



Università degli Studi di Ferrara

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA, ISTITUZIONI, TERRITORIO

Corso Ercole I D'Este n.44, 44100 Ferrara

Quaderni del Dipartimento

n.6/1999

Febbraio 1999

*Dai flussi di lavoratori ai mercati locali del lavoro
attraverso l'applicazione dell'analisi delle componenti principali*

Mario Nosvelli

Febbraio 1999

**Dai flussi di lavoratori ai mercati locali del lavoro attraverso
l'applicazione dell'analisi delle componenti principali[#]**

Mario Nosvelli[°]

Abstract

This paper discusses the nature of local labour markets in Lombardy during the nineties by starting from an explanatory scheme of labour market behaviour. Through the application of principal components analysis to flow data of industrial districts, a clear-cut evidence on the existence of local labour markets emerges. This outcome fits for male data, while female one does not show any sub-regional relevant dynamic.

J.E.L. Classification: J40, R23.

[#] Si intende ringraziare Maria Léa Correa Lêite, per il decisivo contributo nell'elaborazione della parte statistica. Inoltre, si desidera esprimere gratitudine a Maria Sole Brioschi e Riccardo Leoncini per gli utili suggerimenti. Un ringraziamento particolare va a Gilberto Antonelli per il continuo incoraggiamento nello sviluppo dei temi qui affrontati. Eventuali errori o mancanze sono da addebitare esclusivamente all'autore.

[°] IDSE - CNR, Via Ampère 56, 20131 Milano. E-mail: nosvelli@idse.mi.cnr.it

1. Introduzione

La sempre maggior rilevanza dell'analisi territoriale dei mercati locali del lavoro (MLL) sembra aver richiamato negli ultimi anni l'attenzione di molti studiosi verso una sempre più approfondita comprensione delle dinamiche territoriali di occupazione, disoccupazione e non forza lavoro.

Gli sviluppi delle ricerche in quest'area tematica, tuttora piuttosto inesplorata, tendono a dotarsi di obiettivi e strumenti propri che rendono tale branca dell'economia del lavoro via via più autonoma e cruciale sia nel panorama degli studi più squisitamente lavoristici, che di quelli di economia regionale.

Questo lavoro si innesta in un percorso di ricerca che tratta una delle questioni che stanno alla base dell'analisi territoriale: l'esistenza e le dimensioni dei MLL. Questi ultimi sono stati definiti secondo diverse ipotesi, spesso efficaci ma non sempre adeguate a spiegare compiutamente il legame esistente tra mercato del lavoro e territorio.

La presente ricerca si pone l'obiettivo di studiare non solo l'esistenza di MLL dal punto di vista puramente geografico, ma anche di vedere se essi possiedono precise identità nello sviluppo temporale. Lo studio si concentra sui distretti industriali lombardi, fra i quali sono già state individuate, in un lavoro precedente (Nosvelli, 1996), significative similitudini lungo il periodo 1989-1995. Tali similitudini territoriali hanno consentito, tramite l'aggregazione di territori connotati dalle medesime dinamiche occupazionali, di delimitare MLL di una certa ampiezza. In questo lavoro si vuole, da un lato, accertare l'esistenza di tali MLL e, dall'altro, verificare la tenuta dell'impostazione teorica di base attraverso lo studio del comportamento delle aree significative eventualmente emergenti.

Nel percorso scientifico indirizzato alla comprensione dei fenomeni derivanti dai MLL sembra si debba contribuire con l'affinamento di strumenti adatti allo scopo. In questo contesto è stata adottata una metodologia propria della statistica multivariata - l'analisi delle componenti principali - che, sebbene sia già stata applicata allo studio dei sistemi produttivi territoriali, per la prima volta viene applicata all'analisi dei MLL. Essa si rivela utile ad identificare agglomerati di MLL con semplicità ed efficacia rispetto ad altre tecniche statistiche ed econometriche. La rilevanza territoriale del mercato del lavoro è diventata di estrema attualità anche nell'agenda dei *policy makers*, che per mezzo dei contratti d'area e dei patti territoriali, hanno mostrato un cambiamento radicale nell'impostazione degli interventi nel mercato del lavoro, passando da un sistema di politiche indifferenziate dal punto di vista geografico e dei contenuti, ad un approccio basato sulla definizione di priorità territoriali e di strumenti tarati rispetto alle diverse realtà locali.

2. Un contributo alla definizione di mercato locale del lavoro

Lungi dal possedere una collocazione teorica generalmente valida, la definizione di MLL ha trovato negli ultimi anni disparate interpretazioni ed applicazioni negli studi che si sono succeduti nelle tematiche lavoristiche territoriali¹.

