

Università degli Studi di Salerno
CENTRO DI ECONOMIA DEL LAVORO E DI POLITICA ECONOMICA

Floro Ernesto Caroleo*

FONDAMENTI TEORICI DELLA RIGIDITA' SALARIALE
NELL'AMBITO DEI "NON MARKET CLEARING MODELS"♦

*caroleo@unisa.it

CELPE Centro di Economia del Lavoro e di Politica Economica www.celpe.unisa.it

DISES Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche – Università degli Studi di Salerno

Via Ponte Don Melillo - 84084 Fisciano (Salerno) Italy

DISCUSSION PAPER NUM. 79
Febbraio 2004

♦ Il lavoro è stato presentato in due seminari nell'ambito del Dottorato di ricerca in Economia del Settore Pubblico e dell'International Master in *Economics and Complexity* tenuti presso l'Università di Salerno. Ringrazio i partecipanti per gli utili commenti ricevuti.

CENTRO DI ECONOMIA DEL LAVORO E DI POLITICA ECONOMICA
Comitato Scientifico:
*Adalgiso Amendola, Floro Ernesto Caroleo, Ugo Colombino,
Cesare Imbriani, Pasquale Persico, Enrico Pugliese, Salvatore Vinci*

Indice

<i>Abstract</i>	<i>pag. 6</i>
<i>1. Introduzione</i>	<i>pag. 7</i>
<i>2. La rigidità salariale nella Teoria Generale e la risposta neoclassica</i>	<i>pag. 8</i>
<i>3. La Nuova Teoria Keynesiana</i>	<i>pag. 9</i>
<i>4. I “non market clearing models”</i>	<i>pag. 10</i>
<i>5. Il caso dell’equilibrio walrasiano</i>	<i>pag. 11</i>
<i>6. Mercati non in equilibrio</i>	<i>pag. 16</i>
<i>7. Disoccupazione keynesiana</i>	<i>pag. 17</i>
<i>Disoccupazione classica</i>	<i>pag. 20</i>
<i>Inflazione repressa</i>	<i>pag. 22</i>
<i>8. Modello dei salari di efficienza</i>	<i>pag. 26</i>
<i>9. Modello Insider - Outsider</i>	<i>pag. 34</i>
<i>Conclusioni</i>	<i>pag. 43</i>
<i>Bibliografia</i>	<i>pag. 44</i>

Abstract

The paper analyses the labour market in a framework of New Keynesian Economics (NKE). The aim of the NKE is to provide micro foundations to the main result of the Keynesian model, that is the rigidity of prices and wages as well as the presence of non market clearing equilibria. In the first part it is shown how rigidity determines involuntary unemployment having distinct characteristics and policy implications whether it comes from price rigidity in the good market (keynesian unemployment) or from wage rigidity in the labour market (classical unemployment). In the second part two labour market models are developed: the insider-outsider model and the efficiency wage model. These try to meet the objection that non market clearing equilibria do not derive from a rational behaviour of economic agents in the labour market. It can be demonstrated, on the contrary, that involuntary unemployment is consistent with the first postulate of the neoclassical model that is the identity between the real wage and labour marginal productivity (expressed in efficiency units), even if the second postulate, the identity between marginal utility of wage and the marginal disutility of leisure time, can be rejected.

IEL: J4, J41, J64

1. Introduzione

In questi ultimi decenni, in contrapposizione alla Nuova Macroeconomia Classica (NMC) si va formando un nuovo corpo teorico, la Nuova Economia Keynesiana (NEK), in cui le teorie del mercato del lavoro assumono un ruolo centrale. (Rotemberg 1987, Greenwald e Stiglitz 1987, Ardeni e altri 1993, Mankiw e Romer 1991).

L'obiettivo della NEK é quello di dare dei fondamenti microeconomici al tipico risultato della teoria keynesiana della determinazione dell'equilibrio in presenza di disoccupazione involontaria, ovvero di spiegare le rigidità dei salari e prezzi.

Nell'ambito di tale impostazione teorica si sono sviluppati due filoni di ricerca:

- lo studio delle imperfezioni nei mercati dei beni e del lavoro,
- lo studio delle asimmetrie informative che dominano i mercati del credito e dei capitali.

All'interno del primo, poi, le teorie che spiegano le rigidità salariali rivestono una notevole importanza ai fini della dimostrazione del principale assunto della teoria keynesiana dal momento che, mentre le rigidità dei prezzi nel mercato dei beni possono al più spiegare equilibri con livelli inefficientemente bassi di occupazione, solo dimostrando perché i salari non scendono a fronte di un eccesso di offerta che si potrà spiegare l'esistenza della disoccupazione involontaria. (Boitani e Damiani 2003). In questo senso la NEK ci fornisce la base teorica per spiegare i fatti stilizzati che caratterizzano lo sviluppo negli anni '80 e '90 delle economie più avanzate. Questi, in sostanza, riguardano una generalizzata capacità delle politiche monetarie a ridurre le

tensioni inflazionistiche e, tuttavia, per alcuni paesi, in particolare in Europa, la stabilità dei prezzi è stata raggiunta a scapito di una consistente crescita del tasso di disoccupazione di equilibrio.

In questo lavoro analizzeremo in primo luogo quali effetti si determinano nel mercato del lavoro quando si ipotizzano la presenza di rigidità nei salari e nei prezzi e in secondo luogo esporremo alcuni modelli che forniscono fondamenti teorici delle rigidità salariali.

2. La rigidità salariale nella Teoria Generale e la risposta neoclassica

Come abbiamo detto il problema della rigidità dei salari viene per la prima volta analizzato nel contesto della Teoria Generale (cap. XIX). Secondo Keynes le contrattazioni non avvengono in termini reali ma monetari e il salario nominale è rigido per le caratteristiche intrinseche di una economia monetaria. Inoltre eventuali sue riduzioni non portano al ripristino automatico della piena occupazione.

Le argomentazioni a sostegno della inefficacia della flessibilità salariale sono basate essenzialmente sul fatto che le riduzioni dei salari non mutano i parametri delle funzioni di comportamento (consumo, efficienza marginale del capitale) e quindi non contribuiscono ad aumentare la domanda aggregata. D'altro canto le ragioni della rigidità dei salari sono da ricondursi all'ipotesi della non disponibilità individuale ad accettare riduzioni dei salari monetari (effetto salari relativi, effetto imitazione) e alla presenza dei sindacati.

Le obiezioni neoclassiche agli assunti keynesiani sulla rigidità dei prezzi e dei salari si ritrovano nei fondamenti di quella che

poi é stata denominata la "sintesi neoclassica della teoria keynesiana". Infatti secondo questa é possibile ripristinare l'efficacia delle riduzioni salariali e/o dei prezzi sull'equilibrio di piena occupazione mediante l'effetto "saldi monetari reali" o l'"effetto Pigou". In seguito si é osservato come la rigidità del salario non abbia microfondamenti teorici ed é comunque legata a fenomeni di illusione monetaria.

La vischiosità salariale, nell'ambito della teoria neoclassica, é stata pertanto spiegata in un contesto di comportamenti ottimizzanti e razionali e di market-clearing. In questa ottica, con lo sviluppo più recente della "search theory" (Phelps e altri 1970), tali rigidità sono state ricondotte all'esistenza di imperfezioni, di errori nelle informazioni che arrivano dal mercato e da incertezza (Petrongolo e Pissarides 2001). Ovviamente la conseguenza più importante é la considerazione che, in questo contesto, la disoccupazione é sempre volontaria.

3. La Nuova Economia Keynesiana

La risposta della Nuova Economia Keynesiana ha origine con lo sviluppo dei "non market clearing models", o modelli del disequilibrio (Benassy 1975, Clower 1965, Barro e Grossman 1971, Leijonhufvud 1968, Malinvaud 1977). Essi, sebbene non forniscano ancora fondamenti micro alla assunzione base della rigidità dei prezzi e dei salari, ovvero non spieghino tali rigidità pur in presenza di un comportamento razionale delle imprese e dei lavoratori, tuttavia riescono a fornire spiegazioni al perché si determina la disoccupazione ed in particolare sulla sua involontarietà.

Successive teorie del mercato del lavoro quali: la teoria dei contratti impliciti, la teoria dei salari di efficienza, la teoria insider outsider, le teorie della contrattazione con presenza dei sindacati, prendendo come punto di partenza i “non market clearing models”, cercheranno di dare un fondamento micro alla rigidità dei salari.

Queste, in sostanza spiegano come il salario reale venga fissato ad un livello superiore a quello "walrasiano", ovvero al salario che sparcchia il mercato, partendo da ipotesi di comportamento razionale di tutti i soggetti economici, ma uscendo dal mondo della concorrenza perfetta e della informazione simmetrica. Il salario di equilibrio é quindi incompatibile con il pieno impiego e, proprio perché di equilibrio e ottimale per tutti i soggetti, é rigido e la disoccupazione é involontaria.

Procederemo ora ad una esposizione dei non market clearing models, fatta essenzialmente in termini grafici, per poi passare all'esposizione e ad un confronto tra il modello dei salari di efficienza e il modello insider outsider.

4. I “non market clearing models”

Il più importante problema della macroeconomia del lavoro é la spiegazione della disoccupazione e della sua durata e, come abbiamo visto, la contrapposizione teorica si incentra essenzialmente sulla sua volontarietà o meno.

La disoccupazione volontaria rientra nell'ambito delle teorie neoclassiche vecchie e nuove. Secondo queste la disoccupazione é un fenomeno "naturale" e se persiste al di fuori del suo livello naturale in presenza di shocks esterni ciò é dovuto al malfunzionamento dei mercati e ad errori nelle

aspettative. Per la teoria neoclassica, con aspettative adattive la disoccupazione può essere eliminata riducendo gli eventuali ostacoli e i vincoli del mercato. Per i teorici delle aspettative razionali una disoccupazione diversa da quella naturale è un fenomeno del tutto casuale.

