

Le conseguenze occupazionali della crisi economica: una prima valutazione

Paper preparato per il XXV convegno dell'Associazione Italiana del Economisti del Lavoro

Versione provvisoria e incompleta

Marco Lilla, Stefano Staffolani*

2 agosto 2010

Sommario

Il paper valuta le prospettive occupazionali dei lavoratori italiani nel periodo 2008-2009 attraverso l'analisi delle determinanti della probabilità di transizione tra stati (dati ISTAT-RCFL). Analizza la condizione occupazionale auto-percepita ad un anno di distanza, le transizioni trimestrali con metodologie basate su cross-section ripetute (RCS) e le stesse transizioni ma su dati aggregati attraverso l'Ecological Inference. Si evidenzia che la crisi economica ha maggiormente penalizzato i giovani, gli immigrati, gli uomini e i residenti nelle regioni del nord.

*Università Politecnica delle Marche, e-mail m.lilla@univpm.it

1 Introduzione

In un mercato del lavoro fortemente segmentato come quello italiano (F. Berton et al., 2009), la crisi economica ha colpito in modo differenziato i lavoratori. L'ISTAT (2010b) ha recentemente evidenziato come siano soprattutto i giovani ad aver subito di più la crisi, anche perchè spesso occupati con forme contrattuali atipiche.

La valutazione delle conseguenze occupazionali della crisi economica e finanziaria può essere effettuata valutando la determinanti delle probabilità di essere nello stato di occupato, disoccupato o inattivo in periodi pre e post-crisi. In questo contributo preferiamo concentrare l'analisi sulle transizioni tra stati occupazionali (e non sugli stock), in quanto in questo modo si possono ottenere informazioni più dettagliate relative alle determinanti delle probabilità di entrata e di uscita negli stati occupazioni¹².

Lo scopo è quello di cercare di individuare quali siano le caratteristiche degli individui che risultano essere significative nella valutazione delle transizioni tra stati occupazionali (e nella probabilità di trovarsi in CIG, in Appendice), e soprattutto valutare quanto queste caratteristiche siano cambiate dal periodo pre-crisi al periodo post-crisi.

In Italia, informazioni empiriche "tempestive" sul mercato del lavoro possono essere ottenute soltanto dalla banca dati della Rilevazione Continua delle Forze di Lavoro dell'ISTAT (RCFL). I micro-dati dell'inchiesta, che coinvolge circa 160000 individui per ogni trimestre, sono disponibili alla comunità scientifica con un ritardo di circa 5 mesi nella versione cross-section. Purtroppo, per motivi legati alla legge sulla privacy, le cross-section successive non presentano identificativi costanti per lo stesso individuo. Un database longitudinale viene comunque ricostruito dall'ISTAT, ma al momento in cui abbiamo iniziato a scrivere questo paper il database era aggiornato solo al gennaio 2007.

Quindi, sulla base dei dati disponibili, per valutare l'impatto della crisi economica sul mercato del lavoro utilizzeremo tre differenti metodologie:

1. la prima, basata sull'autodichiarazione degli individui relativa alla propria condizione occupazionale, disponibile sia al momento dell'intervista sia per l'anno precedente (**transizioni annuali**);

¹Si veda ISTAT 2010a.

²Date le caratteristiche peculiari del sistema degli ammortizzatori sociali italiano, caratterizzato dal fatto che i lavoratori in Cassa Integrazione guadagni risultano formalmente occupati, analizziamo anche le determinanti della probabilità di trovarsi in CIG (o di lavorare meno del solito per motivi legati a crisi aziendali) nel settembre 2009 rispetto la stessa probabilità un anno prima.

2. la seconda, indirizzata a stimare le **transizioni trimestrali** fra **due** stati occupazionali come da definizione ISTAT a livello micro sulla base di una serie ripetuta di banche dati cross-section per le 8 RCFL degli anni 2008-2009 (Pelzer, 2006; Pelzner et al 2005);
3. la terza, basata sulla metodologia definita “ecological inference” per stimare le probabilità di **transizione trimestrali** fra **più** stati occupazionali come da definizione ISTAT e da autodichiarazione a livello di gruppi di individui aggregati per caratteristiche socio-demografiche (King, 1997; King et al. 2004).

Nel paragrafo 2 presenteremo i dati che utilizziamo per queste analisi, con particolare riferimento alla distinzione tra auto-percezione della condizione occupazionale e definizione ISTAT, assieme alle statistiche descrittive relative alle transizioni tra stati occupazionali. Nel paragrafo 3 si presentano i risultati delle stime per le transizioni fra gli stati occupazionali basate sulle differenti metodologie viste sopra (sottoparagrafi 3.1, 3.2 e 3.3). L'ultimo paragrafo presenta alcune conclusioni.

2 Crisi e flussi occupazionali: un'analisi descrittiva

L'indagine sugli effetti occupazionali sarà effettuata in questo paragrafo utilizzando le informazioni che derivano dalla sezione I del questionario RCFL, quella in cui ad ogni intervistato veniva richiesta la condizione occupazionale nella stessa settimana dell'anno precedente.

Utilizzando queste informazioni non siamo però in grado di utilizzare la definizione ufficiale ISTAT di occupato, disoccupato e inattivo ma dobbiamo fare riferimento (sia per le informazioni retrospettive che, ovviamente per le definizioni correnti) alle definizioni della situazione occupazionale in termini di *Autodichiarazione* di ogni singolo individuo. Come è noto, l'autodichiarazione sovrastima fortemente il numero di disoccupati rispetto alla definizione ufficiale³ perchè, al fine di essere considerati “ufficialmente” disoccupati occorre aver posto in essere specifiche azioni di ricerca di lavoro. Dal nostro punto di vista, però, utilizzare l'auto-dichiarazione non comporta problemi particolari in quanto, come detto, ci interesseremo ai flussi occupazionali pre e post-crisi e non agli stock. Quindi, per noi è importante soltanto il fatto che la definizione degli stati occupazionali di ogni singolo individuo sia costante nel tempo.

³Vedi <http://www.istat.it/cgi-bin/glossario/indice.pl>

Disponiamo quindi di informazioni sulla condizione occupazionale auto-percepita nell'anno in corso e nell'anno precedente, per ogni trimestre. Al fine di valutare gli effetti della crisi economica utilizzeremo le informazioni del III trimestre del 2009 (che considereremo come un periodo pre-crisi) e del III trimestre del 2008 (che definiremo come post-crisi).

Ci sembra importante evidenziare le differenze tra auto-dichiarazione e definizione ISTAT degli stati occupazionali. La tabella 1 presenta la differente composizione percentuale delle condizioni di occupato, disoccupato e inattivo a seconda della definizione utilizzata. Emerge che la disoccupazione "auto-dichiarata" è circa pari a 2 volte e mezzo quella ufficiale, soprattutto perchè molti individui che si "sentono" disoccupati vengono conteggiati tra gli inattivi in quanto non pongono in essere specifiche azioni di ricerca di lavoro (56.2%).

