-up*, para referir a margem com que os preços são fixados relativamente aos custos marginais.

que advoguem a existência de mecanismos de persistência. Woodford (1994, p. 1813), acha mesmo que esta pode ser uma via de desenvolvimento do trabalho de Phelps: "*...there are no predetermined state variables, so that unemployment is at every point in time determined by current and expected future disturbances. This is a direction of extension of his theoretical framework that surely deserves attention*".

2. A DINÂMICA *INSIDERS-OUTSIDERS*

2.1 ALGUMAS NOTAS SOBRE A TEORIA *INSIDERS-OUTSIDERS*

A teoria *Insiders-Outsiders* foi desenvolvida na sua forma mais sistemática especialmente por Assar Lindbeck e Dennis J. Snower. A maioria dos trabalhos destes autores foi reunida e publicada no livro "*The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment*" (1988). Existem contudo trabalhos posteriores à publicação deste livro como é o caso de Lindbeck e Snower (LS) (1990), sobre a acção da política económica.

Um dos principais objectivos desta teoria é mostrar que a existência de custos de rotação (*turnover*) da mão-de-obra dá poder de mercado aos trabalhadores empregados, implicando a existência de desemprego involuntário. Para além desta consequência, aquele poder serve para propagar no tempo choques macroeconómicos temporários. Estamos assim perante um canal de transmissão dos choques macroeconómicos para o mercado de trabalho.

A intuição económica subjacente a esta teoria situa-se à volta da ideia que o nível de salários é, em grande parte, decidido por aqueles que estão empregados, com pouca ou nenhuma atenção prestada aos interesses dos desempregados. Os trabalhadores empregados obtêm poder de mercado devido ao facto da sua substituição pelos trabalhadores desempregados acarretar um conjunto de custos para as empresas. Esse poder vai possibilitar aos trabalhadores empregados a obtenção de um salário superior ao que obteriam, caso o mercado de trabalho funcionasse de acordo com as regras da concorrência perfeita, onde seriam remunerados pela sua produtividade marginal. Um segundo aspecto também bastante importante é o de que aqueles que determinam ou negociam os salários, os *Insiders*, não levam em linha de conta os interesses dos *Outsiders* nas negociações salariais.

Muitas vezes a distinção entre *Insiders* e *Outsiders* é feita entre aqueles que estão empregados e aqueles que estão desempregados, mas este não é necessariamente o princípio que distingue as duas categorias de trabalhadores. Pode acontecer que só um subgrupo da força de trabalho negocie os salários, ou então, os *Insiders* que foram recentemente despedidos ainda não tenham perdido o seu *status*, exercendo assim ainda alguma influência no processo de formação dos salários.

A título de definição, pode dizer-se que *Insiders* são trabalhadores com experiência, cujos postos de trabalho estão protegidos por várias formas, as quais fazem com que seja dispendioso para as empresas despedir estes trabalhadores e colocar outros no seu lugar. Os *Outsiders* não têm tal protecção. Estes, ou estão desempregados ou trabalham no sector informal da economia, o qual oferece pouca, ou nenhuma, protecção ao emprego. Os *Insiders* tem mais protecção que os *Outsiders*. Eles participam nas negociações salariais, individualmente ou através de sindicatos, e, geralmente, tem também uma influência importante na motivação e produtividade dos seus colegas. Podem também cooperar na gestão das empresas, ou então, dar origem a greves e a absentismo, etc.. Os *Outsiders* não podem efectuar nenhuma destas coisas. Contudo, é admissível que eles exerçam alguma influência, embora indirecta, nos salários dos *Insiders* e nas suas perspectivas de trabalho¹³. Se os *Insiders* exercerem reivindicações excessivas, efectuarem demasiadas greves ou colocarem pouco empenho no trabalho, os empregadores poderão chegar à conclusão que é mais vantajoso demitir os *Insiders* (todos ou em parte) e substituí-los pelos *Outsiders*. Para evitar que uma situação dessas aconteça, os *Insiders* conduzem as suas várias actividades, com o intuito de assegurar que a sua permanência na empresa seja pelo menos tão lucrativa quanto seria a dos *Outsiders*. Por sua vez, a influência dos *Outsiders* é limitada pela simples razão que é oneroso para as empresas substituir os *Insiders* pelos *Outsiders*. Antes dos *Outsiders* ocuparem o lugar dos *Insiders*, as empresas tem que negociar com eles, seleccioná-los e dar-lhes formação. Todas estas operações envolvem tempo e custos, o que para os *Insiders* não é necessário. Assim, antes de os *Insiders* serem demitidos, pode ser necessário à empresa incorrer em pagamentos, assumir os custos de eventuais greves e criar uma moral baixa na restante força de trabalho. Por estas razões, os *Insiders* apenas fazem face a uma

¹³ Sublinhado da responsabilidade do autor.

concorrência limitada por parte dos *Outsiders*.

A distinção entre *Insiders* e *Outsiders* salienta a posição assimétrica entre os trabalhadores incumbentes - os que tem o *status* de *Insider* - e os desempregados (ou então os trabalhadores que trabalham no sector informal da economia), em termos de poder de mercado que os primeiros têm e os segundos não.

Outro aspecto importante, é o facto dos *Insiders* possuírem capacidade para influenciar a produtividade potencial dos *Outsiders* e a sua motivação para com o trabalho. Por exemplo, suponhamos que os *Outsiders* tentam adquirir os empregos dos *Insiders*, oferecendo trabalho a um salário inferior ao destes. Perante uma situação deste género, os *Insiders* poderão autoprotoger-se, recusando a cooperação com qualquer novo *Entrante*, e desta forma condicionar a sua produtividade. A consequência de tal tomada de atitude, será a redução da produtividade marginal dos potenciais *Entrantes*, a tal ponto que desencoraje as empresas de os contratarem. Alternativamente, os *Insiders* podem ter relações pouco amistosas com os *Entrantes*, ou seja, podem hostilizá-los por forma a aumentar a desutilidade do trabalho destes, o suficiente, para que os desencoraje de oferecer um salário inferior e assim substituir os *Insiders* nos seus postos de trabalho¹⁴.

A teoria *Insiders-Outsiders* põe ênfase numa fonte crítica de poder de mercado da força de trabalho incumbente - os custos de rotação dos trabalhadores (*turnover costs*). Estes incluem todos os custos em que se pode incorrer quando alguns trabalhadores - ou todos - entram ou saem da empresa, sendo originados pelos mais variados aspectos. Alguns são impostos pela lei, enquanto outros são impostos pelas condições tecnológicas, nomeadamente, custos com a selecção e formação do pessoal. Estes são os *custos de rotação* que são exógenos à vontade dos trabalhadores. Outros há, porém, que são endógenos à sua vontade, uma vez que derivam das suas actividades de criação de renda económica¹⁵. Nestes podemos incluir os relativos às

¹⁴ Estas ideias são desenvolvidas em Lindbeck e Snower (1988), cap. 5.

¹⁵ A renda económica é definida como sendo os pagamentos em excesso que são feitos a um factor de produção, relativamente ao mínimo que seria necessário para que uma determinada quantidade desse factor fosse oferecida.

actividades de cooperação e desmotivação mencionadas anteriormente, e aqueles que são originados pelas actividades sindicais - greves, regulamentações de actividade, etc..

Com base nos *custos de rotação* anteriormente definidos, a classificação dos trabalhadores é efectuada da seguinte forma:

1. Os *Insiders* são aqueles cujas posições estão protegidas por custos de rotação significativos.
2. Os *Entrantes* são os que adquiriram recentemente emprego e tem a perspectiva de ganhar o *status* de *Insider*, mas cujas posições não estão associadas com *custos de rotação* significativos;
3. Os *Outsiders* definidos acima.

Quando um *Outsider* é contratado, ele torna-se um *Entrante* para a empresa. É natural que um trabalhador nestas condições mantenha este *status* só por um período limitado de tempo, o qual se designa por "*período de iniciação*". Durante este período, o *Entrante* adquire as capacidades produtivas, ganha segurança no emprego através de formas legais e fica possivelmente membro de um sindicato; ou seja, adquire a capacidade de gerar renda económica e, logo, de renegociar o seu contrato.

2.2 A TEORIA *INSIDERS-OUTSIDERS* E A PERSISTÊNCIA DO DESEMPREGO

Não sendo especialmente designada para explicar o fenómeno da persistência do desemprego, a verdade é que foi através desta vertente que, porventura, a teoria ficou mais conhecida. Com este objectivo vários modelos foram apresentados. O mais conhecido foi, sem dúvida, o de Blanchard e Summers (1986, 1987). Uma das soluções deste modelo resulta em histerese pura na taxa de desemprego. Como veremos posteriormente, tal possibilidade está assente em condições extremamente

fortes, nomeadamente ao nível dos objectivos dos *Insiders* e do papel atribuído aos desempregados na formação dos salários. Por esse motivo o modelo foi generalizado a hipóteses mais realísticas por Alogoskoufis e Mannig (1998b). Neste modelo a dinâmica da taxa de desemprego é muito mais rica, demonstrando-se que a obtenção de histerese pura requer condições mais fortes que as inicialmente apresentadas por Blanchard e Summers (BS).

Estes trabalhos não são contudo os únicos nesta área. Exemplos de outros trabalhos são os de Lindbeck e Snower (1987) e Gottfries e Horn (1987) (GH). O trabalho de Lindbeck e Snower tem, sobretudo, o mérito de demonstrar que os efeitos de persistência são maiores quando os sindicatos são mais poderosos. No último ponto deste capítulo, iremos ver que a evidência empírica existente não abonará muito a favor desta possibilidade. O que se constata é que nos E.U.A os efeitos do poder *Insider* na formação dos salários são mais fortes que na Europa, quando se esperaria precisamente o contrário. No modelo de GH não há propriamente canais diferentes de persistência ou novos resultados. A diferença é sobretudo na formalização, mais complexa, que a de BS.

Dado o espaço limitado do trabalho, optamos por apresentar unicamente os trabalhos de BS e Alogoskoufis e Mannig por serem aqueles com os quais se obtém conclusões extremamente relevantes.

2.2.1 A PERSISTÊNCIA DO DESEMPREGO QUANDO OS *INSIDERS* APENAS INCLUEM O EMPREGO NA SUA FUNÇÃO OBJECTIVO: O MODELO DE BLANCHARD E SUMMERS

O modelo de BS (1986, 1987) é, sem dúvida, uma referência na literatura de persistência do desemprego. De uma das suas soluções resulta uma taxa de desemprego com comportamento de passeio aleatório. São assim apresentadas, analiticamente, condições económicas que conduzem à situação de histerese pura na taxa de desemprego de equilíbrio e, conseqüentemente, à irrelevância do conceito da taxa natural de desemprego. Esta solução tem o mérito de, aparentemente, poder explicar a persistência do desemprego na Europa. Uma implicação directa de, numa

situação de histerese pura, a taxa de desemprego verificada coincidir com a *NAIRU* e a inflação permanecer estável, desde que a taxa de desemprego não sofra perturbações exógenas.

Para se aceitar um modelo ou uma teoria como explicativas da realidade, não basta que a solução final se adapte a esta, é também necessário que as hipóteses de base do modelo não estejam em contradição directa com a realidade que se pretende explicar. A obtenção de histerese pura no modelo de Blanchard e Summers tem por base hipóteses extremamente fortes, nomeadamente:

- 1) Os trabalhadores empregados fixam os salários unilateralmente sem que os desempregados tenham qualquer influência nas suas perspectivas de emprego. Deste modo quando um trabalhador perde o emprego, deixa imediatamente de ter qualquer papel ao nível da formação dos salários;
- 2) O único objectivo dos trabalhadores (*Insiders*), quando fixam os salários, é garantir o emprego, pelo menos em valor esperado, aos membros do grupo *Insider*. Quando combinada com a hipótese anterior, temos então a situação de histerese pura na taxa de desemprego.

BS, para a construção do seu modelo, assumem uma economia de concorrência monopolística, constituída por muitas empresas idênticas. A única fonte de flutuações na economia é o *stock* nominal de moeda. A procura de trabalho resultante de um problema de maximização do lucro para uma empresa típica é dada por (ver BS, 1987, para a dedução deste resultado):

$$n_i = (m - w) - a(w_i - w) \quad (8)$$

onde n_i é o emprego na empresa i ; m é o *stock* nominal de moeda; w é o índice salarial para a economia; w_i é o salário nominal na empresa i ; todas as variáveis anteriores estão em logaritmos.

Cada empresa tem associado um grupo de trabalhadores (*Insiders*) - n_j^* . Como já referimos, os interesses destes trabalhadores são os únicos que são representados nas negociações salariais. Além disso, estes trabalhadores tem prioridade nas negociações salariais - só quando todos os *Insiders* estão empregados é que a empresa contrata *Outsiders*.

Como pela segunda hipótese os trabalhadores fixam os salários por forma a garantir o emprego (em valor esperado) aos membros do grupo *Insider*, temos que

$$E n_i = n_i^* \quad (9)$$

Isto por sua vez implica, usando (8), que o salário nominal satisfaz: $E m - E w - a(w_i - E w) = n_i^*$. Dado que todas as empresas e grupos de trabalhadores são idênticos, e que os únicos choques são os já referidos choques monetários nominais, todos os grupos de trabalhadores escolhem o mesmo salário nominal. Portanto, $w_i = w = E w$. Substituindo em (8), e eliminando os índices i porque o emprego é o mesmo em todas as empresas, obtemos:

$$n = n^* + (m - E m) \quad (10)$$

Se o grupo de trabalhadores for visto como um sindicato, os interesses que o sindicato irá representar na formação dos salários serão, muito provavelmente, os dos trabalhadores empregados. Com esta hipótese, o grupo *Insider*, n_i^* , será constituído por aqueles que estavam empregados no período anterior, $n_i(-1)$. Substituindo na equação anterior obtemos:

$$n = n(-1) + (m - E m) \quad (11)$$

Estamos assim perante uma situação de histerese pura com a taxa de desemprego de

¹⁶ E designa o operador esperança matemática.

equilíbrio a ser dado pela taxa de desemprego do período anterior. A economia só é deslocada da taxa de equilíbrio por choques temporários e não antecipados na massa monetária nominal. Resultado completamente oposto à posição dos Novos Clássicos, onde choques deste tipo apenas tinham efeitos temporários. Tendo efeitos permanentes os choques temporários, um choque expansionista de sinal contrário e na mesma magnitude, reperia a taxa de equilíbrio prévia. Não se poderá, contudo, falar em equilíbrio no mesmo sentido em que é utilizado na teoria da taxa natural de desemprego. Na teoria da taxa natural de desemprego este é único e estável; agora é múltiplo e instável. No limite, a taxa de desemprego poderia variar entre zero e cem por cento. Obviamente esta possibilidade não será aceitável.

A obtenção de histerese pura neste modelo está dependente de duas hipóteses cruciais apontadas anteriormente:

- Os *Insiders* fixam os salários com o único objectivo de garantir os seus empregos.
- Os trabalhadores desempregados não exercem qualquer efeito nos salários.

Com estas duas hipóteses o mercado de trabalho está sempre em equilíbrio, não existindo qualquer mecanismo endógeno que conduza a economia a uma taxa de equilíbrio prévia. Após um choque contraccionista que reduza o emprego, os trabalhadores que permanecem empregados não estão dispostos a reduzir os seus salários nominais para garantir o emprego daqueles que o perderam. Depois de um choque favorável que aumente o emprego, alguns *Outsiders* serão contratados e estes não terão interesse em subirem os salários a tal ponto que fiquem sem emprego.

No primeiro capítulo deste trabalho, referimos que os estudos empíricos existentes, rejeitam a hipótese de que o nível da taxa de desemprego não tem qualquer efeito nos salários. Interessará, portanto, ver, mesmo mantendo a hipótese de o emprego ser o único objectivo do *Insider* representativo, qual a resposta do modelo ao abandono daquela hipótese. No ponto seguinte levantar-se-á a hipótese do emprego ser o único objectivo do *Insider* representativo.

A taxa de desemprego afecta as perspectivas dos trabalhadores empregados através de dois canais fundamentais (Blanchard, 1991):

- O nível da taxa de desemprego condiciona a facilidade com que um trabalhador empregado encontra emprego caso seja despedido. Portanto, mesmo que os trabalhadores fixem os salários unilateralmente, um nível de desemprego elevado fará com que os trabalhadores sejam mais cautelosos nas suas reivindicações salariais.
- O nível da taxa de desemprego afecta a possibilidade com que uma empresa encontra trabalhadores alternativos. Quanto maior for a taxa de desemprego, maior é a facilidade com que uma empresa poderá encontrar trabalhadores para substituir os *Insiders*. Existindo um diferencial de salários suficientemente elevado entre os empregados e os desempregados, a posição negocial das empresas pode sair reforçada.

Os dois efeitos anteriores podem ser captados se modificarmos a equação (9) da seguinte forma:

$$En_i - n_i^* = b(n_F - En) , \quad b > 0 \quad (12)$$

onde n_F representa a força de trabalho e En é o emprego esperado. Consequentemente, $(n_F - En)$ será o desemprego esperado. Quanto mais forte for o efeito do desemprego na formação dos salários, maior será o emprego esperado na empresa i e menor o salário nominal w_i .

Mantendo a mesma regra de constituição do grupo *Insider*, $n_i^* = n_i(-1)$, e resolvendo da mesma forma que antes para o nível de emprego, obtemos:

$$n - n_F = (1 / (1 + b))(n(-1) - n_F) + (m - Em) \quad (13)$$

Agora, o nível de desemprego de equilíbrio é governado por um processo autorregressivo de primeira ordem em torno da força de trabalho. Se a força de trabalho evoluir lentamente ao longo do tempo, o desemprego também segue, aproximadamente, um processo autorregressivo de primeira ordem. O grau de persistência é função de b . Se b é igual a zero, o emprego segue um passeio aleatório. Quanto maior for b , menor será o grau de persistência.

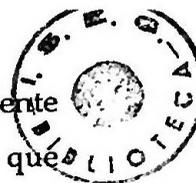
Nestas condições, após um choque contracionista não antecipado, o desemprego verificado aumenta, aumentando também a taxa de equilíbrio de curto prazo. Na ausência de mais surpresas, o desemprego tem tendência a regressar ao nível de equilíbrio de longo prazo. Contudo, durante o caminho percorrido, a taxa de equilíbrio de curto prazo é mais elevada que a de longo prazo.

Fica assim claro que, num modelo em que o único objectivo dos *Insiders* é a manutenção do seu emprego, a existência de histerese pura está condicionada ao efeito do nível da taxa de desemprego nos salários. Desde que o desemprego influencie a formação dos salários, não há histerese pura. É possível contudo a existência de histerese parcial e, desta forma, o efeito de choques macroeconómicos temporários pode ser prolongado ao longo do tempo. Tudo depende da velocidade com que um trabalhador desempregado deixa de influenciar os salários. À medida que essa velocidade aumenta, maior é a persistência do desemprego e mais a economia se aproxima da histerese pura.

2.2.1.1 CRÍTICAS AO MODELO DE BLANCHARD E SUMMERS

O modelo de BS apresenta conclusões extremas, como é o caso da histerese pura. Por outro lado, o modelo parte de hipóteses bastante simplificadoras o que, em alguns casos, tem consequências importantes ao nível dos resultados finais. Assim, iremos passar, de seguida, a enumerar as críticas mais importantes de que este modelo tem sido alvo.

Bean (1994a) apresentou um conjunto de críticas ao modelo de BS:



- O modelo postula, na hipótese de histerese pura, que o emprego é independente do nível da força de trabalho. Com este resultado pode-se esperar que movimentos da força de trabalho originem movimentos proporcionais na taxa de desemprego. Este resultado vai contra um facto estilizado que aponta para os movimentos da força de trabalho, a longo prazo, serem neutrais para a determinação da taxa de desemprego de equilíbrio (ver, por exemplo Layard et al., 1991, cap. 1).
- O poder que os *Insiders* têm para determinar os salários tem, evidentemente, limites, uma vez que os *Insiders* podem ser substituídos pelos *Outsiders*. Os factores que protegem os postos de trabalho dos *Insiders* são apontados em LS (1988). Estes obstáculos podem situar-se ao nível dos custos de rotação originados pela especificidade do capital humano de uma determinada empresa, ou então, devido às actividades de não cooperação e hostilização que poderão ser desenvolvidas pelos *Insiders*, com o objectivo de reduzir a participação dos *Outsiders* na divisão da renda económica. Apesar da dificuldade em incorporar todos estes factos num modelo dinâmico completo, LS assinalam a possibilidade de pequenas flutuações da procura, que sejam antecipadas, poderem ser inteiramente absorvidas por movimentos nos salários, enquanto flutuações grandes implicam movimentos no emprego, sem que os salários respondam convenientemente.
- Uma outra objecção que se pode fazer a um modelo deste tipo, será a necessidade de introduzir incerteza sobre quem será despedido em caso de recessão. No modelo, existe incerteza relativamente à procura de trabalho (portanto o emprego e o número de membros do grupo *Insider* podem variar). Na prática, os trabalhadores despedidos são frequentemente os mais velhos. Se forem as preferências do *Insider* de média idade que determinam os salários e emprego, então a dimensão do grupo *Insider* não será importante, uma vez que o agente representativo estará longe da linha de despedimento e, nesse caso, ele só se preocupará com o seu salário. Contudo, regras de despedimento baseadas no *last-in-first-out* também são vulgares daí que, muitas vezes, não seja claro para os trabalhadores qual o grupo que será despedido em primeiro lugar. As empresas aproveitam esta situação para moderar a pressão salarial. Consequentemente, a

hipótese de que a probabilidade de despedimento afecta as reivindicações salariais será razoável¹⁷.

- Alogoskoufis e Manning (1988b) fizeram uma crítica extremamente importante ao modelo de BS. Em BS, o *Insider* representativo apenas incluí o emprego na sua função objectivo. Nesse caso, a persistência do desemprego depende criticamente da velocidade a que um trabalhador despedido deixa de influenciar os salários. Caso essa função objectivo incluía também um salário real desejado, como é mais realístico assumir, a persistência do desemprego depende de muitos outros factores. Entre eles, temos a persistência das aspirações salariais, a elasticidade da procura de trabalho, as preferências entre salários e emprego, etc.. No ponto 2.2.2 discutiremos com mais detalhe esta problemática.

2.2.1.2 EVIDÊNCIA EMPÍRICA

BS (1986) testaram empiricamente o modelo atrás exposto para os E.U.A., França, Reino Unido e Alemanha, através de uma equação de salários . O período da amostra foi de 1953 até 1984. Nesta equação foi introduzida uma tendência temporal linear para captar possíveis movimentos da taxa natural de desemprego, ficando, assim, precavida a hipótese de o aumento do desemprego ser devido aos determinantes estruturais da taxa natural e não a qualquer fenómeno de histerese (no último capítulo deste trabalho exploraremos de forma mais detalhada esta problemática).

Os resultados obtidos por BS demonstram que há uma diferença nítida entre os países Europeus e os E.U.A. Na Europa o grau de persistência do desemprego é maior. A explicação *Insider* é a causa apontada. A tendência temporal (tt) não é significativa para a maioria dos países. Se o aumento do desemprego elevar autonomamente a taxa natural, o coeficiente da tt deveria ser positivo e, estatisticamente, significativo. Só para a França é que este é significativo, explicando uma boa parte do aumento dos salários para uma dada taxa de inflação e taxa de

¹⁷ Em todos os modelos *Insider-Outsider* que consultámos, os trabalhadores a serem despedidos eram escolhidos de forma aleatória.

desemprego.

Alogoskoufis e Manning (1988a) (AMa) estimaram um modelo semelhante ao de BS para os países do estudo de BS e para o Japão. Neste estudo, AM, defendem que as conclusões de BS são sensíveis à forma como é aproximada a evolução da taxa natural de desemprego. Com o intuito de responder a esta questão, são estimadas duas versões desse modelo. Numa, as deslocações da taxa natural são captadas por um polinómio temporal quadrático, noutra, são captadas por uma tendência temporal linear, tal como em BS. Nas estimativas à BS, a evidência aponta a possibilidade de existência de histerese pura nos três países Europeus e no Japão. Com a inclusão do termo quadrático, os resultados são diferentes - aquele termo é significativo para todos os países à excepção dos E.U.A.. Há, assim, no entender de AM, evidência para a possibilidade da taxa natural de desemprego ter aumentado. Por outro lado, não é rejeitada a hipótese (para os níveis habituais de significância) de que todos os países apresentam o mesmo grau de histerese. Os autores testam também as seguintes hipóteses: 1º os países Europeus apresentam o mesmo grau de histerese que os E.U.A. e o Japão, condicional a que os países Europeus apresentam o mesmo grau de histerese; 2º - os E.U.A. tem o mesmo grau de histerese que os países Europeus, condicional à hipótese que os países Europeus apresentam o mesmo grau de histerese. Nenhuma destas hipóteses foi rejeitada para os níveis de significância habituais.

AMa encontram, também, alguma evidência, para o facto das diferenças de ajustamento nos mercados de trabalho Europeu e dos E.U.A. serem devidas à maior rigidez na procura de trabalho e não à explicação *Insider*. Por outro lado, a hipótese de alteração da taxa natural de desemprego é, também, adiantada, sendo a evidência empírica a que anteriormente referimos. Parece assim que a explicação *Insider* para a persistência do desemprego carece de robustez empírica.

2.2.2 A PERSISTÊNCIA DO DESEMPREGO QUANDO OS *INSIDERS* INCLUEM UM SALÁRIO REAL DESEJADO E EMPREGO NA SUA FUNÇÃO OBJECTIVO: O MODELO DE ALOGOSKOUFIS E MANNING

Em BS assumia-se que os salários eram fixados pelos *Insiders* com o único objectivo de perpetuar estes trabalhadores no seus postos de trabalho. Alogoskoufis e Manning (1988b) (AMb) criticam esta perspectiva por ser demasiado restritiva. Para eles, será mais realístico assumir que a função objectivo do *Insider* representativo incluirá também um salário real desejado. Os sindicatos estarão, assim, perante um *tradd-off*, pois terão que escolher entre salários reais mais elevados e um maior nível de emprego. Com este tipo de preferências, a dinâmica da taxa de desemprego não fica exclusivamente dependente da velocidade a que um trabalhador desempregado perde o *status Insider*. Muitos outros factores podem influenciar a persistência do desemprego, nomeadamente: a rigidez da procura de trabalho, as preferências dos trabalhadores entre salários e emprego e a elasticidade da procura de trabalho, etc..

Neste modelo AMb analisam três fontes de persistência do desemprego: a dinâmica *Insider*, as aspirações salariais e a persistência na procura de trabalho.

AMb assumem que :

- Os *Insiders* tem o poder de determinar os salários e fazem-no no intuito de assegurar a realização dos seus próprios objectivos. O nível de emprego é determinado unilateralmente pelas empresas (temos a mesma situação que em BS).
- A composição do grupo *Insider* é uma média ponderada da força de trabalho efectiva e daqueles que estavam empregados no período anterior.

$$l_t^I = \alpha l_{t-1} + (1 - \alpha)n_F \quad (14)$$

onde l_t^I designa o logaritmo do número de *Insiders*; n_F é o logaritmo da força de trabalho efectiva; na terminologia de BS (1986), α mede o grau de histerese. Se $\alpha=1$, todos os que estão involuntariamente desempregados e os novos *Entrantes* são considerados *Outsiders*. Se $\alpha=0$, todos são considerados *Insiders*; neste caso a política do sindicato é independente da história do emprego.