La disoccupazione involontaria rientra invece nella tradizione keynesiana, ma non solo. Nello sviluppo successivo a Keynes la disoccupazione involontaria è legata al caso dei mercati razionati. I mercati sono razionati quando i salari e i prezzi sono rigidi, ovvero, se tali rigidità perdurano per un tempo adeguato, gli agenti pur perseguendo gli stessi obiettivi con i medesimi vincoli che nel caso di concorrenza perfetta, alla fine prendono decisioni compatibili con il non equilibrio di piena occupazione. In altri termini, contrariamente al caso degli equilibri walrasiani, in quanto razionati essi acquistano o vendono più di quanto desidererebbero vendere o acquistare a prezzi e salari prevalenti. (Sinclair 1989, Malinvaud 1977, Neary e Stiglitz 1983, Muellbauer e Portes 1978).

5. Il caso dell'equilibrio walrasiano

Per effettuare un opportuno confronto esponiamo un modello di equilibrio economico generale, dove i mercati analizzati sono quelli dei beni e del lavoro, che ci permetterà di analizzare i casi di equilibrio neoclassico e di “non market clearing”. Le ipotesi di base sono: il modello è uniperiodale e l’analisi è di statica comparata; i soggetti economici sono costituiti da una famiglia rappresentativa e da una impresa rappresentativa, il prodotto è unico.

Famiglie:

La famiglia rappresentativa domanda beni di consumo nel mercato dei beni e si procura il reddito necessario offrendo nel mercato del lavoro servizi lavorativi.

domanda di beni

$$D = f(m/p)$$

La domanda di beni è determinata in sostanza dalla domanda di consumo che è ipotizzata funzione positiva della liquidità (m) in termini reali. Nell'ipotesi più semplice

$$C^* = k(m/p), \text{ con } k = \text{cost}$$

offerta di lavoro

$$H = h^*$$

L'offerta di lavoro, per semplicità, è costante e cioè non varia al variare del salario reale. In altri termini il lavoratore fissa la propria offerta di lavoro a quel livello che, per dati prezzi di equilibrio, riesce ad ottenere un salario tale da permettere di acquistare la quantità di beni di consumo desiderata. L'offerta di lavoro può variare solo quando aumenta il reddito extra salariale, per esempio la quantità di moneta (m). Pertanto l'offerta di lavoro dipende dal rapporto w/m .

Imprese:

L'impresa rappresentativa, d'altro canto, produce beni nel mercato dei beni sulla base dei fattori tecnologici e della massimizzazione del profitto e domanda lavoro nel mercato del lavoro.

funzione di produzione

$$q = f(n)$$

La funzione di produzione è di tipo classico.

offerta di beni

$$S = f(w/p)$$

L'offerta di beni è una funzione negativa del salario reale. Ciò per le consuete ipotesi di rendimenti di scala decrescenti e di concorrenza perfetta. Per aumentare la produzione è necessario aumentare l'occupazione, ma per fare questo, a causa della produttività marginale decrescente del lavoro e per le consuete condizioni di massimizzazione dei profitti, è necessario diminuire il salario reale.

domanda di lavoro

$$G = f(w/p)$$

Per le medesime ipotesi la domanda di lavoro è funzione decrescente del salario reale.

In equilibrio walrasiano

$$D(m) = S(w)$$

il consumo delle famiglie è uguale alla produzione che le imprese desiderano immettere sul mercato.

Così come

$$H = G(w/p)$$

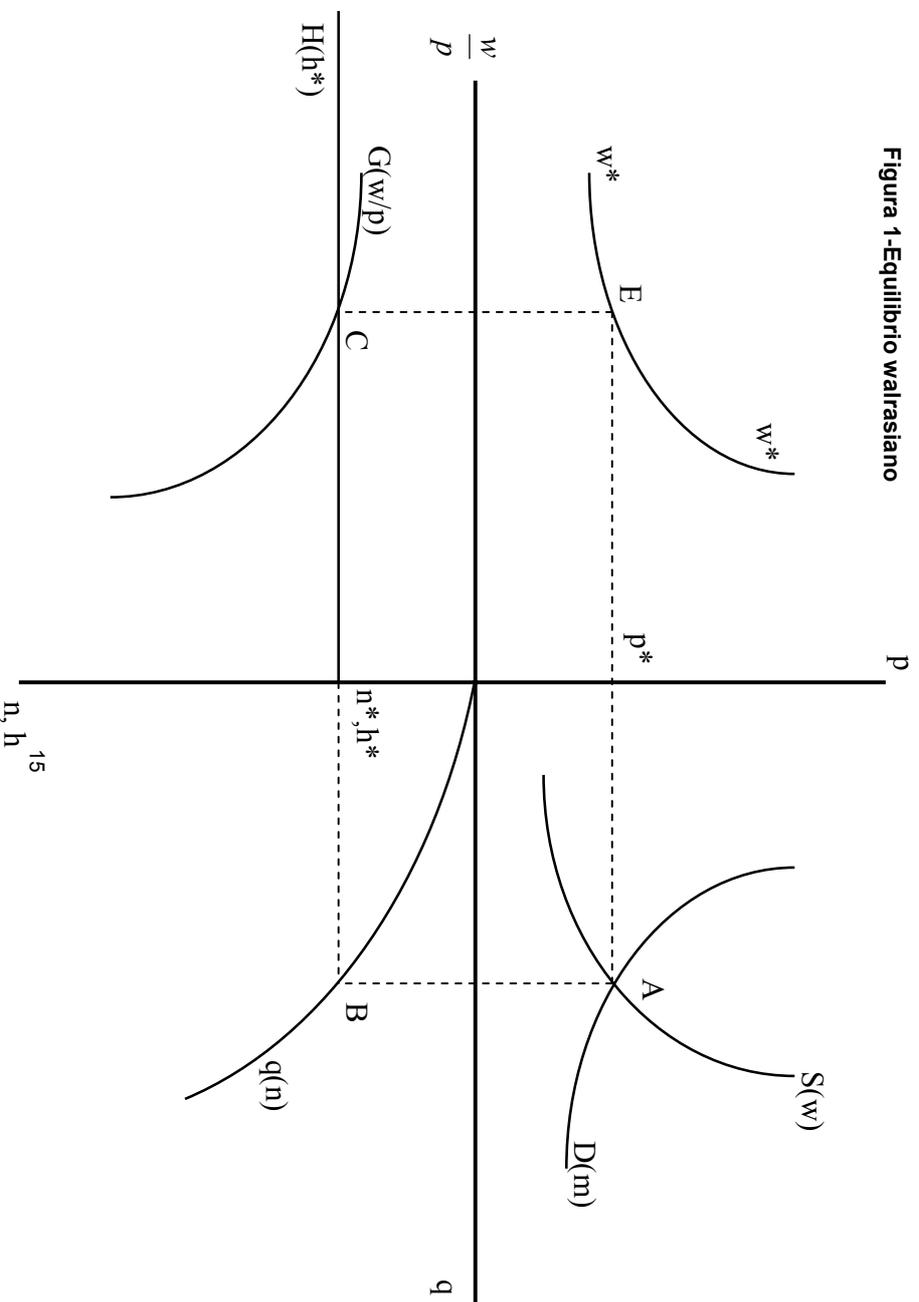
il tempo di lavoro che le famiglie offrono corrisponde all'impiego di lavoro che le imprese desiderano assumere.

Nel grafico in figura 1 il piano (p,q) esprime l'equilibrio tra domanda e offerta di beni. Definita la quantità di equilibrio e data la funzione di produzione, disegnata nel piano (n,q) , si determina l'occupazione n^* necessaria a soddisfare la produzione di equilibrio che, come abbiamo detto, corrisponde all'offerta di lavoro h^* che le famiglie desiderano offrire.

Data l'offerta di lavoro, sul piano $(n,w/p)$, e data la domanda di lavoro funzione negativa del salario reale, si determina il salario reale di equilibrio del mercato del lavoro.

La variabile endogena, affinché si determini l'equilibrio walrasiano, risulta quindi il salario monetario (w^*) il quale si modificherà fino a rendere il prezzo di equilibrio del mercato dei beni compatibile con il salario reale di equilibrio del mercato del lavoro.

Figura 1 - Equilibrio walrasiano



6. Mercati non in equilibrio

Se il livello dei salari e dei prezzi sono fissati a valori arbitrari, diversi da quelli che portano il sistema in equilibrio walrasiano, i mercati non sono in equilibrio. Ciò significa che o i compratori o i venditori non sono in grado di scambiare le quantità volute ai prezzi esistenti. In questo caso vale la “regola del lato corto del mercato”, ovvero le quantità scambiate saranno determinate dalla minore tra la quantità domandata e offerta. Un lato del mercato sarà, quindi, razionato dal volume degli scambi (il vincolo è nella quantità) che effettivamente può aver luogo. Nel caso in cui $D < O$ vi è eccesso di offerta e per la regola del lato corto si dirà che il mercato è dominato dal compratore. Se $O < D$ vi è eccesso di domanda e il mercato sarà dominato dai venditori.

Inoltre, quando vi è razionamento in un mercato le conseguenze si ripercuotono sugli altri mercati, nel senso che se un agente è razionato in un mercato modificherà il suo comportamento anche negli altri mercati, anche qualora in essi non vi fossero vincoli.

Per comprendere meglio questo comportamento è utile in via preliminare definire la domanda nozionale e la domanda effettiva delle famiglie. La domanda nozionale di beni da parte delle famiglie è la quantità che queste vorrebbero acquistare, dati i prezzi e i salari esistenti, se fossero in grado di concludere tutte le transazioni volute in tutti gli altri mercati. Se tali transazioni non possono essere portate a termine, perché ad esempio c'è un eccesso di offerta sul mercato del lavoro, allora la domanda effettiva sarà la quantità che esse

desiderano acquistare quando si saranno rese conto di non poter offrire tutto il tempo di lavoro desiderato.