Tabella 1: Condizione occupazionale autodichiarata (per riga) e ISTAT (per colonna)- III trim. 2009

	ISTAT				Total
	occupati	disoccupati	inattivi		
AUTODICHIARAZ. occupati	99.7	0.0	0.2		100.0
disoccupati	4.4	39.4	56.2		100.0
inattivi	1.4	0.7	97.9		100.0
Totale	44.8	3.5	51.7		100.0

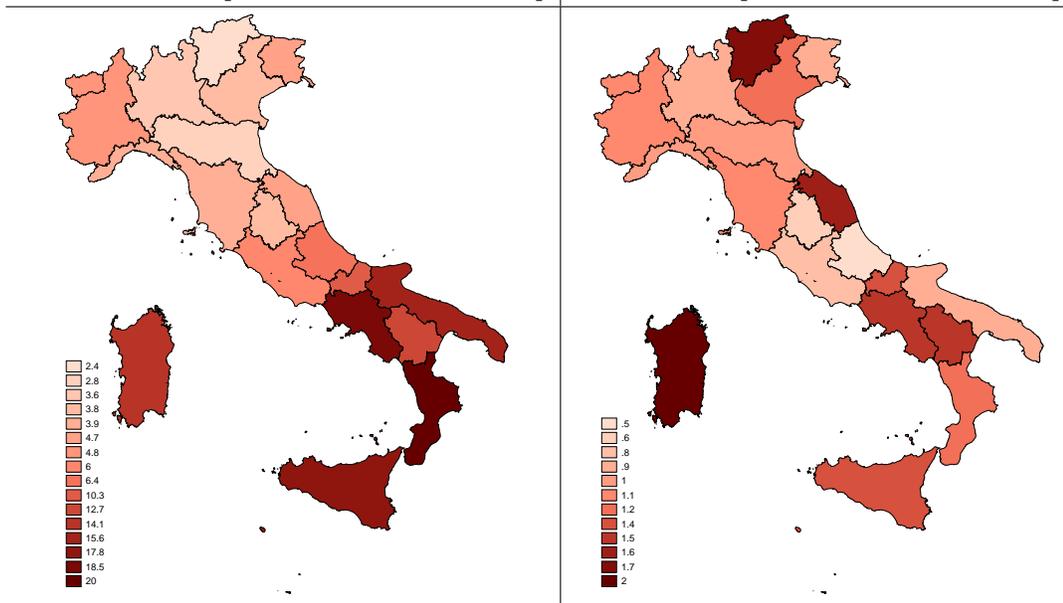
La figura 1 mostra per le regioni italiane:

- nel grafico di sinistra, la differenza tra tasso di disoccupazione come emerge dalle auto-dichiarazioni della condizione occupazionale (tasso di disoccupazione autodichiarato) e tasso di disoccupazione come calcolato dall'ISTAT;
- nel grafico di destra, la differenza tra tasso di occupazione ISTAT e tasso di occupazione autodichiarato.

Dalla tabella 1 e dalla figura 1 è evidente quanto i concetti di occupazione e disoccupazione che utilizziamo per questo contributo siano differenti rispetto quelli comunemente utilizzati dall'ISTAT per valutazioni dell'andamento degli stock e per comparazioni internazionali. D'altra parte, al momento questi dati sono gli unici utilizzabili.

Una prima descrizione degli effetti della crisi è basata sulle transizioni tra stati dove, rispetto alla classica distinzione tra disoccupati, occupati

Figura 1: tassi di disoccupazione e occupazione al III Trim. 2009
 tasso di disocc. [autodichiarato – ISTAT] | tasso di occ. [ISTAT – autodichiarato]



e inattivi ci sembra rilevante disaggregare all'interno della categoria degli occupati tra: a) occupati dipendenti con contratto a tempo indeterminato (anche se part-time); b) occupati dipendenti con contratto a termine (apprendistato, interim, e tutte le forme di contratto di tipo parasubordinato); c) lavoratori autonomi. Questo perchè, come emerge dalle semplici matrici di transizione presentate nella tabella 2, esistono rilevanti differenze tra le tre categorie di lavoratori. Per i dipendenti con contratto a tempo indeterminato, la probabilità di perdere il posto di lavoro è aumentata, passando dal 2008 al 2009, di circa 0.8 punti percentuali. Per i lavoratori con contratto a termine la stessa probabilità, già molto più alta nel 2008, è aumentata nel periodo di crisi di 4.7 punti percentuali. Per i disoccupati la crisi ha causato una riduzione della probabilità di trovare lavoro di 3.8 punti percentuali. Non sembrano esistere particolari differenze nel periodo pre e post crisi per i lavoratori autonomi.

La crisi ha inoltre colpito in modo più o meno rilevante i differenti segmenti della forza lavoro. Cioè, le caratteristiche personali contano in modo rilevante. Valuteremo la "segmentazione" presentando il valore della frequenza con la quale un occupato perde il posto di lavoro e della frequenza con la quale un disoccupato trova lavoro, per gli anni 2008 e 2009 (tabella

Tabella 2: Transizioni annuali: 2008 rispetto 2007 e 2009 rispetto 2008 (terzo trimestre)

ANNO 2008						
	Disocc	Dip indet	Dip. termine	Autonomo	Inatt-Rit	Total
Disoccupato	70.4	9.9	12.6	2.5	4.7	100.0
Dip. indet.	1.8	93.5	1.6	0.7	2.4	100.0
Dip. a termine	10.3	16.9	67.2	1.4	4.2	100.0
Autonomo	1.4	3.8	1.0	91.9	1.9	100.0
Inattivo-Ritirato	2.0	0.7	1.1	0.4	95.9	100.0
Total	7.2	29.5	5.2	10.3	47.8	100.0
ANNO 2009						
	Disocc	Dip indet	Dip. termine	Autonomo	Inatt-Rit	Total
Disoccupato	73.8	7.9	10.8	2.5	5.0	100.0
Dip. indet.	2.6	93.2	1.1	0.6	2.5	100.0
Dip. a termine	15.0	13.0	65.8	1.4	4.9	100.0
Autonomo	1.6	3.9	1.0	91.1	2.3	100.0
Inattivo-Ritirato	2.0	0.5	0.8	0.3	96.3	100.0
Total	8.1	29.1	4.7	10.1	48.1	100.0

3).

L'aumento della probabilità di perdere il posto di lavoro (tabella 3) è differenziato per caratteristiche individuali e si è modificato in modo non uniforme nel periodo post-crisi. Questa probabilità è più alta per giovani, donne, immigrati, individui con basso titolo di studio e residenti al sud e isole. Maschi, immigrati, giovani sembrano invece le categorie più penalizzate in termini di perdita del posto di lavoro nel 2009 rispetto al 2008. Non si segnalano invece forti differenze post-crisi nell'aumento della probabilità di perdita del posto di lavoro per aree geografiche (anche se il Centro sembra aver tenuto meglio delle altre aree) e per titolo di studio (con l'eccezione dei laureati, che sembrano aver subito di meno il peggioramento della situazione economica).

La probabilità di entrare nel mercato del lavoro è più alta per giovani, immigrati, residenti al nord e individui con alto titolo di studio. La riduzione di questa probabilità sembra aver colpito di più i maschi, ha sicuramente riguardato di più gli immigrati, le fasce di età più giovani, gli individui con titolo di studio "intermedi" e coloro che abitano nelle regioni del Nord.