O *Insider* representativo tem um salário real desejado, assumindo os autores que este é uma média ponderada dos salários reais do período anterior e dos salários reais do *steady-state*:

$$\varpi_t = \beta(w - p)_{t-1} + (1 - \beta)w_t^S \quad (15)$$

onde ϖ_t é o logaritmo do salário real desejado e w_t^S é o salário real que é consistente com o pleno emprego; $(1 - \beta)$ é a velocidade de ajustamento do salário real desejado.

Os *Insiders* determinam os salários com o objectivo de minimizar uma função de perda quadrática de um período, definida em termos de desvios de salários e emprego dos seus objectivos:

$$L = (1/2)[l_t - l_t^I]^2 + \theta/2[(w - p)_t - \varpi_t]^2 \quad (16)$$

onde θ representa o custo marginal dos desvios do salário real relativamente ao seu nível desejado. A função de perda é minimizada sujeita à restrição da curva da procura de trabalho dada por:

$$l_t = \gamma l_{t-1} - \delta(w - p)_t + v_t \quad (17)$$

γ representa o grau de persistência na procura de trabalho, δ é a elasticidade de curto prazo da procura de trabalho aos salários reais e v_t é um factor de

posicionamento da procura de trabalho.

As condições de primeira ordem para minimizar (16) sujeita a (17) são:

$$\theta[(w-p)_t - \beta(w-p)_{t-1} - (1-\beta)w_t^s] = \delta[(l_t - \alpha l_{t-1} - (1-\alpha)n_F)] \quad (18)$$

Resolvendo (18) em ordem aos salários reais, obtemos:

$$(w-p)_t = \beta(w-p)_{t-1} + (1-\beta)w_t^s + \frac{\delta}{\theta}[(l_t - \alpha l_{t-1} - (1-\alpha)n_F)] \quad (19)$$

Quando os *Insiders* determinam o salário nominal com base na informação disponível no fim do período t-1, a minimização do custo esperado em (16) é :

$$(w-p)_t = \beta(w-p)_{t-1} + (1-\beta)w_t^{s^e} + \frac{\delta}{\theta}[(l_t^e - \alpha l_{t-1} - (1-\alpha)n_F^e)] - (p_t - p_t^e) \quad (20)$$

onde o índice *e* representa expectativas racionais condicionais ao conjunto de informação disponível no fim do período t-1.

Definindo a taxa natural de desemprego, u_n , como a diferença entre a força de trabalho existente na economia, n_t , e a força de trabalho efectiva, n_F , temos:

$$u_n = n_t - n_F \quad (21)$$

Assumiram que a força de trabalho existente segue um passeio aleatório com deriva :

$$n_t = g + n_{t-1} + \mu_t \quad (22)$$

onde g é a taxa média de crescimento da força de trabalho e μ_t é um ruído branco. Usando (22) e (21) podemos transformar (20) por forma a obter:

$$(w - p)_t = c(t) + \beta(w - p)_{t-1} - \eta(u_t - \alpha u_{t-1}) \quad (23)$$

onde $\eta = \frac{\delta}{\theta}$ e $c(t) = (1 - \beta)w_t^S + (\delta(1 - \alpha) / \theta)u_n(t) + (\alpha\delta / \theta)(g + \mu_t)$

Para examinar a dinâmica do desemprego, devemos combinar (23) com a equação da procura de trabalho (17); subtraindo n de ambos os lados de (17) e usando (22) juntamente com a aproximação $n_F \approx n_t - l_t$, a equação da procura de trabalho pode ser reescrita como:

$$u_t = \gamma u_{t-1} + \delta(w - p)_t + (1 - \gamma)n_{t-1} + g + \mu_t - v_t \quad (24)$$

Adicionando uma componente estocástica ε_t a (23) e com n_t , g e μ_t normalizados para zero em (24), pode-se obter:

$$u_t = \rho_1 u_{t-1} + \rho_2 u_{t-2} + \delta \varepsilon_t - (v_t - \beta v_{t-1}) \quad (25)$$

com:

$$\rho_1 = \frac{(\alpha\delta\eta + \beta + \gamma)}{(1 + \delta\eta)} \quad ; \quad \rho_2 = \frac{-\beta\gamma}{(1 + \delta\eta)}$$

Esta representação consta da quadro 2. Os casos especiais são os seguintes: se $\theta = 0$, então $\eta = \infty$ e $u_t = \alpha u_{t-1}$; se $\theta = \infty$, então $\eta = 0$ e $\rho_1 + \rho_2 = \beta + \gamma - \beta\gamma$; se $\alpha = 1$, então $\rho_1 + \rho_2 = (\delta\eta + \beta + \gamma - \beta\gamma) / (1 + \delta\eta)$

Quadro 2: Persistência do desemprego no modelo de Alogoskoufis e Manning

Desemprego explicado por: . ele próprio desfasado uma vez (coeficiente: $\rho_1 > 0$)	
. ele próprio desfasado duas vezes (coeficiente: $\rho_2 < 0$)	
Casos particulares:	
histerese I: $\rho_1 = 1$	$\rho_2 = 0$ quando $\eta = \infty$ e $\alpha = 100\%$
histerese II: $\rho_1 + \rho_2 = 1$	quando $\eta = 0$ e $\beta = 100\%$ ou $\gamma = 100\%$
	quando $\alpha = 100\%$ e $\beta = 100\%$ ou $\gamma = 100\%$
não há efeito do segundo desfasamento do desemprego : $\rho_2 = 0$	quando $\beta = 0\%$ ou $\gamma = 0\%$ ou $\eta = \infty$

Quando as três fontes de persistência estão presentes, o comportamento da taxa de desemprego depende dos valores observados por esta variável nos dois períodos prévios. Esta dependência está descrita na equação (25), sendo os casos particulares sintetizados no quadro 2. A intuição económica que está subjacente àquela equação é a seguinte: o primeiro desfasamento da taxa de desemprego aumenta a taxa de desemprego no presente de 3 formas:

- Primeiro, a dinâmica *Insider*, faz com que, em resultado de um maior nível passado de desemprego, alguns trabalhadores fiquem de fora do processo de formação dos salários; assim, os objectivos de emprego dos sindicatos são redimensionados em baixa.
- Segundo, devido à persistência das aspirações salariais: aumentos do desemprego no passado podem estar relacionados com aumentos nos salários reais, os quais aumentam o salário real desejado no presente e, desta forma, o nível de desemprego no presente.

- Terceiro, directamente devido ao efeito de persistência na procura de trabalho.

O segundo desfasamento da taxa de desemprego tem um efeito contrário ao primeiro - reduz a taxa de desemprego no presente ($\rho_2 < 0$). A interpretação que se poderá fazer deste efeito é a seguinte: o segundo desfasamento da taxa de desemprego reduz a taxa de desemprego porque, devido ao efeito de persistência na procura de trabalho, os salários reais desfasados uma vez são inferiores pelo facto daquela também o ser; assim, o salário real desejado também será inferior dado que é influenciado pelos salários do passado.

Como se pode ver pelo quadro 2 e pela equação (25), a persistência do desemprego é, inteiramente, capturada pelos coeficientes ρ_1 e ρ_2 . O conhecimento destes coeficientes é importante por dois motivos. Por um lado fornecem-nos uma medida directa da persistência do desemprego. Por exemplo, quanto mais próximo de um estiver ρ_1 e mais próximo de zero estiver ρ_2 , maior será a persistência do desemprego (se $\rho_1=1$ e $\rho_2=0$, temos que a actual taxa de desemprego é igual à taxa do período anterior acrescida de um factor aleatório). Em suma, podemos dizer que a persistência do desemprego depende da proximidade de 100% de $\rho_1 + \rho_2$. Quando isto se verificar, qualquer variação temporária do desemprego será permanente e teremos o caso de histerese pura. O conhecimento dos coeficientes ρ_1 e ρ_2 é também importante pelo facto de nos permitir uma melhor análise do efeito de cada uma das três fontes de persistência representadas por α , β e γ na dinâmica do desemprego. Por exemplo, se o segundo desfasamento da taxa de desemprego não exercer qualquer efeito na taxa de desemprego ($\rho_2=0$) presente, pela análise do quadro 2 nós sabemos que isto ocorre quando, segundo AMb, os trabalhadores não se preocupam com os salários reais mas só com o emprego ($\theta=0$, o que faz com que $\eta = \infty$). Neste caso, o coeficiente do desemprego desfasado uma vez é dado por α , o coeficiente de formação do grupo *Insider* ($\rho_2=0$, $\rho_1=\alpha$). O caso de histerese encontrado em BS é quando $\rho_2=0$ e $\alpha=1$. Daí que se possa dizer que o modelo de BS é um caso particular do modelo de AMb. A situação de histerese pura pode também acontecer noutros casos: um é quando $\alpha=1$ e β ou γ são também iguais a 1, ou seja, necessitamos que duas das três fontes de persistência sejam completas quando os trabalhadores também incluem na sua função objectivo um salário real

desejado; outro caso ocorre quando o desemprego não afecta os salários, logo $\eta=0$ e β ou γ são iguais a 1.

EVIDÊNCIA EMPÍRICA

AM estimaram a equação de salários para a Europa, E.U.A e Japão. Esta equação fornece estimativas dos coeficientes α e β . Além destes, fornece, também, uma estimativa da resposta dos salários reais ao desemprego ($\eta=\delta/\theta$), a qual não é independente da procura de trabalho, uma vez que os sindicatos sabem da existência de um *trade-off* entre salários reais e emprego. O incentivo dos sindicatos para aceitarem reduções salariais em resposta a um aumento do desemprego será maior quando sabem que as empresas reagirão com veemência a salários reais indesejados. A magnitude da resposta dos sindicatos ao desemprego depende, também, no entender de AM, da importância que estes dão aos salários reais desejados, relativamente ao emprego dos seus membros, medida por θ . Esta posição é criticada nos comentários ao artigo por Willem Buitter, Chris Pissarides, e Jean Pierre Dantine. Para estes, o facto de AM usarem o coeficiente θ como medida da importância relativa atribuída pelos trabalhadores ao emprego, é errado. Se os trabalhadores se preocupassem em manter o pleno emprego fixariam um salário compatível com este e, nesse caso, o valor de β (coeficiente que mede a rigidez salarial) seria, juntamente com θ , igual a zero.

A primeira fonte de persistência, o coeficiente de formação do grupo *Insider*, α , não apresenta um comportamento consistente com as estimativas de BS (1986). Os E.U.A aparecem em primeiro lugar com 100% de persistência. De seguida surge a Suécia, Reino Unido e França com valores entre 70% e 80%. A maioria dos restantes países apresentam valores à volta de 50%. Por outro lado, a Bélgica, Dinamarca, Itália, Japão, Espanha e Suíça apresentam valores iguais a zero. Além deste, existem mais dois resultados que implicam a rejeição da interpretação de BS. Primeiro, eles prediziam que o segundo desfasamento da taxa de desemprego não afectava a taxa de desemprego verificada, resultado que é contrariado pelas estimativas obtidas. Segundo, eles assumiam que os sindicatos só se preocupavam com o emprego dos *Insiders*. Esta presunção conduziria a estimativas infinitamente grandes de η , uma

vez que este coeficiente está inversamente relacionado com θ , o peso atribuído pelos sindicatos aos salários reais desejados relativamente ao emprego. A evidência empírica presente em AMb não suporta essa tese.

AMb não encontram nenhuma explicação plausível para os resultados evidenciados com a estimação do coeficiente α . O grau de sindicalização seria, *a priori*, a explicação natural para os resultados encontrados. Contudo, esta explicação não é consentânea com o facto dos E.U.A. apresentarem um coeficiente $\alpha=1$, uma vez que a taxa de sindicalização é reduzida neste país. Outra explicação poderia ser baseada no grau de centralização das negociações salariais. Mas, uma vez mais, concluem da não adequabilidade do argumento, já que os países que apresentam um coeficiente maior são aqueles em que as negociações salariais são mais descentralizadas.

A conclusão que AM tiram é que a explicação *Insider* não é adequada para explicar o fenómeno da persistência do desemprego nos países considerados na amostra e durante o período de tempo ao qual esta se refere.

A segunda fonte de persistência, a persistência do salário real desejado, β , é bastante forte na maioria dos países Europeus e Japão, sendo as diferenças entre países reduzidas. O valor mais baixo é o dos E.U.A.. AMb atribuem esta diferença ao facto de o subsídio de desemprego ser atribuído por um período superior na Europa. Nos Estados Unidos ele é atribuído por um período máximo de 6 meses, enquanto que em alguns países Europeus chega a ser atribuído durante 4 anos. Ora, este facto poderá fazer com que a persistência do salário real desejado seja inferior nos E.U.A..

A última fonte de persistência, o coeficiente de persistência da procura de trabalho, γ , foi obtido com base em estudos anteriores, nomeadamente, os de Newell e Symons (1985)¹⁸ e Bean, Layard e Nickell (1986). As estimativas de Newell e Symons sugerem que o grau de persistência é elevado na generalidade dos países,

¹⁸ NEWELL, A. e SYMONS, J. (1985), "Wages and employment in the OECD countries", discussion paper n°219, centre for Labour Economics, LSE.

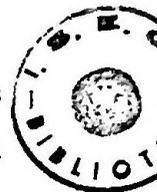
excepto nos E.U.A. e Noruega. Por outro lado, Bean, Layard e Nickell obtêm valores mais baixos para a Suécia e Suíça, e em menor grau para a Dinamarca, Finlândia, Alemanha, e Reino Unido. Contudo, o que ressalta, mais uma vez, é a posição dos E.U.A. com um coeficiente de persistência próximo de zero. Os E.U.A. aparecem assim como o país de mais rápido ajustamento da procura de trabalho. Este facto é algumas vezes atribuído ao sistema de *lay-offs*¹⁹. Outras Explicações baseiam-se na ideia de que o mercado de trabalho Europeu é, substancialmente, mais regulado que o dos E.U.A. (este aspecto é, por exemplo, analisado em Emerson,1988).

Para a maior parte dos países, ambos os desfasamentos da taxa de desemprego têm efeitos significativos na taxa de desemprego verificada, sendo o sinal do respectivo coeficiente o esperado. A soma dos coeficientes situa-se próxima de um, para a maioria dos países; a excepção são os E.U.A. e os países Nórdicos com valores próximos de 0.5. A implicação destes resultados é óbvia - a velocidade de ajustamento do mercado de trabalho a choques exógenos, temporários, e não antecipados, é bastante reduzida na maioria dos países considerados neste estudo.

2.2.3 OUTROS ESTUDOS EMPÍRICOS

Além dos estudos acima mencionados, outros foram efectuados - principalmente com dados microeconómicos - para tentar detectar a existência de efeitos do poder *Insider*, na formação dos salários, e efeitos de histerese. A ideia subjacente aos primeiros reside na comparação entre o funcionamento de um mercado de trabalho em concorrência perfeita e um mercado onde existem custos de rotação da mão-de-obra significativos. A existência de tais custos dá poder negocial aos trabalhadores empregados (*Insiders*), transformando as negociações salariais numa divisão de renda económica entre as empresas e os trabalhadores empregados.

¹⁹ Um *lay-off* é um sistema através do qual um trabalhador é temporariamente dispensado, mas sem perder o seu contrato com a empresa em causa. O trabalhador não é usualmente remunerado pela empresa, mas recebe uma compensação de fundos públicos. Alternativamente, o trabalhador poderá ser só requisitado para trabalhar dois ou três dias por semana. Esta como se constata é uma forma de flexibilizar o mercado de trabalho e assim permitir mais rápidos ajustamentos da procura de trabalho



Num mercado de trabalho funcionando em concorrência perfeita, as empresas aumentarão a produção para um dado nível de salários se, por exemplo, um qualquer choque exógeno aumentar a produtividade por trabalhador. Porém, se os *Insiders* exercerem uma influência significativa na formação dos salários, há a tendência para que aquele aumento seja capturado por salários mais elevados. Numa economia a funcionar desta forma, o incentivo das empresas para expandirem a produção e o emprego é muito mais reduzido do que na situação padrão de concorrência.

Com os objectivos acima definidos, podem citar-se, entre outros, os estudos de Holmlund e Zetterberg (1991) (HZ), Nickell e Wadhvani (1990) (NW), e Blanchflower, Oswald e Garrett (1990) (BOG). Em todos estes estudos é encontrada evidência para a existência de efeitos *Insider* na formação dos salários, ou seja, os salários respondem às condições de performance sectorial.

No estudo de HZ é encontrada evidência para o facto de os efeitos *Insider* serem mais fortes nos E.U.A que nos países Nórdicos (com maior taxa de sindicalização). Este estudo mostra também que a importância dos efeitos *Insider* é mais forte em países com processos de formação dos salários mais descentralizados (caso dos E.U.A.) do que nas economias onde estes são marcadamente mais centralizados (caso dos Países Nórdicos). Não são, contudo, encontrados efeitos de histerese²⁰ significativos nos países considerados na amostra - Suécia, Noruega, Finlândia, Alemanha e E.U.A..

No estudo para o Reino Unido de NW, não são encontradas interações significativas entre a cobertura sindical de uma indústria e os efeitos *Insider* na formação dos salários. Os efeitos de histerese nas equações de salários também não são significativos.

²⁰Entenda-se por efeito de histerese o facto de os salários de um determinado período serem afectados, negativamente, pelo emprego do período anterior. Se os sindicatos só se preocuparem com o emprego dos trabalhadores empregados e não com o emprego dos desempregados, quanto maior for emprego no período anterior, maior será o número daqueles com quem o sindicato tem que se preocupar, logo maior será a moderação salarial.

O estudo de BOG para o Reino Unido, é outro que também encontra evidência para a existência de efeitos *Insider* na formação dos salários e para as negociações salariais descentralizadas encorajarem os efeitos *Insider*.

Num estudo para Portugal, Modesto et al. (1992), estimaram um modelo tipo BS e outro em que os trabalhadores, ou os sindicatos que os representam, não conseguem fixar os salários por forma a fazer o nível esperado de emprego igual a determinado nível desejado, devido à existência de inércia nominal na economia. Em ambos os modelos estimados existe alguma evidência que aponta para a existência de efeitos de histerese devido ao poder *Insider*. A hipótese de histerese pura é contudo rejeitada.

A histerese devido ao poder *Insider* é referida pelos autores como sendo uma fonte importante de persistência do desemprego em Portugal, sem contudo ser a única. A rigidez na procura de trabalho é também apontada como uma fonte importante de persistência do desemprego.

Depois de apresentados um conjunto de estudos empíricos, quer com dados macroeconómicos quer com dados microeconómicos, parece ser bastante nítido que a explicação *Insider* não é determinante para a explicação da persistência do desemprego na União Europeia.

Ao nível microeconómico os efeitos *Insider* parecem ser mais fortes nos E.U.A. que na União Europeia. Também não aparece nenhuma ligação clara entre sindicalização e os efeitos *Insider*, como seria de esperar.

A existência de efeitos de histerese (com origem na explicação *Insider*) não está demonstrada, o que tira toda a credibilidade a esta hipótese como explicação da persistência do desemprego na Europa.

Ao nível macroeconómico os estudos de AMa e AMb deitam por terra os resultados de BS (1986).

A falta de robustez empírica revelada pela explicação *Insider* assume ainda outras vertentes. Como veremos no capítulo seguinte, os estudos empíricos sobre a curva de *Beveridge*, também são inconsistentes com esta explicação da persistência do desemprego.

3. A NÃO EFECTIVIDADE DOS *OUTSIDERS*

3.1 POSIÇÃO DO PROBLEMA E A ABORDAGEM DA DEPRECIAÇÃO DO CAPITAL HUMANO

Do lado da oferta de trabalho, um segundo grupo de literatura destaca as características dos *Outsiders*, em vez do comportamento dos *Insiders*, na formação dos salários, como causa da persistência do desemprego.

O problema reside no facto de alguns dos trabalhadores desempregados não exercerem uma pressão salarial efectiva. Geralmente a distinção é feita entre os desempregados de curta duração - trabalhadores que supostamente ainda mantêm o *status Insider* - e os desempregados de longa duração - os *Outsiders*. Os primeiros influenciam de forma significativa a formação dos salários. Os segundos exercem muito pouca, ou nenhuma, influência nos salários.

Não existindo uma substituíbilidade perfeita entre desempregados de curta e longa duração, o mecanismo de ajustamento do mercado de trabalho torna-se mais débil. O mesmo é dizer que à medida que aumenta a proporção de desempregados de longa duração num dado nível de desemprego, menor é o efeito que este tem nos salários.

Um choque contracionista na procura de trabalho pode, então, gerar efeitos de persistência ou mesmo histerese, uma vez que a proporção de desempregados de longa duração, num dado nível de desemprego, depende do nível presente e passado de desemprego. A forma exacta da ligação entre o desemprego de longa duração e os níveis presentes e passados de desemprego será, em última instância, um problema empírico; contudo, ao nível teórico, vários canais são apontados. Esse irá ser o nosso principal objectivo neste capítulo.

Para além dos problemas apontados no capítulo anterior, a explicação *Insider* é

inconsistente com uma constatação empírica: a deslocação para a direita da curva de *Beveridge* (u/v) na maioria dos países Europeus (ver cap. 1, p. 15). Sendo correcta a explicação *Insider*, o aumento do desemprego não teria efeitos no posicionamento da referida curva, haveria simplesmente uma diminuição da taxa de vagas de postos de trabalho (Layard e Bean, 1989, p. 377), ou seja, estaríamos perante um movimento ao longo da curva u/v .

Ao nível empírico, a deslocação daquela curva tem sido atribuída à diminuição da intensidade da pesquisa de empregos por parte dos trabalhadores²¹ e/ou ao aumento da selectividade das propostas de emprego, quer por parte das empresas²² quer por parte dos trabalhadores (ver Jackman et al., 1989 e Pissarides, 1986).

O comportamento dos trabalhadores aparece, empiricamente, associado ao aumento da proporção dos desempregados de longa duração no total do desemprego (ver Budd et al., 1988; Jackman et al.).

A atitude das empresas poderá ser o resultado de legislação de protecção ao emprego mais rígida. Tornando-se mais difícil despedir, as empresas terão um maior cuidado na selecção de trabalhadores; conseqüentemente, o tempo médio de permanência no desemprego aumenta (Jackman et al.; Pissarides, 1986). Empiricamente, esta hipótese é muito difícil de testar, daí que se trate apenas de uma convicção dos autores e não de um resultado econométrico.

Outros factores tidos como determinantes para o posicionamento da curva u/v , nomeadamente o desemprego estrutural e o rácio subsídio de desemprego

²¹ A diminuição da intensidade da pesquisa de empregos faz com que, para um determinado nível de vagas, o número de empregos efectivos resultante seja inferior. Logo, maior será o desemprego resultante e mais para a direita se posicionará a curva u/v .

²² Um aumento da selectividade das propostas de emprego por parte das empresas tem o mesmo efeito na curva u/v que uma diminuição da intensidade da pesquisa por parte dos trabalhadores. Esta atitude das empresas vai provocar uma diminuição no número efectivo de vagas disponíveis para um trabalhador típico em qualquer ponto do tempo. Pelo que, *ceteris paribus*, a curva u/v se desloca para a direita.

médio/salário médio²³ (*replacment ratio*), não se apresentam como determinantes para a sua deslocação (ver Jackman et al., ; Pissarides, ob. cit.)

É por existir a convicção de que o período de permanência no desemprego altera as características ou atitudes dos trabalhadores desempregados, que esta via de análise do problema da persistência do desemprego dá especial importância aos efeitos que a duração do desemprego tem nos desempregados - *duration effects*, na terminologia de Blanchard (1991). Por efeitos de duração entenda-se a alteração das capacidades de trabalho, motivação ou intensidade da pesquisa de emprego, em função da duração do desemprego e/ou a percepção feita pelas empresas dessas alterações.

A explicação *Outsider* encontra a sua génese no argumento de Phelps (1972, ob. cit), segundo o qual o desemprego leva à degradação do capital humano. Por si só, este efeito não tem consequências directas no nível e persistência do desemprego. Para que tal aconteça, é necessário que o salário desejado pelos trabalhadores desempregados não se ajuste à sua produtividade efectiva. Admitindo tal hipótese, o salário de reserva dos trabalhadores desempregados seria superior ao salário que as empresas estariam dispostas a pagar, ou seja, estes trabalhadores estariam, automaticamente, excluídos do mercado de trabalho. Este fenómeno teria dois efeitos no desemprego de equilíbrio. Por um lado, para um dado nível de vagas de postos de trabalho, o número de empregos efectivos resultante (*job matches*) é inferior, isto é, a curva *u/v* desloca-se para a direita. Por outro lado, havendo menos concorrência pelas vagas de postos de trabalho, o poder negocial dos trabalhadores aumenta, conduzindo a um aumento da pressão salarial e a uma diminuição da oferta de vagas por parte das empresas. Em suma, teríamos uma deslocação para a direita da curva *u/v* e um aumento da taxa de desemprego de equilíbrio. Aparentemente, esta possibilidade é consistente com o problema do desemprego na Europa (ver cap. 1). Contudo, o mecanismo anteriormente descrito está assente na possibilidade de uma rápida, e pronunciada, degradação do capital humano e salários rígidos. Não há, porém, qualquer evidência que aponte nesse sentido (ver

²³ Este rácio opera através da intensidade da procura. Admissivelmente, o seu aumento levará a uma diminuição daquela intensidade (Pissarides, 1986).

Blanchard, 1991, p. 285 e Bean, 1994, p. 608). Daí que a hipótese de que grande parte dos desempregados Europeus não são empregáveis tenha sido abandonada.

Uma outra versão do problema da erosão do capital humano foi introduzida por Pissarides (1992). Existindo alguma deterioração das capacidades de trabalho durante o período de desemprego, as empresas respondem criando menos empregos nos períodos posteriores ao "choque". Em consequência, a probabilidade de voltar a obter um emprego para aqueles que ficam desempregados diminui, aumentando, assim, o período esperado de permanência no desemprego.

A persistência do desemprego é originada pela diminuição da oferta de vagas de postos de trabalho em resposta à deterioração do capital humano durante o período de desemprego. Há, desta forma, um efeito de "encurtamento" do mercado de trabalho. Para compreender melhor este mecanismo, vamos apresentar uma síntese do referido modelo.

O modelo de Pissarides é um modelo em tempo discreto. A dinâmica é introduzida por duas gerações sobrepostas de trabalhadores, contendo cada uma L trabalhadores - no total $2L$ trabalhadores - e um número variável de empregos. O emprego é determinado processo de "junção" (*matching*) dos trabalhadores e das vagas de postos de trabalho. No início de cada período, todos os trabalhadores e vagas de postos de trabalho tomam parte no referido processo. No fim de cada período, todos os empregos se dissolvem.