Sulla base di queste considerazioni possiamo distinguere vari casi di equilibrio con razionamento delle quantità, i tre più interessanti sono:

Disoccupazione keynesiana:

- Mercato dei beni: eccesso di offerta, imprese razionate
- Mercato del lavoro: eccesso di offerta, famiglie razionate

Disoccupazione classica:

- Mercato dei beni: eccesso di domanda, famiglie razionate
- Mercato del lavoro: eccesso di offerta, famiglie razionate

Inflazione repressa:

- Mercato dei beni: eccesso di domanda, famiglie razionate
- Mercato del lavoro: eccesso di domanda, imprese razionate.

Altre combinazioni possibili sono il già citato caso dell'equilibrio walrasiano e il caso del:

Sottoconsumo:

- Mercato dei beni: eccesso di offerta
- Mercato del lavoro: eccesso di domanda

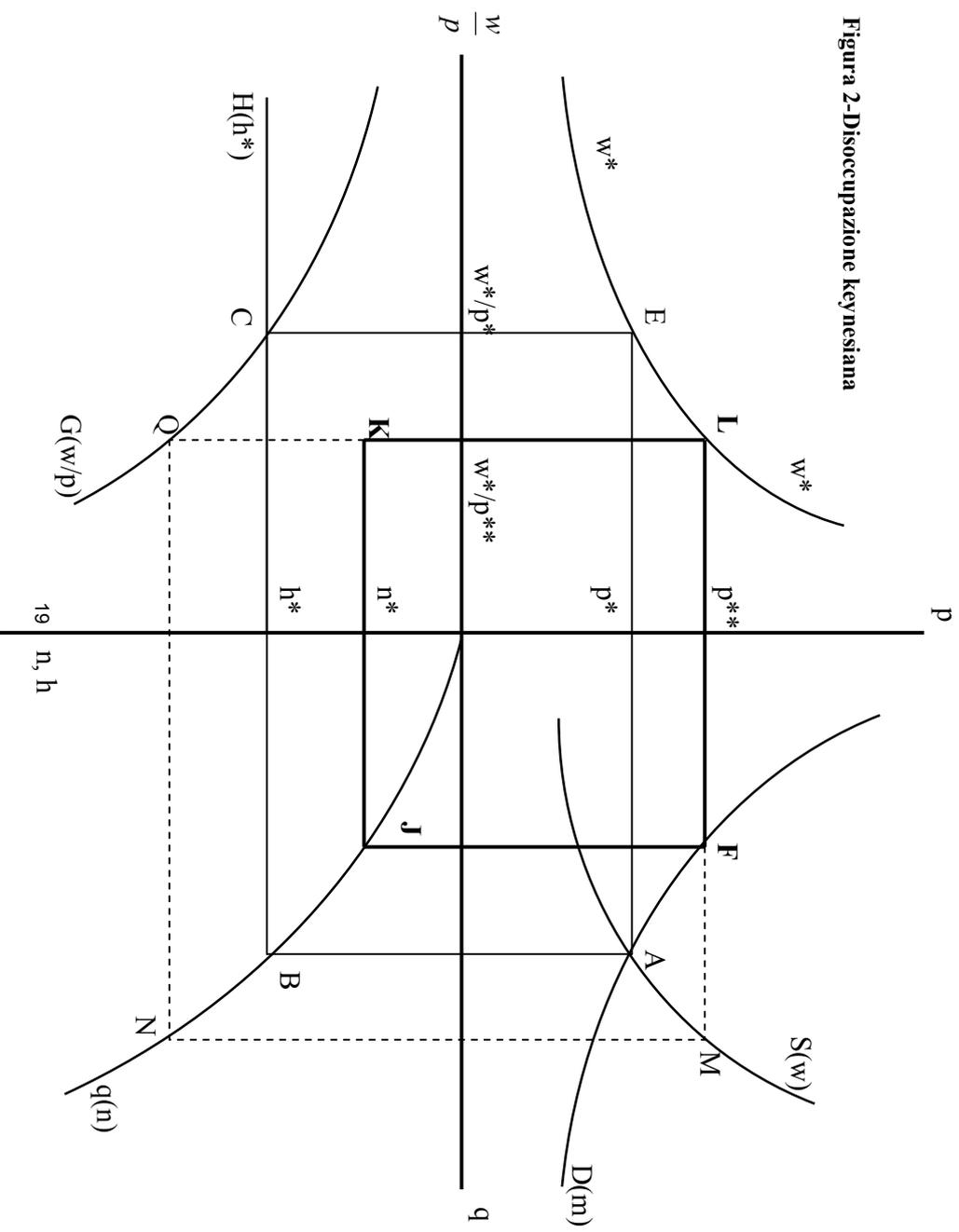
7. Disoccupazione keynesiana

La disoccupazione keynesiana é caratterizzata da una domanda insufficiente sia nel mercato del lavoro che nel mercato dei beni. In altri termini siamo in presenza di un eccesso di offerta generalizzato, ovvero di mercati dominati

dai compratori. In genere ciò si presenta quando esistono prezzi nel mercato dei beni più alti di quelli di equilibrio (p^{**} nella figura 2). In questo caso sulla base della domanda nozionale le imprese a fronte di un salario reale più basso (w^*/p^{**}) sarebbero portate a domandare una maggiore occupazione (Q) che permetterebbe una maggiore produzione e quindi una maggiore offerta di beni (M). Ma per la regola del lato corto le famiglie avendo saldi monetari reali ridotti (m/p^{**}) chiedono una minore quantità di beni (F) che richiede una minore occupazione e quindi una minore domanda di lavoro (K), per cui nel mercato del lavoro vi è un eccesso di offerta di lavoro pari a h^*-n^* .

Questo caso viene detto di disoccupazione keynesiana dal momento che nasce da una domanda aggregata insufficiente. Per questo motivo l'unica politica economica che può aver successo è quella espansiva della domanda aggregata. Una riduzione del salario monetario, invece, risulterebbe deleteria dal momento che ridurrebbe ulteriormente il potere di acquisto dei salari reali e, quindi, i consumi contribuendo ad aggravare l'eccesso di offerta nel mercato dei beni.

Figura 2-Disoccupazione keynesiana



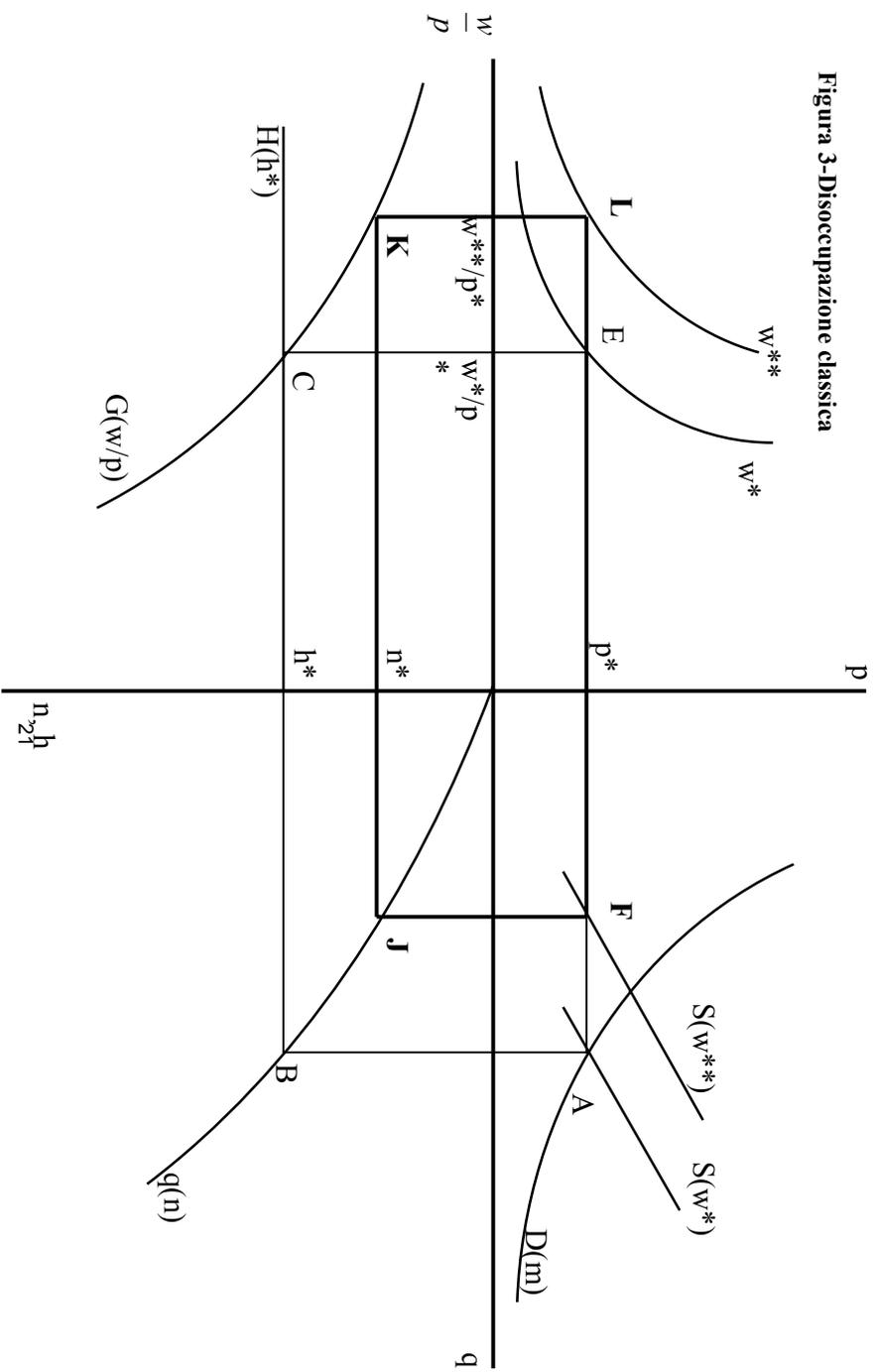
Disoccupazione classica

Nel caso della disoccupazione classica le famiglie sono razionate sia nel mercato del lavoro che nel mercato dei beni, ovvero non possono acquistare ciò che vogliono e sono costrette a lavorare di meno di quanto vorrebbero.