Tabella 3: Probabilità di transizione tra occupazione e disoccupazione
(terzo trimestre)

.	Occupazione → Disoccupazione			Disoccupazione → Occupazione		
	08 su 07	09 su 08	diff.	08 su 07	09 su 08	diff.
maschi	2.5	3.7	1.2	27.4	22.9	-4.4
femmine	3.1	4.0	0.9	24.8	21.6	-3.3
immigrati	4.7	7.2	2.5	44.4	29.3	-15.1
nativi	2.5	3.5	1.0	24.8	21.6	-3.2
15 – 24	6.7	9.7	3.0	29.8	23.7	-6.1
25 – 34	3.7	4.8	1.1	28.9	24.8	-4.1
35 – 44	2.5	3.8	1.3	25.1	23.4	-1.7
45 – 54	1.9	2.8	0.9	21.6	17.0	-4.5
55 – 64	1.5	2.2	0.6	12.6	11.5	-1.2
elementari	3.9	5.7	1.7	15.4	14.9	-0.5
medie	3.3	4.8	1.5	24.5	20.1	-4.4
superiori	2.3	3.3	1.0	30.3	24.6	-5.7
laurea	1.8	2.0	0.3	32.0	32.0	0.0
Nord Ovest	2.1	3.3	1.2	41.0	30.1	-10.8
Nord Est	1.6	3.0	1.4	47.9	31.0	-17.0
Centro	2.7	3.4	0.6	34.7	29.2	-5.6
Sud	4.1	5.1	1.0	17.8	18.3	0.5
Isole	4.6	5.8	1.2	18.7	16.3	-2.4

3 Stime delle probabilità di transizione

3.1 La condizione autodichiarata ad un anno

Scopo di questo paragrafo è valutare se e quanto la crisi economica abbia modificato in modo significativo le prospettive occupazionali di differenti individui, sia in termini di flussi in entrata e uscita dall'occupazione, dalla disoccupazione e dall'inattività⁴. Si intende cioè valutare se le differenze tra categorie di individui evidenziate nella tabella 3 portino a delle differenze statisticamente significative.

La tabella 4 è la base delle stime dei flussi che saranno presentate successivamente. Si riferisce al campione degli intervistati nella RCFL nel terzo trimestre dei due anni. E' evidente come, passando dal 2008 al 2009 la probabilità di permanenza nello stato di occupazione si riduca mentre la probabilità di permanenza nella disoccupazione aumenti.

Tabella 4: Matrici di transizione tra gli stati di disoccupazione, occupazione, inattività (auto-dichiarazione)(%)

anno 2008				
	occupato	disoccupato	inattivo	Total
occupato	95.43	2.40	2.17	100.00
disoccupato	25.96	72.20	1.84	100.00
inattivo	3.21	2.71	94.07	100.00
Total	56.13	8.98	34.89	100.00

anno 2009				
	occupato	disoccupato	inattivo	Total
occupato	93.97	3.67	2.36	100.00
disoccupato	19.70	78.69	1.61	100.00
inattivo	2.29	2.69	95.02	100.00
Total	53.61	10.83	35.56	100.00

Iterando la matrice di transizione si ottiene la matrice ergodica che definisce la distribuzione di equilibrio tra occupati, disoccupati inattivi. Le transizioni tra occupazione e disoccupazione verificatesi nel 2008 e nel 2009 porterebbero alla seguente composizione della popolazione in età da lavoro di equilibrio (si ricordi, basato sulle auto-dichiarazioni)

⁴In Appendice valutiamo la probabilità di mantenere il posto di lavoro ma in aziende in crisi.

- nel 2008: 65.3% di occupati, 8.2% di disoccupati e 26.5% di inattivi. Il tasso di disoccupazione è quindi dell'11.2% e quello di attività al 73.5%
- nel 2009: 55.7% di occupati, 13.5% di disoccupati e 30.8% di inattivi. Il tasso di disoccupazione è quindi dell'19.5% e quello di attività al 69.2%

Ovviamente, questi risultati sono basati sull'ipotesi di stabilità dei flussi (rispettivamente del 2008 e del 2009) tra stati occupazionali. Risulta comunque un forte peggioramento delle prospettive occupazionali di 'lungo periodo' nel passaggio dal 2008 al 2009.

Le stime presentate nella tabella 5 sono relative alle probabilità di transizione tra gli stati occupazionali dell'occupazione, disoccupazione e inattività come auto-dichiarati dagli individui facenti parte del campione. La stima è effettuata con modelli multinomial logit, con errori standard corretti per l'eteroschedasticità ed è di tipo pooled cross-section, in quanto le due cross section del 2008 e del 2009 sono state utilizzate contemporaneamente.

Le stime sono condizionate alle tre condizioni iniziali possibili⁵.

La probabilità che l'individuo i al tempo $t - 1$ si trovi nello stato S e che lo stesso individuo al tempo t si trovi nello stato s , definita come $\pi_{i,S,s}$, per $S, s = [1, 2, 3]$ è data da:

$$\pi_{i,S,s} = \frac{\exp(\beta'_{S,s} X_i)}{\sum_{j=1}^3 \exp(\beta'_{S,j} X_i)}$$

dove X è un vettore di variabili che comprendono l'età, il sesso, la nazionalità, il livello di educazione e l'area geografica di residenza dell'individuo al tempo $t - 1$, nonché le interazioni di queste variabili con l'anno 2009⁶.

I parametri β presentati nella tabella 5 per le 6 transizioni possibili sono calcolati con il metodo della massima verosimiglianza.

La probabilità di perdere un posto di lavoro (occ/dis) dipende, nel 2008, negativamente dall'età, dal sesso maschile, dall'essere cittadino italiano, dall'aver un titolo di studio alto, dal risiedere nelle regioni del Nord. Nel

⁵Ricordiamo che analizziamo due periodi: dal 2007 al 2008 e dal 2008 al 2009, quindi t vale di volta in volta 2008 oppure 2009.

⁶Per alcune di queste variabili, in particolare il titolo di studio e l'area di residenza, abbiamo ipotizzato che i valori rilevati all'anno t siano gli stessi dell'anno precedente. Per l'area geografica si dispone di informazioni sul cambiamento di residenza nell'ultimo anno, e solo lo 0.18% degli individui facenti parte del campione ha cambiato regione (e non necessariamente area) di residenza.

Tabella 5: Stime Multinomial Logit delle probabilità di transizione tra stati
- campione Pooled III trim 2008 e 2009

	Occupati ($t - 1$)		Disoccupati ($t - 1$)		Inattivi ($t - 1$)	
	occ / dis	occ/ina	dis/occ	dis/ina	ina/occ	ina/dis
Anno 2009	0.15	0.04	-0.33	0.18	-0.11	0.03
Uomo	-0.38***	-0.64***	0.46***	-1.28***	0.69***	0.35***
2009: Uomo	0.14	-0.02	-0.26**	-0.19	-0.21	-0.11
Immigrato	0.35***	-0.48**	0.28*	-0.25	0.04	0.24
2009: Immigrato	0.30*	0.52**	0.09	-0.96*	0.10	-0.46*
Rif.: eta 15/24	-	-	-	-	-	-
eta 25/34	-0.54***	-0.68***	-0.07	0.31	0.85***	0.08
eta 35/44	-0.99***	-1.18***	-0.36***	0.04	0.64***	0.06
eta 45/54	-1.45***	-1.25***	-0.49***	0.19	-0.16	-0.72***
eta 55/64	-1.77***	1.07***	-1.17***	1.08***	-1.58***	-2.38***
2009: eta 25/34	-0.16	0.20	-0.04	-0.28	-0.08	0.18
2009: eta 35/44	0.02	0.23	0.34**	-0.04	-0.04	-0.07
2009: eta 45/54	0.17	0.20	0.15	0.12	0.03	-0.08
2009: eta 55/64	0.08	-0.23	0.30	-0.10	0.47**	-0.19
Rif.: max elem.	-	-	-	-	-	-
scuola media	-0.44***	-0.45***	0.24	-0.04	0.37**	-0.01
Maturita	-0.96***	-0.52***	0.55***	0.04	0.98***	0.73***
laurea	-1.05***	-0.74***	0.63***	-0.05	1.92***	1.69***
2009: media	0.14	0.20	-0.28	-0.26	-0.11	0.16
2009: Maturita	0.19	-0.13	-0.22	-0.19	-0.10	0.21
2009: laurea	0.02	-0.15	0.08	0.13	-0.10	-0.11
Rif.: Nord Ovest	-	-	-	-	-	-
Nord est	-0.35***	-0.06	0.37***	-0.04	0.19*	-0.26*
centro	0.38***	-0.03	-0.20	-0.10	-0.28**	0.12
Sud	0.78***	-0.01	-1.12***	-0.59***	-0.56***	0.24**
Isole	1.07***	-0.04	-1.07***	-1.07***	-0.74***	0.26*
2009: Nord est	0.31*	0.26*	-0.30	0.17	0.11	0.01
2009: centro	-0.13	-0.07	0.18	-0.16	0.15	-0.19
2009: Sud	-0.06	0.01	0.54***	0.23	-0.18	-0.23
2009: Isole	-0.29*	-0.10	0.24	0.38	-0.40	-0.07
cons	-2.13***	-2.48***	-0.76***	-2.00***	-3.88***	-3.50***
N	54356	54356	9356	9356	35566	35566
r2p	0.08	0.08	0.07	0.07	0.12	0.12
chi2	2605.04	2605.04	810.02	810.02	1881.78	1881.78