Cada trabalhador vive dois períodos. Os trabalhadores dividem-se por dois grupos. Num primeiro grupo, englobam-se aqueles que entram pela primeira vez no mercado de trabalho, L , e aqueles que estiveram empregados no primeiro período da sua vida. Estes trabalhadores, designados por **desempregados de curta duração**, produzem 2 unidades de output. Os restantes, ou seja, aqueles que estiveram desempregados no primeiro período de vida - designados por **desempregados de longa duração** - produzem $2y$ unidades de output (com $0 \leq y \leq 1$. $y < 1$ corresponde à hipótese de degradação do capital humano).

A intensidade da procura de empregos e trabalhadores, para os trabalhadores e empresas, respectivamente, é constante e normalizada em 1. A intensidade da procura de empregos é também a mesma para os desempregados de curta e longa duração. Ambos os grupos de trabalhadores tem a mesma probabilidade de encontrar um emprego, q_t .

No início de cada período, $2L$ trabalhadores e J vagas de postos de trabalho estão no mercado. Assim, em cada período, o emprego total é dado por $2Lq_t$. A determinação de q_t tem por base uma função de "junção" (*matching*) dos trabalhadores e das vagas de postos de trabalho: $x(J_t, 2L)$. O emprego em cada período é dado pela função:

$$X_t = \text{Min}\{x(J_t, 2L), J_t, 2L\} \quad (26)$$

onde X_t é o nível de emprego no período t , $2Lq_t$. Desta forma, q_t é em média igual ao rácio $X_t/2L$. Está assim claro que a única variável que pode alterar o resultado da "junção", de um período para o outro, é o número de vagas postas no mercado.

A função $x(J_t, 2L)$ admite, pelo menos, primeira e segunda derivadas, sendo homogénea de grau 1 (rendimentos constantes à escala).

Pissarides admite também a seguinte condição:

$$x(J_t, 2L) \leq \max\{J_t, 2L\} \quad (27)$$

Por hipótese, a produção de cada trabalhador é dividida em partes iguais pela empresa e trabalhador. Por conseguinte, teremos que o salário dos desempregados de curta e longa duração serão 1 e y , respectivamente. Esta hipótese, como veremos posteriormente, é crucial para os resultados do modelo.

Omitindo alguns resultados intermédios, presentes em Pissarides, demonstra-se que o lucro esperado para uma empresa ao abrir uma vaga de posto de trabalho é dado

por:

$$\pi_t = [1 + q_{t-1} + (1 - q_{t-1})y](Lq_t / J_t) \quad (28)$$

Em equilíbrio o número de empregos é tal que nenhuma empresa poderá ter lucro positivo ao abrir mais uma vaga de posto de trabalho. Assumindo que o custo de abrir uma vaga por um período é dado por $1/k$, a condição de equilíbrio ($1/k = \pi_t$) é:

$$J_t = Lk[1 + y + (1 - y)q_{t-1}]q_t \quad (29)$$

A equação anterior dá-nos a oferta de vagas de postos de trabalho. Esta será maior:

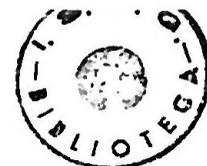
- Quanto maior for o emprego no período anterior (q_{t-1} elevada).
- Quando for mais provável que os trabalhadores encontrem empregos (q_t elevada).
- Quanto mais produtivos forem os desempregados de longa duração (y grande).
- Quando o custo de abrir uma nova vaga seja baixo (k elevado).

Vê-se, assim, que à medida que aumenta a proporção dos desempregados de longa duração entre os potenciais trabalhadores de uma empresa, menos empregos são postos no mercado. É este o mecanismo que conduz aos resultados do modelo.

Para derivar uma expressão para q_t , assume-se que $J_t \geq x(J_t, 2L)$. Então, pela definição de q_t e pela equação (26), temos:

$$q_t = \min\{x[J_t / 2L, 1], 1\} \quad (30)$$

Substituindo J_t de (29) na equação anterior, obtemos a equação às diferenças para



q_t :

$$q_t = \min\{x[k(1+y+(1-y)q_{t-1})q_t / 2, 1], 1\} \quad (31)$$

Considerem-se as propriedades de (31) quando $q_t < 1$. Se não existir degradação do capital humano, $y = 1$, a equação (31) virá:

$$q_t = x(kq_t, 1) \quad (32)$$

Nesta situação q_t não tem estrutura dinâmica. Mais precisamente, não há efeitos de persistência na probabilidade de obter emprego.

Existindo degradação do capital humano ($0 < y < 1$), a dinâmica de q_t é dada pela equação às diferenças não linear (31). O seu estudo em detalhe é difícil. A unicidade do ponto de equilíbrio não está garantida nem a sua estabilidade. Pissarides, com base numa função de "junção" tipo Cobb-Douglas, demonstra que, para certos valores dos parâmetros, há equilíbrios múltiplos. Alguns dos pontos de equilíbrio são estáveis outros são instáveis.

A estrutura dinâmica deste modelo, como facilmente se depreende, não é semelhante àquela que utilizámos para definir histerese no primeiro capítulo deste trabalho. Na definição de histerese utilizámos um modelo linear. Neste caso o modelo é não linear. Contudo, este modelo também não tem as características da histerese utilizada na Física (ver: Cross, 1995). É um modelo em que podem existir equilíbrios múltiplos; portanto, choques temporários podem ter efeitos permanentes, mas o modelo não cai dentro das características das duas tipologias anteriores.

O nosso objectivo não é, propriamente, analisar em detalhe este modelo, mas, sobretudo, verificar se a sua estrutura dinâmica está de acordo com aquilo que referimos no início deste capítulo - nomeadamente, a deslocação para a direita da curva u/v e a falta de evidência empírica para um rápida e pronunciada degradação

do capital humano.

No que toca à deslocação da curva u/v , os resultados obtidos com este modelo, em nossa opinião, são inconsistentes com tal constatação. Pela análise da equação (29) verifica-se que a oferta de vagas responde endogenamente ao desemprego do passado e à degradação do capital humano. Ou seja, ao aumento da proporção de desempregados de longa duração - tal como são definidos neste modelo - corresponde uma diminuição da oferta de vagas de postos de trabalho. Com este tipo de resposta, temos uma deslocação ao longo da curva u/v - aumento do desemprego e diminuição da oferta de vagas. Logo o modelo parece estar longe da realidade.

Interessará também saber se, existindo degradação do capital humano, mas as empresas obtiverem o mesmo lucro com os desempregados de curta e longa duração, teremos ou não efeitos de persistência. Esta hipótese, embora não tenha sido feita, neste contexto, no modelo original, é facilmente incorporável no modelo. Para tal, basta assumir que a empresa ganha também 1 com o desempregado de longa duração e este recebe $2y-1$. Assume-se assim também que $y > 1/2$. Substituindo y por 1 na equação do lucro esperado, temos que a probabilidade de obter emprego é exactamente a mesma de (32). Portanto, mesmo que exista alguma degradação das capacidades de trabalho durante o período de desemprego, mas se os salários forem flexíveis, os efeitos de persistência desaparecem.

Embora este modelo apresente um mecanismo diferente de propagação dos "choques" - a redução da oferta de vagas de postos de trabalho - relativamente ao problema inicial da degradação do capital humano, a existência de *persistência* está mais uma vez condicionada ao facto dos salários não serem flexíveis, hipótese que não está demonstrada empiricamente.

3.2 A HIPÓTESE DA SELECÇÃO DOS TRABALHADORES PELA ORDEM INVERSA AO PERÍODO DE PERMANÊNCIA NO DESEMPREGO²⁴

Mesmo que as capacidades de trabalho dos trabalhadores desempregados não sofram uma erosão significativa durante o período de desemprego e todos os trabalhadores permaneçam empregáveis, as empresas, podendo escolher entre trabalhadores com diferentes períodos de permanência no desemprego, poderão contratar em primeiro lugar aqueles que estão desempregados há menos tempo. Sobretudo se o salário a pagar for o mesmo independentemente da duração do desemprego.

O problema agora não é posto propriamente nas características dos trabalhadores desempregados, mas na percepção feita pelas empresas dessas características.

Um período longo de permanência no desemprego pode ser o resultado de uma menor eficácia na pesquisa de empregos ou um sinal de baixa qualidade do trabalhador. Admitindo a última hipótese como sendo a correcta, os trabalhadores com melhores qualificações serão, muito provavelmente, os primeiros a deixar o desemprego. Então, será de esperar que a produtividade média dos trabalhadores desempregados esteja negativamente relacionada com o tempo de permanência no desemprego.

No tempo de permanência no desemprego está inserida uma externalidade informativa (Lockwood, 1991) para as empresas que não têm capacidade de testar (ou não querem testar) com perfeição as aptidões de um determinado trabalhador.

Mesmo na hipótese de existência de degradação do capital humano e salários flexíveis, este critério de selecção de trabalhadores poderá continuar a fazer algum sentido. Basta, para tal, admitir a existência de restrições tecnológicas que impeçam

²⁴Na literatura Anglo-Saxónica este tipo de comportamento é designado por *Ranking*.

as empresas de oferecer, a cada trabalhador, um emprego que se coadune com as suas características próprias (Winter-Ebmer, 1991).

Blanchard e Diamond (1994) apresentam um modelo onde analisam as implicações deste tipo de comportamento para a dinâmica da taxa de desemprego e salários.

Obviamente, a primeira conclusão deste modelo é que existindo este critério de selecção de trabalhadores, a probabilidade de um trabalhador sair do desemprego varia inversamente com a duração do mesmo. Um outro resultado, intuitivamente esperado, é que a taxa de saída do desemprego é uma função decrescente do estado do mercado de trabalho. Ou seja, à medida que o número de postos de trabalho destruídos aumenta, a probabilidade de saída do desemprego diminui. Menos intuitivo é o resultado de que os efeitos da duração do desemprego na respectiva taxa de saída são mais significativos quando a situação de recessão é mais pronunciada. Porém, a intuição económica subjacente é bastante simples. Numa situação de crescimento económico elevado, a maioria das vagas de postos de trabalho não terão muitos pretendentes. Os desempregados de longa duração terão, então, boas possibilidades de conseguir um emprego, uma vez que a concorrência oriunda dos desempregados de curta duração é reduzida. Com uma situação de recessão no mercado de trabalho, a taxa de despedimentos aumenta. Quanto maior for a recessão maior será aquela taxa, pelo que a proporção de desempregados de curta duração no total do desemprego varia, a curto prazo, no mesmo sentido que a taxa de despedimentos. As vagas de postos de trabalho existentes terão então uma forte concorrência dos desempregados de curta duração. As possibilidades de encontrar um emprego para os desempregados de longa duração serão, conseqüentemente, reduzidas.

O comportamento dos salários é analisado em Blanchard e Diamond com recurso a um exercício de simulação.

No *steady state* o nível dos salários, quer a selecção dos trabalhadores seja feita através do critério de ordenação ou de forma aleatória, é semelhante. Todavia, os salários na situação de ordenação são ligeiramente superiores. A diferença vai-se

acentuando à medida que o nível de desemprego do *steady state* aumenta. Uma consequência directa da elasticidade dos salários ao desemprego, na situação de "ordenação", diminuir à medida que a recessão no mercado de trabalho é mais profunda.

Fora do *steady state* as coisas são algo diferentes. Por exemplo, se a economia for sujeita a um choque expansionista, na situação de "ordenação", há *overshooting* do nível dos salários do *steady state*. Mais concretamente, os salários aumentam, após o choque, acima do valor do *steady state*. A intuição económica subjacente a este resultado prende-se com o facto dos trabalhadores empregados anteciparem melhores taxas de saída do desemprego no futuro. Assim, as suas perspectivas de emprego - caso sejam despedidos - são bastante diferentes das dos trabalhadores desempregados, o que faz com que os trabalhadores empregados aumentem, inicialmente, os salários acima do valor do *steady state*. Este tipo de efeito significa, também, que os salários na situação de ordenação reagem mais à variação da taxa de desemprego que ao seu nível.

Descrito o modo de funcionamento do modelo, coloca-se a questão de saber se este tipo de mecanismo tem capacidade para gerar um nível de persistência que se ajuste à realidade. Um aspecto decisivo é o facto de que a persistência só subsiste enquanto os trabalhadores que estavam desempregados no momento em que o choque ocorreu, permanecerem ainda desempregados. Exemplificando: suponha-se um choque contraccionista que reduza a taxa de saída do desemprego, aumente a duração média do mesmo e, conseqüentemente, aumente a taxa de desemprego. Com dependência da probabilidade de saída do desemprego da duração média do mesmo, os trabalhadores que se encontravam desempregados no momento em que o choque ocorreu, regressarão mais lentamente ao emprego do que na ausência do choque. É este mecanismo que gera a persistência. Este efeito torna-se progressivamente menos importante à medida que os trabalhadores que estavam desempregados no momento do choque deixam o desemprego, desaparecendo completamente quando todos esses trabalhadores tenham deixado o desemprego.

Mesmo na União Europeia a duração média do desemprego não é suficientemente

longa para que esta hipótese seja determinante para explicar a persistência do desemprego (Bean, 1994, p. 609). Refira-se, a título de exemplo, que, em Jackman et al. (1989, p. 384) a duração média do desemprego para Inglaterra em 1987 é calculada em 7,7 meses.

Algumas outras críticas se podem fazer a este modelo:

- Como é reconhecido em Blanchard e Diamond, este modelo assume que o único critério relevante para a selecção de trabalhadores é o tempo de permanência no desemprego. Obviamente trata-se de uma hipótese extremamente forte.
- O modelo assume que todos os trabalhadores são pagos ao mesmo salário, qualquer que seja a longevidade da estadia no desemprego. Parece tratar-se claramente de uma hipótese demasiado simplificadora, pois existirá sempre alguma flexibilidade dos salários ao nível de produtividade efectiva dos trabalhadores. Em tal caso, o período de permanência no desemprego poderá perder importância relativa como critério de selecção de trabalhadores. Contudo, também não deixa de ser verdade que existem cada vez mais restrições tecnológicas que fazem com que determinados empregos necessitem de determinados níveis mínimos de qualificação profissional. A flexibilidade dos salários seria assim desvalorizada a favor da qualidade do trabalhador. Por este motivo, cremos que esta hipótese não será decisiva para a maior ou menor aplicabilidade do modelo.

3.3 A DIMINUIÇÃO DA INTENSIDADE DA PESQUISA DE EMPREGOS

Uma abordagem alternativa do problema dos *Outsiders* centra-se na diminuição da intensidade da pesquisa de empregos à medida que o tempo de permanência no mesmo aumenta. Muitas vezes este mecanismo é também designado pelo problema dos trabalhadores desencorajados.

Um comportamento deste género é consistente com a deslocação para a direita da curva de *Beveridge*. Diminuindo a intensidade da pesquisa, a duração média do desemprego aumenta, o que faz com que para um dado nível de vagas de postos de trabalho, o desemprego aumente.

A persistência é originada por um processo idêntico. Suponha-se um choque contraccionista que reduza o emprego. Esta redução vai fazer com que a taxa de saída de trabalhadores do desemprego diminua. Em consequência, uma maior proporção de desempregados está sujeita a longos períodos de desemprego. Se a intensidade da pesquisa de empregos diminuir com a duração média do desemprego, a oferta de trabalho efectiva diminui. Isto é equivalente a dizer que são necessários mais trabalhadores para exercer a mesma pressão salarial que seria exercida caso a intensidade da pesquisa não diminuísse com a duração média do desemprego. É este facto que vai permitir a propagação dos choques e originar a persistência do desemprego. Esta intuição pode-se formalizar com recurso a um modelo simples apresentado por Layard e Bean (1989).

Os preços são fixados através de um *mark-up* em relação aos salários esperados:

$$p - w^e = a_0 - a_1 U_t \quad (33)$$

p é o logaritmo do nível de preços na produção; w^e o logaritmo do salário esperado; U_t é a taxa de desemprego no período t ; a_0 capta os efeitos do progresso técnico, grau de monopólio no mercado de produtos, etc.; a_1 capta os efeitos do nível de actividade no *mark-up*.

Os salários são fixados através de um *mark-up* relativamente aos preços esperados, logo:

$$w - p^e = b_0 - b_1 \bar{c}U \quad (34)$$

onde \bar{c} é um índice de efectividade média dos desempregados. A efectividade assume-se depender negativamente da duração média do desemprego, a qual, por sua vez, está relacionada positivamente com os níveis passados de desemprego. Assumindo, para simplificar, um único *lag*, pode-se aproximar o desemprego efectivo por:

$$\bar{c}U = c_0 + c_1U - c_2U_{-1} \quad (c_2 < c_1) \quad (35)$$

Podemos, agora, investigar a forma da *NAIRU* de curto prazo²⁵, quando o sistema esteja fora da *NAIRU* de longo prazo. Para tal faz-se $w - w^e = p - p^e = 0$, e adicionam-se as equações (33) e (34), após se ter substituído (35) em (34). Com estes procedimentos obtém-se a equação do desemprego:

$$0 = d_0 - d_1U + d_2U_{-1} \quad (d_1 > d_2) \quad (36)$$

sendo $d_0 = a_0 + b_0 - c_0b_1$, $d_1 = a_1 + b_1c_1$ e $d_2 = b_1c_2$. Esta equação governa a evolução da *NAIRU* de curto prazo. A *NAIRU* de longo prazo é dada por:

$$U^* = \frac{d_0}{d_1 - d_2} \quad (37)$$

A *NAIRU* de curto prazo é dada por:

$$\frac{d_0 + d_2U_{-1}}{d_1} = \frac{(d_1 - d_2)U^* + d_2U_{-1}}{d_1}$$

A *NAIRU* de curto prazo situa-se entre a *NAIRU* de longo prazo e o desemprego do período anterior. Mais propriamente, é uma média ponderada das duas, em que os

²⁵ É uma taxa de desemprego que garante a estabilidade da taxa de inflação, mas o sistema está fora da taxa de desemprego de equilíbrio a longo prazo.

pesos dependem do rácio $\frac{d_2}{d_1}$. À medida que d_2 tende para d_1 , a economia aproxima-se da situação de histerese pura, com a *NAIRU* de curto prazo a tender para o desemprego do período anterior. De uma forma geral o sistema converge para a *NAIRU* de longo prazo. Em cada período a variação do desemprego é dada por:

$$U - U_{-1} = \frac{d_1 - d_2}{d_1} (U^* - U_{-1})$$

Desta forma uma determinada fracção da divergência é eliminada em cada período. É, assim, possível diminuir o desemprego sem acelerar a inflação. Contudo, não é possível atingir a *NAIRU* de longo prazo directamente sem pressão inflacionista.

Este mecanismo poderá ser mais um que pode ajudar a compreender a persistência do desemprego. Se a intensidade da pesquisa de empregos diminuir com a duração do desemprego, qualquer perturbação na economia que a ponha acima da *NAIRU* de longo prazo, vai originar persistência do desemprego, sem que a inflação desacelere continuamente até à *NAIRU* de longo prazo.

Este problema da diminuição da intensidade da pesquisa pode, contudo, apresentar-se de formas diferentes. Na literatura as variações consideradas tem sido as seguintes (Lindebeck, 1993):

- À medida que o tempo de permanência no desemprego aumenta, os trabalhadores diminuem gradualmente a intensidade da pesquisa devido à redução da sua probabilidade subjectiva de encontrar um emprego. Estamos, assim, em presença de um efeito substituição que funciona no sentido da redução da pesquisa. Contudo, este efeito poderá ser contrabalançado por um efeito rendimento (positivo). Tornando-se mais difícil encontrar um emprego, os trabalhadores devem aumentar a intensidade de pesquisa para conseguirem o referido emprego. O resultado final é, obviamente, matéria empírica.
- Uma outra perspectiva baseia-se na possibilidade dos trabalhadores

desempregados adquirirem gradualmente maiores preferências por lazer, ou então perderem autoconfiança em encontrar um emprego quando estão sujeitos a longos períodos de desemprego.

Se a pesquisa de empregos envolver custos, o agente racional irá comparar os benefícios da pesquisa com os respectivos custos. Quanto maiores forem os benefícios relativamente aos custos, maior será a possibilidade de que a intensidade da pesquisa aumente. Algumas variáveis têm sido apontadas como fundamentais para a determinação da intensidade da pesquisa, nomeadamente:

- O rácio subsídio de desemprego/salário médio. Um aumento neste rácio vai fazer com que a utilidade do trabalho diminua relativamente à utilidade que será obtida caso o trabalhador permaneça desempregado. Portanto, aumentos neste rácio tendem a diminuir a intensidade da pesquisa.
- Uma outra variável extremamente importante para a determinação da intensidade da pesquisa é a facilidade com que um trabalhador espera encontrar um emprego. Se as perspectivas forem boas, é natural que o trabalhador dispenda mais tempo à procura de emprego. Neste caso a política económica poderá ter um papel importante na motivação dos trabalhadores. Numa situação de falta de disponibilidade de empregos, os trabalhadores poderão entender que não será muito útil dispendir muito tempo na procura, dado que terão poucas possibilidades de encontrar um. Uma política expansionista que melhore o emprego, poderá funcionar também como elemento de motivação dos trabalhadores. O resultado final ao nível do emprego sairá naturalmente amplificado.
- A intensidade da pesquisa poderá também depender do período de duração do subsídio de desemprego. Estando disponível por um período de tempo muito longo, ou praticamente indeterminado, pode haver uma mudança endógena das preferências dos trabalhadores a favor do lazer. Esta mudança pode ser facilitada pela redução da pressão social para encontrar emprego em períodos de desemprego elevado e prolongado. Desenvolver-se-à então aquilo que Layard et al. (1991, cap. 9) designam por "cultura de desemprego".

- Finalmente, poder-se-á também englobar no leque destas variáveis, a pressão exercida pelos organismos de administração do subsídio de desemprego para que os trabalhadores encontrem emprego. Quanto maior for essa pressão, maior é a necessidade de um trabalhador encontrar emprego. Esta variável apresenta o inconveniente de dificilmente ser observável.

3.4 EVIDÊNCIA EMPÍRICA

Como referimos no início deste capítulo, a validação desta via de análise do problema da persistência do desemprego tem por base a hipótese de que os desempregados de longa duração não são substitutos perfeitos dos seus congéneres de curta duração. Nesse caso, a pressão salarial exercida pelos primeiros seria inferior à dos segundos. A evidência empírica existente não é suficientemente robusta para que a hipótese seja aceite sem dúvidas de maior.

Ao nível das séries macroeconómicas, nomeadamente através da estimação de equações de salários, existe alguma evidência que aponta para a validação da referida hipótese. Estes resultados podem-se encontrar por exemplo em:

- Coe (1988) para o caso da Inglaterra e Holanda.
- Franz (1987)²⁶ citado em Bean (1994a), para a República Federal da Alemanha.
- Elmeskov (1993a) para vários países da OCDE.

O problema das análises efectuadas com séries macroeconómicas é que, geralmente, utilizam muito poucas observações. Por esse motivo, a informação contida nestas séries é, muitas vezes, insuficiente para distinguir explicações alternativas. Bean (1994a, pp. 615-16) defende a utilização de dados microeconómicos para detectar com mais exactidão as formas precisas de

²⁶ FRANZ, WOLFGANG (1987), "Hysteresis, persistence, and the Nairu: an Empirical Analysis for the Federal Republic of Germany", in *The fight against unemployment*. Eds Richard G. Layard And LARS CALMFORS. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 91-122.

persistência.

Alguns desses estudos já existem. Com dados ao nível da empresa, a evidência empírica existente levanta bastantes dúvidas sobre a validade da referida hipótese.

Num estudo para Inglaterra, com base em dados microeconómicos, Nickell e Wadhvani (1990) detectam efeitos significativos da proporção de desempregados de longa duração no total do desemprego nos salários ao nível das empresas. Um aumento daquela proporção origina um aumento dos salários. Resultado que é consistente com a explicação *Outsider* para a persistência do desemprego.

Blanchflower e Oswald (1990), também para Inglaterra, demonstram, através da introdução de não linearidades na resposta dos salários ao desemprego, que a proporção dos desempregados de longa duração no total do desemprego não tem efeitos estatisticamente significativos nos salários ao nível da empresa (o efeito dos desempregados de longa duração nos salários desaparece quando são introduzidos os termos não lineares da taxa de desemprego). A correlação encontrada nos estudos efectuados com base em séries macroeconómicas poderá ser, no entender de Blanchflower e Oswald, o resultado de uma mera correlação entre um nível elevado de desemprego e um nível elevado de desempregados de longa duração.

No que diz respeito à contratação de trabalhadores em função da duração do desemprego, existe, também, alguma evidência empírica. Por exemplo:

- Em Meager e Mctalf (1987)²⁷, citado em Bean (1994a), é encontrada evidência para a existência de tais práticas nas empresas Inglesas. Em 1/3 dos casos este critério serve para reduzir as listas de candidatos a submeter a entrevistas.
- Para a Áustria, Winter-Ebmer (1991) encontra evidência para o facto de as entidades empregadoras discriminarem os trabalhadores cuja duração do desemprego excede a média da sua profissão.

²⁷ Meager, Nigel e Mctalf, Hilary (1987), "Recruitment of the Long-term Unemployed", Brighton: Institute of Manpower Studies.

A diminuição da intensidade da pesquisa de empregos encontra-se documentada em Huges e McCormick (1989)²⁸ (citado em Bean (1994a)). Neste estudo é demonstrado que a pesquisa activa de emprego (definida como o contacto com um empregador) diminuí activamente após um ano de permanência no desemprego.

Em Layard et. al (1991, cap. 9) também são encontrados resultados consistentes com a hipótese de diminuição da intensidade da pesquisa de empregos. Neste estudo, para vários países da OCDE, é encontrada uma causalidade positiva entre o período de disponibilidade do subsídio de desemprego e a proporção de desempregados de longa duração. Esta, por sua vez, tem efeitos estatisticamente significativos na persistência do desemprego.

Parece, assim, haver uma relação nítida entre a disponibilidade do subsídio de desemprego por longos períodos e o desemprego de longa duração. Para os referidos autores esta é mesmo uma variável determinante para explicar o desemprego de longa duração. A ligação deste com a diminuição da intensidade da pesquisa é feita por Layard et al. através do desenvolvimento da já referida "cultura de desemprego".

Evidência empírica sobre efeitos de duração, sem se especificar propriamente a sua origem, são apresentados em Jackman e Layard (1991). Neste estudo, para Inglaterra, é apresentada evidência empírica a favor da hipótese de que a duração do desemprego influencia negativamente a probabilidade de saída do mesmo.

Em Gregory (1986) é também apresentada evidência empírica para a Austrália²⁹ consistente com a menor efectividade dos desempregados de longa duração no mercado de trabalho. Em Agosto de 1984 os trabalhadores recém desempregados deixavam o desemprego a uma taxa de 24% ao mês. Aqueles que já estavam desempregados há 3 anos ou mais, deixavam o desemprego a uma taxa de cerca de

²⁸ Huges e McCormick, "Hidden Unemployment and Supressed Labour Mobility in the British Labour Market", Southampton U. Mimeo, Jan..

²⁹ A Austrália é também um país afectado por elevadas taxas de desemprego na década de oitenta. A sua experiência de desemprego, como é reconhecido em Gregory (1986, p.56) é semelhante à de outros países. É por esta razão que este exemplo se poderá citar como justificação empírica do problema em análise.

3% ao mês.