In genere essa si presenta quando vi è un salario monetario più elevato di quello di equilibrio (w^{**} nella figura 3). Se il salario monetario passa da w^* a w^{**} , il salario reale aumenta e quindi la domanda di lavoro passa da C a K. Nel mercato del lavoro si presenta pertanto un eccesso di offerta h^*-n^* . Nel mercato dei beni la curva di offerta di beni si trasla verso l'alto a sinistra e, quindi, si produce un eccesso di domanda. Per la regola del lato corto la quantità effettivamente prodotta sarà F.

La disoccupazione di tipo classico si presenta, dunque, quando siamo in presenza di rigidità salariali. In questo caso diventano deleterie le politiche keynesiane di espansione della domanda dal momento che ciò produrrebbe un ulteriore aumento dell'eccesso di domanda nel mercato dei beni, senza che si modificano i vincoli derivanti dal mercato del lavoro. Al contrario diventano auspicabili politiche dell'offerta volte a far traslare la curva dell'offerta $S(w)$, come per esempio l'introduzione di nuove tecnologie e/o miglioramenti nella produttività, ovvero politiche di flessibilità salariale e dei prezzi in modo di rendere maggiormente flessibile il salario reale.

Figura 3-Disoccupazione classica

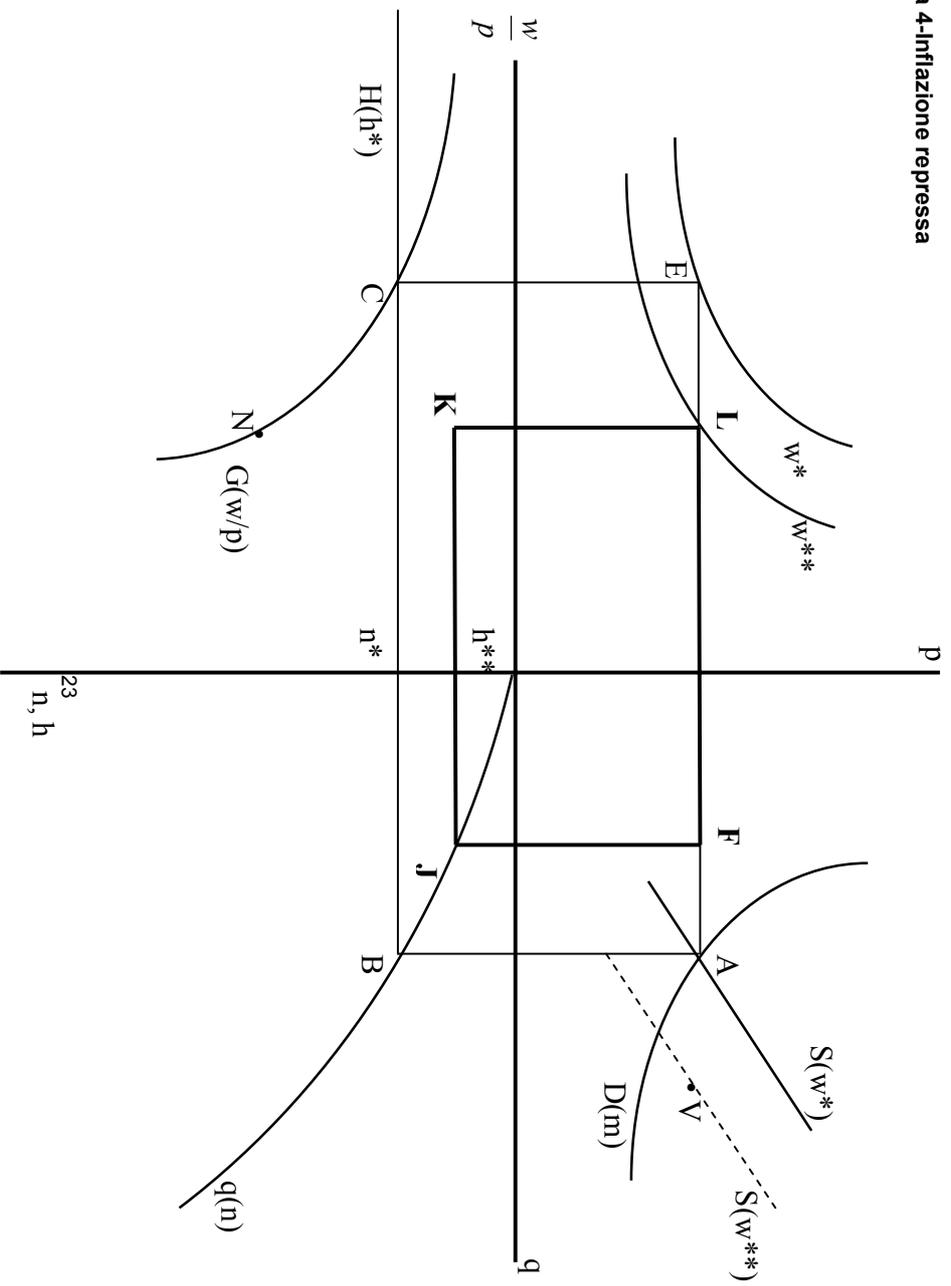


Inflazione repressa

Si definisce situazione di inflazione repressa quando vi è un eccesso generalizzato della domanda, ovvero vi è scarsità di beni ed un eccesso di offerta di lavoro e, quindi, dominano i venditori. Generalmente si presenta una situazione del genere quando il salario monetario è troppo basso rispetto alla situazione di equilibrio (w^{**} nella figura 4). Si passa dunque da E a L e, secondo la domanda nozionale, l'offerta di beni e la domanda di lavoro potrebbero aumentare (rispettivamente in V e N) ma trovano un limite nel mercato del lavoro. Infatti, l'offerta di lavoro è, come detto, funzione del rapporto tra salario monetario e offerta di moneta (w/m). Se il salario monetario diminuisce, si riduce il rapporto (w/m) e quindi si riduce l'offerta di lavoro (h^{**}), le imprese potranno pertanto produrre solo la quantità (J) e offrire una minore quantità di beni (F).

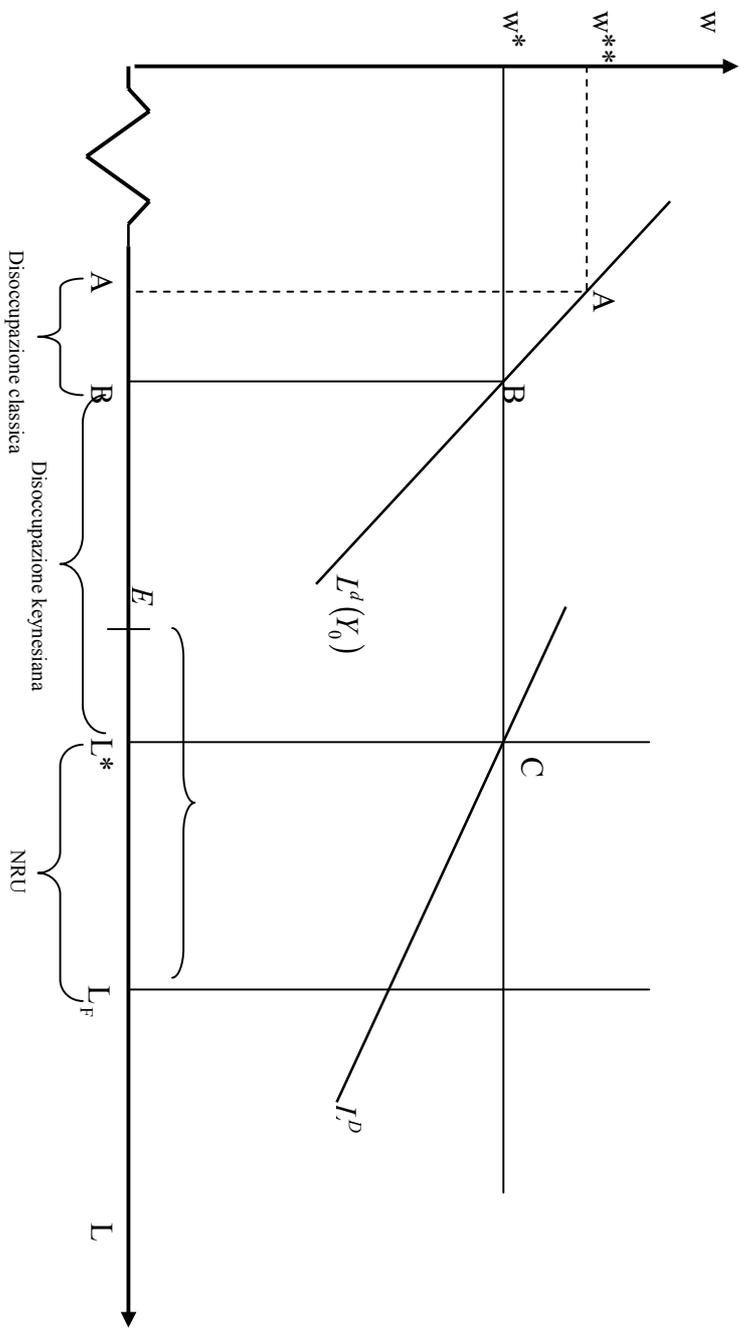
In questo caso le politiche praticabili sono quelle volte ad aumentare i sussidi alle famiglie in modo da aumentare w .