significatività: * 10%, ** 5%, *** 1%

periodo post crisi (quindi analizzando i regressori interagiti con la dummy per il 2009), possiamo affermare che la crisi non sembra aver modificato in modo significativo le probabilità relative di perdere l'occupazione per genere (anche se per gli uomini il coefficiente nel 2009 diventa positivo, ma poco significativo), per classi di età e per titolo di studio, mentre sembra averla significativamente aumentata per gli immigrati e nelle regioni del nord est. Il passaggio dall'occupazione all'inattività (occ/ina) è significativamente meno frequente per gli uomini e per gli immigrati, anche se nell'anno 2009 questi ultimi hanno visto aumentare la probabilità di transitare verso l'inattività, è più alto per le classi di età estreme e per titoli di studio bassi. La dummy 2009 non risulta significativa negli altri casi, a testimonianza che la crisi economica non sembra aver influenzato queste transizioni.

La probabilità di trovare lavoro per i disoccupati nel periodo pre-crisi (dis/occ) dipende negativamente dall'età e dipende invece positivamente dal sesso maschile, dall'essere immigrato, dall'aver titoli di studio alti e dall'abitare nelle regioni del nord (in particolare, nord-est) piuttosto che in quelle del sud e nelle isole. La crisi ha migliorato le prospettive di trovare un'occupazione per gli individui delle classi di età centrali e per coloro che abitano nelle regioni del sud, ha peggiorato le prospettive dei disoccupati uomini, non ha modificato le prospettive dei disoccupati con differenti titoli di studio. Si noti che il passaggio dalla disoccupazione all'inattività si è significativamente ridotto nel 2009 per gli immigrati.

Ad uscire dall'inattività, sia verso l'occupazione che verso la disoccupazione sono soprattutto uomini, giovani, con titoli di studio elevati. Se abitano nelle regioni del nord il passaggio più frequente è quello verso l'occupazione, nel sud verso la disoccupazione. La crisi sembra aver riportato all'occupazione individui inattivi della fascia di età tra 55 e 64 anni.

Si noti inoltre che la dummy *anno* 2009 non è mai significativa.

Mettendo insieme le informazioni che derivano dalla tabella 5⁷, possiamo concludere che la crisi economica del 2008 ha portato a:

- un forte peggioramento delle prospettive occupazionali relative degli immigrati, sia in termini di flussi che di probabilità di essere in CIG⁸;

⁷Consideriamo anche i risultati relativi alla CIG che sono riportati in appendice, assumendo che la situazione degli occupati in CIG sia in qualche modo legata alla probabilità di disoccupazione futura, cioè valutando l'essere in CIG con più probabilità rispetto la categoria di riferimento come un segnale comunque negativo, anche se la CIG permette il mantenimento del reddito

⁸Si veda l'Appendice per i riferimenti alla CIG.

- un miglioramento delle prospettive degli individui delle età centrali, valutabile attraverso un incremento delle prospettive di entrata e una minore probabilità di essere in CIG
- un peggioramento delle prospettive di trovare lavoro degli uomini rispetto le donne accompagnato da un incremento della probabilità di trovarsi in CIG;
- un miglioramento relativo delle prospettive occupazionali nel sud Italia e nelle isole, sia in termini di flussi che rispetto il minor utilizzo della CIG.

3.2 L'analisi empirica basata sulle cross-section ripetute

L'analisi su dati individuali disponibili per più periodi senza informazioni longitudinali permette comunque di stimare le probabilità di transizione e gli effetti di covariate individuali a partire da cross-section ripetute⁹. La tecnica di analisi dunque utilizza informazioni individuali per ottenere le probabilità di transizione (Perlzer et al. 2005). Disponiamo di informazioni al periodo t dello stato (occupazionale) in cui ogni individuo (i) si trova e assumiamo esistano due stati possibili ($Z = \{0; 1\}$). Se p è la probabilità di trovarsi nello stato $Z = 1$ (ad esempio, l'occupazione), μ è la probabilità di passaggio dallo stato 0 allo stato 1 (trovare un'occupazione) e λ la probabilità di passaggio dallo stato 1 a 0 (perdere un'occupazione), possiamo scrivere:

$$\begin{aligned}
 p_{i,t} &= Prob(Z_{i,t} = 1) \\
 \mu_{i,t} &= Prob(Z_{i,t} = 1 | Z_{i,t-1} = 0) \\
 \lambda_{i,t} &= Prob(Z_{i,t} = 0 | Z_{i,t-1} = 1)
 \end{aligned}$$

Quindi:

$$E(Z_{i,t}) = p_{i,t} + \mu_{i,t}(1 - p_{i,t-1}) + (1 - \lambda_{i,t})p_{i,t-1}$$

Risolvendo in modo ricorsivo, la probabilità di essere nello stato 1 (condizionata a $p_{i,0} = 0$) è data da:

$$p_{i,t} = \mu_{i,t} + \sum_{\tau=1}^{t-1} \mu_{i,\tau} \prod_{j=\tau+1}^t (1 - \lambda_{i,j} - \mu_{i,j}) \quad (1)$$

⁹In particolare, l'identificazione utilizza variabili *backcastable* - come l'età nel nostro caso - per stimare le probabilità di transizione, Moffitt 1990, 1993.

Dato che i dati derivanti da cross-section ripetute non presentano informazioni sulle transizioni (μ e λ), e seguendo Moffit (1990, 1993), per stimare l'equazione precedente è possibile utilizzare un set di covariate ($X_{i,t}$) che si assume incidano sulle probabilità di transizione. L'evoluzione nel tempo delle covariate permette di stimare le probabilità di transizione e quindi la probabilità marginali $p_{i,t}$. Una specificazione frequentemente adottata è quella basata sulla trasformazione logistica delle probabilità di transizione:

$$\text{logit}(\mu_{i,t}) = X'_{i,t}\beta$$

$$\text{logit}(1 - \lambda_{i,t}) = X'_{i,t}\alpha$$

Pertanto, $\mu_{i,t} = G(X'_{i,t}\beta)$ e $\lambda_{i,t} = (1 - G(X'_{i,t}\alpha))$, dove G è la funzione logistica. La stima dei parametri α e β viene effettuata massimizzando la funzione di verosimiglianza:

$$L = \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N [z_{i,t} \ln(p_{i,t}) + (1 - z_{i,t}) \ln(1 - p_{i,t})] \quad (2)$$

dove $z_{i,t} = 0, 1$ e $p_{i,t}$ dipende da μ e λ secondo l'equazione 1¹⁰.