O que mais ressalta na análise dos estudos empíricos acima mencionados, é a possibilidade da disponibilidade do subsídio de desemprego por períodos de tempo elevados afectar negativamente a pesquisa de empregos. Já no capítulo anterior, quando se apresentava a persistência do salário real desejado como causa da persistência do desemprego na Europa (AMb), se apontava tal disponibilidade como a raiz do problema. É, assim, bem possível que este factor seja determinante para a persistência do desemprego na Europa. Não através de um único canal, mas vários - nomeadamente, a persistência do salário real desejado e a intensidade da pesquisa.

O desenho institucional do subsídio de desemprego é, seguramente, uma das principais características diferenciadoras da economia Americana e Europeia. Nos outros factores que podem afectar a efectividade dos trabalhadores desempregados não parece haver uma assimetria nítida entre a Europa e os E.U.A.. O regime do subsídio de desemprego parece assim ser uma das possíveis formas de intervenção da política económica onde se poderão obter resultados positivos.

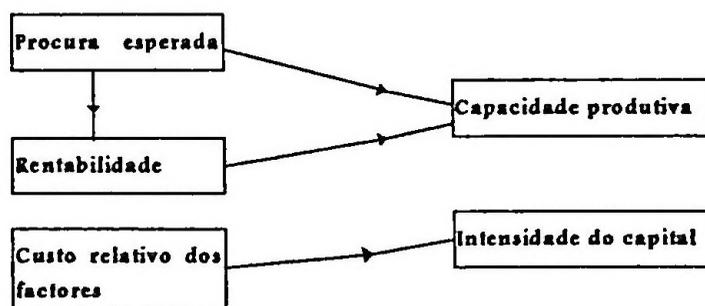
4. A ESCASSEZ DO STOCK DE CAPITAL

4.1 POSIÇÃO DO PROBLEMA

Os dois primeiros mecanismos de persistência analisados situavam-se do lado da oferta de trabalho. Neste capítulo, e no próximo, iremos analisar as fontes de persistência que actuam do lado da procura de trabalho. A nossa análise vai começar pela iteração entre a dinâmica da acumulação de capital e a persistência do desemprego. Hipoteticamente, os movimentos adversos dos salários reais na década de setenta e a contracção da procura no início da década de oitenta (Blanchard, 1990) contribuíram para um declínio na acumulação de capital e, conseqüentemente, para o aumento da *NAIRU*, pelo menos a médio prazo. Iremos desta forma analisar a dinâmica que se estabelece entre a procura agregada, custo dos factores produtivos e a acumulação de capital.

O *stock* de capital resulta do somatório das decisões de investimento ao longo do tempo. O seu volume influencia directamente a capacidade produtiva de uma economia e o nível de emprego potencial. Este último, porém, depende também da tecnologia de produção. Quanto mais intensiva em capital³⁰ (*labour saving*) for a tecnologia de produção, menor será o nível de emprego potencial de uma economia.

Figura 2: Factores determinantes do nível e estrutura do stock de capital



Fonte: Malinvaud (1994b)

³⁰ Entenda-se por intensidade de capital (k) o rácio entre o *stock* de capital (K) e o nível de produto de pleno emprego (y^*): $k=K/y^*$.

A capacidade produtiva de uma economia é sobretudo determinada pelo nível esperado da procura agregada e pela rentabilidade dos investimentos. O preço relativo dos factores produtivos influencia directamente a maior ou menor intensidade de capital (Malinvaud, 1994b) (ver figura 2).



A integração da rentabilidade na teoria do investimento é feita através da teoria do q de Tobin. De acordo com esta teoria, a capacidade produtiva que as empresas desejam está relacionada com o rácio entre o valor presente dos lucros que a empresa espera obter com a produção e os custos do capital.

Como facilmente se compreende, a rentabilidade dos investimentos é afectada não só pelo preço dos factores produtivos, mas também pelo nível da procura agregada. Quando a taxa de utilização da capacidade produtiva ($tucp$) desce abaixo dos níveis desejados, uma parte do *stock* de capital fica sem utilização, aumentando o custo efectivo do capital. Nestes casos é natural que o *stock* de capital desejado pelas empresas se ajuste. Temos assim uma influência indirecta da procura agregada na capacidade produtiva, através da rentabilidade dos investimentos³¹.

A influência do preço dos factores produtivos (trabalho e capital) na determinação da capacidade produtiva e intensidade do capital, é normalmente expressa através de um efeito custo e de um efeito substituição (Blanchard, 1990; Malinvaud 1994a): um aumento no custo de utilização do capital, implica um nível de output óptimo inferior e uma menor intensidade de capital (*capital saving*); o aumento dos salários reais implica um nível de output óptimo inferior, mas favorece a adopção de tecnologias mais intensivas em capital (*Labour saving*).

Vários factores indiciam a existência de um *stock* de capital inferior ao que seria necessário para o pleno emprego da força de trabalho na União Europeia. Em primeiro lugar, o peso do investimento no produto teve uma queda significativa a partir de meados dos anos 70. Em contraste, nos E.U.A., o peso relativo do

³¹ Hargreaves (1980) foi um dos primeiros trabalhos, no contexto da histerese, a salientar os potenciais efeitos de taxas de lucros anormalmente baixas na acumulação de capital e, por conseguinte, na *NAIRU*.

investimento manteve-se praticamente inalterado (ver quadro 3).

Quadro 3: Formação bruta de capital em % do PIB

	1967-74	1975-79	1980-1983	1984-87
Bélgica	22,0	21,7	18,2	16,0
Dinamarca	24,3	21,8	16,6	18,7
França	23,7	22,4	21,0	18,9
Alemanha	23,9	20,6	21,4	19,6
Itália	25,4	24,0	22,9	20,6
Reino Unido	19,4	19,0	16,8	17,3
E.U.A.	18,4	18,8	18,0	18,4

Fonte: Bean (1989)

Por si só, uma menor acumulação de capital não tem necessariamente implicações adversas para o emprego, desde que esta redução esteja associada com a adopção de tecnologias mais intensivas em trabalho (*capital saving*). Esta não parece ser, contudo, a situação, dados os movimentos adversos dos salários reais na década de setenta (Bean, 1989).

Outro aspecto indiciador de uma menor acumulação de capital é a queda da rentabilidade dos investimentos (Blanchard, 1990; Bean 1994a). Em Blanchard (1990) é apresentado um índice de rendibilidade dos investimentos para os países da Comunidade Europeia. Tomando como ano base 1960, este índice assume os valores de 60 em 1975, 65 em 1980 e cerca de 75 em 1987.

Por fim, a taxa de utilização da capacidade produtiva (*tucp*) situa-se em níveis perfeitamente normais (ver cap. 1, p. 15), sugerindo o ajustamento do *stock* de capital aos valores de tendência dos seus determinantes.

Confirmando os indícios anteriores, estimativas do nível de emprego potencial, efectuadas por Bean (1989), mostram a existência de um *gap* crescente entre este e a oferta de trabalho de algumas economias Europeias (Bélgica, França, Alemanha e Reino Unido), desde meados dos anos setenta.

Este problema da acumulação de capital é, quanto muito, um problema temporário.

A muito longo prazo, a taxa de acumulação de capital e/ou a intensidade do capital são tidas como neutrais para a determinação da taxa de desemprego de equilíbrio (Bean, 1989). Isto não significa, contudo, que este problema não possa ser importante. É admissível que durante períodos de tempo significativos haja discrepâncias importantes entre o salário real desejado pelos trabalhadores e o salário compatível com o pleno emprego da força de trabalho. Se a divergência for entendida como permanente, o *stock* de capital ajusta-se. Esse ajustamento vai determinar o produto potencial da economia e as possibilidades de crescimento não inflacionista. Um crescimento exagerado da procura agregada pode levar à inflação e/ou à deterioração da balança corrente.

4.2 FONTES DE PERSISTÊNCIA

4.2.1 A ACUMULAÇÃO DE CAPITAL E OS MOVIMENTOS ADVERSOS NOS SALÁRIOS REAIS

Uma das variáveis determinantes do nível e estrutura do *stock* de capital é o preço dos factores produtivos, através dos efeitos custo e substituição. No contexto do desemprego Europeu poderá ter alguma relevância a subida dos salários reais na década de setenta.

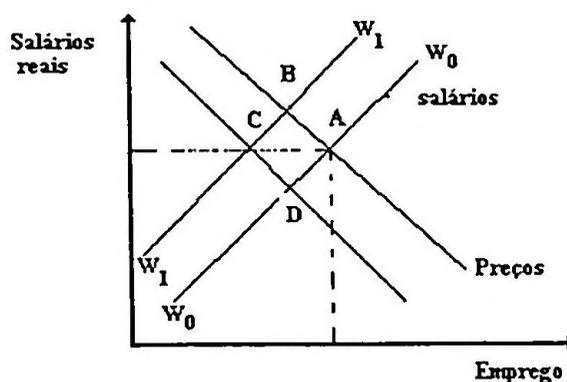
O problema que se põe não é tão só o lento crescimento da capacidade produtiva, mas o facto desse aumento ser muito em intensivo capital: o novo equipamento é *labour saving*, mesmo quando existe uma taxa de desemprego elevada. Esta situação pode ser originada pelo facto dos custos do capital, relativamente ao trabalho, serem muito baixos (Malinvaud, 1982).

A análise que iremos apresentar desenvolve-se no quadro de uma economia de concorrência imperfeita, onde os preços e salários são fixados através de uma margem (*mark-up*). Mais precisamente, temos as duas funções típicas de comportamento (Layard et al., 1991):

- *Função de fixação dos salários (wage setting)*. Para cada nível de emprego, esta relação dá-nos o salário desejado pelos trabalhadores, o qual é determinado com base numa margem relativamente aos preços esperados. Normalmente assume-se que a margem varia positivamente com o nível de actividade económica.
- *Função de fixação dos preços (price setting)*. Representa o comportamento de optimização das empresas no quadro de uma economia de concorrência imperfeita, onde os preços são fixados com base numa margem (*mark-up*) relativamente aos custos marginais. Na representação da figura 3, temos os preços fixados com base numa margem relativamente aos salários. Esta margem contém dois elementos: um reflecte o *mark-up* dos preços relativamente aos custos marginais; o outro, reflecte a forma dos custos marginais³². Habitualmente assume-se que a margem e/ou custos marginais tendem a aumentar com o nível de actividade económica, daí que equação de preços tenha inclinação negativa. A evidência empírica existente (ver, por exemplo, Drèze e Bean, 1990b e Layard, et al., Cap. 7) aponta mais no sentido da equação de preços ser horizontal. A evidência empírica existente (ver, por exemplo, Drèze e Bean, 1990b e Layard, et al., Cap. 7) aponta mais no sentido da equação de preços ser horizontal.

A taxa de desemprego de equilíbrio é determinada na intercepção destas duas funções. Neste ponto existe consistência entre as margens com que salários e preços são fixados (ver figura 3, ponto A).

Figura 3: Determinação do nível de emprego de equilíbrio



Fonte: Bean (1989)

³² Para um exemplo formal, ver, por exemplo, Layard et al. (1991, cap. 7).

Suponha-se um aumento da pressão salarial que desloque a função de fixação dos salários de W_0W_0 para W_1W_1 com a economia a deslocar-se de A para B. Em B a $tucp$ e a rentabilidade dos investimentos é menor que em A. Se o aumento da pressão salarial for entendido como permanente, as empresas reduzirão o seu *stock* de capital e tenderão a utilizar tecnologias mais intensivas em capital. À medida que o *stock* de capital se ajusta, a função de fixação dos preços desloca-se para esquerda até atingir o ponto c (admitindo rendimentos constantes à escala na função de produção de longo prazo e *mark-up* constante). Se o factor que originou o aumento da pressão salarial desaparecer, a economia desloca-se temporariamente para D, convergindo gradualmente para A, à medida que o *stock* de capital inicial é repostado. A posição do ponto D pode ser descrita como de escassez do *stock* de capital, apesar de ter sido originada por um nível excessivo de pressão salarial no passado.

Este mecanismo de propagação (Blanchard, 1990) está assente na hipótese de rigidez absoluta dos salários reais, mesmo a longo prazo. Porém, a muito longo prazo, é tido como facto estilizado, a neutralidade da acumulação de capital e/ou da intensidade do capital, para a determinação da taxa de desemprego de equilíbrio (Bean, 1989). Portanto, a longo prazo, será de esperar o movimento contrário da função de fixação de salários, à medida que o salário de reserva dos trabalhadores se ajusta ao seu nível de produtividade (Bean, 1994a).

Ao não fornecer nenhuma racionalidade para a rigidez dos salários (mesmo a longo prazo), este tipo de mecanismo de propagação pode ser considerado como incompleto (Lindbeck, 1993). Tal não invalida, no entanto, que durante um espaço de tempo significativo haja uma divergência entre o salário desejado pelos trabalhadores e o salário compatível com o pleno emprego da força de trabalho. Todavia, a falta de fundamentação microeconómica para a rigidez dos salários retira credibilidade à explicação.

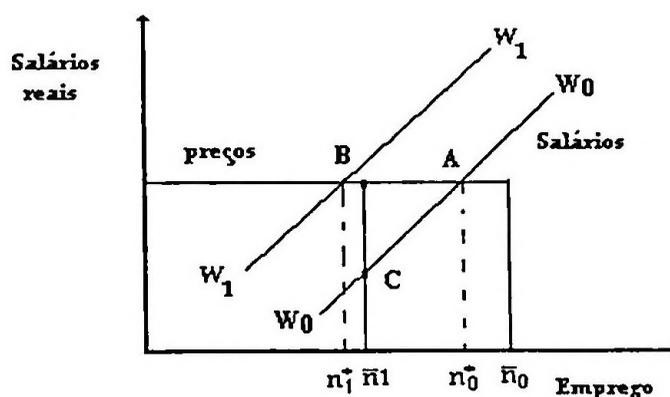
Uma outra forma de propagação no tempo dos efeitos de alterações na procura ou salários reais baseia-se na existência de limitações *ex post* na substituibilidade dos factores (Sneessens e Drèze, 1986; Drèze e Bean, 1990b). Uma vez instalado o *stock*

de capital, a proporção em que os factores produtivos se combinam é fixa ou quase fixa. Na hipótese extrema a tecnologia *ex post* é *Leontief*.

A hipótese de uma tecnologia *ex-post Leontief* fornece uma racionalidade para a equação de preços horizontal (detectada em vários estudos empíricos), se admitirmos que o *mark-up* em relação aos custos marginais é constante. Com tal tecnologia de produção, o custo marginal é constante antes da utilização total da capacidade produtiva. Quando se atinge o máximo de utilização da capacidade produtiva, a função de custo marginal passa a ser vertical, reflectindo o facto de incrementos adicionais do factor trabalho não aumentarem mais a produção.

Com a hipótese da tecnologia *ex-post* ser *Leontief*, a moderação salarial pode fazer pouco para promover o emprego a curto prazo; só a longo prazo, à medida que o emprego responde à rentabilidade dos investimentos, é que o investimento aumenta (Malinvaud, 1982; Bean, 1989).

Figura 4: Determinação do emprego de equilíbrio na presença de restrições de capacidade



Fonte: Bean (1989)

Na figura 4 o volume máximo de emprego que pode ser alcançado, a curto prazo, dado o *stock* de capital, é \bar{n}_0 . Um movimento adverso dos salários reais, tal como aconteceu na década de setenta, desloca a função de fixação de salários de W_0W_0 para W_1W_1 . O emprego de equilíbrio passa de n_0 para n_1 . Associada a esta alteração está uma diminuição na rentabilidade dos investimentos e na taxa de

utilização da capacidade produtiva, que origina um processo de desacumulação de capital e a utilização de tecnologias mais intensivas em capital (*Labour saving*).

Enquanto que a passagem de n_0^* para n_1^* pode ser relativamente rápida, o regresso a n_0^* , poderá não ser imediato devido à limitação ao emprego, \bar{n}_1 , imposta pela tecnologia de produção. Com a ocorrência de um movimento contrário ao inicial na pressão salarial a economia passa, a curto prazo, para o ponto *c*, com as empresas a absorverem o aumento da procura pelo aumento dos preços. Só à medida que o *stock* de capital inicial é recomposto, é que o emprego volta de novo a n_0^* . Em todo este processo pode haver uma assimetria fundamental (Bean, 1989) em resposta a um grande aumento da pressão salarial: o desemprego pode aumentar rapidamente, mas o processo contrário é mais moroso devido à natureza da tecnologia *ex-post*.

4.2.2 A ACUMULAÇÃO DE CAPITAL E A CONTRACÇÃO DA PROCURA AGREGADA

Neste ponto vamos analisar a iteração entre a procura agregada e o *stock* de capital. Iremos ver, nomeadamente, que a prossecução de uma política activa de combate à inflação pode originar uma delapidação do *stock* de capital e, conseqüentemente, um aumento da *NAIRU*, pelo menos a médio prazo.

Embora sendo bastante simples, o modelo apresentado (Soskice e Carlin, 1989) (SC) poderá fornecer alguma racionalidade para os efeitos das políticas de controle da inflação implementadas no início da década de oitenta na Europa. Por outro lado, poderá servir também para descrever o ajustamento das economias Europeias às menores taxas de crescimento do produto (ver cap. 1, p. 14), desde meados da década de 70.

Hoje em dia este tipo de mecanismo poderá também assumir especial relevância, já que os países da União Europeia estão a realizar esforços significativos de convergência nominal na transição para a união monetária, estando portanto

obrigados a executarem políticas monetárias e orçamentais restritivas.

O modelo é caracterizado por um estado de equilíbrio estacionário, ou seja, em equilíbrio, a taxa de crescimento do *stock* de capital e do output é zero.

A primeira equação explica a variação líquida do *stock* de capital (taxa de investimento), a qual é dada por:

$$\dot{K} = \mu(v - v^*) \quad (38)$$

onde $\dot{K} = dK/dt$; v é a *tucp*; v^* é o nível desejado da *tucp* (determinado exogenamente); μ é um coeficiente tipo acelerador. Havendo uma discrepância entre o nível efectivo e desejado da capacidade produtiva, há variações no investimento.

A função de produção de curto prazo assume-se ter uma estrutura de coeficientes fixos. Para produzir uma unidade de *output* são necessárias a_L unidades de trabalho e a_K unidades de capital. Desta forma teremos:

$$E = a_L Y; K \geq a_K Y; e v = \frac{a_K Y}{K} \leq 1$$

Com a hipótese de que a força de trabalho é constante, temos uma relação de curto prazo (função de produção) entre a *tucp* e a taxa de desemprego, dado o *stock* de capital:

$$v = \frac{a_K}{a_L} \cdot \frac{E}{L} \cdot \frac{L}{K} = \frac{a_K}{a_L} \cdot (1 - U) \cdot \frac{L}{K} \quad (39)$$

onde U é dada por $1 - E/L$.

Para um dado nível do *stock* de capital, a equação (39) descreve uma relação negativa entre a *tucp* e a taxa de desemprego. Da equação (40), abaixo definida, temos que a procura agregada fixa a taxa de utilização da capacidade produtiva, a qual, através da equação (39), determina a taxa de desemprego. Uma diminuição na *tucp*, dada a estrutura de coeficientes fixos na função de produção de curto prazo, implica uma queda no emprego.

O equilíbrio no mercado de bens e serviços é dado por:

$$I + NG = S$$

NG é o défice governamental, I o investimento e S a poupança: $S = sY$ (s constante).

Admitindo, para simplificar, a não existência de depreciação, podemos escrever:

$$NG + \mu(v - v^*) = sY = \frac{s}{a_k} \cdot v \cdot K$$

$$v = \frac{NG - \mu v^*}{\frac{s}{a_k} K \mu} \tag{40}$$

A equação (40) dá-nos a relação de multiplicador.

O modelo é completado pela introdução do mercado de trabalho.

O salário real esperado é determinado através de uma negociação colectiva e é função da taxa de desemprego. O salário nominal é determinado com base numa taxa de inflação esperada. Assim, temos que $W^N = W^N(U)$; onde W^N é o salário real negociado e $W^{N'}(U) \leq 0$.

O salário real verificado, com base na hipótese que os preços são fixados

imediatamente após as negociações salariais, é dado por:

$$W = a_L^{-1} \cdot (1 - m(v))$$

sendo W o salário real e $m(v)$ a margem de lucro em termos reais.

O equilíbrio no mercado de trabalho é definido pela igualdade entre o salário real negociado, W^N , e o salário real verificado, W , ou seja:

$$W^N(U) = a_L^{-1} (1 - m(v)) \quad (41)$$

Portanto temos uma relação (*competing claims equilibrium schedule (CCE)*) que especifica combinações de taxas de desemprego e τ que garantem a igualdade entre o salário real negociado esperado e o salário real verificado. A inclinação desta relação é dada por:

$$\frac{dv}{dU} = - \frac{W^N(U)}{m'(v)} \cdot a_L$$

Assumindo que o salário real negociado esperado varia negativamente com a taxa de desemprego e a margem de lucro varia positivamente com a τ , a função de equilíbrio tem inclinação positiva.

Dado que para qualquer nível do stock de capital a equação (40) determina a τ e a equação (39) a taxa de desemprego, de uma forma geral, (41) não se verificará. Fora do equilíbrio a inflação acelera ou desacelera de acordo com a expressão:

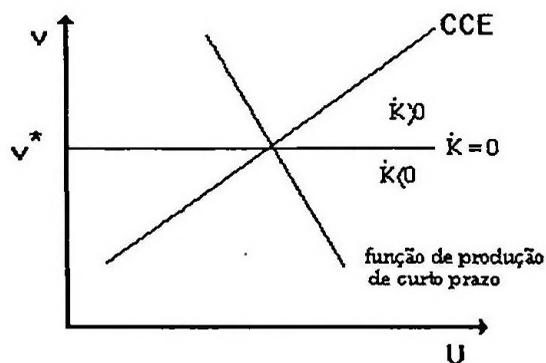
$$\dot{P} = \tau \left[W^N(U) - a_L^{-1} (1 - m(v)) \right] \quad (42)$$

\dot{P} é a taxa de variação da taxa de inflação e $\tau > 0$.

A figura 5 descreve o sistema de equações (38), (39), (40) e (41). A equação (40)

apenas identifica a *tucp* na função de produção de curto prazo.

Figura 5: O modelo de SC assumindo que o *mark-up* varia positivamente com a *tucp*



Fonte: SC (1989)

Para examinar o comportamento dinâmico do sistema é necessário especificar uma regra de política económica. Uma possibilidade é supor que o governo adopta um programa de médio prazo para reduzir a taxa de inflação num determinado montante, fixo, $x\%$, ao ano. No contexto do modelo, esta regra requer que o governo ajuste a sua despesa para assegurar que:

$$W^N(U) + \alpha = a_L(1 - m(v))$$

Para se reduzir a taxa de inflação $x\%$ ao ano, as taxas de desemprego e de utilização da capacidade produtiva devem ser tais que na equação (42):

$$-x = \tau \left[W^N(U) - a_L^{-1}(1 - m(v)) \right]$$

isto implica que:

$$a_L^{-1}(1 - m(v)) - \frac{x}{\tau} = W^N$$

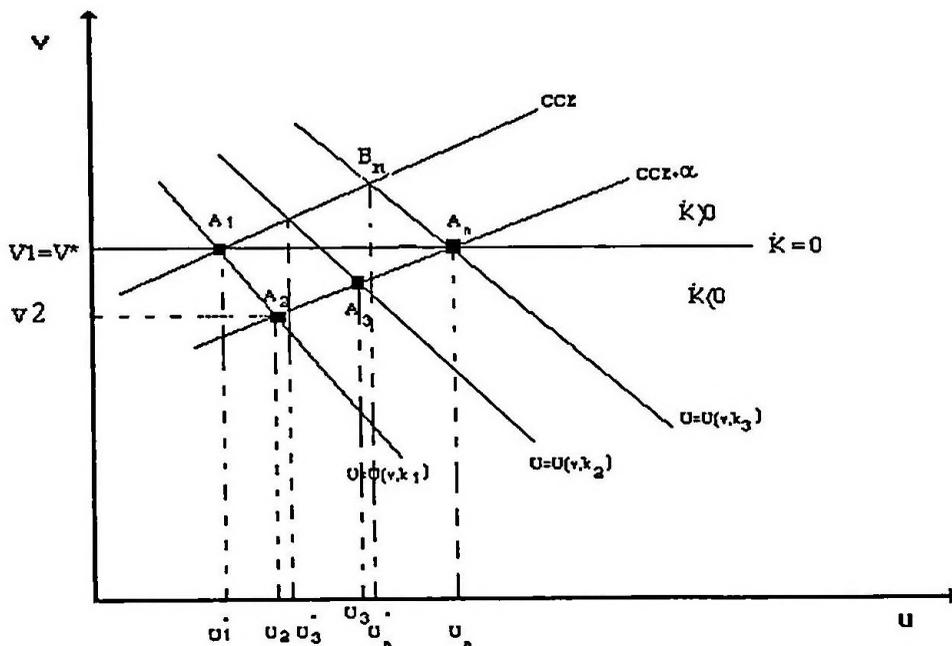
pelo que:

$$\alpha = \frac{x}{\tau}$$

Ou seja, para assegurar que a taxa de inflação diminua $x\%$ ao ano, o governo deve fixar o déficit público por forma a que a *tucp* se situe na intercepção da função $CCE+\alpha$ e da função de produção de curto prazo.

Se partirmos de uma posição de equilíbrio inicial em A_1 (figura 6) com a *NAIRU* U_1^* , e o governo reduzir a sua despesa para que a *tucp* se situe em v_2 , a taxa de desemprego aumenta de U_1^* para U_2 . Temos assim o desemprego acima da *NAIRU* (U_1^*) e a taxa de inflação a desacelerar, uma vez que a redução na taxa de utilização da capacidade produtiva diminui a margem de lucro e o aumento do desemprego reduz o salário real negociado esperado.

Figura 6: Ajustamento dinâmico da economia em resposta a uma regra de redução da inflação



Fonte: SC (1989).

Como em A_2 a taxa de utilização da capacidade produtiva está abaixo do nível desejado, haverá desacumulação de capital até que tal nível seja de novo atingido. A economia move-se no sentido ascendente ao longo de $CCE+\alpha$. Por exemplo,

quando o *stock* de capital se situa em K_2 , a economia situa-se em A_3 . Neste ponto, a NAIRU situa-se em U_3 , dado que, com o novo *stock* de capital, K_2 , a *tucp* é mais elevada, logo a taxa de desemprego deve ser maior que na situação inicial, para que a inflação seja constante. A taxa de desemprego corrente é ainda maior para que a inflação desacelere $x\%$ (U_3).

Se a regra de política económica permanecer inalterada, o processo continua até se atingir o ponto A_n , com a *tucp* a situar-se no nível desejado. Neste ponto, não há dinâmica intrínseca no sentido de o *stock* de capital variar, apesar da inflação diminuir $x\%$ ao ano.