Figura 4-Inflazione repressa



Una visione complessiva dei vari casi esaminati, e delle tipologie della disoccupazione che ne derivano può essere osservata nella figura 5 in cui viene sintetizzato il modello Coen-Hickman (Coen e Hickman 1987, Trevithick 1992). Il grafico esprime la relazione tra occupazione (L) e salario reale (w). L^d esprime la domanda nozionale di lavoro lungo la quale le imprese non sono soggette a vincoli quantitativi sia nel mercato dei beni che nel mercato del lavoro. $L^d(Y_0)$ invece è la domanda effettiva di lavoro laddove le imprese, trovando un vincolo quantitativo dal lato della domanda aggregata, non possono produrre e vendere più di Y_0 . La domanda effettiva e nozionale sono negativamente correlate con il salario reale per le classiche ipotesi sulla produttività del lavoro decrescente. Inoltre nel breve periodo la prima è più inclinata della seconda proprio per le ipotesi di rigidità dei salari e dei prezzi. L_F è l'offerta complessiva di lavoro, L^* esprime l'occupazione compatibile con l'equilibrio walrasiano, ovvero l'incontro tra domanda nozionale di lavoro L^d e il salario reale di equilibrio w^* , e pertanto $L_F - L^*$ indicherà la disoccupazione naturale o frizionale (NRU). L'incontro, invece tra la domanda effettiva e il salario di equilibrio w^* definisce la disoccupazione keynesiana rappresentata dalla distanza $L^* - B$. Mentre nel caso in cui avessimo un salario reale più elevato di quello di equilibrio (w^{**}) allora l'incontro tra domanda effettiva e tale salario definirebbe la disoccupazione classica rappresentata dalla distanza $B - A$.

Figura 5-NRU, disoccupazione keynesiana, disoccupazione classica



I modelli “non market clearing”, come abbiamo detto, sono stati criticati per il fatto che non avrebbero basi microeconomiche dal momento che le rigidità dei salari e dei prezzi sono fissate a priori, ovvero non derivano da comportamenti razionali in termini di obiettivi e vincoli degli agenti economici. Per meglio dire, mentre le quantità sono formulate in accordo con gli obiettivi e i vincoli degli agenti economici, i prezzi non lo sono.

Le teorie insider-outsider, dei contratti impliciti, degli efficiency wages e della contrattazione con sindacati forniscono invece, nell'ambito del mercato del lavoro, ragioni logiche non solo al perché i salari sono rigidi ma, soprattutto, forniscono la ratio microeconomica per cui, pur in presenza di comportamenti razionali delle imprese e dei lavoratori, vi è la possibilità che alcuni lavoratori non trovino lavoro o siano discriminati più di altri anche se in realtà vogliono lavorare al salario corrente. Quindi, in questo senso forniscono la ratio economica della presenza della disoccupazione involontaria. Ci occuperemo di seguito in particolare del modello dei salari di efficienza e del modello insider-outsider.

8. Modello dei salari di efficienza

Le ipotesi base del modello (Weiss 1991, Akerlof e Yellen 1986, Stiglitz 1984, Stiglitz, 1986) sono:

- i beni scambiati, ed in particolare il lavoro, sono eterogenei. Lavoratori apparentemente con le stesse caratteristiche non hanno la stessa produttività;
- informazioni asimmetriche. Le imprese non conoscono la reale efficienza del lavoratore;

- l'economia é concorrenziale ma ci sono agenti che non sono price-takers. Le imprese in particolare fissano il salario. Valgono, poi, alcune funzioni comportamentali da parte degli agenti:

- selezione avversa (Greenwald 1979). Se il lavoratore si offre ad un salario inferiore di quello che pagherebbe il datore di lavoro a parità di prestazione lavorativa, l'impresa non lo assume. In altri termini il salario convoglia informazioni (Krueger e Summers 1988).

- effetto incentivo. La produttività del lavoratore é direttamente legata al salario.

L'impresa inoltre é senza vincoli dal lato dell'offerta ed ha interesse a minimizzare non il costo del lavoro unitario ma il salario per unità di lavoro-efficienza. Il prezzo é unitario e quindi le variabili verranno espresse in termini nominali.

Con queste ipotesi si può dimostrare che esistono equilibri di mercato con possibilità di sottoccupazione e l'equilibrio walrasiano risulta essere un caso particolare.

Per determinare il salario e l'occupazione di equilibrio possiamo partire, in maniera equivalente, dalla soluzione della massimizzazione del profitto.

Funzione di produzione

$$Q = f(e(w) \cdot p)$$

Dove Q é l'output in valore, n é il numero di occupati, w é il salario nominale, e(w) é l'efficienza per occupato, funzione positiva del salario w e con rendimenti decrescenti.

La funzione di produzione in altre parole è di tipo "labour augmenting" e ha le seguenti caratteristiche:

$$f_n > 0 \quad f_e > 0 \quad e'(w) > 0 \quad e''(w) < 0$$

Profitti

$$\Pi = f(e(w)n) - wn$$

Nel punto di ottimo, per le condizioni del primo ordine, avremo un salario w^* tale che:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial n} = f'(e(w^*)n) \cdot e(w^*) - w^* = 0$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial w} = f'(e(w^*)n) \cdot e'(w^*)n - n = 0$$

Dalla prima condizione avremo:

$$f'(e(w^*)n) = \frac{w^*}{e(w^*)}$$

la produttività marginale del lavoro in unità di efficienza è uguale al salario reale espresso anch'esso in termini di efficienza. Sostituendo nella seconda avremo:

$$E_w = \frac{w^*}{e(w^*)} \cdot e'(w^*) = 1$$

E_w è l'elasticità dello sforzo rispetto al salario¹ ed è unitaria. Questa viene detta anche la "condizione di Solow" (Solow 1979) e mostra come il salario non dipenda dalla produttività marginale decrescente del lavoro (f_n). Il salario w^* viene definito appunto il salario di efficienza.

La condizione di Solow è interessante perché non solo dimostra la rigidità salariale ma anche perché ci sono differenziali salariali, mercati del lavoro dualistici e discriminazione tra lavoratori. Infatti, definendo ε_e l'elasticità del prodotto allo sforzo e ε_n l'elasticità del prodotto all'occupazione, avremo (ricordando le condizioni del primo ordine):

$$\varepsilon_n = \frac{e(w)}{Q} \cdot \frac{\partial Q}{\partial e(w)} = \frac{e(w)}{Q} \cdot f_e = \frac{e(w)}{Q} \cdot \frac{1}{e'(w)}$$

$$\varepsilon_e = \frac{n}{Q} \cdot \frac{\partial Q}{\partial n} = \frac{n}{Q} \cdot f_n = \frac{n}{Q} \cdot \frac{w}{e(w)}$$

E' facile vedere, quindi che E_w è dato da:

$$^1 \text{ Infatti } E_w = \frac{\frac{\partial e(w^*)}{\partial w^*}}{\frac{e(w^*)}{w^*}} = \frac{\frac{w^*}{e(w^*)}}{\frac{\partial e(w^*)}{\partial w^*}} = \frac{w^*}{e(w^*)} \cdot e'(w^*)$$

$$\frac{\varepsilon_n}{\varepsilon_e} = E_w \left(\frac{n}{e(w)} \right) = E_w \mu(n, e)$$

Ovvero l'elasticità dello sforzo al salario per una costante (μ) è uguale al rapporto tra l'elasticità del prodotto all'occupazione e l'elasticità del prodotto allo sforzo. Ora la condizione di Solow ($E_w=1$) è alquanto restrittiva dal momento che implica che le due elasticità debbano variare in modo proporzionale e cioè si riferisce a tutte quelle attività in cui l'output risponde proporzionalmente nella stessa misura sia all'occupazione che allo sforzo. Tuttavia le attività lavorative possono essere caratterizzate da una bassa o da una alta complementarietà tra i lavoratori: nel primo caso la riduzione dello sforzo di uno ha scarsi effetti sul prodotto di tutti, mentre nel secondo l'output di tutti è influenzato dall'efficienza dei singoli. E', quindi, intuibile, nel caso di bassa complementarietà, che E_w sia minore di uno ed è facile per l'impresa sostituire un lavoratore scarsamente produttivo con uno altro più produttivo senza ricorrere ad aumenti salariali. Invece il pagamento di salari di efficienza conviene quando abbiamo alta complementarietà tra i lavoratori $E_w \geq 1$. Infatti, in quest'ultimo caso il danno provocato da un lavoratore disattento non può essere compensato sostituendolo con un nuovo lavoratore.

Come abbiamo detto, queste considerazioni giustificano sia la presenza di differenziali salariali, sia la presenza di mercati del lavoro segmentati che la discriminazione tra lavoratori (Rowthorn e Ramswamy 1991).

Le ragioni per cui l'impresa sostiene dei costi in termini di efficienza quando abbassa il salario sono state spiegate in vari modi:

- salari alti, e la maggiore disoccupazione involontaria che ne consegue, comportano un risparmio sui costi legati ad un minor turnover dal momento che vi è un incentivo a non

abbandonare l'azienda. "Turnover model" (Stiglitz 1974, Salop 1979);

- un salario elevato incentiva gli occupati a lavorare piuttosto che essere poco efficienti dal momento che aumenta il costo dovuto alla perdita dell'impiego allorquando si viene scoperti. Il salario in questo modo viene utilizzato per indurre i dipendenti ad un buon comportamento ed evitare così problemi di azzardo morale. "Shirking model" (Shapiro e Stiglitz 1984);

- l'abilità dei lavoratori é diversificata e salari più elevati possono essere utilizzati per attrarre lavoratori più abili. "Adverse-selection model" (Malcomson 1981);

- considerazioni di carattere sociologico, ovvero per considerazioni di equità e giustizia retributiva (Akerloff 1982, 1984).