La banca dati utilizzata è relativa agli 8 trimestri tra l'inizio del 2008 e la fine del 2009. Come regressori (vettore X) abbiamo utilizzato le stesse variabili utilizzate nelle stime della tabella 5. Per valutare l'evoluzione temporale dei parametri negli 8 trimestri abbiamo interagito ogni parametro con un trend lineare e con il suo quadrato¹¹. Di fatto presenteremo i parametri β della stima seguente:

$$\begin{aligned} \text{logit}(\mu_{i,t}) = & \beta_0 + \beta_1^0 \text{sex}_{i,t} + \beta_1^1 \text{sex}_{i,t}t + \beta_1^2 \text{sex}_{i,t}t^2 + \\ & + \beta_2^0 \text{imm}_{i,t} + \beta_2^1 \text{imm}_{i,t}t + \beta_2^2 \text{imm}_{i,t}t^2 + \\ & + \beta_3^0 \text{edu}_{i,t} + \beta_3^1 \text{edu}_{i,t}t + \beta_3^2 \text{edu}_{i,t}t^2 + \\ & + \beta_5^0 \text{age}_{i,t} + \beta_5^1 \text{age}_{i,t}t + \beta_5^2 \text{age}_{i,t}t^2 + \\ & + \beta_4^0 \text{rip}_{i,t} \end{aligned}$$

dove *sex* è una dummy per il genere femminile, *imm* per la cittadinanza straniera, *rip* per la ripartizione geografica, *edu* misura il livello di istruzione in quattro classi, *age* la classe di età in 11 classi. Per problemi computazionali abbiamo dovuto limitare il numero dei parametri imponendo la

¹⁰Le stime dell'equazione 2 sono state effettuate utilizzando il programma *CrossMark* disponibile al sito <http://benpelzer.ruhosting.nl/>, (vedi Appendice in Pelzner, 2006).

¹¹Questa è la procedura consigliata per stimare parametri non stazionari nel tempo utilizzando il programma *CrossMark*

stazionarietà per l'area geografica. Lo stesso tipo di stima è stato effettuato per i parametri α della probabilità di permanenza nello stato, $1 - \lambda$.

Proponiamo le stime di due differenti flussi: quello dall'occupazione alla disoccupazione o inattività, e quello dall'occupazione alla disoccupazione.

I parametri stimati dei coefficienti sono riportati nella tabella 6 e l'andamento nel tempo degli effetti sui parametri stimati per i quali si è imposta la non stazionarietà sono rappresentati nelle figure 2 e 3¹².

Tabella 6: Stima delle probabilità di transizione per lo stato di occupazione (def. ISTAT) - 2008 e 2009

	Z = 0: Disoccupazione od Inattività				Z = 0: Disoccupazione			
	Permanenza (1 - λ)		Entrata (μ)		Permanenza (1 - λ)		Entrata (μ)	
Costante	20.17747	***	-2.73768	***	0.45502	***	-1.62523	***
Trend	0.230144	***	-0.32473	***	-0.09242	***	0.114111	
Età	-0.10166	***	0.028559	***	0.010776	***	0.058069	***
Età * t	0.00114	**	-0.00348	***	7.87E-05		0.001482	
Età * t ²	-0.00013	***	0.000327	***	1.3E-05		-0.00029	
Donne	-1.1929	***	-5.37756	***	-1.18341	***	0.418539	
Donne * t	0.615425	***	0.809759	***	0.177556	***	0.025098	
Donne * t ²	-0.04739	***	-0.05802	***	-0.01265	**	-0.00594	
Istruzione	1.108543	***	0.200329	***	0.759398	***	-1.50191	***
Istruzione * t	-0.09523	***	-0.06889	***	-0.03178		-0.06805	
Istruzione * t ²	0.007296	**	0.006449	***	0.002835		0.009004	
Immigrati	1.567437	***	1.343672	***	-0.41811	**	1.824257	
Immigrati * t	-0.71544	***	-0.19164	**	-0.02335		-0.20882	
Immigrati * t ²	0.066687	***	0.007743		-0.00266		0.007143	
Nord-Ovest	0.169954	***	0.005355		0.332427	***	0.014819	
Centro	0.166595	***	-0.04842	*	-0.28071	***	-0.30157	***
Sud	0.220609	***	-0.4641	***	-0.93245	***	-0.52304	***
Isole	0.048691		-0.47433	***	-1.19128	***	-0.47078	***

Dalle stime emerge che molti dei coefficienti sono significativi, specialmente nella specificazione relativa ai flussi tra occupazione e inattività. Se però ci interessiamo all'evoluzione nel tempo degli effetti marginali delle nostre covariate sulle probabilità di transizione (le figure 2 e 3), risulta che nel periodo 2008 - 2009 l'età e il livello di istruzione non siano rilevanti nella spiegazione dei cambiamenti delle probabilità di transizione, mentre il sesso e l'essere o meno un cittadino italiano sembrano aver modificato

¹²Nelle figure abbiamo riportato tutti i coefficienti, anche quelli non significativamente diversi da zero. Questo perchè i grafici vogliono rappresentare delle semplici evoluzioni temporali del fenomeno e non analizzare la significatività delle differenze, che dipende invece dai parametri della tabella 6.

Figura 2: Effetti stimati per l'Occupazione vs Disoccupazione od Inattività

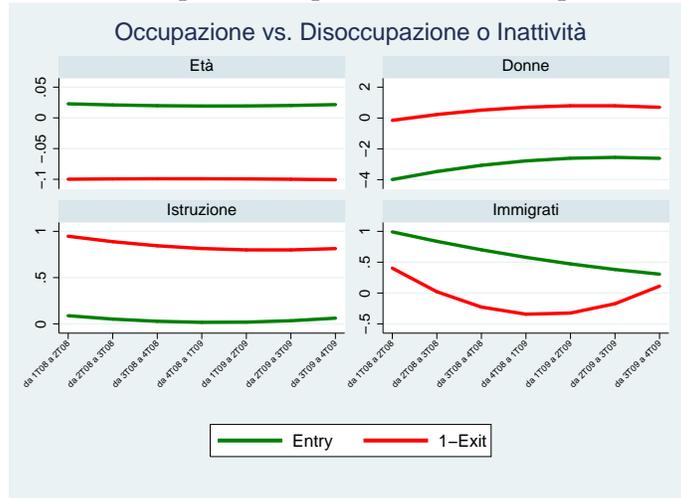


Figura 3: Effetti stimati per l'Occupazione vs Disoccupazione

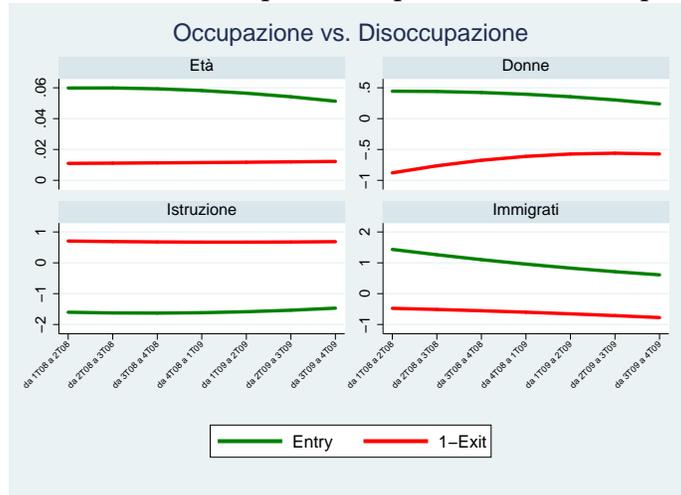


Tabella 7: Matrice di transizione per 3 stati

		periodo t			
		1	2	3	
periodo t-1	1	$1 - \mu_{12} - \mu_{13}$	μ_{12}	μ_{13}	$\bar{p}_{g,t-1}^1$
	2	λ_{21}	$1 - \lambda_{21} - \mu_{23}$	μ_{23}	$\bar{p}_{g,t-1}^2$
	3	λ_{31}	λ_{32}	$1 - \lambda_{31} - \lambda_{32}$	$\bar{p}_{g,t-1}^3$
		$\bar{p}_{g,t}^1$	$\bar{p}_{g,t}^2$	$\bar{p}_{g,t}^3$	