La definizione prevalente in letteratura è quella delle aree autocontenute, la quale, sostanzialmente, sottende un'interpretazione dei MLL come aree racchiuse nei confini delineati dall'incontro di domanda e offerta di lavoro (Fisher, Njikamp, 1991). Questo lavoro si discosta dall'impostazione dell'autocontenimento, poiché parte dall'ipotesi, argomentata in Antonelli *et al.* (1998), che i MLL siano sostanzialmente aperti, cioè siano zone dotate di ampie opportunità di interazione con l'esterno grazie alla estrema mobilità di alcuni fattori della produzione: il lavoro, i capitali e le informazioni.

L'analisi tende a superare anche le impostazioni che adottano come riferimento le aree istituzionalmente definite (Comuni, Province e Regioni)² poiché esse si limitano a considerare ciò che avviene entro confini prestabiliti, seppure non sempre omogenei, e, quindi, significativi per ciò che concerne le dinamiche del mercato del lavoro³.

Come detto, l'ipotesi sviluppata è nel solco di quella sostenuta da recenti studi sui MLL (Antonelli *et al.*, 1998) che si basano su apertura dei MLL e differenziazione interna di essi. Da un lato, infatti, si riscontra l'apertura sempre più elevata che include i MLL nei processi di scala nazionale ed internazionale. Dall'altro, poiché all'interno di ogni mercato del lavoro provinciale esiste sempre una differenziazione fra più MLL⁴, è essenziale focalizzare l'attenzione sulle dinamiche sub-provinciali del mercato del lavoro distinguendo le diverse aree dotate di caratteristiche geoeconomiche comuni.

Due ulteriori presupposti, utili all'interpretazione dei MLL se utilizzati contemporaneamente, sono quelli, ampiamente utilizzati in letteratura (Beccattini, Rullani, 1993), di varietà ed omogeneità. Il primo indica la differenziazione dei contesti locali, sia per quanto concerne identità storiche o tipicità produttive, sia, conseguentemente, nei risultati derivanti dall'applicazione di "soluzioni tecnologiche e/o organizzative" simili (Beccattini, Rullani, 1993, p.26). Il secondo fa riferimento all'analogia delle caratteristiche di tipo economico ed istituzionale - struttura delle imprese, comportamento degli imprenditori, processi di sviluppo delle conoscenze - che costituiscono il nucleo invariante dei sistemi produttivi locali e che, in qualche modo, li

¹ Per un'ampia discussione della teoria sui MLL si veda Nosvelli (1996).

² A questo riferimento si vedano ad esempio: Casavola, Gavosto, Sestito (1995), Brunetta, Tronti (1994), Topel (1986).

³ Si rimanda al lavoro di Bramanti, Maggioni (1997) per ciò che concerne l'analisi dell'apertura dei sistemi produttivi locali.

⁴ MLL non sempre corrispondenti ai confini provinciali.

accomunano. L'idea che anche i MLL si possano cogliere attraverso varietà e omogeneità rappresenta il *core* della presente ricerca e la base delle applicazioni statistiche che seguono.

La dimensione produttiva e territoriale rispetto alla quale sono studiati i MLL è rappresentata dai distretti industriali; essi infatti sembrano riassumere correttamente i caratteri della varietà e della omogeneità sopra richiamati. I distretti industriali, considerati secondo la definizione della legge n. 317 del 1991, rappresentano in questo contesto analitico l'unità minima di riferimento per i MLL in quanto si ritiene possano costituire una buona approssimazione del MLL più piccolo rinvenibile nel sistema economico.

Un indubitabile vantaggio nell'analisi dei distretti lombardi è rappresentato dal fatto che essi configurano aree sub-provinciali, quindi maggiormente fedeli, rispetto a province e regioni, alle reali dimensioni territoriali dei fenomeni economici sottostanti. Per la delimitazione dei distretti la legge n. 317 ed i successivi provvedimenti, hanno tracciato precisi confini, come appare nella Figura 1. La stessa legge ha inoltre codificato i distretti per area e tipologia produttiva, delineandone anche la dimensione istituzionale mediante la previsione di organismi a cui è demandato il coordinamento e lo sviluppo dell'area (i comitati di distretto).

La presenza ed il riconoscimento istituzionale dei distretti, attraverso chiare e definite caratteristiche produttive ed istituzionali, forniscono un ulteriore supporto nella identificazione della base territoriale prescelta per questo studio dei MLL.

3. Una tassonomia per l'analisi dei MLL

Il primo fondamentale passaggio affrontato in questa sezione, riguarda la definizione dei criteri base che consentano di cogliere, nel comportamento dei MLL distrettuali, gli elementi utili per una osservazione più ampia ed approfondita dei MLL lombardi.