O governo poderá intervir para estabilizar a economia, por exemplo, quando a taxa de inflação estiver próxima de zero, aumentando a despesa pública, e deslocando a economia para o ponto B_n . Neste ponto a *tucp* situa-se acima do seu nível desejado, o que faz com que o investimento e o *stock* de capital comecem a aumentar. Durante o ajustamento, a economia poder-se-á mover ao longo de CCE até se atingir a NAIRU, U_1 . O desemprego diminui à medida que são necessários mais trabalhadores para laborar com o novo *stock* de capital. A redução do desemprego é compatível com uma inflação estável, uma vez que a redução da *tucp* implica a diminuição do *mark-up* e o aumento dos salários reais.

4.3 EVIDÊNCIA EMPÍRICA

Um dos argumentos mais conhecidos contra a hipótese da escassez do *stock* de capital, reside no facto de, entre 1929 e 1939, a economia dos E.U.A. ter estado sujeita a taxas de investimento muito baixas que conduziram a uma depreciação significativa do valor real do *stock* de capital não residencial. Se o *stock* de capital fosse uma barreira ao rápido crescimento da economia americana, esta não teria tido um crescimento vigoroso, durante e após a segunda guerra mundial. Para (BS) (1986) e Gordon (1988), este argumento serve para retirar importância a esta explicação como factor de persistência do desemprego.

As conclusões de Gordon e BS são, no entanto, sensíveis à forma como o *stock* de

capital é medido. Nomeadamente, se se trata do *stock* líquido ou bruto, e se é ou não incluído o *stock* de capital do sector público. Gordon utiliza, como medida, o *stock* bruto do sector privado, enquanto que BS utilizam o *stock* líquido do mesmo sector. Bean (1989) não encontra nenhuma razão para não se incluir o *stock* de capital do sector público, além de que o *stock* bruto parece-lhe o mais adequado. Para Bean, o que é relevante são os postos de trabalho disponíveis, e esses não declinam enquanto os equipamentos não forem "abandonados". Considerando o *stock* bruto de capital (público e privado), verifica-se que o nível da capacidade produtiva, em 1939, é superior ao existente antes da grande depressão.

Bean utiliza ainda mais dois argumentos contra as teses de BS e Gordon:

- 1) Comparando as *tucp* verifica-se que em 1939 elas situavam-se em níveis muito baixos ao passo que "*actualmente*" elas situam-se em níveis perfeitamente normais. Por isso, no final da década de trinta o problema não se poderia pôr como de escassez de capital, mas de abundância.
- 2) Um outro argumento baseia-se na comparação dos rácios trabalho-capital antes da grande depressão com os observados em 1940. Considerando o *stock* bruto de capital, não existe qualquer evidência que aponte para o aumento daqueles rácios relativamente aos valores anteriores à grande depressão. Só existem diferenças se se considerar o *stock* líquido de capital, mas, como já se referiu, Bean acha que o *stock* bruto é mais adequado.

A maioria dos resultados empíricos sobre este tema encontram-se em Drèze e Bean (1990a). Um dos resultados mais importantes encontrados neste trabalho é a evidência de suporte para a substituibilidade de factores. Nos países Europeus é prática corrente a incorporação dos ganhos de produtividade nos salários reais, o que não se verifica nos E.U.A.. Por este motivo, na Europa há a tendência nítida para a substituição de capital por trabalho. O crescimento do emprego na Europa terá sido travado pela substituição da trabalho por capital a uma taxa de cerca de 2% ao ano até ao final dos anos setenta (o período da amostra é 1960 a 1986). Na década de oitenta a taxa de substituição foi decrescendo situando-se em cerca de

0.5% em 1986 (Drèze e Bean, 1990b).

Outro resultado fundamental, é o facto de a *tucp* ser uma determinante significativa do investimento. A elasticidade de longo prazo da taxa de acumulação de capital em relação à *tucp* é cerca de 1; um resultado importante porque mostra que o *stock* de capital ajusta-se ao andamento da procura agregada.

A influência da procura agregada no investimento é também patenteada pelo rácio do produto relativamente ao produto de pleno emprego, ou, em alguns países, pela taxa de crescimento do produto (Áustria e Itália).

Contudo, Drèze e Bean, com base em estudos de simulação, não recomendam a política orçamental como instrumento para promover o crescimento e combater o desemprego. Os efeitos manifestados pelo instrumento fiscal são, sobretudo, temporários. A longo prazo o efeito dos défices anula o crescimento inicial da procura agregada. De qualquer das formas, a política orçamental será mais tolerável se promover investimentos produtivos.

O crescimento das economias Europeias terá que passar pelo crescimento da economia mundial e pelo reforço da competitividade (Drèze e Bean, 1990b).

A influência da rendibilidade no investimento é demonstrada em Bean (1989). É visível, neste estudo, que a queda da rendibilidade precedeu a diminuição do investimento.

Dado o *gap* existente entre a oferta de trabalho das economias Europeias (Bélgica, França, Alemanha e Reino Unido) e o nível de emprego potencial, Bean (1989) simula duas alternativas para a eliminação desse *Gap*:

- 1) Redução dos custos relativos do trabalho, por forma a incentivar a adopção de técnicas mais intensivas em trabalho.
- 2) Aumento do investimento aos actuais preços relativos (preços de 1987).

Os resultados encontrados por Bean encontram-se no quadro seguinte:

Quadro 4: *Gap do stock de capital*

	<i>Gap do stock de capital em 1987 (%)</i>	<i>Varição necessária no investimento</i>	<i>Varição relativa nos custos do trabalho</i>	<i>Lag médio</i>
Bélgica	12.8	27.5	-38.9	3.8
França	11.9	22.7	-34.5	4.2
Alemanha	9.0	19.2	-21.8	3.1
Reino Unido	12.9	18.3	-51.5	3.6

Fonte: Bean (1989)

A primeira hipótese não se apresenta como muito viável já que requer variações muito grandes no preço relativo dos factores. Além de que, possivelmente, não terá os efeitos esperados, porque essas variações poderão não ser entendidas como permanentes. Todavia, o principal problema, não referido por Bean, é que uma redução dos salários reais implicaria, necessariamente, um choque contracionista na procura agregada. O efeito na procura agregada é imediato, enquanto que o eventual efeito na intensidade do capital só se poderá verificar, eventualmente, a médio e longo prazo (Malinvaud, 1994a).

O aumento da capacidade produtiva terá que passar necessariamente pelo reforço do investimento e por uma evolução moderada dos salários reais (Comissão das Comunidades Europeias (CCE, 1995). O crescimento destes é necessário para sustentar a evolução da procura, que, como vimos, afecta a taxa de investimento. Porém, a incorporação nos salários reais de todos os ganhos de produtividade acarreta a adopção de tecnologias mais intensivas em capital.

Será pois necessário arranjar uma medida operacional para separar os ganhos de produtividade imputáveis ao progresso tecnológico puro, dos ganhos de produtividade imputáveis à substituição de trabalho por capital induzida por aumentos dos salários reais (DB, 1990b).

Um crescimento moderado dos salários reais poderá trazer, a médio prazo, benefícios importantes ao nível do emprego. Os resultados apresentados em Drèze e Bean (1990b) apontam no sentido da elasticidade de substituição de longo prazo (mede a resposta do rácio trabalho-capital ao preço relativo dos factores) se situar, na maioria dos países considerados no estudo, entre 0,5 e 1 com um *lag* médio à volta de 3 anos.

Na quarta coluna da tabela anterior encontra-se o tempo médio necessário para uma redução de 50% no *Gap* de *stock* de capital. O ajustamento é bastante lento sendo necessários, em 1987, cerca de 3 a 4 anos para que aquele ajustamento se efectue.

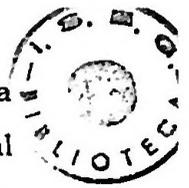
Estes resultados são, contudo, algo contraditórios com os obtidos num inquérito feito directamente às empresas Inglesas (Julho 1988; Abril 1981 e Outubro 1979). Só uma pequena proporção das empresas declarou que o nível da capacidade produtiva era uma restrição à sua actividade no horizonte de 1 ano. A principal restrição à actividade das empresas situava-se, nesse inquérito, no nível da procura.

Para Bean esta situação parece indicar que, mesmo estando na presença de um nível elevado de utilização da capacidade produtiva, as empresas instalam capacidade adicional suficiente, e suficientemente rápido, de tal forma que a restrição do nível da capacidade só se poderá por em espaços de tempo muito curtos.

Os resultados do estudo anterior são consentâneos com o trabalho da CCE (1995) que mostra que a principal restrição à criação de emprego no período 1974-87 foi a procura agregada. Só entre 1987 e 1991, é que a capacidade produtiva limitou de forma significativa a criação de emprego³³.

Por fim, mas não por último, o grande problema desta explicação como fonte

³³ Neste período houve um crescimento económico relativamente forte. A taxa de crescimento médio anual do PIB (preços de 1985) situou-se em 3,1%. Fonte: cálculos do autor com base em *Economie Européenne* (1995).



principal de histerese na Europa é a sua inconsistência com a deslocação para a direita da curva de *Beveridge*. A existência de limitações no *stock* de capital implicaria uma diminuição na oferta de vagas de postos de trabalho e um aumento do desemprego, portanto teríamos um movimento ao longo da curva de *Beveridge*.

Para Bean (1994a) este facto faz com que não se possa admitir que esta seja a principal razão da persistência do desemprego na Europa. Contudo, o problema poder-se-á pôr se for implementada uma diminuição rápida do desemprego. A opinião de Bean é perfeitamente consentânea com estimativas do desemprego imputáveis à insuficiência de procura agregada (CCE, 1995). Para a União Europeia, a parte do desemprego que poderia ser eliminada pelo aumento da procura, dada a capacidade produtiva instalada, seriam cerca de 2 pontos percentuais.

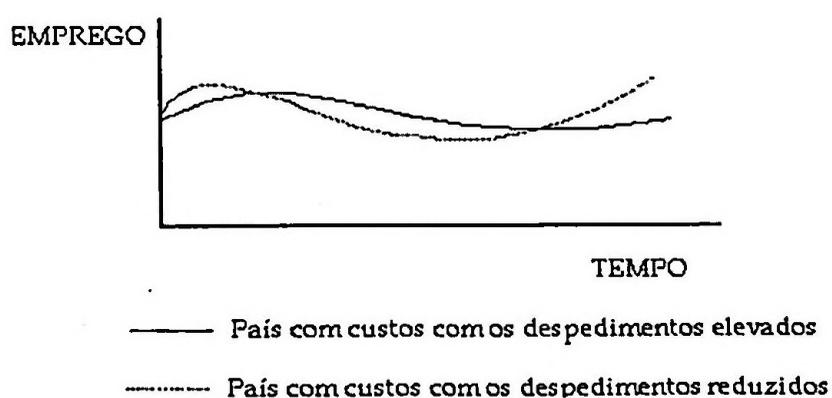
5. CUSTOS COM OS DESPEDIMENTOS

5.1 POSIÇÃO DO PROBLEMA

Uma explicação algumas vezes referida como estando na origem do fraco desempenho do emprego Europeu, desde meados da década de setenta, é a existência de custos de ajustamento da procura de trabalho, principalmente custos com os despedimentos.

Com custos com os despedimentos elevados, poderá não fazer muito sentido para uma determinada empresa despedir um trabalhador na fase baixa do ciclo para depois readmiti-lo perante o movimento contrário da procura. Estes custos têm, no entanto, o problema de, potencialmente, limitarem a criação de emprego aquando da recuperação da procura. Perante um cenário incerto, as empresas terão que ter uma política rigorosa nas admissões de trabalhadores, pois, caso haja uma evolução desfavorável da procura, podem ser confrontadas com a necessidade de efectuar despedimentos e incorrer em custos.

FIGURA 7: Custos com despedimentos e trajectória do emprego



Em termos líquidos, não se pode afirmar, *a priori*, que os custos com os despedimentos aumentam ou diminuem o nível médio de emprego. Há, contudo, um efeito inequívoco no sentido destes custos funcionarem como um incentivo

para as empresas alisarem a trajetória do emprego (ver figura 7), tornando o desemprego mais persistente.

Alguns aspectos do desemprego Europeu indiciam alguma relevância dos custos com os despedimentos como fonte de persistência:

- Fraca criação de emprego.
- Muitos dos empregos criados são *part-time* e contratos a prazo.
- O aumento do desemprego deveu-se mais à diminuição da taxa de saída de trabalhadores do desemprego do que ao aumento da taxa de entrada no desemprego. Isto confirma a suposição de que o problema do desemprego Europeu é um problema de criação de empregos e não de destruição (ver, por exemplo, Bean 1994a, p. 576; Layard et al., 1991, cap. 5).

5.2 EFEITO DOS CUSTOS COM OS DESPEDIMENTOS NA TAXA DE DESEMPREGO

Modelos que tratem da relação dos custos com os despedimentos com a persistência do desemprego, é do nosso conhecimento existirem dois: Bentolila e Bertola (BB) (1990) e Saint-Paul (SP) (1995).

A dinâmica apresentada em cada um destes modelos não se encaixa na definição de histerese que efectuamos no primeiro capítulo. Contudo, dada a relação de proximidade que existe entre estas abordagens, pelo menos em termos de objectivos, e aquela que definimos como sendo o objectivo deste trabalho, optámos por tecer algumas considerações, ainda que breves, acerca dos resultados obtidos nestes modelos.

BB (1990), com base na metodologia do controle óptimo estocástico, analisam a política de emprego óptima de uma empresa que está sujeita a choques aleatórios

na respectiva curva de procura. O objectivo da empresa é maximizar o valor esperado dos *cash flows* num horizonte infinito.

A incerteza é unicamente oriunda da curva de procura. Os salários dos trabalhadores e a taxa de saída dos trabalhadores da empresa são exógenos. Ao assumir-se que os salários são exógenos, está-se a assumir que os trabalhadores empregados (*Insiders*) não utilizam os custos com os despedimentos para obter vantagens nas negociações salariais. Portanto, excluem-se da análise efeitos de histerese devido ao poder *Insider*. Como veremos mais à frente, esta hipótese vai ser determinante para as principais conclusões que se obtêm com o modelo.

A política óptima traduz-se na existência de uma região onde as empresas devem deixar o valor do produto marginal do trabalho flutuar sem proceder a despedimentos ou admissões. Sem custos com os despedimentos e admissões, variações na procura traduziriam-se em variações no emprego.

Quanto maior for a incerteza acerca da evolução da procura agregada, maior é a largura da zona de inacção da empresa. Ou seja, os custos com os despedimentos são tanto mais relevantes, quanto mais incerto for o quadro que se apresenta à empresa.

Algo contra intuitivamente, o modelo prediz que os custos com os despedimentos tendem a aumentar o nível médio de emprego. Economicamente, este resultado fica a dever-se ao facto de quanto maiores forem os custos com os despedimentos, mais distante estará, provavelmente, o período em que um eventual despedimento é efectuado. Logicamente, quanto mais distante for este período, menor será o valor presente do custo com um despedimento incerto. Daí que os custos com os despedimentos evitem mais o despedimento de um trabalhador (*ex post*) do que a sua contratação (*ex ante*). Dito de outra forma: a empresa sabe que os trabalhadores *marginais* poderão um dia ter o valor do produto marginal mais reduzido e/ou terem que ser despedidos com a correspondente indemnização, mas esta possibilidade é altamente descontada uma vez que a contratação ocorre num período de expansão e o período de recessão será num futuro distante. *Ex post*, o

despedimento terá menos possibilidades de ocorrência se os custos com os despedimentos forem elevados, logo, neste modelo, o nível médio de emprego tende a aumentar com os custos com os despedimentos.

Embora dificilmente se possa aceitar a relevância do efeito anterior, o modelo poderá contudo fornecer alguma racionalidade para a análise do problema do desemprego na Europa, dada a dinâmica não linear que apresenta. Supondo que a maioria das empresas Europeias estavam próximo da linha de despedimento, imediatamente antes da implementação das políticas contracionistas do início da década de oitenta, então, com a ocorrência do choque contracionista, temos um aumento dos despedimentos e do desemprego.

Novas contratações só ocorrerão quando houver uma recuperação nítida da procura, ou então haja uma queda acentuada dos salários. Na ausência destas condições não haverá uma recuperação do emprego.

Por sua vez, SP (1995) apresenta um modelo onde os salários são determinados de forma endógena. Entrando em linha de conta com o efeito dos custos com os despedimentos nos salários, os quais favorecem a posição negocial dos trabalhadores, o aumento destes custos tem sempre um efeito negativo no emprego. Temos assim uma conclusão contrária à obtida por BB, o que também não admira porque estes autores não consideraram este efeito.

SP entra também em linha de conta com o facto dos custos com os despedimentos introduzirem uma falha de coordenação entre a empresa e os trabalhadores. Existindo a possibilidade da relação laboral findar, cada uma das partes tem interesse em que seja a outra a tomar a iniciativa. Os trabalhadores para receberem uma indemnização, as empresas para evitar pagá-la. Associando este mecanismo ao facto da taxa de abandono dos empregos depender do estado do mercado de trabalho, o modelo aponta para a possibilidade de equilíbrio múltiplo. Um equilíbrio com uma taxa de desemprego elevada e uma baixa taxa de abandonos, e um equilíbrio com uma taxa de desemprego baixa e taxa de abandonos elevada.

SP justifica a pertinência deste efeito dando o exemplo de na Itália a taxa de abandonos ter diminuído de 14% em 1970 para 7% em 1985.

5.3 EVIDÊNCIA EMPÍRICA

Bertola (1990) encontra evidência a favor da hipótese que a legislação de protecção ao emprego afecta a dinâmica do desemprego. Neste estudo são comparados 10 países (Dinamarca, Bélgica, França, Alemanha, Holanda, Itália, Suécia, Reino Unido, Japão e E.U.A.) em termos de legislação de protecção ao emprego; a Itália aparece como o país onde essa legislação é mais rígida, enquanto os E.U.A. são considerados como o país com menores práticas restritivas ao despedimento.

Fazendo uma regressão da variação do desemprego na variação do produto, os resultados obtidos por Bertola mostram que o desemprego é menos sensível a variações do produto em países onde a legislação de protecção ao emprego é mais rígida.

Bertola encontra também evidência para o facto de que a persistência do desemprego, medida pela soma do primeiro e segundo coeficientes autorregressivos, estar correlacionada com as medidas de protecção ao emprego. De uma maneira geral, o desemprego é mais persistente nos países onde as medidas de desincentivo ao despedimento são mais severas.

Não é, contudo, demonstrada a existência de uma relação entre o nível médio de desemprego e a rigidez da relação laboral nos países considerados neste estudo.

Aspecto de particular relevância é o facto da explicação da persistência do desemprego com base nos custos com os despedimentos ser consistente com a deslocação para a direita da curva de *Beveridge*. Ao tornar as empresas mais cuidadosas nas admissões, os custos com os despedimentos têm um efeito na curva *u/v* equivalente à diminuição da intensidade da pesquisa por parte dos trabalhadores. Não é contudo do nosso conhecimento a existência de um teste

empírico que relacione a deslocação daquela curva com os custos com os despedimentos (naturalmente porque implementar tal teste será complicado).

Aliás, na nossa opinião, em termos empíricos, não tem sido dada muita relevância a esta fonte de persistência. Aspecto sintomático é o facto de em Layard *et al.* (1991, cap. 9), para se criar uma variável que represente a diminuição da intensidade da pesquisa por parte dos trabalhadores, se atribua toda a deslocação para a direita da curva de *Beveridge* à diminuição da intensidade da pesquisa e não a outros factores.

Um dos principais problemas do argumento que a legislação de protecção ao emprego é a principal causa da persistência do desemprego na Europa, reside no facto de no Japão o sistema legal de protecção ao emprego assemelhar-se mais ao sistema Europeu que ao Americano e o Japão não ter os problemas de desemprego que a Europa tem (Emerson, 1988).

6. HIPÓTESES ALTERNATIVAS DE FORMAÇÃO DA NAIRU: ALGUNS TESTES PARA PORTUGAL

6.1 DADOS E METODOLOGIA

Os dados usados neste estudo e que se encontram listados em Anexo são anuais, para o período 1964-1992, e referem-se às seguintes variáveis:

U: taxa de desemprego;

ΔU : variação da taxa de desemprego;

SNM: salário nominal médio; LNSNM: logaritmo natural do SNM;

DLNSNM: primeira diferença do LNSNM; D2LNSNM: 2ª diferença do LNSNM;

Pc: deflator do consumo privado (base 1977=1); LNPC: logaritmo natural de Pc;

DLNPC: 1ª diferença do LNPC; 2ª diferença do LNPC;

SRM: salário real médio (deflacionado pelo deflator do consumo privado);

LNSRM: logaritmo natural do SRM; DLNSRM 1ª diferença do LNSRM;

Py: deflator do PIBpm (base 1977=1); LNPy; logaritmo natural de Py.

Ao longo deste capítulo efectuaremos alguns testes para detectar a existência de efeitos de histerese na taxa de desemprego em Portugal. A nossa análise será efectuada com base nos seguintes elementos:

- Estimação de um modelo ARMA para a taxa de desemprego.
- Testes de raízes unitárias (testes Dickey-Fuller e testes para séries com quebras de estrutura).
- Estimação de uma equação de salários.

Os cálculos computacionais foram efectuados através do programa *MICROFIT 3.0*, versão 286.

6.2 ABORDAGEM UNIVARIADA

Em termos de modelização econométrica univariada, a hipótese de existência de uma *NAIRU* estrutural (NE) pode ser representada por um processo estocástico estacionário em tendência determinística. A Teoria Económica não fornece nenhuma indicação, *a priori*, para a forma específica dessa tendência. Contudo, na literatura, a forma mais utilizada para a tendência é a linear (ver por exemplo: Mitchell, 1993, e Brunello, 1990). Admitindo essa especificação teremos que:

$$U_t = a + \beta t + \varepsilon_t \quad (43)$$

onde t é uma tendência temporal linear e ε_t é uma variável aleatória com as propriedades anteriormente definidas. Uma vez eliminada a parte determinística do processo, $(a + \beta t)$, a variável aleatória, ε_t , é, por definição, estacionária. Neste caso, a taxa de desemprego flutua em torno de uma tendência determinística, sendo as inovações dadas pela variável residual, ε_t , cujo efeito é, por definição, temporário. A inclusão da tendência linear pretende captar movimentos da taxa natural. Obviamente, a inclusão desta tendência na equação anterior só faz sentido quando estamos a analisar um período de tempo não muito longo. A muito longo prazo, um século ou várias décadas, tem-se como facto estilizado a taxa de desemprego ser uma variável sem tendência (ver por exemplo: Lindbeck, 1993, pp. 8-9). Assim, e nessa perspectiva, teríamos a taxa de desemprego a flutuar em torno da constante (média da série) que implicitamente representaria a *NAIRU* de longo prazo

A hipótese de histerese pura (HH), tal como anteriormente referimos, pode representar-se por um processo estocástico com raiz unitária, por exemplo um passeio aleatório:

$$U_t = U_{t-1} + \varepsilon_t \quad (44)$$

Resolvendo recursivamente aquela equação, podemos obter:

$$U_t = U_0 + \sum \varepsilon_t \quad (45)$$

o termo de erro da equação (45) não é estacionário já que a sua variância é dada por ($t \sigma^2$). Neste caso, choque temporários têm efeitos permanentes na taxa de desemprego; o mesmo é dizer que a série tem memória longa, mais precisamente, a taxa de desemprego presente retém toda a informação da sua trajetória ao longo do tempo, não apresentando uma dinâmica intrínseca de convergência para a sua média.

Pelo contrário, na equação (43), removendo a tendência determinística, tínhamos que a parte residual seria estacionária. Só a primeira diferença do processo é que é estacionária. Assim, diz-se que a série é estacionária em diferença, ou integrada de grau 1, já que é necessário diferenciar antes dos resíduos serem estacionários. É esta diferença entre processo estacionário em tendência determinística e processo estacionário em diferença, que distingue as duas hipóteses quanto ao comportamento da taxa de desemprego de equilíbrio. A hipótese de uma (NE) pode ser representada por um processo estacionário em tendência determinística enquanto que a HH pode ser representada por um processo estacionário em diferença³⁴.

A hipótese de persistência ou histerese parcial é um caso particular da NE, em que o regresso à taxa de equilíbrio de longo prazo será mais ou menos longo, consoante o grau de persistência do desemprego. Na formulação apresentada na equação (2), α é o parâmetro que representa a persistência.

6.2.1 TESTES DE RAÍZES UNITÁRIAS

O teste da HH *versus* NE é, como vimos anteriormente, um teste de raiz unitária à taxa de desemprego (ver, por exemplo, Mitchell, ob.cit.). Caso não se rejeite a hipótese nula de raiz unitária, também não se poderá rejeitar a hipótese de existir histerese pura na taxa de desemprego. Caso contrário, ou seja, quando se rejeitar a hipótese nula de raiz unitária, temos evidência a favor da hipótese alternativa que o processo é estacionário em tendência determinística, mais concretamente, a favor da existência de uma taxa de

³⁴ Este tipo de análise pode, por exemplo, encontrar-se em Mitchell (1993).

desemprego de equilíbrio determinada por um conjunto de factores estruturais (*NAIRU* estrutural).

Uma análise preliminar à estacionaridade da série da taxa de desemprego pode ser feita através da função de autocorrelação empírica (FAC). Caso a série seja estacionária, a FAC empírica decairá rapidamente para zero. Se o processo gerador da série não é estacionário, a FAC não decairá. Contudo, em amostras pequenas, é natural que haja algum decaimento da FAC, daí que se torne difícil distinguir um processo não estacionário de processos que rondem a não estacionaridade.

No quadro seguinte encontra-se representada a FAC empírica da taxa de desemprego em Portugal (dados anuais: 1964-1994).

Quadro 5: Função de autocorrelação empírica da taxa de desemprego em Portugal

IAGS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Coefficiente de autocorrelação	0.912	0.769	0.613	0.461	0.330	0.220	0.123	0.015	-0.121	-0.268	-0.420
Desvio padrão	0.180	0.293	0.352	0.385	0.403	0.411	0.415	0.416	0.416	0.417	0.423
Estatística Q	28.4	49.3	63.0	71.0	75.3	77.3	77.9	77.9	78.6	82.1	91.2

Para testar a significância dos coeficientes de autocorrelação empíricos utilizámos o intervalo habitual de dois desvios padrões. Fora desta medida caem, unicamente, os dois primeiros coeficientes. Parece, assim, que estamos em presença de uma série estacionária, já que há um decaimento rápido para zero. Contudo, dada a reduzida dimensão da amostra, esta análise não será totalmente esclarecedora.

Com o intuito de conhecer melhor o comportamento da série, tentámos representá-la através de um modelo ARMA. Após algum trabalho econométrico de selecção de modelos (o critério utilizado foi a maximização da estatística \bar{R}^2) e tendo como ponto de referência as informações iniciais fornecidas pela função de autocorrelação e função de autocorrelação parcial, ajustámos o seguinte AR (2) para representar o comportamento da série:

$$U_t = 1.50162U_{t-1} - 0.503838U_{t-2}$$

(9.05) (-3.02)

encontrando-se, entre parênteses, os rácios t ; os resultados que obtivemos foram os seguintes: $R^2 = 0.91$; estatística Q de *Ljung-Box* aos resíduos (nível de significância entre parênteses) : $Q(12) = 7.48 (0.679)$; desvio padrão da regressão = 0.741673.