il loro ruolo nella spiegazione degli transizioni. In particolare, nel periodo, le donne aumentano sia la loro probabilità di permanenza sul posto di lavoro e loro probabilità di passaggio dall'inattività all'occupazione. Gli immigrati riducono le loro probabilità di entrata nell'occupazione (in modo significativo dall'inattività) e, fino ai primi trimestre del 2009 anche la loro probabilità di passaggio dall'occupazione all'inattività. In generale, quindi, i risultati di questo paragrafo tendono a confermare i risultati presentati attraverso l'analisi delle transizioni annuali basate sull'auto-dichiarazione (vedi fine paragrafo 3.1).

3.3 Transizioni ed "ecological inference"

L'analisi proposta in questo paragrafo (King, 1997 e 2004) permette analogamente a quanto descritto sopra di stimare le probabilità di transizione fra più stati ($Z = \{1; 2; \dots n\}$) a partire dalle sole informazioni sulle distribuzioni marginali di frequenza in ogni periodo per delle unità di osservazione macro.

In questo caso, non sono necessari dati individuali poichè l'analisi utilizza le distribuzioni marginali di frequenza per le unità geografiche o socio-demografiche ("districts"¹³) che compongono la popolazione totale per stimare le probabilità di transizione fra gli n stati.

Per semplificare, ipotizzando che ogni individuo possa trovarsi in uno dei tre stati ($Z = \{1; 2; 3\}$) - ad esempio occupazione (1) disoccupazione (2) o inattività (3) - le probabilità osservate ($\bar{p}_{g,\tau}^z$) in ogni unità di osservazione g nel periodo τ possono essere rappresentate come nella tabella 7.

¹³La metodologia ha trovato maggior applicazione nell'analisi delle dinamiche del voto nel campo delle scienze politiche, mutuando da questo ambito gran parte della terminologia

Le probabilità di transizione (μ_{z_{t-1}, z_t} e λ_{z_{t-1}, z_t}) derivano dalle seguenti relazioni:

$$\begin{cases} \bar{p}_{g,t}^1 = \bar{p}_{g,t-1}^1(1 - \mu_{12} - \mu_{13}) + \bar{p}_{g,t-1}^2\lambda_{21} + \bar{p}_{g,t-1}^3\lambda_{31} \\ \bar{p}_{g,t}^2 = \bar{p}_{g,t-1}^1\mu_{12} + \bar{p}_{g,t-1}^2(1 - \lambda_{21} - \mu_{23}) + \bar{p}_{g,t-1}^3\lambda_{32} \\ \bar{p}_{g,t}^3 = \bar{p}_{g,t-1}^1\mu_{13} + \bar{p}_{g,t-1}^2\mu_{23} + \bar{p}_{g,t-1}^3(1 - \lambda_{31} - \lambda_{32}) \end{cases} \quad (3)$$

Per individuare queste probabilità di transizione per il totale della popolazione, una normale multivariata per gli n stati troncata a 0 e 1 è stimata sulle equazioni in 3 per ogni sotto-unità della popolazione, in modo da determinare i valori modali per le probabilità di transizione. L'analisi può essere condotta distinguendo relazioni differenti per gruppi della popolazione (cd. "regionalization") per i quali si disponga di un ampio numero di ulteriori sotto-unità geografiche o socio-demografiche¹⁴.

Quindi rispetto al paragrafo precedente, una prima differenza consiste nel vantaggio di poter arricchire l'oggetto di analisi, come vedremo in seguito, assumendo un maggior dettaglio nella dinamica delle transizioni e stimando di conseguenza $n \cdot (n - 1)$ probabilità di transizione da un periodo all'altro (rispetto alle precedenti μ e λ). D'altra parte, questa metodologia non consente di stimare le probabilità di transizione individuali. Tuttavia, sarà possibile stimare di volta in volta attraverso la "regionalization" le probabilità di transizione per gruppi di individui differenti per varie caratteristiche.

In questa parte del lavoro mostreremo i risultati che si ottengono applicando la metodologia descritta ai dati disponibili per i quattro trimestri del 2008 e del 2009, utilizzando sia la condizione occupazionale autodichiarata sia quella ufficiale ISTAT. L'interpretazione dei risultati deve essere preceduta da una precauzione generale: poichè le transizioni (e le permanenze) sono individuate attraverso le variazioni degli insiemi di individui nei vari gruppi in ogni stato fra i trimestri, più che le grandezze assolute di queste probabilità rilevano le dinamiche nel tempo fra i vari trimestri e le differenze relative nelle probabilità fra gli stati di partenza¹⁵.

In primo luogo, abbiamo valutato le probabilità di permanenza e di transizione tra gli stati occupazionali ($Z = \{1; 2; \dots; 5\}$) rispetto all'occupazione indipendente (1), a quella dipendente temporanea (2), a quella di-

¹⁴Per queste analisi si è utilizzato il plugin Ecol per Stata.

¹⁵Infatti, la variabilità nella consistenza di ogni stato nei vari gruppi o "districts" (vedere la nota successiva per la loro definizione) è più elevata al diminuire della dimensione del gruppo

pendente permanente (3), alla disoccupazione (4) e all'inattività (5)¹⁶. Le unità aggregate sono state costruite per le classi di età, per il sesso e per le ripartizioni geografiche¹⁷.

I risultati di queste analisi sono presentati graficamente nella figura 4, in cui in ognuno dei sei box sono riportate le probabilità di transizione verso uno stato e nell'ultimo box in basso a destra le probabilità di permanenza nei cinque stati secondo la definizione ISTAT e l'autodichiarazione degli individui: fra queste due differenti misure emergono delle distanze evidenti nella misura delle probabilità mentre gli andamenti delle probabilità seguono percorsi non molto dissimili nel tempo. Rispetto alle probabilità di permanenza negli stati, la differenza più evidente riguarda la disoccupazione con valori decisamente più contenuti per il riferimento ISTAT; alla crescita della permanenza nella disoccupazione soprattutto dalla metà del 2008 al primo trimestre del 2009 corrisponde la diminuzione delle probabilità di permanenza nell'occupazione dipendente temporanea e permanente in minor misura.

Gli stati dell'occupazione indipendente dell'occupazione dipendente permanente presentano valori abbastanza elevati per le transizioni fra l'uno e l'altro. L'occupazione dipendente temporanea costituisce un canale importante per l'uscita dalla disoccupazione, tuttavia il suo ruolo appare ridimensionato dalla crisi per il dato ISTAT e molto meno importante per le autodichiarazioni. D'altra parte, l'occupazione dipendente temporanea si trasforma con maggior probabilità in disoccupazione e in fuoriuscita dalla forza lavoro piuttosto che nelle altre due forme di occupazione autonoma e dipendente permanente. Nel 2008 la crisi ha accresciuto la quota dei dipendenti temporanei che divengono inattivi sebbene nel corso del 2009 il trend si sia invertito, mentre le transizioni dalla disoccupazione all'inattività si sono ridotte nel tempo, con evidenti differenze fra il riferimento ISTAT e l'auto-dichiarazione.