La base di dati di riferimento è quella fornita dagli Uffici Territoriali del Lavoro (UTL) (Regione Lombardia, 1996), dai quali si sono ottenuti i dati di flusso trimestrali che indicano i passaggi tra i vari stati del mercato del lavoro in ciascun periodo in considerazione in un arco di tempo che va dal 1989 al 1995. Tali dati, nonostante i problemi a loro connessi⁵, presentano un duplice vantaggio: innanzitutto sono dati di flusso - efficaci per spiegare le dinamiche dei mercati del lavoro come si dimostra qui di seguito - inoltre contengono il dettaglio geografico sub-provinciale delle circoscrizioni del collocamento. Essi rappresentano l'unica banca dati che, ad oggi, riassume questi due elementi fondamentali.

⁵ Una rassegna sui problemi originati dalle banche dati degli UTL, è contenuta in Nosvelli (1996).

I dati degli UTL contengono tre principali flussi: gli Avviati - coloro che da disoccupati diventano occupati - i Cessati - coloro che da occupati entrano nella non forza lavoro - e gli Iscritti - coloro che dalla non forza lavoro diventano disoccupati.

In una prima fase è stato necessario ricostruire i dati delle aree geografiche distrettuali, le quali non corrispondono quasi mai con le aree delle circoscrizioni del collocamento. E' stato quindi ricostruito il bacino del distretto, attraverso un'elaborazione (Istituto per la Ricerca Sociale, 1993) che ha pesato le circoscrizioni interessate in base alla popolazione presente nel distretto secondo i dati del censimento 1991.

In una seconda fase si è portata a termine una tassonomia che ricomprende le condizioni del mercato del lavoro. Come descritto nella Tabella 1, per ogni trimestre si è calcolato il rapporto tra i flussi relativi ad ogni stato del mercato del lavoro (occupazione, disoccupazione e non forza lavoro), in modo da poter valutare se il rapporto tra flusso in entrata ed in uscita da ogni stock è maggiore o minore di 1. Dalla combinazione delle opportunità, con esclusione dell'aumento o della diminuzione contemporanea di tutti gli stock, si ottengono sei condizioni in cui può trovarsi il MLL.

Tabella 1 - Tassonomia delle possibili condizioni del mercato del lavoro -

CONDIZIONI	CLASSI	OCC	DIS	NFL
Depresso	1	<1	>1	>1
Inattivo	2	<1	<1	>1
In Crisi	3	<1	>1	<1
Misto	4	>1	<1	>1
Attivo	5	>1	>1	<1
Crescente	6	>1	<1	<1

A ciascuna delle sei condizioni è stata imposta una definizione che, seppure arbitraria, è quanto più vicina possibile alla realtà che essa rappresenta. Inoltre, ad ogni condizione è stata attribuito un numero identificativo o classe all'interno di una scala che dal caso più negativo, corrispondente al valore 1 del mercato depresso, va fino al migliore, cioè a quello corrispondente al valore 6 del mercato in crescita. Il significato dell'introduzione di una simile graduazione è rilevante in quanto costituisce la griglia attraverso la quale si discuterà il comportamento dei diversi MLL e si coglierà, nel sistema dei MLL distrettuali, sia la varietà presente tra i diversi MLL, sia l'omogeneità che accomuna MLL di dimensioni relativamente ridotte in MLL più ampi.

La tassonomia di Tabella 1 parte dal mercato depresso, come è stato chiamato quello nel quale aumentano, per effetto delle combinazioni dei flussi, gli stock relativi a disoccupazione e non forza lavoro. E' il peggiore dei mondi possibili, ove prevalgono o l'abbandono della ricerca di un'occupazione oppure, nel caso di entrata nella forza lavoro, la disoccupazione.

Un grado di miglioramento è rappresentato dal mercato chiamato inattivo, per sottolineare che l'unico stock in aumento attraverso i flussi è quello della non forza lavoro. Diminuiscono occupazione e disoccupazione a causa dell'abbandono della ricerca del lavoro.

La terza condizione è rappresentata dal mercato in crisi, quello cioè nel quale si tende ad entrare nella forza lavoro, ma con l'effetto prevalente di aumentare lo stock dei disoccupati.

La condizione contrassegnata dal numero 4, il mercato misto, è quella in cui convivono tendenze contrapposte, da un lato l'aumento dell'occupazione e dall'altro l'incremento della non forza lavoro. Una sorta di schizofrenia del mercato che si divide fra chi cerca lavoro con buone possibilità di trovarlo e che abbandona qualsiasi tentativo di entrare nella forza lavoro.

La quinta condizione è stata definita di mercato attivo, perché la tendenza prevalente è quella di aumentare la forza lavoro e quindi il tasso di attività della popolazione. In altre parole, aumenta la forza lavoro per effetto dell'aumento sia dello stock degli occupati che dei disoccupati.

La sesta condizione, come detto, è quella migliore ed è stata definita come di mercato crescente. Infatti, qui aumenta solo lo stock degli occupati, dando l'idea di un mercato del lavoro che riesce a creare occupazione assorbendo i flussi provenienti dagli altri stock presenti.