Desde já ressalta o facto do modelo estimado ser praticamente não estacionário³⁵, uma vez que a soma dos coeficientes estimados está próxima 1. Economicamente, este facto poderá querer dizer que estamos perante uma situação de histerese pura, ou seja, uma vez perturbada, a série não mostra tendência para voltar ao valor inicial. Contudo, mesmo que esta hipótese não seja verdadeira, parece estar claro que a taxa de desemprego em Portugal apresenta um comportamento autorregressivo muito forte (como a análise gráfica da série indica - ver p. 115), indiciando, portanto, a existência de um fenómeno de histerese parcial bem forte.

Um procedimento mais rigoroso à estacionaridade da série pode ser feita através dos referidos testes de raízes unitárias. Vamos então apresentar, muito sumariamente, os testes de raízes unitárias:

Considerem-se as seguintes regressões:

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (46)$$

³⁵ Dada a equação às diferenças de ordem 2, $y_t - a_1 y_{t-1} - a_2 y_{t-2} = 0$, a sua equação característica é dada por: $\alpha^2 - a_1 \alpha - a_2 = 0$. Da resolução desta equação resultam dois valores de α (as chamadas raízes características). A condição de estabilidade da solução homogênea está dependente do valor do discriminante $((a_1)^2 + 4a_2)$. No caso de cima, como este é positivo, a condição de estabilidade é: $a_1 + a_2 < 1$ (ver, por exemplo, Enders, 1995, cap. 1).

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (47)$$

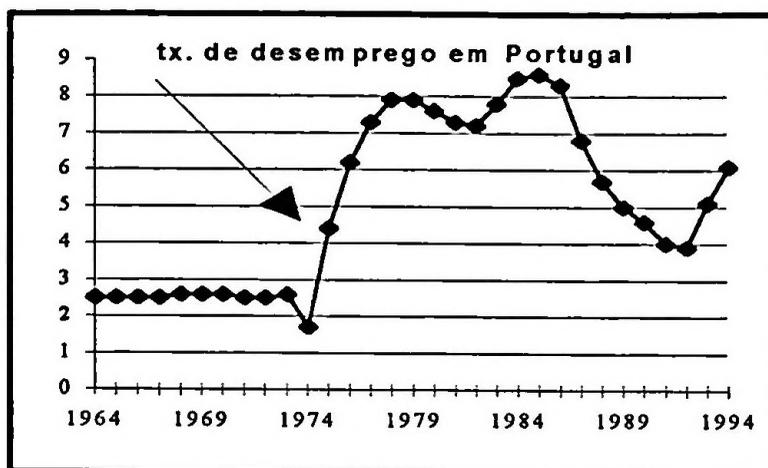
$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + a_2 t + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (48)$$

onde Δy_t representa a primeira diferença da série; a_0 é uma constante; t uma tendência temporal linear; ε_t , é a variável aleatória residual iid $(0, \sigma^2)$. Os termos Δy_{t-i+1} servem para captar a autocorrelação que, de outro modo, poderia existir e que inviabilizaria os testes de raízes unitárias Dickey-Fuller, já que estes são construídos assumindo que ε_t é iid $(0, \sigma^2)$. O teste de raiz unitária é o teste $\gamma = 0$; se a hipótese nula de raiz unitária é rejeitada temos $\gamma < 0$. A estatística de teste é o rácio t de $\gamma = 0$, contudo a distribuição não é t de *student* mas sim *Dickey-Fuller*, cujos valores críticos dependem da dimensão da amostra e do facto de se usar as regressões (46) (47) ou (48)³⁶. As estatísticas de teste obtidas com aquelas equações serão designadas por τ , τ_μ e τ_τ , respectivamente.

Para efectuar os testes de raízes unitárias, põe-se a questão de se usarem dados trimestrais ou dados anuais. As séries trimestrais estão disponíveis desde o segundo trimestre de 1983, enquanto que para a frequência anual existem dados desde 1964. Temos, assim, mais observações na frequência trimestral que na frequência anual. Contudo, a potência destes testes depende mais do número de anos incluídos na amostra (*Span* da amostra) do que do número de observações. Daí que, tal como é sugerido em Campbell e Perron (1991, p. 153), utilizamos dados anuais para proceder aos testes. A referida série encontra-se representada no gráfico seguinte.

³⁶ Uma análise mais detalhada pode encontrar-se, por exemplo, em Enders (1995), cap.4.

Figura 8: Representação gráfica da taxa de desemprego



Dado que a série da taxa de desemprego parece ter uma média positiva (mais propriamente duas, já que há uma alteração no intercepto), mas não uma tendência temporal, optámos por fazer um teste de raiz unitária com a equação (47), ou seja, a equação com constante e sem tendência. Para "branquear" os resíduos foi necessário introduzir a variável Δy_{t-1} . A estatística de teste obtida foi $\tau_{\mu} = -1.831$, a que corresponde o valor crítico de -2.9665 (para um nível de significância de 5%). Portanto, não se rejeita a hipótese nula de existência de pelo menos uma raiz unitária na representação autorregressiva da taxa de desemprego. Complementarmente, fizemos o teste de duas raízes unitárias contra uma. A estatística de teste obtida, -2.95 , é praticamente igual ao valor crítico, -2.96 (5% de significância). Em face da reduzida dimensão da amostra e da falta de potência dos testes nestes casos, alargámos a dimensão do teste e rejeitámos a hipótese nula de duas raízes unitárias.

Em Luz e Pinheiro (1994) são efectuados testes de raízes unitárias à taxa de desemprego em Portugal com dados trimestrais. A hipótese de raiz unitária não é estatisticamente rejeitada.

Os resultados até agora obtidos apontam para a não rejeição da hipótese de pelo menos uma raiz unitária na série anual da taxa de desemprego em Portugal. Estes resultados têm, no entanto, de ser interpretados com cautela, já que os testes tem problemas de potência em amostras pequenas. A falta de potência é particularmente notória quando o processo gerador da série ronda a não estacionaridade (Campbell e Perron, 1991). O ajustamento de um modelo ARMA (2,0) revelou que a série tinha um

comportamento próximo da não estacionaridade. Será portanto de suspeitar estarmos perante o problema atrás apontado. Facto que também poderá ser decisivo para os resultados dos testes é a especificação da tendência determinística (ver capítulo 1, p. 30). A análise gráfica da série indica a existência de uma quebra de estrutura em 1975. Nessa situação os testes são enviesados para a não rejeição da hipótese nula de raiz unitária). É essa possibilidade que vamos investigar no ponto seguinte.

6.2.2 TESTE DA HIPÓTESE DE RAÍZ UNITÁRIA COM BASE EM TESTES PARA SÉRIES COM QUEBRAS DE ESTRUTURA

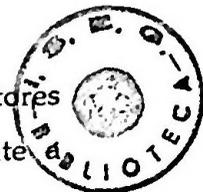
Com base num estudo de simulação, Perron (1989) demonstrou que os testes de raízes unitárias são enviesados para a não rejeição da hipótese nula de raiz unitária quando a série em questão tem quebras de estrutura, mesmo que o processo que a representa seja estacionário em tendência determinística³⁷.

Várias razões se poderão apontar como justificativas da existência de uma quebra de estrutura na série da taxa de desemprego Portuguesa em 1975. Assim, a título de exemplo, passamos a enumerar alguns factores que, no nosso entender, poderão ter alterado a estrutura da taxa de desemprego em Portugal:

- Mudanças profundas na organização económica, política e social implicaram, entre outras consequências, um grande aumento dos salários reais. Os custos salariais por unidade produzida aumentaram cerca de 20%³⁸ só em 1975.
- A população residente no território nacional aumentou. Para isso contribuíram, fundamentalmente, o regresso de militares e civis que se encontravam nas ex-Colónias e, possivelmente, o regresso de alguns emigrantes devido à recessão mundial.

³⁷ Perron, neste estudo, demonstrou que os resultados obtidos por Nelson e Plosser (1982) segundo os quais a maioria das séries macroeconómicas tinha um raiz unitária na sua representação autorregressiva, eram devidos ao facto de haver quebras de estrutura nas séries em causa. Aplicando uma metodologia adequada para estes casos, ele rejeitou para 11 das 14 séries analisadas por Nelson e Plosser a hipótese nula de raiz unitária.

³⁸ *Economie Européene* (1995), p.275.



Esta análise é contudo demasiado simplista já que antes de 1975 vários factores "camuflaram" um possível nível de desemprego mais elevado, nomeadamente emigração e o contingente militar que era substancialmente elevado devido aos conflitos existentes nas ex-Colónias. Contudo, a década de sessenta e a primeira metade da década de setenta foi um período de grande crescimento económico. A preços de 1985, o PIB Português cresceu à taxa média anual de 6,9% entre 1961 e 1974. No período 1974-86 aquela taxa de crescimento foi 2,3%³⁹. Portanto, apesar das "nuanças" apontadas, os períodos anterior a 75 e após 75 são bem diferentes, quanto mais não seja ao nível da performance de crescimento, sendo portanto natural haver uma grande disparidade nas taxas de desemprego entre os dois períodos.

Perron (1989) aponta como possível solução para o problema das quebras de estrutura nas séries a divisão da amostra em duas partes, excluindo-se assim o período de quebra de estrutura do teste. Todavia, tal como Perron afirma, este procedimento pode não ser suficiente já que os testes de raízes unitárias em cada uma das sub-amostras poderão não ter potência suficiente para rejeitar a hipótese nula (dado que a dimensão das amostras é agora mais reduzida). É neste contexto que iremos apresentar testes de raízes unitárias válidos para todo o período amostral.

Os modelos a testar têm como hipótese nula que a série $\{y_t\}_0^T$ é representada por um processo com raiz unitária. Contudo, os testes são devidamente corrigidos para permitir a ocorrência de uma quebra de estrutura num determinado período, T_b , sendo que $0 < T_b < T$. A referida quebra é suposto afectar a série de forma permanente. A hipótese alternativa é que a séries são estacionárias e sofrem uma quebra de estrutura que também tem efeitos permanentes.

Os modelos apresentados na análise subsequente assumem duas formas diferentes de transição das séries aos acontecimentos referidos. Assim, temos:

- O modelo *additive outlier* - onde a transição da série para a nova estrutura é feita de imediato.

³⁹ Economie Européenne (1995), p.275.

- O modelo *innovational - outlier* - onde a transição não é feita de imediato, mas gradualmente, e pode ser afectada pela especificação dinâmica da componente residual.

Dado que a análise gráfica da série da taxa de desemprego não aponta para a existência de uma tendência linear, utilizámos testes para variáveis que flutuam em torno de uma constante (média da série). Mais uma vez salientamos a importância da escolha da componente determinística de uma série quando se estão a efectuar testes de raízes unitárias (ver cap. 1, p. 30). Em caso de escolha errada, por exemplo, incluindo mais regressores que os do verdadeiro *DGP* (incluindo por exemplo uma tendência linear), a potência dos testes pode ser particularmente afectada (Campbell e Perron, 1991).

6.2.2.1 PROCEDIMENTOS DE TESTE PARA O MODELO ADDITIVE OUTLIER

Nesta especificação o procedimento de teste efectua-se em dois passos. No primeiro passo, retira-se a média à série de acordo com a seguinte regressão auxiliar:

$$y_t = \mu + \gamma DU_t + \tilde{y}_t \quad (49)$$

onde μ é uma constante e $DU_t = 1$ se $T > T_b$, e zero nos outros períodos. No segundo passo, faz-se um teste de raiz unitária à parte residual da série, de acordo com a seguinte regressão:

$$\tilde{y}_t = \alpha \tilde{y}_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j \Delta \tilde{y}_{t-j} + v_t \quad (50)$$

onde $\Delta \tilde{y}_t = \tilde{y}_t - \tilde{y}_{t-1}$; as variáveis $\sum_{j=1}^k c_j \Delta \tilde{y}_{t-j}$ destinam-se a aproximar a componente residual representada por um $ARMA(p,q)$ através de um $AR(k)$.

O teste de raiz unitária é o rácio t de $\alpha=1$. Os valores críticos encontram-se em Perron (1990).

6.2.2.2 PROCEDIMENTOS DE TESTE PARA O MODELO *INNOVATIONAL OUTLIER*

Neste modelo o procedimento de teste efectua-se num único passo, através da seguinte regressão:

$$y_t = \mu + \gamma DU_t + \delta D(T_b) + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=j}^k c_j \Delta y_{t-j} + v_t \quad (51)$$

$D(T_b)=1$ se $T=T_b+1$ e zero nos outros períodos. O teste de raiz unitária é o rácio t de $\alpha=1$. Os valores críticos são os mesmos do modelo *additive outlier*.

6.2.2.3 ESCOLHA DO PONTO DE QUEBRA DE ESTRUTURA (T_b) E DA ORDEM DO DESFASAMENTO DA PRIMEIRA DIFERENÇA DA SÉRIE (k)

O critério utilizado em Perron (1989, 1990) consiste na escolha *a priori* do ponto de quebra de estrutura. Desta forma, o acontecimento que provoca a quebra de estrutura é tratado como exógeno relativamente à série. Os valores críticos dependem da distância do ponto de quebra de estrutura para o início da amostra. Representando por T_b o ponto de quebra de estrutura, temos que as distribuições assintóticas dependem de $\lambda = T_b / T$. Os valores críticos podem ser encontrados em Perron (1990).

Zivot e Andrews (1992) demonstraram que se o acontecimento que provoca a quebra de estrutura não é exógeno, mas uma realização da parte residual da série, os valores críticos obtidos por Perron são enviesados para a rejeição da hipótese nula de raiz

unitária. Nestas circunstâncias, o ponto de quebra de estrutura deverá ser obtido através de um procedimento de estimação⁴⁰. A conclusão que se pode tirar deste resultado é que os valores críticos resultantes da escolha de T_b através de um procedimento de estimação são mais exigentes que os inicialmente utilizados por Perron e também por nós utilizados. Como os resultados a que chegaremos mais à frente não nos levam à rejeição da hipótese nula de raiz unitária, com os valores críticos de Perron (1990), o problema não se põe⁴¹ se admitirmos que a quebra de estrutura ocorre de facto em 1975.

Relativamente à escolha de k óptimos por um procedimento utilizado em Perron (1989, 1990) que consiste no seguinte: para um dado valor de T_b , k é escolhido tal que o coeficiente do último *lag* das primeiras diferenças da série é significativo a um determinado nível β e os coeficientes dos *lags* de ordem superior a essa não são, tendo como ponto de partida uma determinada ordem, k_{max} , especificada *a priori*, a qual assumimos como sendo 4. Para testar a significância daqueles coeficientes utiliza-se a estatística t com uma distribuição normal assintótica, para um nível de significância de 10% (valor crítico 1,6) (Perron, ob. cit.).

Segundo Perron e Vogelsang (1992), este critério é o que conduz a resultados mais favoráveis a nível da dimensão e potência para os testes. Uma outra forma de escolher k poderia ser através de um critério de informação, o AIC, por exemplo; contudo, esta metodologia leva frequentemente à escolha de modelos muito parcimoniosos, o que na generalidade dos casos conduz a autocorrelação residual.

6.2.2.4 APLICAÇÃO EMPÍRICA

⁴⁰ Em Perron (1994) encontra-se uma síntese destas metodologias.

⁴¹ Não é do nosso conhecimento a existência de valores críticos para séries com alteração de média em que o acontecimento que provoca a quebra de estrutura é tratado como uma realização da sua parte residual. Estes testes foram, principalmente, construídos para analisar séries como o Produto Interno Bruto, portanto séries em que existe uma tendência temporal. A taxa de desemprego foi uma série que se assumiu como sendo estacionária.

Antes de proceder aos testes que acabámos de apresentar vamos, inicialmente, efectuar os testes de raízes unitárias em cada uma das sub amostras (1964-1975 e 1975-1994). Estimando a equação (47) no período 1975-1994, já se consegue rejeitar a hipótese nula de raiz unitária: temos $\tau_{\mu} = -4,2406$ e o valor crítico correspondente é $-3,0199$. No período 1964-1974 não é rejeitada a hipótese nula de raiz unitária ($\tau_{\mu} = -0,6054$ e o valor crítico para 5% de nível de significância é $-3,26$). Parece, assim, estarmos em presença do problema apontado por Perron, ou seja, o procedimento de divisão da amostra em duas partes pode não ser suficiente, já que há perda de potência dos testes em cada uma das sub-amostras. Tentaremos averiguar desta possibilidade com a utilização de testes de raízes unitárias para séries com quebras de estrutura.

O critério de escolha do modelo para aplicar a série é a inspecção visual (Perron, 1989). Dado que não há a certeza que o novo intercepto se estabilize ao nível de 1975, o modelo *innovational outlier* parece ser o mais adequado. Todavia, por uma questão de sensibilidade dos resultados, estimamos também o modelo *additive outlier*. Os resultados encontram-se sintetizados no quadro seguinte:

QUADRO 6: Testes de raízes unitárias para séries com quebras de estrutura: aplicação à taxa de desemprego em Portugal

Modelo <i>innovational outlier</i>					
$\hat{\mu}$	$\hat{\gamma}$	$\hat{\delta}$	$\hat{\alpha}$	$t_{\alpha=1}$	k
0,79804 (2,139)	0,70766 (1,254)	-0,09378 (-0,092)	0,76971 (6,598)	-1,974	1
Modelo <i>additive outlier</i>					
$\hat{\mu}$	$\hat{\gamma}$	$\hat{\alpha}$	$t_{\alpha=1}$	k	
2,6250 (7,2299)	3,9961 (8,6165)	0,5559 (3,2555)	-2,6	3	

Entre parênteses encontram-se os rácios t.

Como tínhamos referido, as distribuições das estatísticas de teste dependem da distância do ponto de quebra de estrutura para o início da amostra. Assim, temos que $\lambda = 12/32 = 0,375$. Na tabela 4 de Perron (1990), o valor que mais se aproxima deste é λ

= 0,4, ao qual correspondem os valores críticos assintóticos de -3,35 e -3,05 para 5% e 10% de nível de significância, respectivamente. Como os valores críticos são maiores (em valor absoluto) que as estatísticas de teste e o teste é unilateral esquerdo, não podemos rejeitar a hipótese nula de raiz unitária. Em Perron (1990) existem também valores críticos para amostras finitas, contudo, estes valores são ainda maiores pelo que as conclusões não se alteram.

Em face destes resultados, a hipótese de raiz unitária na taxa de desemprego Portuguesa continua sem poder ser estatisticamente rejeitada. Ao longo deste trabalho verificamos que a ocorrência desta situação requer condições muito especiais. Este facto, aliado à baixa potência dos testes de raízes unitárias em situações em que as séries rondam a não estacionaridade (como parece ser o caso, dados os coeficientes estimados através do AR (2)), faz com que se torne necessário cruzar estes resultados com outros.

6.3 EQUAÇÃO AGREGADA DE SALÁRIOS

Neste ponto iremos proceder à estimação de uma equação de salários, tendo como principal objectivo averiguar qual das possibilidades para o aumento da taxa de desemprego - histerese pura, histerese parcial ou aumento da *NAIRU* estrutural - se apresenta como mais plausível para a economia Portuguesa.

O objectivo não é testar a influência nos salários de um conjunto de variáveis tidas como seus determinantes microeconómicos. Por exemplo, o poder sindical, desemprego estrutural (*structural mismatch*), rácio de substituição, etc.. Em algumas destas variáveis teríamos dificuldades em encontrar estatísticas suficientemente longas; noutros casos teríamos um problema de difícil resolução: saber se essas variáveis actuavam pelo aumento da *NAIRU* ou se iriam criar mecanismos de ajustamento no mercado de trabalho. Por exemplo, o rácio de substituição é uma variável que tem potencialmente dois efeitos: um efeito no salário de reserva dos trabalhadores e um efeito na intensidade da pesquisa de empregos.

A metodologia que iremos utilizar, tipo Elmeskov (1993a), permite a comparação

directa das duas explicações alternativas para o aumento do desemprego, sem ter que construir uma especificação completa das determinantes dos salários. Clarificando um pouco as ideias, tal como no ponto 6.1, os movimentos da *NAIRU* são aproximados por uma taxa de desemprego de tendência. Esta metodologia, apesar de ser simplista, é utilizada em vários estudos empíricos entre os quais se contam o trabalho de Elmeskov, Alogoskoufis e Manning (1988a) e Blanchard e Summers (1986).

Na hipótese do aumento da taxa de desemprego ser devido exclusivamente à degradação das condições microeconómicas subjacentes à determinação de uma *NAIRU* estrutural, os salários só devem responder (negativamente) ao desvio da taxa de desemprego em relação a uma taxa de tendência. Por isso a equação de salários será dada por:

$$\overset{0}{\dot{W}} = C + \alpha_2 U + \gamma(U - U_{TEND}) + Z \quad (52)$$

$\overset{0}{\dot{W}}$ representa a taxa de crescimento dos salários; U a taxa de desemprego; ΔU é a variação da taxa de desemprego; U_{TEND} é uma taxa de desemprego de tendência; Z é um vector de outras variáveis que poderão influenciar o crescimento salarial.

A possibilidade alternativa para o aumento do desemprego consubstancia-se na existência de mecanismos de ajustamento lento no mercado de trabalho e, no limite, histerese pura. Neste último caso, os salários só devem responder à variação da taxa de desemprego (ΔU). O efeito da taxa de desemprego nos salários é apenas transitório ou de curto prazo. Estamos assim perante a situação em que o conceito da taxa de desemprego de equilíbrio deixa de ter qualquer relevância para a condução da política económica de gestão da procura.

Existindo um fenómeno de histerese parcial, continua a existir uma *NAIRU* estrutural (ver p. 27), mas os efeitos da taxa de desemprego nos salários são maiores a curto prazo que a longo prazo. Por exemplo, se o desemprego aumentar, há um conjunto de trabalhadores que não perderão de imediato o seu *status Insider*. Por outro lado, o problema da degradação do capital humano e os fenómenos de desencorajamento na

procura de emprego não serão tão graves a curto prazo. Desta forma, após um aumento do desemprego, a proporção de trabalhadores que exercem uma pressão salarial efectiva é maior do que numa situação de longo prazo onde existe uma menor fracção de desempregados de curta duração. Daí que a existência de histerese parcial seja representada pela dependência dos salários do nível e da variação da taxa de desemprego.

A equação de salários que conjuga as hipóteses de histerese parcial e histerese pura é dada por:

$$\overset{0}{W} = C + \alpha_1 U + \beta_1 \Delta U + Z \quad (53)$$

A questão que se põe de seguida é se $\overset{0}{W}$ deve representar o crescimento dos salários reais ou dos salários nominais. Manning (1993) utiliza, num contexto dinâmico, a taxa de crescimento dos salários reais como variável dependente. A equação derivada por Manning resulta de uma formulação geral de fixação de salários (*wage setting*), que engloba vários modelos como casos particulares. Uma equação deste tipo tem a vantagem de trabalhar com uma variável, a taxa de crescimento dos salários reais, que é tipicamente uma variável estacionária.

Em Coe (1985) e Elmeskov (1993a) existem equações de salários em que a variável dependente é a taxa de crescimento dos salários nominais. Atendendo ao facto estilizado de que as séries nominais de preços e salários comportam-se como processos integrados de ordem 2 (I(2)) (Luz e Pinheiro, 1994), pode-se suspeitar da não estacionaridade dessa variável. Contudo, em ambos os estudos, não é feito qualquer teste de estacionaridade aos salários e preços. A utilização destas formulações levanta imediatamente problemas de inferência, já que os métodos tradicionais (estatísticas t e F) não são válidos na presença de variáveis com estas características. É assim de toda a conveniência utilizar variáveis estacionárias para proceder à estimação da equação de salários.

A utilização da taxa de crescimento dos salários reais⁴², como variável dependente, neste trabalho, pode também justificar-se com base na existência de uma relação de cointegração entre salários nominais e preços (índice de preços do consumo privado). Os testes de raízes unitárias às séries anuais dos índices de salários nominais e preços não rejeitam a hipótese nula da versão logarítmica dos preços e dos salários nominais serem integradas de ordem 2. Para os salários reais não é rejeitada a hipótese da série ser I(1) (ver quadro 7).

Quadro 7: Testes de raízes unitárias aos salários reais, salários nominais e índice de preços no consumo privado

variável	estatística de teste	valor crítico	variável	estatística de teste	valor crítico
LNSNM	$\tau_{\tau} = -2.77$ k = 0	-3.59	LNPC	$\tau_{\tau} = -2.71$ k = 1	-3.59
DLNSNM	$\tau_{\mu} = -2.8795$ k = 0	-2.9798	DLNPC	$\tau_{\mu} = -1.7633$ k = 0	-2.9798
D2LNSNM	$\tau = -5.52$ k = 0	-2.99	D2LNPC	$\tau = -5.8516$ k = 0	-3.6027
LNSRM	$\tau_{\tau} = -1.89$ k = 0	-3.5867			
DLNSRM	$\tau_{\mu} = -3.2$ K = 0	-2.9798			

A aplicação de cada uma das equações, (46), (47) e (48) resultou da inspeção visual prévia de cada série. Os valores críticos referem-se ao nível de significância de 5%, tendo sido obtidos directamente no programa *Microfit*.

Existe assim uma relação de cointegração entre LNSNM e LNPC através do vector (1,-1), justificando-se portanto a utilização de uma equação em que a taxa de crescimento dos salários reais é a variável dependente dado que esta capta a relação de longo prazo existente entre salários nominais e preços e obedece à condição de estacionaridade (I(0)) necessária para a aplicação do método dos mínimos quadrados ordinários.

⁴² Utilizando logaritmos a taxa de crescimento de uma determinada variável X é dada, aproximadamente, por $\ln(X_t / X_{t-1})$.

Luz e Pinheiro (1994) não encontram uma relação de cointegração entre salários nominais e preços para Portugal (índice de preços no consumidor), possivelmente devido à utilização de dados trimestrais, em vez de dados anuais, como é recomendado nestes casos (Campbell e Perron, 1991).

Um outro problema subsiste. Os testes de raízes unitárias à taxa de desemprego não rejeitaram a H_0 desta série ser não estacionária. No caso desta hipótese ser verdadeira, não faz sentido estar a explicar uma variável estacionária (taxa de crescimento dos salários reais) por uma variável não estacionária - a taxa de desemprego. Contudo, na literatura mencionada, e sem referência explícita a este problema, continua-se a utilizar o método dos mínimos quadrados ordinários ou o método das variáveis instrumentais para proceder à estimação de tais equações. Porventura, está-se a admitir, implicitamente, que a situação de histerese pura terá poucas probabilidades de ocorrência. Portanto, a taxa de desemprego terá que ser uma variável estacionária. A atestar esta hipótese estará o facto estilizado, já mencionado, que a muito longo prazo a taxa de desemprego é uma variável sem tendência (*untrended*).

Peel e Speiht (1995, p. 236) afirmam que a taxa de desemprego, sendo uma variável limitada, tem que ser estacionária, pelo menos a muito longo prazo. Os resultados obtidos com a maioria dos testes de raízes unitárias (não rejeição da hipótese de raiz unitária) devem ser interpretados como um resultado de amostras pequenas. Portanto, o resultado dos testes de raízes unitárias serão mais uma consequência da falta de potência dos testes do que propriamente uma situação de facto.