Vediamo ora come il modello dei salari di efficienza giustifica la rigidità salariale. La figura 6 spiega, inoltre, perché in questo caso vi può essere disoccupazione. Nel quadrante (a) si determina il salario w^* che minimizza il costo del lavoro per unità di efficienza Φ ,

$$\Phi = \frac{w}{e(w)}$$

$$\frac{\delta\Phi}{\delta w} = 0$$

Ricordando che $\Phi = f$, nel quadrante (b) si determina la relativa domanda di lavoro da parte dell'impresa in termini di unità di efficienza λ^* , dove:

$$\lambda = ne(w)$$

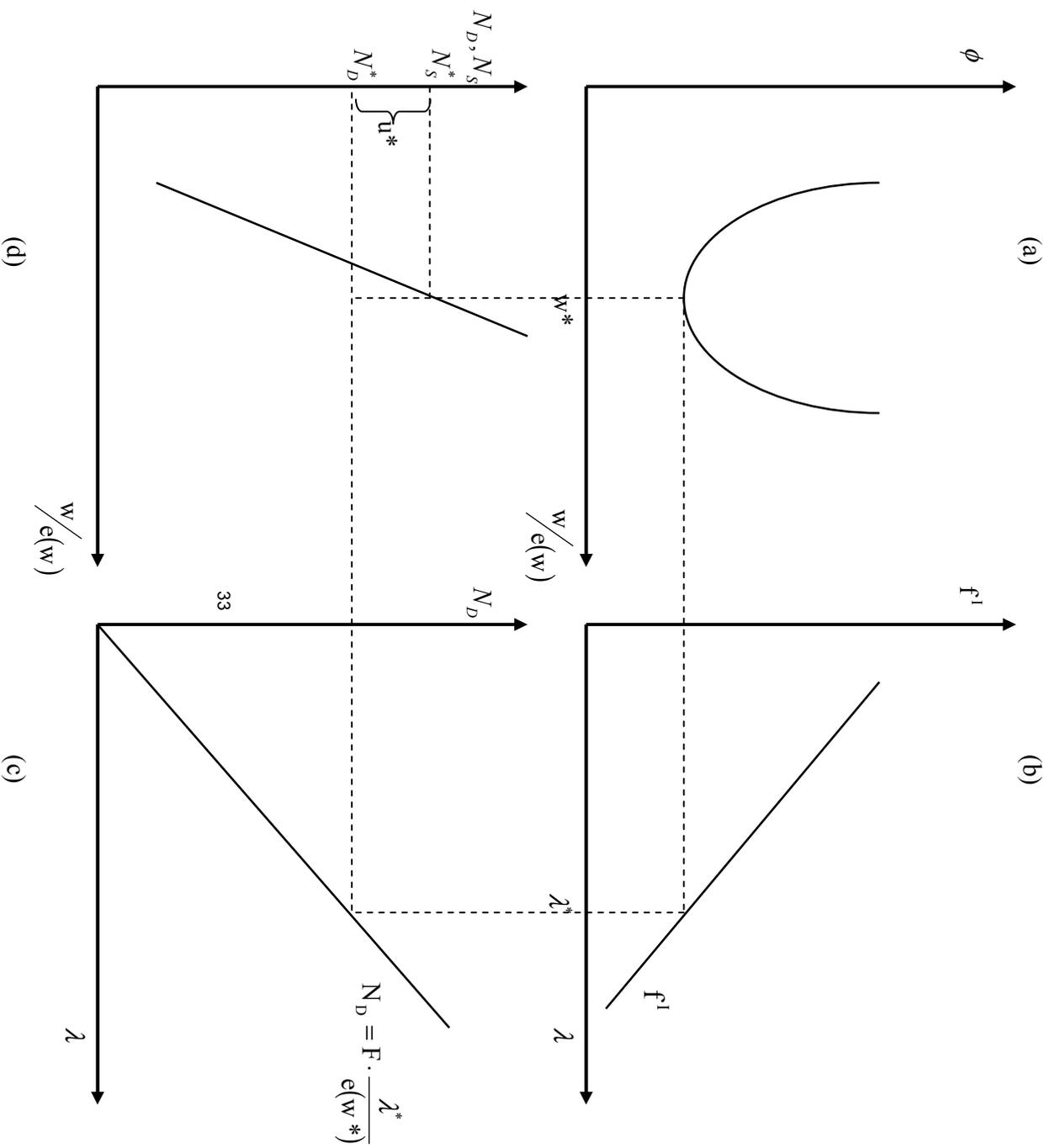
e nel quadrante (c), nel caso in cui nel sistema economico abbiamo F imprese tutte uguali, possiamo avere, sulla base della domanda di lavoro di una singola impresa, la corrispondente domanda di lavoro complessiva N_D^* , che sarà data da:

$$N_D^* = F \left(\frac{\lambda^*}{e(w)} \right)$$

Se l'offerta di lavoro é maggiore della domanda di lavoro (come nel quadrante (d)), vi sarà disoccupazione e, cosa più importante, essa tende a permanere dal momento che le imprese non hanno incentivo ad abbassare i salari perché altrimenti diminuirebbe $e(w)$, ovvero la produttività dei lavoratori già occupati, e le imprese non possono minimizzare il costo del lavoro.

L'altra faccia del modello del salario di efficienza é il modello Insider-Outsider. In quest'ultimo il salario non é determinato dall'impresa ma dal lavoratore occupato insider.

Figura 6-La disoccupazione nel modello dei salari di efficienza



9. Modello Insider-Outsider

Gli insiders sono lavoratori occupati e professionalizzati la cui posizione lavorativa è protetta da varie misure che rendono costoso per l'impresa licenziarli o assumere qualcun altro al posto loro. Gli outsiders sono lavoratori che non hanno tale protezione e possono essere o disoccupati o lavorare nel settore informale in cui mancano le sicurezze lavorative. (Lindbeck e Snower 1988, Solow 1985, Lindbeck e Snower 2002)

Gli insiders hanno più potere degli outsiders perché partecipano alle negoziazioni salariali sia individualmente o tramite i sindacati; influenzano il comportamento morale e la produttività dei colleghi; cooperano con il management nella conduzione dell'impresa; possono indurre scioperi, azioni di disturbo o assenteismo. Gli outsiders possono avere solo un'influenza indiretta sul salario e sulla possibile occupazione degli insiders. Se questi ultimi chiedono aumenti salariali molto elevati, o scioperano in maniera eccessiva o lavorano troppo poco, allora le imprese sono incentivate a sostituire gli insiders con altrettanti outsiders.

Ma tale sostituzione è costosa per l'impresa. A tale scopo è necessario rendere pubblica la volontà di assumere, selezionare il nuovo personale, negoziare il salario relativo, formare i nuovi assunti. Contemporaneamente bisogna procedere al licenziamento, dirimere l'eventuale contenzioso, pagare eventuali spettanze, subire rischi di sciopero ed un eventuale riduzione dell'incentivo morale di chi rimane. Non solo ma vi sono ulteriori costi che derivano dal fatto che gli insiders possono, con il loro comportamento, influenzare la

produttività potenziale e la volontà di lavorare degli outsiders che vengono assunti. Infatti per proteggersi dalla concorrenza degli outsiders, la cui unica arma é, come abbiamo detto, quella offrirsi a salari più bassi, gli insiders possono rifiutarsi di cooperare con i nuovi assunti e quindi ridurre la produttività di questi in modo da rendere meno conveniente per l'impresa la loro assunzione. Così come per lo stesso motivo possono fare azioni di disturbo nei loro confronti.

In sintesi i costi di turnover (hiring, firing, training cost) nonché le azioni di cooperazione o di disturbo (herassament) sono costi per l'impresa di cui gli insiders possono appropriarsi per il loro maggiore potere contrattuale.

Questi costi possono originarsi per vari motivi:

- per legge, come per esempio quelli imposti dalla regolamentazione sulle procedure di licenziamento e sulle relative indennità;

- per fattori tecnologici come per esempio i costi derivanti dalla formazione;

- per fattori endogeni alle decisioni dei lavoratori, esempio la cooperazione o le azioni di disturbo;

- per fattori esogeni ovvero quelli derivanti dall'attività dei sindacati, oppure dovuti al fatto che il licenziamento è un cattivo segnale (possibilità di crisi produttiva o di fallimenti) per gli azionisti o per le banche creditrici.

Possiamo, in conclusione, distinguere tre tipi di lavoratori: gli insiders protetti da alti costi di turnover, i nuovi assunti che si trovano in una posizione di transizione dal momento che non sono ancora protetti dagli alti costi di turnover (per esempio non sono ancora formati) e gli outsiders che non hanno alcuna protezione.

Sulla base di queste caratteristiche degli occupati e sulla base del loro comportamento si possono analizzare

l'andamento dei salari e dell'occupazione nonché le conseguenze sulla disoccupazione.

Modello

Il modello in sostanza può essere considerato una generalizzazione dei modelli di "contrattazione efficiente" in cui, appunto, impresa e sindacato contrattano contemporaneamente sia il salario che l'occupazione. Infatti il salario è determinato non dalle imprese ma dagli insiders. Si ipotizza una contrattazione individuale ma le conclusioni possono essere estese, anzi rafforzate, al caso in cui la contrattazione è effettuata dal sindacato.

La presenza dei costi di turnover genera una rendita dal momento che gli imprenditori sarebbero disposti a pagare un certo ammontare per evitare di incorrere in tali costi. Di questa rendita in parte, o in toto, se ne appropriano gli insiders. La quota sarà tanto più grande quanto maggiore è il potere contrattuale rispetto ai nuovi entranti o agli outsiders, ragion per cui il salario contrattato è più elevato del salario che induce gli entranti ad offrire lavoro.

Le imprese, finché la differenza tra il salario di riserva degli outsiders e il salario contrattato dagli insiders non eccede la rendita derivante dai costi di turnover, non hanno alcun incentivo ad assumere nuovi lavoratori e quindi questi ultimi non possono esercitare pressioni verso il basso sui salari per entrare tra gli occupati.