Tale tassonomia disegna il panorama completo delle possibili condizioni di ciascun mercato del lavoro determinate dai flussi operanti nel mercato e il quadro essenziale per le analisi che verranno presentate oltre.

4. L'analisi delle componenti principali

L'analisi che si intende sviluppare in questo lavoro parte dai risultati ottenuti da una precedente ricerca (Nosvelli, 1996) che traccia i confini di alcuni MLL lombardi relativamente al periodo 1989 - 1995 e ne discute le caratteristiche fondamentali. Il punto cruciale emerso dal contributo in questione è che si sono individuati comportamenti simili nei MLL di alcuni distretti che inducono ad affermare che le omogeneità presenti fra gruppi di distretti adiacenti costituiscono MLL di una certa ampiezza e significatività in ambito regionale. Significatività dovuta anche al fatto che si riscontra come i MLL dell'area Sud presentino *performance* migliori dei rimanenti ed in particolare di quelli del Nord. Questi risultati, tuttavia, sono emersi solo dai *data set* relativi ai maschi, che presentano una certa varietà di comportamenti tra distretto e distretto. Le femmine, al contrario, mostrano una forte omogeneità di comportamenti, essendo accomunate ovunque da un atteggiamento che le vede entrare nel mercato del lavoro, anche se questo può significare entrare nella forza lavoro come disoccupate e permanere in tale stato a lungo.

Il limite del lavoro citato è rappresentato dal fatto che si basa sulle medie dei dati relativi al periodo considerato, il che comporta la perdita di qualsiasi riferimento alla dimensione temporale dei fenomeni studiati.

Questo lavoro si propone di sopperire a quella mancanza e, oltre a verificare la tenuta di quei risultati attraverso l'applicazione di una diversa metodologia, intende investigare sull'esistenza di omogeneità temporali. Si vuole, da un lato, osservare se sia confermata l'esistenza di MLL costituiti dalle omogeneità presenti fra più distretti e, dall'altro, scoprire se tali eventuali MLL abbiano tracciato, nel periodo considerato, un percorso di sviluppo simile. Ciò servirebbe anche a stabilire se l'esistenza di tali MLL dipenda da percorsi evolutivi identificabili geo-economicamente, piuttosto che dalla metodologia utilizzata in precedenza o da fenomeni congiunturali che hanno caratterizzato i MLL.

Lo strumento statistico utilizzato è quello dell'analisi delle componenti principali, una metodologia statistica già utilizzata in studi di tipo territoriale⁶. Con l'analisi delle componenti principali si trova la linea passante per un insieme di punti con il migliore *fit*, come veniva descritta da Pearson già all'inizio del secolo (1901). Rispetto a tecniche econometriche che attraverso il *best-fitting* cercano la migliore predizione, l'analisi delle componenti principali individua la migliore associazione fra le variabili. Ciò viene perseguito attraverso la creazione di una nuova variabile che, sebbene in maniera semplificata, riassume le informazioni contenute nelle variabili originali⁷. La prima componente principale ottenuta è quella che raccoglie la percentuale maggiore di varianza del campione; la seconda componente, non correlata alla prima, possiede una percentuale di varianza inferiore, e così via. In sintesi, lo scopo dell'analisi delle componenti principali è quello di sintetizzare un data set multivariato quanto più accuratamente possibile in poche variabili di nuova costruzione.

L'applicazione di tale metodologia si adatta bene agli scopi conoscitivi di questo lavoro per una serie di ragioni:

- innanzitutto, per il fatto che permette di leggere le informazioni di *data set* complessi (per i 21 distretti lombardi vi sono informazioni circa l'andamento di 28 trimestri);
- in secondo luogo perché, essendo un'indagine di tipo sostanzialmente descrittivo, non impone un modello che potrebbe in qualche modo vincolare l'analisi dei MLL ma si limita ad evidenziare le corrispondenze emergenti;

⁶ Per ciò che concerne gli studi che hanno applicato questo tipo di metodologia si fa riferimento a Rabelotti (1994); Mariani, Vitaletti (1994). Un'ampia e completa rassegna sulle problematiche più recenti dell'analisi statistica territoriale è in Zani (1993).

⁷ Alcuni utili riferimenti sul tema dell'analisi delle componenti principali sono: Dunteman (1989), Anderson (1984), Bouroche, Saporta (1980).

- infine, per la relativa semplicità di lettura e l'efficacia visiva dei risultati, che consentono di verificare con immediatezza ciò che è ottenuto.

5. Il *data set* ed i risultati ottenuti

Il *data set* cui si fa riferimento è costruito sulla base della tassonomia di cui alla Tabella 1, costruita, per ognuno dei 21 distretti lombardi, relativamente a ciascun trimestre del periodo 1989-1995. Con questa procedura si sono ottenuti, per maschi e femmine, i valori contenuti nelle Tabelle 2 e 3 in Appendice.