Admitindo a não estacionaridade da taxa de desemprego, a solução seria utilizar um método de regressão para variáveis não estacionárias, nomeadamente a cointegração. Contudo, dados os problemas de identificação que se põe na estimação de equações de salários (este problema será um pouco mais clarificado quando discutirmos as variáveis a incluir no vector Z), torna-se necessário incluir na relação de cointegração um conjunto de variáveis que identifiquem o lado da oferta de trabalho (ver: Manning, 1993; Darby e Wren-lewis, 1993; Collard e Hénin, 1993). Entre estas variáveis, podem-se apontar o rácio de substituição, medidas do desemprego estrutural (*structural mismatch*), medidas da intensidade da pesquisa, geralmente obtidas com base na

estimação de Curvas de *Beveridge* (Ver, por exemplo, Layard et al., p. 404), etc..

A este respeito Wren-Lewis (1993, p. 96) afirma: "*The existence of this long-run price equation raises identification problems. We cannot hope to identify separately a long-run wage equation using cointegration analysis. However, given the existence of a wage equation involving productivity, unemployment, union density and the replacement ratio is that we should be able to identify at least two cointegrating vectors in our data set. One vector should involve only real labour costs and productivity and a second vector should involve unemployment, union density, replacement ratio and possibly the wedge*".

Como facilmente se depreende, dificilmente conseguiríamos encontrar um número suficiente de observações para as variáveis do lado da oferta de trabalho. Por outro lado, o número de anos incluído nestas amostras seria também muito curto, o que levanta problemas de potência aos testes de cointegração (Campbell e Perron, 1991; Darby e Wren-lewis, 1993) .

Mas o principal problema reside no facto dos testes de cointegração, que visam encontrar relações de longo prazo entre variáveis integradas, não nos permitirem a confrontação directa das três hipóteses por nós consideradas para o aumento da taxa de desemprego (histerese parcial, histerese pura, e aumento da *NAIRU* estrutural). Apenas, caso tivéssemos um vector de variáveis que identificassem o lado da oferta de trabalho, permitiria testar a hipótese de aumento da *NAIRU* estrutural (Darby e Wren-lewis, 1993). No caso dos testes apontarem para a não cointegração das variáveis a análise seria inconclusiva.

Pelos motivos apontados anteriormente, optamos pela utilização da metodologia de Elmeskov e a utilização do método dos mínimos quadrados ordinários, ou, em caso de necessidade, do método das variáveis instrumentais.

A questão seguinte é que variáveis incluir no vector Z. Candidatos naturais, há pelo menos dois:

1) Medidas da produtividade do trabalho. Por exemplo, a própria produtividade do

trabalho, o rácio capital trabalho ou os lucros por trabalhador. Este tipo de variáveis é, por exemplo, utilizado em Layard et al. (1991).

Manning (1993) demonstra que este tipo de variáveis não deve ser incluído como regressor numa equação de salários estrutural⁴³, nomeadamente numa equação em que os salários reais são a variável dependente, ou, dito de outra forma, numa aproximação log-linear da condição de primeira ordem para os salários de um modelo de formação de salários. Incluindo-se estas variáveis no lote dos regressores, a equação não será identificável. Com a exclusão deste tipo de variáveis não se pretende eliminar o seu papel na explicação do crescimento dos salários reais, mas, simplesmente, referir que a forma empírica apropriada das equações de salários não deve incluir tais variáveis.

- 2) Uma variável que pretende representar a rigidez dos salários a choques de termos de troca e/ou impostos, vulgarmente incluída nas equações de salários (ver por exemplo, Layard et al., 1991; Darby e Wren-Lewis, 1993), é uma variável construída com base na diferença entre o salário real relevante para as empresas e o salário real relevante para os trabalhadores. Na terminologia Anglo-Saxónica esta diferença costuma designar-se por *Wedge* (cunha).

Para as empresas o salário real relevante é o salário nominal após impostos ($w(1+t_e)$) - ou seja, a remuneração base dos trabalhadores (w) acrescida dos impostos a que a entidade patronal está obrigada (t_e) - deflacionado por um índice de preços na produção (P_y). Para os trabalhadores o salário real relevante será o salário nominal deduzido de impostos ($w(1-t_t)$) - nomeadamente, a remuneração base deduzida dos impostos a que os trabalhadores estão obrigados (t_t) - deflacionado por um índice de preços no consumo privado (P_c). Formalmente, a *Wedge* será dada por:

$$\text{LN} \frac{w(1+t_e)}{P_y} - \text{LN} \frac{w(1-t_t)}{P_c} = \text{LN}(1+t_e) + \text{LN}\left(\frac{P_c}{P_y}\right) - \text{LN}(1-t_t) \quad (54)$$

⁴³ A expressão equação de salários estrutural quer significar também que os salários reais e o desemprego são determinados em simultâneo. Ou seja, há uma causalidade recíproca entre as duas variáveis.

A variação da *wedge* é dada por :

$$\Delta \text{Wedge} = \Delta \text{LN}(1 + t_e) + \Delta \text{LN}\left(\frac{P_c}{P_y}\right) - \Delta \text{LN}(1 - t_l)$$

Como medida da taxa de imposto sobre os trabalhadores utilizamos, como *proxy*, o peso dos impostos sobre o rendimento e património no rendimento disponível (ver anexo para a definição concreta das variáveis).

Além de diferentes movimentos nos impostos que afectam trabalhadores e empregadores, os movimentos da *Wedge* podem ser originados por:

- a) Diferentes movimentos dos preços implícitos no consumo público e bens de investimento relativamente aos preços no consumo privado, ou alteração do peso dessas rubricas no total da produção.
- b) Movimentos nos termos de troca e/ou alterações no grau de abertura da economia. A alteração nos termos de troca será, provavelmente, o factor mais importante em pequenas economias abertas como é o caso da Portuguesa. O movimento dos termos de troca será então aproximado por: $\Delta \text{LN}\left(\frac{P_c}{P_y}\right)$.

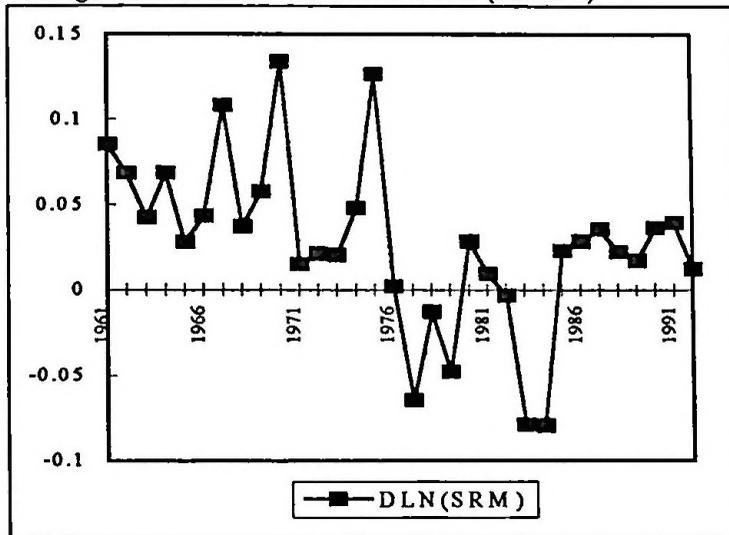
Embora a longo prazo se assuma que as alterações na *wedge* são neutras para a determinação da *NAIRU* (ver, por exemplo, Layard et al., 1991, p. 31), a curto prazo é provável que a degradação dos termos de troca e/ou aumento dos impostos, originem um aumento das reivindicações salariais e, conseqüentemente, originem um aumento da taxa de desemprego que garante a estabilidade dos preços (*NAIRU*).

A inclusão desta variável numa equação de salários para Portugal pode ser particularmente importante na explicação do crescimento dos salários, já que, durante o período da amostra (1964-1991), a economia Portuguesa esteve sujeita a dois choques petrolíferos e a políticas de desvalorização da taxa de câmbio. Interessará, assim, conhecer o efeito destes factores no crescimento dos salários e, por

contrapartida, na taxa de desemprego.

Devido ao facto de nos anos de 1970 e 1975 as taxas de crescimento dos salários reais serem extremamente elevadas (ver gráfico 8), incluímos nas equações duas variáveis *dummie* para representar este facto. Assim temos que D_{70} e D_{75} , assumem o valor 1 em 1970 e 1975, respectivamente, e zero nos outros anos.

Figura 9: Representação gráfica da primeira diferença do logaritmo dos salários reais médios (DLSRM)



No que diz respeito à formulação da tendência determinística consideramos três hipóteses alternativas:

1. Assumimos que a *NAIRU* permanece constante até 1975 e a partir desta data segue uma trajectória linear, pelo que teremos:

$$U_t = a, \text{ até } 1975 \text{ (exclusive)}$$

$$U_t = a + \beta t, \text{ de } 1975 \text{ até } 1991$$

2. Tal como na hipótese anterior, assumimos que a *NAIRU* permanece constante até 1975, data na qual se verifica um aumento discreto, não se verificando desde então mais alterações.

$$U_t = a, \text{ até } 1975$$

$$U_t = a + a_{75}, \text{ de } 1975 \text{ até } 1991$$

3. Cenário mais pessimista. A *NAIRU* aumentou continuamente desde 1964 de acordo com um tendência linear.

$$U_t = a + \beta t$$

Como se pode constatar no quadro 8, a hipótese de o aumento do desemprego ser devido ao aumento da *NAIRU* não parece aceitável (pelo menos com base nesta metodologia de teste). Em qualquer das hipóteses de alteração da *NAIRU*, o efeito do desvio da taxa de desemprego em relação à taxa de tendência, não se apresenta como estatisticamente significativo na explicação do crescimento dos salários reais, apesar de o sinal do coeficiente estimado ser o esperado, com exceção da hipótese 3. Por outro lado, o nível da taxa de desemprego apresenta um efeito moderador e estatisticamente significativo, mas não muito forte, no crescimento dos salários reais, pelo menos nas hipóteses 2 e 3.

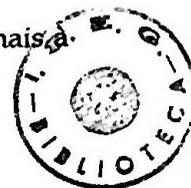
Quadro 8: Equação de salários para teste da hipótese de aumento da *NAIRU* estrutural. Variável dependente DLNSRM

	hipótese 1	hipótese 2	hipótese 3
a	0.06933 (2.0712)	0.07283 (4.7496)	0.07736 (2.9965)
D ₇₀	0.09762 (3.4121)	0.09878 (3.4454)	0.06964 (3.388)
D ₇₅	0.12463 (4.3754)	0.11815 (3.777)	0.12408 (4.3673)
U	-0.00908 (-1.3876)	-0.0097 (-3.4099)	-0.01068 (-2.1438)
U-U _{TEND}	-0.00175 (-0.2272)	-0.00207 (-0.4431)	0.0003 (0.047)
Δ Wedge	-0.92357 (-3.4897)	-0.93566 (-3.8101)	-0.94988 (-3.6822)
R ²	0.77636	0.77784	0.77584
S.E.R.	0.027257	0.027163	0.027289
Estatística LM(1) de Breusch-Godfrey	2.139 (0.144)	2.32 (0.128)	2.095 (0.148)
DW	1.4455	1.4206	1.4492

Entre parêntesis encontram-se os rácios t. No caso da estatística de Breusch-Godfrey temos o nível de significância do teste.

Particularmente importante na explicação do crescimento dos salários apresenta-se a

variável ΔW_{edge} , mas sobre o significado deste resultado falaremos um pouco mais à frente.



A nossa próxima etapa é testar a hipótese do aumento da taxa de desemprego ser devido a um fenómeno de ajustamento lento (persistência), ou mesmo de histerese pura. Os resultados apresentados no quadro 9 validam, à primeira vista, a hipótese de existência de mecanismos de ajustamento no mercado de trabalho Português. A variação da taxa de desemprego apresenta um efeito estatisticamente significativo, e com o sinal esperado.

Quadro 9: Equação de salários para testar a existência de efeitos de histerese. Variável dependente: DLNSRM

variável	a	D ₇₀	D ₇₅	U	ΔU	$\Delta wedge$
coeficiente estimado	0.069725	0.099686	0.16773	-0.009562	-0.016532	-0.82418
rácio t	(5.62)	(3.8413)	(5.0722)	(-4.5591)	(-2.11)	(-3.5773)

N=27; $R^2 = 0.81507$; S.E.R.= 0.024786; DW = 1.5552; Estatística LM(1) de *Breusch-Godfrey* = 1.3185 (0.251); estatística Q (2) de *Ljung-Box* = 1.690 (0.430)

Apesar do ajustamento desta equação ser melhor do que o das anteriores e os testes acima apresentados não detectarem problemas de especificação, uma dúvida se nos levanta. É vulgar assumir-se que os salários reais e o desemprego são determinados em simultâneo (ver, por exemplo, Layard et al, 1991), ou seja, há uma causalidade mútua entre as duas variáveis. Nesse caso, o nível e a variação da taxa de desemprego estarão correlacionados com os resíduos da equação e as estimativas obtidas pelo método dos mínimos quadrados ordinários serão inconsistentes. Em tais circunstâncias, deve-se utilizar o método das variáveis instrumentais para obter estimativas consistentes dos parâmetros da equação.

A hipótese de exogenidade de U e ΔU foi testada com base no teste de Hausman (ver, por exemplo, Stewart, 1991, pp. 144-45). A estatística de teste é dada por:

$$(S_0 - S_1) / \hat{\sigma}^2$$

que é aproximadamente distribuída com um χ_r^2 , sob H_0 , onde r é o número de

variáveis que se está a testar se são exógenas. S_0 é a soma de quadrados dos resíduos do modelo estimado pelo método dos mínimos quadrados ordinários (equação anterior); S_1 é a soma de quadrados dos resíduos do modelo estimado acrescentando ao modelo anterior os valores ajustados das variáveis que se suspeita não serem exógenas; $\hat{\sigma}^2$ é uma estimativa consistente da variância sob H_0 de que ambas as variáveis são exógenas.

O valor ajustado da taxa de desemprego foi obtido com base na regressão desta variável numa constante, nas variáveis *dummie* D_{70} e D_{75} , na taxa de desemprego dos países da Europa Comunitária excluindo Portugal, Espanha e Grécia, até ao segundo desfasamento, no primeiro desfasamento da taxa de desemprego Portuguesa e na primeira diferença da variável *wedge*.

A variação da taxa de desemprego foi ajustada fazendo a regressão desta variável numa constante, na variáveis *dummie* D_{70} e D_{75} , na variação da variável *wedge*, na variação da taxa de desemprego dos países da Europa Comunitária excluindo, Portugal, Espanha e Grécia, e na variação da taxa de desemprego Portuguesa desfasada um período.

A estatística de teste obtida foi $\chi_{(2)}^2 = 4.35$, com os valores críticos 5.99 e 4.61 para o níveis de 5% e 10% de significância, respectivamente. Portanto, não é rejeitada a H_0 do nível e a variação da taxa de desemprego serem exógenos.

Mais uma vez, a variável $\Delta wedge$ assume particular importância na explicação do crescimento dos salários. Este resultado é particularmente importante porque na generalidade dos países do estudo de Layard et al. (1991), a variável $\Delta wedge$ afecta, positivamente, os salários⁴⁴. Ou seja, com evoluções desiguais dos impostos, e desfavoráveis para os trabalhadores, e/ou degradação dos termos de troca, há um aumento da pressão salarial, e, em equilíbrio, o desemprego aumenta. No caso Português, a variável que se ajusta são os salários reais. Esta forma de flexibilidade dos salários reais portugueses é concerta um factor importante na explicação do

⁴⁴ Sublinhado da responsabilidade do autor.

bom comportamento da taxa de desemprego portuguesa, especialmente quando a comparação é feita com outras economias Europeias.

Para melhor compreender o efeito da variação dos impostos e termos de troca, dividimos $\Delta wedge$ em duas parcelas:

- $\Delta \ln\left(\frac{P_C}{P_Y}\right)$: efeito termos de troca (ETT).
- $\Delta \ln(1 + t_e) - \Delta \ln(1 - t_i)$: efeito da variação dos impostos (DWF).

Os resultados da estimação do modelo anterior, com a subdivisão de $\Delta wedge$, constam do quadro 11.

Quadro 10: Equação de salários com decomposição dos efeitos de variação da *wedge*. Variável dependente: DLNSRM

variável	a	D ₇₀	D ₇₅	U	ΔU	ETT	DWF
coeficiente estimado	0.07128	0.10619	0.18197	-.009035	-.016645	-0.78411	-1.3623
rácio t	(5.6037)	(3.8827)	(4.8353)	(-.0886)	(-.1085)	(-.3029)	(-1.9471)

N = 27; R² = 0.82102, S.E.R. = 0.024986; DW = 1.4753; Estatística LM(1) de *Breusch-Godfrey* = 4.16 (0.041); estatística Q (2) de *Ljung-Box* = 2.45 (0.293).

O sinal negativo do coeficiente da variável $\Delta Wedge$ aparece assim como a conjugação dos efeitos negativos dos efeitos termos de troca e da variação dos impostos.

A estimação de uma equação de salários para a economia Portuguesa revelou, no nosso entender, três aspectos fundamentais:

- 1) A variável $\Delta Wedge$ mostrou-se, nesta amostra, particularmente importante na explicação do crescimento dos salários reais. Esta importância não advém só da magnitude do coeficiente estimado⁴⁵, mas, também, do facto dos salários mostrarem uma flexibilidade notável a factores tidos na literatura como de *pressão* salarial: movimentos dos termos de troca e/ou impostos. Este comportamento dos

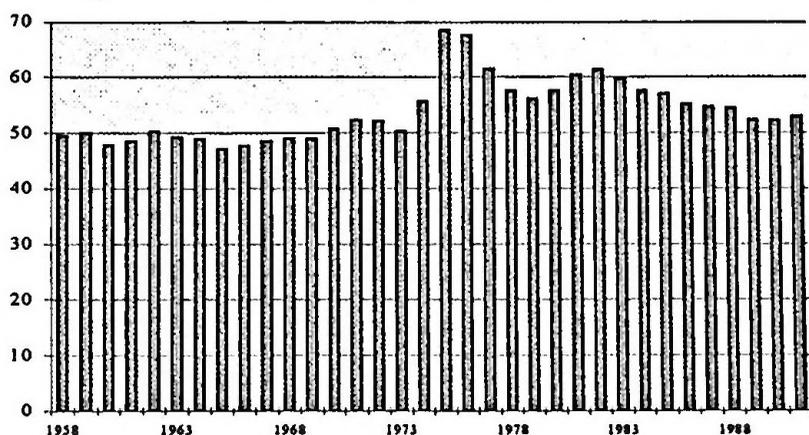
⁴⁵ Note-se que este coeficiente mede, aproximadamente, a elasticidade da taxa de crescimento dos salários reais relativamente a $\Delta Wedge$, pois, ambas as variáveis estão expressas em logaritmos.

salários terá concertiza evitado que o problema do desemprego Português assumisse proporções mais alarmantes.

- 2) O coeficiente estimado do nível da taxa de desemprego mostrou-se estatisticamente significativo e com o sinal esperado, na explicação do crescimento dos salários reais. Condição suficiente para rejeitar a hipótese de histerese pura.
- 3) A variação da taxa de desemprego apresenta um coeficiente estimado negativo e estatisticamente significativo. Este facto faz com que não se possa rejeitar a hipótese de existência de mecanismos de ajustamento lento no mercado de trabalho Português. Nomeadamente, mecanismos a actuar do lado da oferta de trabalho: *Insiders* e/ou uma menor efectividade dos *Outsiders*.

A rejeição das hipóteses de histerese pura e de que todo o aumento da taxa de desemprego corresponde a um aumento da *NAIRU*, pode também ser justificada pelo facto do peso dos rendimentos do trabalho no PNB_{cf} ter caído ao longo da década de oitenta (ver figura 9) (este argumento é também utilizado por Elmeskov, 1993a, p. 12), o que indicia que a taxa de desemprego está acima da *NAIRU*, já que o crescimento dos salários reais não acompanhou o crescimento da produtividade. Este facto é totalmente compatível com os resultados das estimações das equações de salários que mostraram que o nível da taxa de desemprego influencia o crescimento dos salários reais.

Figura 10: Peso dos rendimentos do trabalho no PNB_{cf}



Fonte: cálculos do autor com base nas contas nacionais Portuguesas (1992-1958)

Estes resultados, ao apontarem para a existência de mecanismos de ajustamento lento no mercado de trabalho Português, são consistentes com os resultados obtidos em Modesto et al. (1992) que já indiciavam a existência de efeitos de histerese devido ao poder *Insider*.

Luz e Pinheiro (1994) encontram uma relação de cointegração entre salários reais e desemprego para Portugal (dados trimestrais 1983.2 1992.4), o que sugere um efeito permanente do nível da taxa de desemprego nos salários. Em nossa opinião, estes resultados devam ser interpretados com alguma cautela, pois, por um lado não existem variáveis que identifiquem a oferta de trabalho na relação de cointegração (as únicas variáveis incluídas na relação de cointegração são os salários reais e a taxa de desemprego), o que expõe estes resultados aos problemas apontados nas páginas 127 e 128; por outro lado, o número de anos incluído na amostra é muito reduzido para averiguar da existência de tal relação de longo prazo.

CONCLUSÃO

Este trabalho nasce da incapacidade da teoria da taxa natural de desemprego em explicar o aumento do desemprego na Europa Comunitária, após as políticas de desinflação implementadas no início da década de oitenta na generalidade dos países da OCDE. *A priori*, esperava-se que o processo de desinflação fosse neutral para a determinação da *NAIRU*. A realidade, porém, não parece confirmar a teoria. A taxa de inflação estabilizou nos níveis dos anos sessenta, enquanto a taxa de desemprego permanecia estável num patamar superior.

No quadro da teoria da taxa natural de desemprego, a explicação alternativa estaria na degradação das determinantes reais e institucionais da *NAIRU*. A literatura é unânime, não se encontra nenhum factor, ou conjunto de factores, aos quais se possa atribuir o aumento da *NAIRU*.

Na linha das ideias de Phelps (1972), começa a ganhar adeptos, em meados da década de oitenta, a possibilidade da taxa de desemprego de equilíbrio (*NAIRU*) seguir a trajectória da taxa de desemprego verificada. Embora algo abusivamente, este tipo de dinâmica é designado por histerese. No limite, ou seja na hipótese de histerese pura, a taxa de desemprego coincide com a taxa de desemprego de equilíbrio, perdendo este conceito qualquer relevância para a condução da política económica de controle da procura agregada. A hipótese menos extrema consubstancia-se na existência de mecanismos de ajustamento lento no mercado de trabalho, os quais dificultam o ajustamento da taxa de desemprego para a *NAIRU* de longo prazo.

Aparentemente a hipótese é tentadora. Não só porque parece ser consistente com a realidade (as estimativas da *NAIRU* tendem a seguir a trajectória da taxa de desemprego verificada), como para alguns é uma forma defender as políticas de expansão da procura como forma de resolver o problema do desemprego, o que, na nossa opinião, não é totalmente correcto. Muitas das vezes a existência de

mecanismos de histerese apela mais para as políticas do lado da oferta do que propriamente para as políticas de expansão da procura.

Tal como qualquer outra *boa* teoria macroeconómica, também a hipótese de histerese deverá estar devidamente fundamentada em termos microeconómicos. Em última instância, a validade da teoria estará condicionada à robustez empírica dos seus fundamentos.

O principal objectivo deste trabalho passou precisamente por apresentar e discutir a robustez empírica dos mecanismos capazes de gerar histerese na taxa de desemprego. No fundo, saber se esta hipótese oferece explicações suficientemente credíveis para o problema do desemprego na Europa.

O primeiro mecanismo de persistência analisado, baseado na distinção entre *Insiders* e *Outsiders*, não se mostrou suficientemente robusto na explicação da persistência do desemprego. As principais dificuldades foram as seguintes:

- 1) Inconsistência com os resultados da estimação de curvas de *Beveridge* que apontam para a deslocação para a direita desta curva. Caso o principal problema do desemprego Europeu fosse a explicação *Insider*, teríamos uma diminuição da oferta de vagas e um aumento do desemprego, portanto uma deslocação ao longo da curva de *Beveridge* e não uma deslocação para a direita desta curva.
- 2) Os resultados obtidos com a estimação de equações de salários, quer com séries macroeconómicas quer com dados microeconómicos, não suportam a explicação *Insider*.

Ao nível das implicações para a política económica, a existência de efeitos de histerese devido ao poder *Insider*, não implica, na nossa opinião, uma defesa das políticas de expansão da procura, como forma única de resolver o problema. Não negando o papel que estas políticas possam ter para minorar o problema do desemprego, a raiz deste estaria obviamente nos custos de rotação da mão de obra, nas dificuldades de integração plena dos *Outsiders* no mercado de trabalho e no

exercício do poder *Insider*. Portanto, o ataque a estes problemas teria que estar mais do lado das políticas estruturais do que nas políticas de expansão da procura.

Do lado da oferta de trabalho, o segundo mecanismo de persistência por nós analisado centrava o problema da persistência do desemprego na existência de um grupo de desempregados - os desempregados de longa duração - que exercia muito pouca ou nenhuma influência nos salários. Vários factores foram apontados como estando na origem deste problema, nomeadamente:

- Degradação do capital humano durante o período de desemprego.
- As empresas darem preferência aos trabalhadores desempregados há menos tempo (hipótese de *ranking*).
- Diminuição da intensidade da pesquisa de empregos à medida que o tempo de permanência no desemprego aumenta.

A primeira explicação não se mostrou suficientemente sólida. Os autores consultados são unânimes em reconhecer que não existe qualquer evidência empírica que demonstre a existência de rápida e pronunciada degradação do capital humano, acompanhadas por salários rígidos a este problema.

Em nossa opinião esta forma de abordar o problema não é necessariamente a mais correcta. Em vez da degradação do capital humano durante o período de desemprego, o verdadeiro problema poderá ser a insuficiência desse mesmo capital. Alternativamente, o problema poder-se-á por em termos de capacidade para adquirir mais capital humano. Ou seja, capacidade de adaptação a novas tecnologias. Admitindo esta possibilidade, o não ajustamento dos salários reais à produtividade efectiva de cada trabalhador, não é muito relevante. Dramático é o facto de o trabalhador não ter um determinado nível mínimo de qualificação profissional que lhe permita uma rápida e eficiente adaptação aos problemas que a constante inovação tecnológica e organizacional lhe colocam.

Particularmente importantes foram os resultados que associam o período de disponibilidade do subsídio de desemprego com a persistência do desemprego, via diminuição da intensidade da pesquisa. Este aspecto é das características que mais diferencia as economias Europeias e a Americana. Facilmente se encontram na Europa países onde o subsídio de desemprego está disponível por períodos de 4 anos, enquanto que nos E.U.A. este período não ultrapassa os seis meses. Uma reforma do quadro legal do subsídio de desemprego será concertada uma das formas de aumentar a efectividade dos trabalhadores desempregados e, conseqüentemente, minorar o problema do desemprego.

A discriminação por parte das empresas em relação aos trabalhadores que estão desempregados há mais tempo, embora seja uma prática que está suficientemente documentada, não parece capaz de racionalizar a persistência do desemprego na Europa Comunitária.