Inoltre, per poter distinguere le transizioni fra le diverse caratteristiche degli individui, le stime sono state ripetute per un minor numero di stati possibili ($Z = \{1 \text{ occupazione}; 2 \text{ disoccupazione}; 3 \text{ inattività}\}$), come

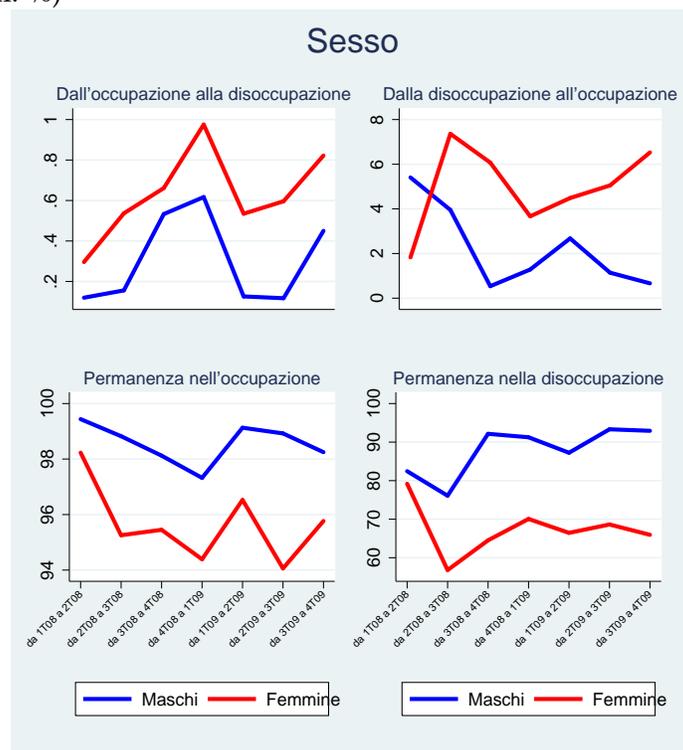
¹⁶Queste probabilità di transizione erano state presentate nella tabella 2 in relazione alle transizioni annuali basate sull'auto-dichiarazione

¹⁷In particolare, i gruppi sono definiti dalla combinazione delle variabili 'età': 15 – 24, 25 – 34, 35 – 44, 45 – 54, 55 – 64; sesso': maschio, femmina; 'rip5': nord-ovest, nord-est, centro, sud, isole. Il numero di individui per ogni stato occupazionale Z in ogni gruppo ("district") è stato calcolato utilizzando i pesi di riporto all'universo e, coerentemente con i dati presentati dall'ISTAT, è stato arrotondato alle migliaia di persone per tener conto della significatività del campione.

Figura 4: Probabilità stimate di transizione e di permanenza, ISTAT vs. Autodichiarazione (val. %)



Figura 5: Probabilità stimate di transizione e di permanenza per sesso, ISTAT (val. %)



nella tabella 4) rispetto alla sola classificazione ISTAT della condizione occupazionale¹⁸, “regionalizzando” la procedura di stima di volta in volta per ognuna delle tre variabili utilizzate per definire i gruppi (sesso, età ed area geografica)¹⁹. Nelle figure 5 - 7 sono riportati i valori delle probabilità di transizione e permanenza per i differenti gruppi (non presentiamo le probabilità di permanenza nell’inattività e delle probabilità di transizione da e verso questo stato per ridurre l’esposizione e concentrare i commenti sull’occupazione e sulla disoccupazione).

Rispetto alle caratteristiche individuali analizzate, la probabilità di per-

¹⁸Come è stato evidenziato già nel paragrafo 2 ci sono ampie differenze fra le probabilità di transizione da e verso la disoccupazione quando si passa dalla definizione ISTAT all’auto-dichiarazione. Le transizioni tra i tre stati basate sull’auto-dichiarazione sono presentate nella tabella 4.

¹⁹La riduzione degli stati a tre ha permesso di ottenere probabilità stimate di transizione più significative per sottogruppi della popolazione, ad es, maschi e femmine

Figura 6: Probabilità stimate di transizione e di permanenza per età, ISTAT (val. %)

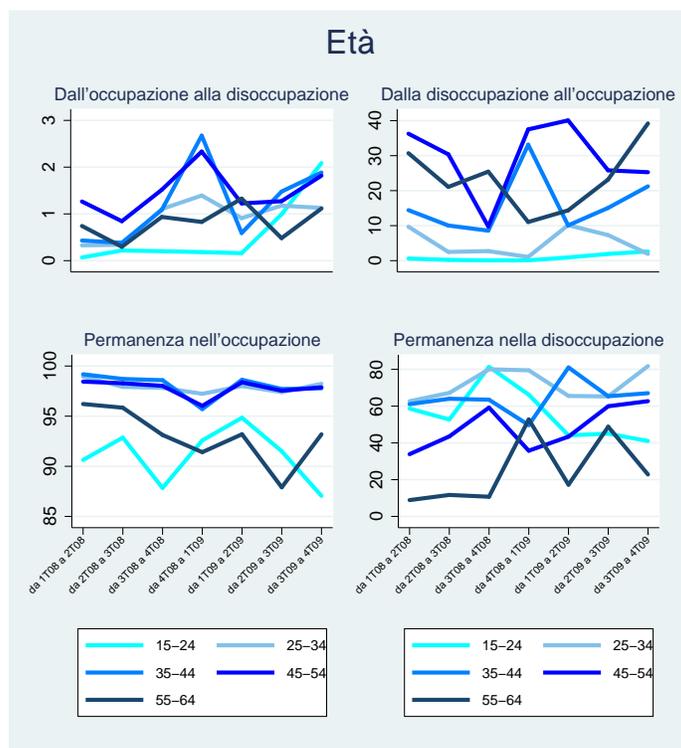
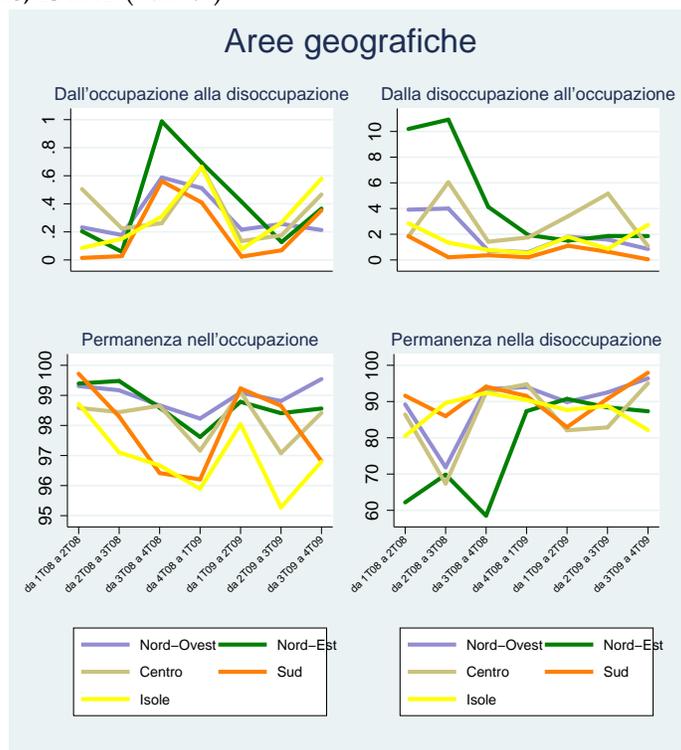


Figura 7: Probabilità stimate di transizione e di permanenza per aree geografiche, ISTAT (val. %)



dere l'occupazione ed entrare nel bacino della disoccupazione sono maggiori per le donne, per le fasce di età centrali con un peggioramento delle loro prospettive nel passaggio dal 2008 al 2009, con una leggera connotazione geografica delle aree maggiormente industrializzate del Nord-Est. Il flusso contrario, dalla disoccupazione all'occupazione, presenta probabilità maggiori ancora per le donne, per le classi di età fra i 35 e i 64 anni, per le aree del Nord del Paese con una tendenza però alla omogeneizzazione sotto questo profilo delle varie ripartizioni nel corso del tempo.