Nonostante in 37 casi i dati siano indisponibili, le tabelle mostrano che la molteplicità dei casi presenti fa emergere, sia per i maschi che per le femmine, la varietà dei MLL sopra richiamata. Tale varietà risulta riscontrabile sia sotto il profilo temporale che *cross-section*, denunciando come, seppure in un periodo così breve, i MLL distrettuali abbiano registrato ampi mutamenti.

Inoltre, sembra rilevante la presenza di tutti i casi presentati in Tabella 1 poiché ciò dimostra che le condizioni ipotizzate nel mercato del lavoro non risultano un puro esercizio teorico, ma trovano un preciso riscontro nella dinamica dei flussi osservata negli anni novanta.

La somma delle condizioni presenti nelle tabelle 2 e 3 si può riassumere nella Tabella seguente:

Tabella 4 - Frequenza delle condizioni dei MLL Lombardi -

Condizioni del mercato del lavoro	Maschi	Femmine
Depresso (1)	100	31
Inattivo (2)	187	38
In Crisi (3)	61	164
Misto (4)	103	65
Attivo (5)	55	199
Crescente (6)	45	54
Mancanti	37	37
Totali	581	581

La tabella mostra una prima differenza fra i sessi se si considera il caso che assomma la frequenza più elevata: per i maschi il mercato inattivo e per le femmine il mercato attivo. Il dato prevalente dei due sessi suggerisce, quindi, che mentre per i maschi prevale nel complesso l'abbandono del lavoro o della ricerca di un lavoro, per le femmine vale il contrario. A tale riguardo, sembra importante la conferma, sul piano descrittivo, della differenziazione fra i comportamenti dei due sessi⁸, che sarà oggetto di analisi più approfondite nella sezione successiva.

⁸ In particolare sembra rilevante l'aumento dell'offerta di lavoro femminile, già messa in luce in un lavoro precedente (Nosvelli, 1996).

Inoltre, se si sommano i casi prevalentemente negativi - mercato depresso, inattivo e in crisi - i maschi superano nettamente le femmine: 351 contro 233. Ciò conferma come i trend generali indichino che il peggioramento delle condizioni del mercato abbia toccato particolarmente i maschi.

L'applicazione dell'analisi delle componenti principali è utile per osservare il comportamento dei mercati del lavoro distrettuali nel tempo. Analisi che verrà operata qui di seguito, prima per i maschi e poi per le femmine, gli output della quale sono stati inseriti in appendice.

Entrambi gli output si aprono con le matrici di correlazione tra le variabili. Queste rappresentano il primo *step* dell'analisi poiché servono a dimostrare che tra le variabili esiste una certa correlazione. Il compito dell'analisi delle componenti principali è quello di spiegare e semplificare tale correlazione per trovare, al suo interno, quali sono le relazioni che riguardano l'insieme del data set e non solo due singole variabili. Il fatto che esista una correlazione positiva (maggiore dello 0.3) fra molte delle variabili considerate è facilmente osservabile dalle due matrici riportate in appendice (Output Maschi e Output Femmine).

Passando all'estrazione delle componenti principali per i maschi - operata dai dati di Tabella 1 - si trascurerà la *communality* (che necessariamente risulta pari all'unità⁹) per concentrarsi sulla varianza spiegata dai fattori individuati. Gli autovalori, infatti, rappresentano la varianza spiegata in valore assoluto (Grafico 1) da ciascuno dei fattori, mentre le colonne successive mostrano la percentuale della varianza e la sua cumulata.

Le prime due componenti principali¹⁰, su cui ci si sofferma per facilità di lettura dei dati che seguono nello spazio bidimensionale, spiegano il 51% della varianza totale. Tale percentuale indica che esse ben sintetizzano le informazioni presenti nel *data set* come appare anche dal grafico relativo alla varianza spiegata dagli autovalori. La percentuale di varianza spiegata si riduce piuttosto bruscamente dopo il quarto componente ed è inferiore ad 1 dopo il dodicesimo.

Come mostra la matrice dei fattori si notano distretti che hanno un'elevata correlazione, positiva o negativa, con ciascuna delle due componenti principali prese in considerazione.

La rotazione delle componenti principali è una tecnica che permette di visualizzare meglio i risultati determinati dai fattori stessi solo tramite la rotazione degli assi¹¹. La rotazione, appunto, mostra chiaramente, come appare sia dai valori presenti in appendice che dalla loro rappresentazione grafica (Grafico 2), la correlazione di due gruppi di distretti (nord e sud) con i due fattori. Tali gruppi identificano in realtà i distretti del nord con l'asse orizzontale e i distretti del sud

⁹ La *communality* è il quadrato del coefficiente di correlazione tra una variabile e tutte le altre. "Quando si tiene conto di tutti i fattori è come se non esistesse un fattore unico con il risultato che la *communality* di tutte le variabili è 1" (Salin, 1992, p.409).