Funzione di produzione

Se ipotizziamo che le imprese abbiano una dotazione fissa di capitale, la funzione di produzione la possiamo scrivere:

$$Q = \alpha L_E + L_I$$

Dove la produttività degli insiders (L_I) è normalizzata e quindi per definizione è posta pari a 1; la produttività α dei nuovi assunti (L_E) è < 1 a causa delle azioni di disturbo e della non cooperazione degli insiders.

Salari

$w =$ salario degli insiders,
 $R =$ salario degli entranti o nuovi assunti;

Costi di turnover

$H(L_E^I)$ costo per assumere, L_E^I con $L_E^I = L_E$

nell'unità di tempo considerata.

$F(L_I^I)$ costo per licenziare L_I^I con $L_I^I = L_I$

$$H(0) = F(0) = 0 \quad ; \quad H', F' > 0$$

Massimo profitto

$$\text{Max}(Q - (RL_E + wL_I) - (H(L_E) + F(L_I)))$$

Massimizzazione dell'utilità

Gli insiders determineranno il proprio salario sulla base della massimizzazione di una loro funzione obiettivo che possiamo assumere di tipo standard:

$$\text{Max}U = U(c, l) \quad \text{con } c = \text{consumo}; l = \text{lavoro}$$

con due vincoli:

il salario non può essere maggiore del salario che genera profitto negativo per l'impresa;

$$w \leq w_{rp}$$

il salario contrattato non può superare il salario che rende conveniente per l'impresa licenziare un insider per assumere un outsider al salario R.

$$w \leq w_{fh}$$

La prima condizione è semplice in quanto

$$w_{rp} = f'_{L_i} = 1$$

Il salario massimo consentito per l'impresa è quello uguale alla produttività marginale del lavoro degli insiders.

Per ricavare il secondo vincolo basta eguagliare al margine i profitti generati dall'occupazione di un insider con quelli che si ottengono mediante la sostituzione di un insider con un outsider. Ciò si ricava dalla condizione del primo ordine della massimizzazione del profitto

$$\frac{\partial \Pi}{\partial L_i} = 1 - w_{fh}$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial L_E} = \alpha - R - H'(L_E) - F'(L_i)$$

da cui si ricava che il differenziale salariale sarà:

$$w_{fh} - R = (1 - \alpha) + F'(L_I) + H'(L_E)$$

Esso é funzione, come si può vedere, del differenziale di produttività e dei costi di assunzione e di licenziamento. Come detto prima ognuna di queste componenti può essere influenzata dagli insiders.

Il livello salariale effettivamente richiesto avrà, quindi, come limite massimo:

$$w = \min(w_{rp}, w_{hf})$$

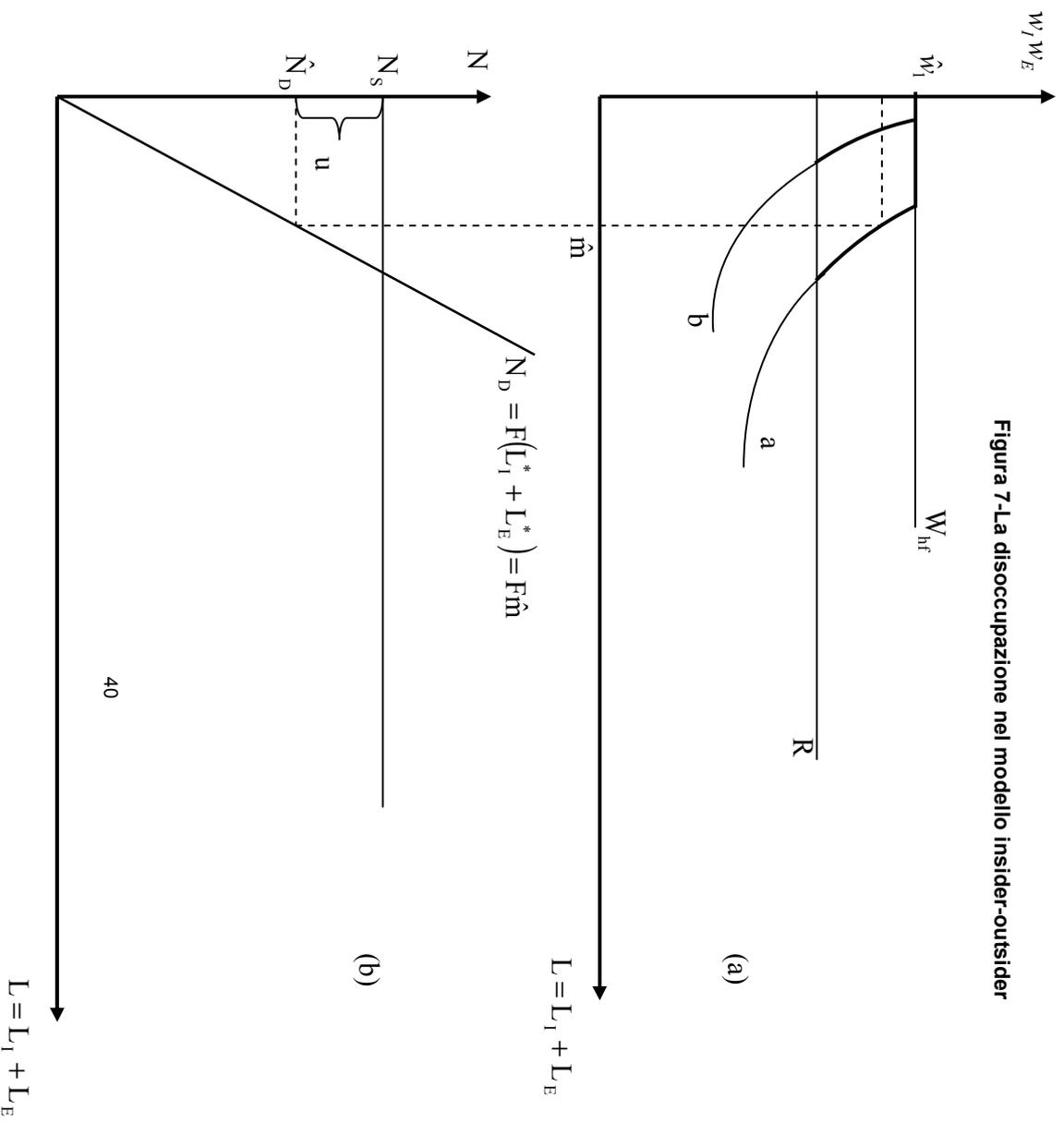
La figura 7 mostra la domanda di lavoro da parte delle imprese, rappresentata dalla linea in grassetto, la quale, come si vede, é limitata in alto² da w_{hf} e segue poi la curva di domanda degli insiders ed é limitata in basso da R . Il salario effettivamente contrattato sarà \hat{w}_1 e sarà quello che permette di occupare tutti gli insiders (\hat{m}). La curva b invece rappresenta la domanda di lavoro degli entranti -la differenza verticale con la curva di domanda a é data dai costi di turnover e dal differenziale di produttività-.

Nel grafico in basso abbiamo il solito passaggio dalla domanda della singola impresa alla domanda di lavoro complessiva, nell'ipotesi che ci siano F imprese uguali.

La disoccupazione è, quindi, dovuta al fatto che il salario effettivo \hat{w}_1 é maggiore di R per cui vi sono alcuni outsiders che vorrebbero essere occupati piuttosto che rimanere senza lavoro, ma si trovano nell'impossibilità di ottenerne uno.