A análise do problema da escassez do *stock* de capital despontou dois aspectos cruciais, aos quais nem sempre é dada a relevância devida:

- 1) **As interligações entre o andamento da procura agregada e a acumulação de capital.** Este aspecto é particularmente importante no actual quadro de transição para a união monetária que obriga a uma prossecução contínua de políticas restritivas. Estas acções, levando em linha de conta os resultados de Drèze e Bean (1990b), tem potencialmente efeitos nefastos no investimento e, conseqüentemente, no emprego.
- 2) **O problema da substituibilidade de factores produtivos.** Em termos microeconómicos a escolha entre capital e trabalho é determinada pelo preço relativo dos factores de produção. Na hora de fixar objectivos salariais não deve ser levado unicamente em linha de conta o facto do crescimento dos salários reais não agravar os custos unitários do trabalho. Para que o emprego não seja penalizado é também necessário que os custos do trabalho, relativamente ao capital, não se agravem. Algum crescimento dos salários reais é, contudo, exigível para sustentar o crescimento da procura agregada.

Verificamos também que a existência de custos com os despedimentos pode dificultar a recuperação do emprego, principalmente em períodos em que a recuperação da procura não é nítida; existindo também alguma associação empírica entre a persistência do desemprego e as medidas de protecção ao emprego. Por outro lado, este tipo de explicação tem a vantagem de ser consistente com a deslocação para a direita da curva de *Beveridge*.

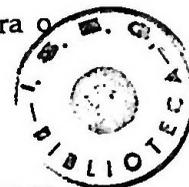
Em suma, encontrámos três mecanismos de persistência do desemprego que parecem ter alguma relevância no contexto do desemprego Europeu, nomeadamente: a explicação *Outsider*, o problema da escassez do *stock* de capital e a existência de medidas de protecção ao emprego.

Estes problemas apelam para dois tipos de políticas diferentes: por um lado é necessário implementar políticas do lado da oferta, nomeadamente políticas que melhorem o funcionamento do mercado de trabalho (políticas de integração dos desempregados de longa duração; revisão do regime do subsídio de desemprego; e possivelmente, uma redução das medidas de protecção ao emprego); por outro lado, é necessário a manutenção do crescimento económico em patamares aceitáveis, para que não haja o risco de derrapagens do desemprego. Às políticas de gestão da procura agregada cabe concerteza um papel extremamente importante na realização deste objectivo.

Esta posição, apesar de ter sempre algo de discutível, é baseada nos resultados empíricos que ao longo deste trabalho fomos apresentando e discutindo. Bean (1994c) adopta uma estratégia idêntica. Para Bean, a redução do desemprego terá que passar por uma estratégia de crescimento não inflacionista cimentado em medidas que melhorem o funcionamento do mercado de trabalho.

Este autor não defende nem uma estratégia *Keynesiana* pura nem uma estratégia Clássica pura. No primeiro caso porque, segundo ele, as taxas de desemprego encontram-se cerca de dois pontos percentuais acima da *NAIRU*, logo a procura agregada teria um papel limitado na redução do desemprego; no segundo caso porque uma estratégia de redução do desemprego baseada unicamente em

medidas do lado da oferta, correria o risco de ter os custos concentrados no presente ao passo que os benefícios não seriam imediatamente aparentes para o eleitorado.



Finalmente, os testes por nós efectuados apontam para a existência de mecanismos de histerese na taxa de desemprego em Portugal, na linha de outros trabalhos já efectuados. Estes resultados, em nossa opinião, levantam a necessidade de efectuar outros estudos, principalmente de índole microeconómica, para melhor conhecer o funcionamento do mercado de trabalho Português; por outro lado, servem como justificação para a possível implementação de medidas que melhorem o funcionamento do mercado de trabalho e para a necessidade da procura agregada ser controlada de maneira a se evitar o aumento do desemprego.

ANEXO: VARIÁVEIS, FONTES E DEFINIÇÕES

As variáveis de base utilizadas neste trabalho foram as seguintes:

- SALÁRIO NOMINAL MÉDIO (SNM) = (Ordenados e salários total da economia (sector privado e público)) (WT) / Emprego.
- Deflador do consumo privado = Pc. Ano base 1977.
- Deflador do PIBpm = Py. Ano base 1977.
- Salário real médio (SRM) = WT / (Emprego x Pc).
- Taxa de impostos da entidade patronal (t_e) = (contribuições sociais efectivas a cargo da entidade patronal (CSEP) + contribuições sociais fictícias (CSF)) / WT.
- Taxa de imposto dos trabalhadores (t_i) = (Impostos sobre o rendimento e património dos particulares (ISRP) + contribuições sociais dos particulares (CSET)) / rendimento disponível (RD).
- Taxa de desemprego para Portugal = U.
- Taxa de desemprego dos países da Europa comunitária, com excepção de Portugal, Espanha e Grécia = $U_{(EURO 9)}$.

Fontes: Estatísticas de emprego e desemprego: Economie Européene (1995); as demais séries foram obtidas em (dados fornecidos em *diskette*): Séries Longas para a Economia Portuguesa, Banco de Portugal.

Os dados utilizados encontram-se listados no quadro seguinte:

Quadro I: Dados utilizados

Anos	Emprego	WT	CSEP	CSET	CSF	ISRP	RD
1964	3114.4	40446	3286	993	754	2810	80062
1965	3097	43352	3703	1077	801	3424	88010
1966	3085.7	47566	4210	1312	885	3791	96145
1967	3091.2	53890	4697	1364	1019	4153	109421
1968	3095.3	58421	5611	1488	1099	4428	117302
1969	3036.4	63684	6365	2032	1190	4561	129770
1970	2969.6	73467	7618	2551	1398	6319	143697
1971	3150.7	84614	9251	3157	1579	7356	163860
1972	3331.8	97147	11602	3909	1850	8257	195619
1973	3512.9	113788	14382	4835	2168	7582	237183
1974	3694	155086	17924	6087	2833	10506	296839
1975	3724	205868	27985	9038	3825	14656	349109
1976	3789	247872	34020	11277	4706	21740	427418
1977	3784	295199	44047	16674	6011	28451	562975
1978	3772	352125	52037	20818	6427	36773	718185
1979	3853	430427	64310	23748	8514	50771	939717
1980	3924.5	547613	80503	34106	13912	59323	1188567
1981	3969	670704	101108	43372	17081	82372	1466533
1982	3958.5	801697	137795	53177	23520	108887	1826665
1983	4147	974582	168227	70768	30519	161314	2208668
1984	4095	1141738	206897	83934	38202	188620	2782729
1985	4076	1387944	239575	101469	46484	244827	3407385
1986	4084	1630466	321314	115408	57118	249027	3925589
1987	4191	1911725	399198	183470	75679	218069	4488072
1988	4299	2199438	442467	220435	91916	324013	5117175
1989	4395	2583900	498400	254060	101700	468900	5951847
1990	4496	3107800	614100	286000	122800	532200	6958800
1991	4631	3709200	682200	364800	146400	691900	8048900

(continua)

Quadro I: Dados utilizados (continuação)

Anos	U	U _(EURO 9)	Pc	Py
1964	2.5	1.7	0.29576	0.3151
1965	2.5	1.8	0.31001	0.32713
1966	2.5	1.9	0.32692	0.3451
1967	2.5	2.5	0.33192	0.35691
1968	2.6	2.6	0.34624	0.3619
1969	2.6	2.3	0.36327	0.38397
1970	2.6	2.3	0.37488	0.39705
1971	2.5	2.5	0.40101	0.41716
1972	2.5	2.9	0.42635	0.44961
1973	2.6	2.7	0.46417	0.49206
1974	1.7	2.8	0.57343	0.58503
1975	4.4	4	0.66522	0.67978
1976	6.2	4.7	0.78577	0.79052
1977	7.3	5	1	1
1978	7.9	5.1	1.21247	1.21672
1979	7.9	5.1	1.52224	1.44625
1980	7.6	5.4	1.8486	1.74494
1981	7.3	7.1	2.21761	2.05945
1982	7.2	8.3	2.66679	2.48686
1983	7.8	9.1	3.34937	3.0995
1984	8.5	9.6	4.3028	3.86185
1985	8.6	9.8	5.13708	4.6922
1986	8.3	9.7	5.85499	5.65181
1987	6.8	9.5	6.45682	6.29232
1988	5.7	8.9	7.08313	7.01782
1989	5	8.2	8.00393	7.95119
1990	4.6	7.6	9.07646	9.10411
1991	4	8	10.1125	10.315
1992	3.9	8.6		
1993	5.1	9.4		
1994	6.1	9.6		

BIBLIOGRAFIA

ADAMS, CHARLES (1988), "Hysteresis Effects and Unemployment", in R. Cross ed.: *Unemployment, Hysteresis and the Natural Rate Hypotesis*, Blackwell, 392-396.

ALOGOSKOUFIS, GEORGE S. e MANNING, ALAN (1988a), "Wage Setting and Unemployment Persistence in Europe, Japan and the U.S.A", *European Economic Review*, 32, 698-706.

ALOGOSKOUFIS, GEORGE S. e MANNING, ALAN (1988b), "On the Persistence of Unemployment", *Economic Policy*, 7, 427-469.

AMABLE, BRUNO; HENDRY, JÉRÔME; LORDON, FRÉDÉRIC e TOPOL, RICHARD (1991), "Strong Hysteresis Versus Zero-Root Dynamics", *Economic Letters*, 44, 43-47.

AMABLE, BRUNO; HENDRY, JÉRÔME; LORDON, FRÉDÉRIC e TOPOL, RICHARD (1995), " Hysteresis Reviseted: a Methodological Approach", in R. Cross ed.: *The Natural Rate of Unemployment: Reflections on 25 Years of the Hypotesis*, Cambridge University Press, 153-180.

BARRO, ROBERT J. (1988), "The Persistence of Unemployment", *American Economic Review*, 78, 2, 2-37.

BEAN, CHARLES R. (1989), "Capital Shortages and Persistent Unemployment", *Economic Policy*, 8, 11-53.

BEAN, CHARLES R. (1994a), "European Unemployment: a Survey", *Journal of Economic Literature*, 32, 573-619.

BEAN, CHARLES R. (1994b), "European Unemployment: a Retrospective", *European Economic Review*, 38, 535-543.

BEAN, CHARLES R.(1994c), "The Role of Demand Management Policies in Reducing Unemployment", CEP/LSE, Working Paper 222.

BEAN, CHARLES R; LAYARD, G. R. P. e NICKELL, J. S. (1986), "The Rise in Unemployment: a Multy-Country Study", *Economica*, Supplement, S1-S22.

BERTOLA, GIUSEPPE (1990), "Job Secutity, Employment and Wages", *European Economic Review*, 34, 851-886.

BENTOLILA, SAMUEL e BERTOLA, GIUSEPPE (1990), "Firing Costs and Labour Demand: how Bad is Eurosclerosis?", *Review of Economic Studies*, 57, 381-402.

BHASKARA, R., ed. (1994), *Cointegration for Applied Economist*, St. Martin's Press, cap. 3 e 4.

BLANCHARD, OLIVIER J. (1990), "Unemployment: Getting the Questions Right-and Some of the Answers", *Europe's Unemoloyment Problem*, in JACQUES DRÈZE AND CHARLES R. BEAN eds., MIT Press, 66-89.

BLANCHARD, OLIVIER J. (1991), "Wage Bargaining and Unemployment Persistence", *Journal of Money Credit and Banking*, 23, 3, 277-292.

BLANCHARD, O. J. e DIAMOND, P. (1989), "The Beveridge Curve", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1-75.

BLANCHARD, OLIVIER J. e DIAMOND, P. (1994), "Ranking, Unemployment Duration, and Wages", *Review of Economic Studies*, 61, 417-434.

BLANCHARD, OLIVIER J. e FISCHER, S. (1989), *Lectures on Macroeconomics*, cap. 1 e 7, Cambridge: Mit Press.

BLANCHARD, OLIVIER J. e SUMMERS, LAWRENCE H. (1986), "Hysteresis and the European Unemployment Problem", *NBER Macroeconomics Annual*, 215-35.

BLANCHARD, OLIVIER J. e SUMMERS, LAWRENCE H. (1987), "Hysteresis in Unemployment", *European Economic Review*, 31, 288-295.

BLANCHARD, OLIVIER J. e SUMMERS, LAWRENCE H. (1988), "Why is Unemployment so High in Europe?: Beyond the Natural Rate Hypothesis", *American Economic Review*, 78, 2, 183-187

BLANCHEFLOWER, DAVID e OSWALD, ANDREW J. (1990), "The Wage Curve", *Scandinavian Journal of Economics*, 92, 2, 215-235.

BLANCHEFLOWER, DAVID; OSWALD, ANDREW J. e GARRET, MARIO D. (1990), "Insider Power in Wage Determination", *Economica*, 57, 143-70.

BRANSON, WILLIAM H. e ROTEMBERG, JULIO J. (1980) "International Adjustment with Wage Rigidity", *European Economic Review*, 13, 309-32.

BRUNELLO, GIORGIO (1990), "Hysteresis and the Japanese Unemployment Problem, a Preliminary Investigation", *Oxford Economic Papers*, 42, 483-500.

BUDD, ALAN, LEVINE, PAUL, e SMITH, PETER (1987), "Long Term Unemployment and The Shift U-V Curve", *European Economic Review*, 31, 296-305.

BUDD, ALAN, LEVINE, PAUL, e SMITH, PETER (1988), "Unemployment, Vacancies and the Long-term Unemployed", *The Economic Journal*, 98, 1071-

1091.

CALMFORS, LARS e DRIFFIL, JOHN (1988) "Bargaining Structure, Corporatism and Macroeconomic Performance", *Economic Policy*, 6, 13-61.

CAMPBELL, JOHN Y. e PERRON PIERRE (1991), "Pitfalls and Opportunities: What Macroeconomists Should Know about Unit Roots, *NBER Macroeconomics Annual*, 141-201.

COE, DAVID T. (1985), "Nominal Wages, the Nairu and Wage Flexibility", *OECD Economic Studies*, 5, 87-126.

COE, DAVID T. (1988), "Hysteresis Effects in Aggregate Wage Equations", in R. Cross ed.: *Unemployment, Hysteresis and the Natural rate hypothesis*, Blackwell.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (1995), "Composition du Chômage dans une Perspective Économique", in Rapport économique annuel: *Economie Européenne*, 59.

COLLARD, FABRICE e HÉNIN, PIERRE-YVES (1993), "Au-delà de la Courbe de Phillips: Une Évolution de la Dynamique Salariale", in: *La Persistence du Chômage*, Economica.

CROMB, ROY (1993), "A Survey of Recente Econometric Work on the Nairu", *Journal of Econometric Studies*, 20, 27-51.

CROSS, R. (1987), "Hysteresis and Instability in The Natural Rate of Unemployment", *Scandinavian Journal of Economics*, 89, 1, 71-89.

CROSS, R., ed. (1988), *Unemployment, Hysteresis and the Natural rate hypothesis*, Blackwell.

CROSS, R., ed. (1995), "Is the Natural Rate Hypothesis Consistent with Hysteresis?", in R. Cross ed.: *The Natural Rate of Unemployment: Reflections on 25 Years of the Hypothesis*, Cambridge University Press, 181-200.



CROSS, R., e ALLAN, ANDREW (1988), "On the History of Hysteresis", in R. Cross ed.: *Unemployment, Hysteresis and The Natural Rate Hypotesis*, Blackwell, 11-25.

DARBY, JULIA e WREN-LEWIS (1993), "Is there a Cointegrating Vector for UK Wages", *Journal of Economic Studies*, 20, 87-115.

DIAMOND, PETER A. (1982), "Wage Determination and Efficiency in Search Equilibrium", *Review of Economic Studies*, XLIX, 217-227.

DRÈZE, J. H. e BEAN, C. R., eds (1990a), *Europe's Unemoloyment Problem*, Cambridge, Mass.: MIT PRESS.

DRÈZE, J. H. e BEAN, C. R. (1990b), "Europe's Unemployment Problem: Introduction and Syntesis, in Jacques Drèze and Charles R. Bean eds., *Europe's Unemoloyment Problem*, MITit Press, 1-65.

ELMESKOV, JORGEN (1993a), "High and Persistent Unemployment: Assessment of the Problem and its Causes", OECD, Economics department, Working Paper n° 132.

ELMESKOV, JORGEN e MACFARLAN, MAITLAND (1993b) "Persistence du chômage", *Revue économique de l'OCDE*, 21, 63-94.

EMERSON, MICHAEL (1988), "Regulation or Desregulation of the Labour Market", *European Economic Review*, 32, 775-817.

ENDERS, W. (1995), *Applied Econometric Time Series*, New York: John Willey

& Sons.

FRANZ, W. (1990), "Hysteresis in Economic Relationships: An Overview", *Empirical Economics*, 15, 109-125.

FRIEDMAN, M. (1968) "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, 58, 1, 1-17.

FRIEDMAN, M. (1977), "Nobel Lecture: Inflation and Unemployment", *Journal of Political Economy*, 85, 3.

GLIAVAZZI, FRANCESCO e WYPLOSZ, CHARLES (1985), "The Zero Root Problem: A Note on the Dynamic Determination of the Stationary Equilibrium in Linear Models", *Review of Economic Studies*, 52, 353-357.

GORDON, ROBERT J. (1982) "Why US Wage and Employment Behavior Differs From that in Britain and Japan", *Economic Journal*, 92, 13-44.

GORDON, ROBERT J. (1988), "Back to the Future: European Unemployment Today Viewed from America in 1939", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 271-312.

GORDON, ROBERT J. (1989), "Hysteresis in History: Was there ever a Phillips Curve?", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 79, 2, 220-225.

GORDON, ROBERT J. (1990) "What is the New Keynesian Economics", *Journal of Economic Literature*, 28, 3, 1115-71.

GOTTFRIES, NILS e HORN, HENRIK (1987) "Wage Formation and The Persistence of Unemployment", *Economic Journal*, 97, 877-884.

GREGORY, R. G. (1986) "Wages Policy and Unemployment in Australia", *Economica*, Supplement, 53, S53-S74.

GRUBB, DAVID; JACKMAN, RICHARD A. AND LAYARD, RICHARD G. (1982), "Causes of the Current Stagflation", *Review of Economic Studies*, 49, 707-30.

HARGREAVES, H. (1980), "Choosing the Wrong Natural Rate: Accelerating or Decelerating Employment and Growth?", *Economic Journal*, 90, 611-620

HELLIWELL, JOHN F. (1988), "Comparative Macroeconomics of Stagflation", *Journal of Economic Literature*, 26, 1-28.

HOLMLUND, BERTIL (1991), "Unemployment Persistence and Insider-Outsider Forces in Wage Determination", *OECE Working Papers*, 92.

HOLMLUND, BERTIL e ZETTERBERG, JOHNNY (1991), "Insider Effects in Wage Determination: Evidence From Five Countries", *European Economic Review*, 35, 1009-34.

HUTCHINSON, H. e CROSS, R. (1988), "Hysteresis Effects and Unemployment: an Outline", in R. Cross ed.: *Unemployment, Hysteresis and the Natural Rate Hypothesis*", Blackwell.

JACKMAN, R., LAYARD, R. (1991), "Does Unemployment Reduce a Person's Chance of a Job? A time-series test", *Economica*, 58, 93-106.

JACKMAN, R., LAYARD, R. e PISSARIDES (1989), "On Vacancies", *Oxford Bulletin Of Economics and Statistics*, 51, 4, 377-394.

JOHNSON, G.E. e LAYARD, R. (1986), "The Natural Rate of Unemployment: Explanation and Policy", in O. Ashenfelter e R. Layard eds.: *Handbook of*

Labour Economics, volume II, Elsevier Science Publishers BV.

JUHN, C. K. M.; MURPHY e TOPEL, R.H. (1991), "Why has the Natural Rate of Unemployment Increased Over Time?", *Brookings Papers on Economic Activity*, 2.

KATZNER, D.N. (1993), "Some Notes on The Role of History and The Definition of Hysteresis and Related Concepts in Economic Analysis", *Journal of Post Keynesian Economics*, 15, 323-345.

LAYARD, RICHARD G. e BEAN, CHARLES R. (1989), "Why Does Unemployment Persist?", *Scandinavian Journal of Economics*, 91, 2, 371-396.

LAYARD, RICHARD G. e NICCKELL, STEPHEN J. (1986) "Unemployment in Britain", *Economica*, Supplement, 53, S121-S169.

LAYARD, RICHARD G. ; NICCKELL, STEPHEN J. e JACKMAN, RICHARD A. (1991), *Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market*. Oxford: Oxford University Press.

LINDBECK, ASSAR (1993), *Unemployment and Macroeconomics*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

LINDBECK, ASSAR e SNOWER DENNIS J. (1987), "Union Activity, Unemployment Persistence and Wage-Employment Ratchets", *European Economic Review*, 31, 157-67.

LINDBECK, ASSAR e SNOWER DENNIS J. (1988), *The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment*, Cambridge, Mass. : MIT Press.

LINDBECK, ASSAR e SNOWER DENNIS J. (1990), "Demand-and Supply-side Policies and Unemployment: Policy Implications of the Insider-Outsider

Approach", *Scandinavian Journal of Economics*, 92, 2, 279-305.

LOCKWOOD, BEN (1991), "Information Externalities in the Labour Market and the Duration of Unemployment", *Review of Economic Studies*, 58, 733-753.

LUZ, SILVIA E PINHEIRO, MAXIMIANO (1994), "Wage Rigidity and Job Mismatch in Europe: Some Evidence", Working Paper, 2-94, Banco de Portugal.

MADDISON, ANGUS (1987), "Growth and Slow Down in Advanced Capitalist Economies", *Journal of Economic Literature*, 25, 2, 649-98.

MALINVAUD, EDMOND (1982), "Wages and Unemployment", *Economic Journal*, 92, 1-12.

MALINVAUD, EDMOND (1986), "The Rise of Unemployment in France", *Economica*, Supplement, 53, pp. S197-S217.

MALINVAUD, EDMOND (1994a), "Real Wages and Employment - a Decade of Analysis", in Federico Caffé Lectures, *Diagnosing Unemployment*, Cambridge: Cambridge University Press, 117-136.

MALINVAUD, EDMOND (1994b), "Profitability and Factor Demands Under Uncertainty", in Federico Caffé Lectures, *Diagnosing Unemployment*, Cambridge: Cambridge University Press, 137-153.

MANNING, ALAN (1993), "Wage Bargaining and the Phillips Curve: The Identification and Specification of Aggregate Wage Equations", *The Economic Journal*, 103, 98-108.

McGREGOR, P.G. (1988), "Hysteresis and Unemployment Policy: The Case for Activism", in R. Cross ed.: *Unemployment, Hysteresis and the Natural Rate*

Hypotesis", Blackwell, 402-406.

MITCHELL, W. (1993), "Testing for Unit Roots and Persistence in OECD Unemployment Rates", *Applied Economics*, 25, 1489-1501.

NELSON, CHARLES e PLOSSER, CHARLES (1982), "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications", *Journal of Monetary Economics*, 10, 130-162.

NEWELL, A. e SYMONS, V. S. J. (1987), "Corporatism, Laissez-Faire and the Rise in Unemployment", *European Economic Review*, 31, 567-614.

NICKELL, STEPHEN J. (1990), "Unemployment: A Survey", *Economic Journal*, 100, 391-439.

NICKELL, STEPHEN J e WADHWANI, SUSHILL B. (1990), "Insider Forces and Wage Determination", *Economic Journal*, 100, 496-509.

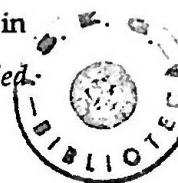
PAGE, J. M. (1991), "L'hypothese d'Hystérésis Dans la Théorie Économique du Chômage: Pertinence et Implications", *Rev. Écon. Pol*, 101, 2, 281-299.

PEEL, DAVID e SPEIGHT, ALAN (1994), "Non-Linear Dependence in Unemployment, Output and Inflation: Empirical Evidence for U.K.", in R. Cross ed.: *The Natural Rate of Unemployment: Reflections on 25 Years of the Hypotesis*, Cambridge University Press, 231-255.

PERRON, P. (1989), "The Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit Root Hypotesis", *Econometrica*, 57, 6, 1361-1401.

PERRON, P. (1990), "Testing for a Unit root in a Time Series with Changing Mean", *Journal of Business & Economic Statistics*, 8, 2, 153-162.

PERRON, P. (1994), "Trend, Unit Root and Structural Change in Macroeconomic Time Series", in BBhaskara, R., ed.: *Cointegration for Applied Economist*, St. Martin's Press.



PHELPS, S. EDMUND (1967), "Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time", *Economica*, 34, 254-81.

PHELPS, S. EDMUND (1992), "A review of Unemployment", *Journal of Economic Literature*, 30, 1476-1490.

PHELPS, S. EDMUND (1995a), "The Structuralist Theory of Employment", *American Economic Review*, 85, 2, 226-231.

PHELPS, S. EDMUND (1995b), "The origins and further development of the natural rate of unemployment", in R. Cross ed.: *The Natural Rate of Unemployment: Reflections on 25 Years of the Hypothesis*, Cambridge University Press, 15-31.

PISSARIDES, A. C. (1986), "Unemployment and Vacancies in Britain", *Economic Policy*, 3, 499-560.

PISSARIDES, A. C. (1992), "Loss of Skill During Unemployment and Persistence of Employment Shocks", *The Quarterly Journal of Economics*, 107, 4, 1371-1391.

SAINT-PAUL, GILLES (1995), "The High Unemployment Trap", *The Quarterly Journal of Economics*, May, 527-550.

SMITH, S. (1994), *Labour Economics*, London: Routledge.

SNEESSENS, H. e DRÈZE, J. H. (1986), "A Discussion of Belgian Unemployment Combining Traditional Concepts and Disequilibrium

Econometrics", *Economica*, Supplement, 53, S89-S119.



SOLOW, ROBERT M. (1986), "Unemployment: Getting the Questions Right", *Economica*, Supplement, 53, S23-S34.

SOSKICE, D. e CARLIN, W. (1989), "Medium-run Keynesianism: Hysteresis and Capital Scrapping", in P. Davinson e J. Kregel eds.: *Macroeconomic Problems and Policies of Income Distribution*, Aldershot: Edward Elgar.

STADLER, GEORGE (1994), "Real Business Cycles", *Journal of Economic Literature*, 32, 1750-1783.

STEWART, JON (1991), *Econometrics*, Philip Allan.

SUMMERS, L. (1988), "Should Keynesian Economics Dispense With the Phillips Curve?", in R. Cross ed.: *Unemployment, Hysteresis and The Natural Rate Hypothesis*, Blackwell, 11-25.

WINTER-EBMER, RUDOLF (1991), "Some Microeconomic Evidence on Unemployment Persistence", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 51, 4, 377-394.

WOODFORD, MICHAEL (1994), "Structural Slumps", *Journal of Economic Literature*, 32, 1784-1815.

ZIVOT, E. e ANDREWS, D. W. K. (1992), "Further Evidence on the Great Crash, The Oil-Price Shock, and The Unit Root Hypothesis", *Journal of Business & Economic Statistics*, 10, 251-270.