¹⁰ Per componenti principali negli output si può trovare anche il termine fattori.

¹¹ La rotazione, infatti, non cambia i risultati né in termini di *communality* né in termini di varianza spiegata. Si "redistribuisce solo la varianza spiegata, individualmente, da ogni fattore" (Salin, 1992, p.416).

con l'asse verticale. Ciò sta a dimostrare che le due componenti principali rappresentano sinteticamente l'andamento nel tempo dei due gruppi di distretti che hanno avuto una chiara differenziazione nei comportamenti relativi al mercato del lavoro, come mostrano opportunamente le due componenti principali. A parte i gruppi di distretti che sono fortemente correlati con le due componenti principali, emergono alcune eccezioni come il distretto n.2, (quello comasco legato al settore serico) che si trova insieme al gruppo di distretti del sud. Oppure, si possono segnalare i distretti 16 e 17, che si trovano in una posizione intermedia fra i distretti del sud e i distretti del nord.

Esistono anche distretti che sono correlati negativamente con l'una o con l'altra componente principale, come ad esempio i distretti 3, 5 e 19. Questi, non solo mostrano una forte correlazione con la prima componente principale, ma anche una chiara correlazione negativa con la seconda, cioè andamenti in antitesi con quello dei distretti del sud.

Rimane comunque definita la relazione fra i distretti che permette di separare il *data set* secondo due percorsi temporali definiti cui ogni mercato del lavoro fa riferimento. Non solo, volendo semplificare si potrebbe individuare, in questa duplice aggregazione dei distretti, una suddivisione del territorio regionale in due grandi MLL: uno settentrionale ed uno meridionale.

Per meglio interpretare il comportamento dei distretti nel tempo è indispensabile sviluppare ulteriormente l'analisi. Ciò può essere ottenuto ricostruendo le componenti principali secondo l'ordine temporale. In altre parole, se si moltiplicano i coefficienti - chiamati anche punteggi fattoriali - per le variabili originali e si sommano i risultati di ciascun trimestre per i 21 distretti, si ottengono dei punti che si collocano in un piano in cui le dimensioni sono quelle individuate sopra: l'asse orizzontale configura i distretti del nord e l'asse verticale i distretti del sud. In tal modo si può osservare il comportamento di tutti i distretti nel periodo secondo le componenti principali già individuate e rappresentate dai due assi.

Dal grafico (Grafico 3), che mostra l'esito di questa operazione, si nota che le osservazioni si dispongono parallelamente all'asse che rappresenta la componente principale dei distretti del sud, indicando una marcata dinamica di sviluppo di tali MLL. A fronte di questo, buona parte delle osservazioni mantiene con una certa costanza ad un livello racchiuso tra i valori 2 (mercato inattivo) e 3 (mercato in crisi) relativi alla componente principale rappresentante i distretti del nord. I MLL meridionali mostrano che un certo numero di osservazioni si collocano nelle condizioni 4 (mercato misto) e 5 (mercato attivo), segnalando come - soprattutto tra il 1991 e il 1994 - in tali MLL si sia creata occupazione. Inoltre, il grafico indica che le osservazioni trimestrali dell'ultima parte del periodo (1994-1995) si spostano verso l'alto e verso l'esterno raggiungendo, verso la fine del periodo, posizioni favorevoli rispetto ad entrambi gli assi e soprattutto per i MLL del nord. Infatti,

mentre per una serie di trimestri per i MLL del nord prevalgono, come detto, le condizioni 2 e 3, nella seconda parte del periodo si impongono anche le condizioni 4, 5 e 6.

La stessa procedura, applicata al *data set* relativo alle femmine (Tabella 3) mostra una sostanziale differenza nei risultati, soprattutto relativamente alla identificazione dei MLL definiti territorialmente.

In primo luogo è necessario operare la verifica della significatività delle componenti principali. Questo conduce ad un esito positivo infatti, le prime due componenti principali spiegano il 52% della varianza del *data set*, una quota leggermente superiore a quella dei maschi. Ne consegue che, anche qui, i due vettori ottenuti ben sintetizzano l'insieme delle informazioni contenute nel *data set* (Grafico 4).

Le componenti principali ottenute hanno valori che mostrano un'elevata correlazione su entrambe le dimensioni. La rotazione, come nel caso precedente, rende meglio decifrabili le associazioni ottenibili.

Nel caso delle femmine le associazioni fra i dati della maggior parte dei distretti mostrano un elevato indice di correlazione con la prima delle due componenti principali, nella gran parte dei casi superiore allo 0,4 (Grafico 5).

Solo un numero ristretto di distretti mostra di avere un'elevata correlazione con la seconda componente principale (15, 14, 18), e, in qualche caso, una correlazione negativa con la prima componente (17, 21). In particolare l'andamento di questi due ultimi distretti risulta contrario rispetto a quello della maggioranza rappresentata dalla prima componente principale, come, per converso il comportamento dei distretti 5 e 2 risulta in antitesi con quello della seconda.