² Nell'ipotesi che $w_{hf} < w_{rp}$

Figura 7-La disoccupazione nel modello Insider-outsider

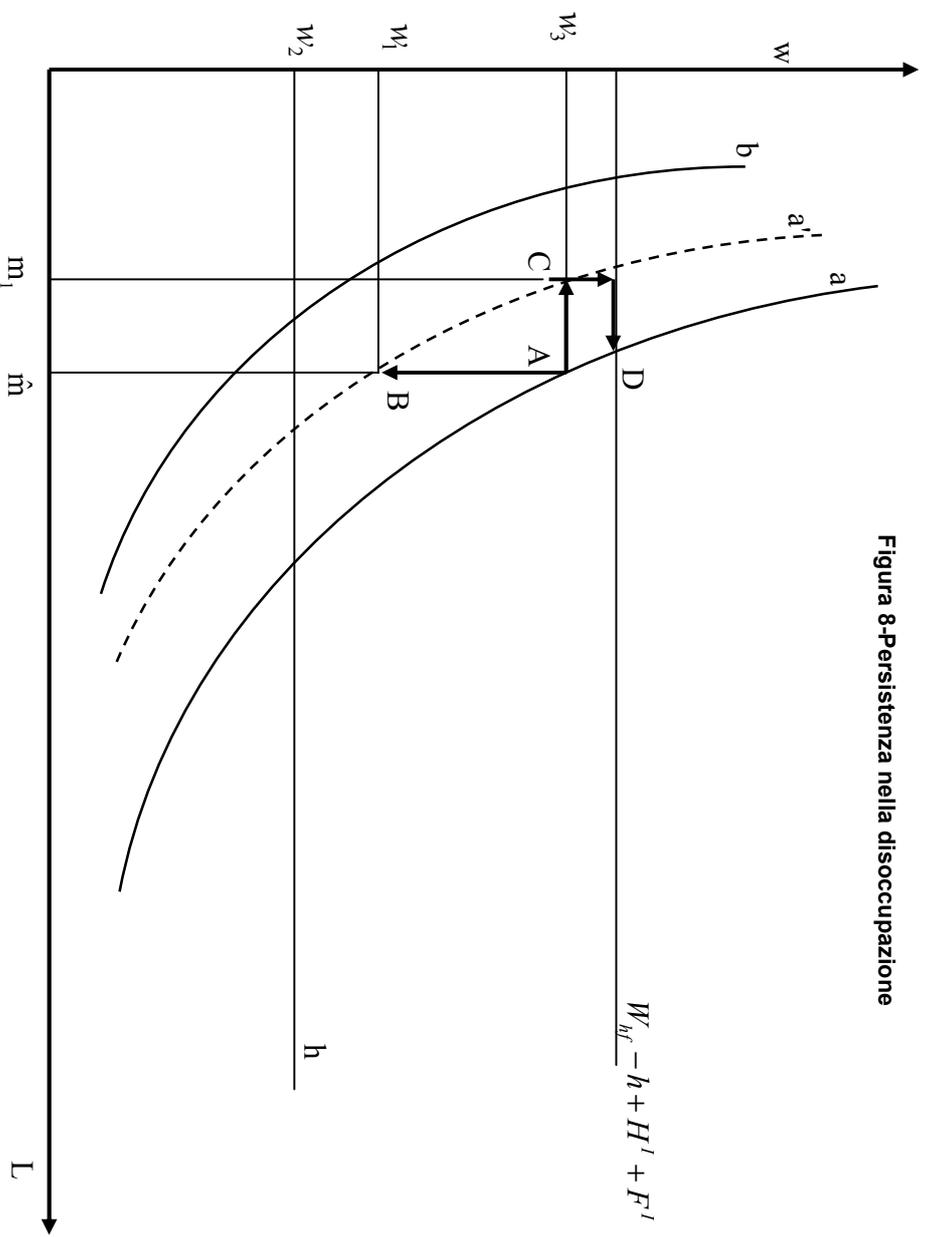


Mediante tale modello si può dimostrare anche un altro dei fenomeni che hanno caratterizzato il mercato del lavoro europeo e cioè la persistenza della disoccupazione, ovvero il fenomeno dell'isteresi (Blanchard e Summers 1987, Lindbeck 1992). Infatti nella figura 8 si mostra quali sono i sentieri di riequilibrio quando viene ipotizzato uno shock negativo della domanda.

A seguito di tale shock la domanda di lavoro degli insiders si sposta in a' . In questo caso gli insiders hanno due possibilità andare da A in B o in C. Se preferiscono posizionarsi nel punto B vuol dire che essi preferiscono mantenere inalterata l'occupazione. Ciò avviene, per esempio, nel caso in cui non vi sia un sistema di *seniority* per cui la probabilità di essere disoccupati è uguale per tutti gli insiders. Se invece vale un sistema di *seniority*, è più probabile che essi preferiscano posizionarsi in C, ovvero vogliano mantenere il precedente livello del salario in quanto, dal momento che la probabilità di essere disoccupati non è uguale per tutti, chi è sicuro di rimanere preferisce mantenere elevato il salario.

Se prevale quest'ultima scelta, allorquando la crisi economica termina e la curva di domanda degli insiders ritorna al punto prima, allora possono succedere due casi: o si torna in A o si va in D, dove vi è una minore occupazione di prima e quindi una persistenza della disoccupazione. Si tornerà in A quando si presume che lo shock sia stato transitorio e quindi si vogliono far rientrare i lavoratori temporaneamente licenziati. Si preferisce il caso D allorquando gli insiders approfittano della situazione favorevole per appropriarsi di maggiore salario. Ciò può accadere quando la crisi permane per molto tempo e siamo in presenza di disoccupazione di lungo periodo. In questo caso i lavoratori espulsi non sono più messi da parte temporaneamente e, quindi, perdono le caratteristiche di lavoratore insider e sempre più difficilmente riescono a rientrare nel mercato del lavoro.

Figura 8-Persistenza nella disoccupazione



Infine si può osservare che benché il modello parta dall'ipotesi che la contrattazione sia individuale può benissimo essere esteso anche all'ipotesi in cui vi sia la presenza dei sindacati. Anzi l'inclusione del sindacato non fa altro che rafforzare la condizione degli insiders in quanto essi possono contribuire a far aumentare il salario di riserva, aumentare il differenziale di produttività, catturare una maggiore quota dei costi di turnover, aumentare i costi di assunzione e di licenziamento tramite minacce di sciopero o altro.

Conclusioni

Come abbiamo detto questo tipo di modelli hanno la pretesa di fornire fondamenti microeconomici alle principali tesi della teoria keynesiana e cioè che esistono equilibri di mercato non necessariamente walrasiani pur in presenza di comportamenti razionali dei soggetti economici. Più in particolare si accetta, nella sostanza, il primo postulato della teoria classica, nel senso keynesiano, ovvero che il salario è uguale alla produttività marginale del lavoro, anche se riconsiderata con il criterio dell'efficienza. Mentre si rifiuta il secondo postulato ovvero l'eguaglianza tra utilità marginale del salario e la penosità marginale del lavoro e ciò per l'ammissione della possibile presenza di disoccupazione involontaria.

Bibliografia

- Akerlof G. (1982), "Labor contracts as partial gift exchange", *Quarterly Journal of economics*, 97.
- Akerlof G. (1984), "Gift exchange and efficiency wage theory: four views", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 74.
- Akerlof G., Yellen J.L. (a cura di) (1986), *Efficiency wage models of the labour market*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Ardeani P.G., Boitani A., Delli Gatti D., Gallegati M. (1993), "La nuova Economia Keynesiana", Relazione presentata alla XXXIV riunione scientifica della Società Italiana degli Economisti, Napoli.
- Barro R.J., Grossman H. (1971), "A general disequilibrium model of income and employment", *American Economic Review*, 61.
- Benassy J.P. (1975), "Neo-keynesian disequilibrium theory in a monetary economy", *Review of Economic Studies*, 42.
- Blanchard O.J., Summers L.H. (1987), "Hysteresis in unemployment", *European Economic Review*, 31.
- Boitani A., Damiani M. (2003), *Una Nuova Economia Keynesiana*, Il Mulino, Bologna.
- Clower R.W. (1965), "The Keynesian Counterrevolution: a Theoretical Appraisal", in Hahn F., Brechling F. (a cura di), *The Theory of Interest Rates*, Macmillan, Londra.
- Coen R.M., Hickman B.J. (1987), "Keynesian and Classical Unemployment in Four Countries", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 123.
- Greenwald B.C. (1979), *Adverse Selection in the Labor Market*, Garland, Londra.
- Greenwald B.C., Stiglitz J.E. (1987), "Keynesian, New Keynesian and New Classical Economics", *Oxford Economic Papers*, 39.

Krueger A.B., Sammers L.H. (1988), "Efficiency Wages and the Interindustry Wage Structure", *Econometrica*, 56.

Leijonhufvud A. (1968), *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, Oxford University Press, Londra.

Lindbeck A. (1992), "Macroeconomic Theory and the Labor Market", *European Economic Review*, 36.

Lindbeck A., Snower D.J. (1988), *The Insider-outsider Theory of Employment and Unemployment*, MIT Press, Cambridge, Mass.

Lindbeck A., Snower D.J. (2002), "The Insider-Outsider Theory: a Survey", *IZA Discussion Paper*, n.534.

Malcolmson J. (1981), "Unemployment and the Efficiency Wage Hypothesis", *Economic Journal*, 91.

Malinvaud E. (1986), *Theory of Unemployment Reconsidered*, Basil Blackwell, Oxford.

Mitchell D.J.B. (1986), "Explanations of Wage Inflexibility: Institutions and Incentives" in Beckerman W. (ed.), *Wage Rigidity and Unemployment*, Duckworth, Oxford.

Mankiw G., Romer D. (a cura di) (1991), *New Keynesian Economics*, Vol I e II, MIT Press, Cambridge, Mass.

Muellbauer J., Portes R. (1978), "Macroeconomic models with Quantity Rationing", *Economic Journal*, LXXXVIII.

Neary J.P., Stiglitz J.E. (1983), "Toward a Reconstruction of Keynesian Economics: Expectations and Constrained Equilibria", *Quarterly Journal of Economics*, XCVIII.

Petrongolo B., Pissarides C.A. (2001), "Looking Into the Black Box: A Survey of the Matching Function", *Journal of Economic Literature*, 39, June, 390-431.

Phelps E. e altri (1970), *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, Norton, New York.

Ramaswamy R., Rowthorn R.B. (1991), "Efficiency Wages and Wage Dispersion", *Economica*, August, 501-514.

Rotemberg J. (1987), "The New Keynesian Microfoundations", *NBER Macroeconomics Annual*.

Salop S. (1979), "A Model of the Natural Rate of Unemployment", *American Economic Review*, 69.

Shapiro C., Stiglitz J.E. (1984), "Equilibrium Unemployment as a Worker-discipline", *American Economic Review*, 74.

Sinclair P. (1989), *La disoccupazione*, Il Mulino, Bologna.

Solow R.M. (1979), "Another Possible Source of Wage Stickiness", *Journal of Macroeconomics*, 1.

Solow R.M. (1980), "On Theories of Unemployment", *American Economic Review*, 70.

Solow R.M. (1985), "Insiders and Outsiders in Wage Determination", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 87(2), 1.

Stiglitz J. (1974), "Wage Determination and Unemployment in L.D.C.'s: the Labor Turnover Model", *Quarterly Journal of Economics*, Maggio.

Stiglitz J. (1976), "The Efficiency Wage Hypothesis, Surplus Labor and the Distribution of Income in L.D.C.'s", *Oxford Economic Papers*, Luglio.

Stiglitz J. E. (1984), "Price Rigidities and Market Structure", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 74.

Stiglitz J.E. (1986), "Theories of Wage Rigidity", in Butkiewicz J.L. e altri (a cura di), *Economic Legacy: Contemporary Economic Theories*, Preager, New York.

Trevithick J.A. (1992), *Involuntary Unemployment: Macroeconomics from a Keynesian Perspective*, Harvester Wheatsheaf, Londra.

Weiss A. (1991), *Efficiency Wages*, Clarendon Press, Oxford.

Yellen J.L. (1984), "Efficiency-Wage Models of Unemployment", *American Economic Review*, 74.