Si può concludere che il mercato del lavoro femminile non sembra mostrare significativi raggruppamenti distrettuali che possano definire aree riconducibili a MLL distinti, quanto un mercato del lavoro regionale piuttosto omogeneo tranne che per l'area definita dai distretti della zona sud-ovest.

Se poi si considera attentamente l'andamento temporale (Grafico 6), si nota che la nube delle variazioni trimestrali ha un percorso decisamente più dinamico rispetto alla prima componente principale - con una variazione che si estende da valori negativi non compresi nella tassonomia fino alla condizione 4 - che non rispetto alla seconda - che esprime valori compressi tra le condizioni 2 e 4. La prima componente principale, quella caratterizzata per essere rappresentativa della maggioranza dei distretti analizzati, indica una decisa evoluzione del mercato. I forti mutamenti intervenuti, tuttavia, non tracciano nel tempo un percorso preciso relativamente alle condizioni del mercato del lavoro, data la forte alternanza tra fasi positive e negative. Anche qui, come nel grafico 5, in tre trimestri - 1991 primo e secondo trimestre e 1993 primo trimestre - si riscontra un

andamento fortemente contrario a quello generale definito dalla prima componente principale. Si tratta di fenomeni non rientranti nella tendenza prevalente e qui non spiegabili se non con l'andamento dei distretti che indicano valori di correlazione negativi rispetto ad una delle componenti principali individuate

In sostanza la nube delle osservazioni presentate dalla componente principale più significativa mostra una forte variabilità di risultati. Tale mutabilità, che non mostra alcuna evoluzione precisa del fenomeno, potrebbe indicare la maggior marginalità e volatilità della condizione delle donne rispetto al mercato del lavoro nella maggior parte dei MLL lombardi.

D'altro canto osservando lo sviluppo temporale relativamente alla seconda componente principale, si nota la netta prevalenza dei fenomeni compresi tra le condizioni 2 e 4, mostra il permanere per tutto il periodo considerato di condizioni mediocri, senza forti spostamenti o evoluzioni significative. Questa mediocrità persistente, è la rappresentazione dell'andamento dei MLL dei distretti del sud-ovest.

Guardando più da vicino l'andamento dei singoli periodi, si può osservare che, negli anni al centro del periodo (1991-1994), prevalgono condizioni di riduzione dell'occupazione, mentre negli anni iniziali e finali si realizzano condizioni che mostrano qualche timido miglioramento (condizioni 3 e, talvolta, 4).

Il mercato del lavoro femminile, in conclusione, oltre che non caratterizzato territorialmente se non da una piccola parte dei distretti, si rivela come un mercato che nel periodo considerato sconta notevoli difficoltà, dominato da situazioni in cui crescono in tutta la regione disoccupazione e non forza lavoro.

6. Conclusioni

L'analisi del comportamento dei MLL definiti dai distretti industriali, oltre a ribadire alcuni risultati già conseguiti (Nosvelli, 1996), ha fornito alcune indicazioni nuove ed originali.

La conferma riguarda l'ipotesi, già sviluppata in un precedente contributo (Nosvelli, 1996), che si possano identificare MLL guardando alla componente maschile della forza lavoro, mentre la componente femminile non mostra particolari peculiarità di ordine territoriale. Questo lavoro dimostra, infatti, come la componente maschile della forza lavoro riveli, nel periodo considerato, comportamenti definiti e significativi territorialmente, mentre, al contrario, la componente femminile assuma atteggiamenti sostanzialmente omogenei in gran parte della regione, tranne che per l'area definita dai distretti del sud-ovest.

Le novità emergono relativamente all'analisi temporale dei MLL nel corso del periodo 1989-1995.

In primo luogo si è testata la validità della metodologia rappresentata dall'analisi delle componenti principali applicata ad un preciso quadro interpretativo delle condizioni riscontrabili nel mercato del lavoro. Tale metodologia rappresenta uno strumento efficace per la comprensione delle fondamentali dinamiche legate al mercato del lavoro e rende al contempo possibile una chiara identificazione ed interpretazione delle specificità territoriali dei MLL.

In secondo luogo si dimostra come i MLL distrettuali, relativamente ai maschi, si possano aggregare in due ampi e distinti MLL al nord e al sud della regione. Mentre il primo mostra una certa costanza, mantenendo per buona parte del periodo le condizioni di un mercato inattivo e in crisi, il secondo, decisamente più dinamico, spesso si trova in condizioni positive per l'occupazione, ed in particolare di mercato misto e attivo. Nell'ultima fase del periodo il miglioramento delle condizioni, registrato dai MLL meridionali della Lombardia, ha toccato anche quelli della parte settentrionale. Per ciò che concerne le donne si nota che una sola componente principale riassume compiutamente il comportamento dei MLL distrettuali, i quali, nel corso dei sei anni osservati, hanno registrato un andamento occupazionale dal quale non emerge un percorso evolutivo definito anche se, nel complesso, prevalgono condizioni in cui non si registra alcun aumento dell'occupazione.

Il fatto che, nell'analisi dei MLL, identità spaziali rivelino simultaneamente la loro natura di identità temporali presenta alcune conseguenze rilevanti sotto alcuni profili, che meritano ulteriori approfondimenti e verifiche.

Innanzitutto, sono cruciali le implicazioni riguardanti la definizione e la natura dei MLL come aree definite dalla persistenza delle omogeneità di carattere occupazionale. Infatti, la dimensione temporale dimostra come comportamenti simili di aree omogenee non siano né casuali né dovuti a questioni congiunturali, ma, al contrario, si debbano far risalire a fenomeni che si sviluppano nel medio-lungo periodo in modo uniforme in contesti territorialmente definiti.

Secondariamente, si possono derivare conseguenze considerevoli riguardanti gli interventi sul mercato del lavoro. L'esistenza di territori determinati da percorsi temporali simili in tema di sviluppo del mercato del lavoro, suggerisce di monitorare e sostenere tali aree nella loro evoluzione attraverso la modulazione di strumenti di politica economica e del lavoro adeguatamente mirati e flessibili.

Infine, dal punto di vista metodologico, questo lavoro stimola ad una più approfondita riflessione riguardo ai modelli interpretativi del mercato del lavoro che stanno alla base dell'utilizzo strumenti economico - statistici ritenuti validi a tale scopo.

Riferimenti bibliografici

- Anderson T.W., (1984), *"An introduction to multivariate statistical analysis"*, seconda edizione, Wiley, New York.
- Antonelli G., Guidetti G., Leoncini R., Nosvelli M., Pombeni L., Zamparini L., (1998), *"Apertura dei mercati locali del lavoro e fabbisogno di risorse umane da parte delle imprese. I risultati di un'indagine campionaria nella Provincia di Forlì - Cesena"*, F. Angeli, Milano.
- Beccattini G., Rullani E., (1993), "Sistema locale e mercato globale", In *Economia e Politica Industriale*, n.80, pp.25-48.
- Bourouche J.M., Saporta G., (1980), *"Análise de dados"*, Zahar editores, Rio de Janeiro.
- Bramanti A., Maggioni M.A., (1997), *"Struttura e dinamica dei sistemi produttivi territoriali: un'agenda di ricerca per l'economia regionale"*, in Bramanti A., Maggioni M.A. (a cura di), *"La dinamica dei sistemi produttivi territoriali: teorie, tecniche, politiche"*, F. Angeli, Milano.
- Brunetta R., Tronti L., (1994), *"Capitale umano e mezzogiorno. I nuovi termini della questione meridionale"*, Il Mulino, Bologna.
- Casavola P., Gavosto A., Sestito P., (1995), *"Salari e mercato locale del lavoro"*, Banca d'Italia, Servizio Studi, Roma.
- Dunteman G.H., (1989), *"Principal components analysis"*, Sage, London.
- Fischer M.M., Nijkamp P., (1991), "Major issues in regional labour market analysis", in Boyce D.E., Nijkamp P., Shefer D., (a cura di), *"Regional Science. Retrospect and Prospect"*, Springer-Verlag, Berlin.
- Istituto per la Ricerca Sociale, (1993), *"Elaborazioni censuarie per la definizione dei distretti"*, mimeo, Milano.
- Mariani P., Vitaletti S., (1994), *"La localizzazione industriale in Europa"*, Collana Ricerche, Dipartimento di contabilità nazionale e Analisi dei processi sociali", Università degli studi di Roma, "La Sapienza".
- Nosvelli M., (1996), *"I mercati locali del lavoro: un'analisi dei distretti lombardi"*, Convegno Nazionale dell'Associazione Nazionale degli economisti del Lavoro, Napoli 3-5 ottobre.
- Pearson K., (1901), *"On lines and planes of closest fit to system of point in space"*, Mc Graw Hill, New York.
- Rabelotti R., (1994), *"Footwear industrial districts in Mexico and Italy: a comparative study"*, Discussion Paper, International Institute for Labour Studies, Geneva.

- Regione Lombardia - Osservatorio del Mercato del Lavoro, (1996), *“Dati di flusso delle circoscrizioni Lombarde (1989-1995)”*, Milano.
- Salin M., (1992), *“Applicazioni statistiche con Spss”*, Mc Graw-Hill, Milano.
- Topel R., (1986), “Local labour markets”, in *Journal of Political Economy*, vol.94, bn.3, pt.2, pp. S111-S144 .
- Zani S, (1993), (a cura di), *“Metodi statistici per le analisi territoriali”*, F. Angeli, Milano.