Per completare il quadro, gli uomini permangono più delle donne nell'occupazione e nella disoccupazione; nel periodo di crisi la probabilità di perdere lavoro è aumentata per ambedue i sessi mentre la probabilità di trovare un posto di lavoro è aumentata per le disoccupate donne e si è ridotta per gli uomini. Rispetto all'età, i giovani fra i 15 e i 24 anni e i più anziani permangono nell'occupazione meno degli altri; inoltre per le classi di età fra i 25 e i 44 anni le probabilità di permanenza nella disoccupazione

ne sono più elevate. Sotto il profilo geografico, la crisi avrebbe ridotto la probabilità di permanenza nell'occupazione nelle aree più dinamiche del Nord-Est e in quelle con maggiori difficoltà del Sud e delle Isole. A seguito della crisi le aree geografiche hanno inoltre sperimentato un aumento più o meno contenuto delle probabilità di permanenza nella disoccupazione.

4 Conclusioni

In Italia, la carenza di banche dati con struttura panel disponibili in tempo reale rappresenta un limite evidente alla possibilità di valutare la situazione congiunturale del mercato del lavoro con i metodi tradizionalmente utilizzati nella letteratura economica. Sulla base delle rilevazioni trimestrali ISTAT-RCFL del periodo 2008 e 2009 (da cui non è comunque possibile ricostruire la struttura panel) e al fine di proporre una prima valutazione degli effetti della crisi economica sulle transizioni tra stati occupazionali, abbiamo utilizzato tre approcci differenti, basati rispettivamente: a) sull'utilizzo dei dati derivanti dalle auto-dichiarazioni dello situazione occupazionale ad un anno di distanza; b) sull'utilizzo di tutte le 8 rilevazioni attraverso la metodologia delle cross section ripetute; c) sull'aggregazione di individui con caratteristiche comuni, per tutto il periodo, e l'analisi basata sulla metodologia dell'ecological inference.

Lo scopo è quello di verificare se la crisi abbia colpito differientemente i diversi segmenti del mercato del lavoro, in particolare in relazione all'età, al sesso, al livello di istruzione, alla nazionalità e all'area geografica di residenza.

Le probabilità di transizione sono ovviamente differenziate per i diversi segmenti del mercato del lavoro (come emerge dall'analisi presentata nei paragrafi precedenti). In questo paragrafo conclusivo concentriamo l'attenzione sui *cambiamenti* di queste probabilità nel periodo 2008-2009.

In generale i risultati, anche se costruiti su dati diversi (condizione occupazionale auto-dichiarata e definizione ISTAT dello stato occupazionale) e su metodologie differenti, portano ad evidenze empiriche che tendono alle stesse conclusioni.

La crisi ha migliorato le prospettive occupazionali delle donne rispetto a quelle degli uomini e in questo senso sembra aver colpito di più la popolazione maschile. Questo risultato è comune alle tre metodologie utilizzate.

Gli individui più avanti con l'età hanno risentito di meno della crisi in termini di flussi occupazionali (come emerge dall'appendice, i giovani hanno anche visto aumentare la probabilità di trovarsi in CIG). Questo risulta-

to, che emerge anche da semplici statistiche descrittive, non è però sempre significativo e non è confermato da tutti i metodi di stima.

La crisi economica non sembra aver significativamente colpito in modo differenziato i diversi titoli di studio.

Il mercato del lavoro delle regione del sud (e parzialmente quelle del centro) è state colpito di meno dalla crisi occupazionale di quelle del nord (specialmente rispetto al nord ovest) secondo tutte le analisi empiriche da noi svolte.

Infine, tutte le metodologie di stima confermano che gli immigrati hanno subito più pesantemente le conseguenze della crisi economica rispetto ai lavoratori nazionali, sia in termini di riduzione della probabilità di trovare lavoro che di aumento della probabilità di perdere il posto di lavoro (ed anche di essere nella condizione di occupati in CIG o in azienda in crisi, come evidenziato in appendice).

Ovviamente, una volta che la banca dati longitudinale dell'ISTAT sarà resa disponibile alla comunità scientifica, sarà opportuno ripetere le analisi presentate nel nostro contributo.

5 Bibliografia

- Berton B., M. Richiardi, S. Sacchi, 2009: "Flex-insecurity. Perché in Italia la flessibilità diventa precarietà". BOLOGNA: Il Mulino
- Davis S.J., Faberman R.J., Haltiwanger I.C. and Rucker I. (2008), Adjusted Estimates of Worker Flows and Job Openings in JOLTS, NBER Working Papers 14137, National Bureau of Economic Research.
- ISTAT (2010a), La mobilità nel mercato del lavoro: principali risultati del periodo 2004-2008, Approfondimenti, 1.2.2010
- ISTAT (2010b) Rapporto Annuale 2009
- King G. (1997), A solution to the Ecological Inference Problem: Reconstructing Individual Behaviour from Aggregate Data, Princeton University Press.
- King G., Rosen O. e Tanner M. A. (2004) Ecological Inference, New Methodological Strategies, Cambridge University Press.
- Moffit R. (1990) The effect of the U.S. Welfare System on the Marital Status, Journal of Public Economics, 41, 101-124.
- Moffit R. (1993) Identification and estimation of Dynamic Models with a Time Series of Repeated Cross-section, Journal of Econometric, 59, 99-123.
- Pelzer B., Eisinga R. e Franses P. H. (2002) Inferring Transitions Probabilities from Repeated Cross Sections, Political Analysis 10(2), 113-133.
- Pelzer B., Eisinga R. e Franses P. H. (2005), "Panelizing" Repeated Cross Sections, Quality and Quantity, 2005(39), 155-174.
- Shimer R. (2008), The probability of finding a job, American Economic Review (Papers and Proceedings), 98(2), 268-273.
- Trivellato U., Paggiaro A., Leombruni R. e Rosati S. (2005), La dinamica recente della mobilità dei lavoratori, in Eppure si muove: dinamiche e persistenze nel mercato del lavoro italiano, a cura di B. Contini B. e U. Trivellato, il Mulino, Bologna, 271-323.

Appendice

Nel sistema istituzionale italiano, la situazione di difficoltà dei lavoratori dovuta alla crisi economica fa sì che alcuni lavoratori, formalmente occupati, non lavorino o lavorino con orari ridotti perchè in Cassa Integrazione Guadagni. Inoltre, dal questionario ISTAT della rilevazione forze di lavoro, è anche possibile valutare la situazione di crisi aziendale per coloro che sono comunque occupati²⁰. Definiamo quindi tre variabili:

1. CIG a zero ore
2. CIG a zero ore e a orario ridotto
3. crisi aziendale: CIG a zero ore, CIG a orario ridotto, ridotta attività dell'impresa e mancanza o scarsità di lavoro

Le prime due variabili sono valutate rispetto al totale dei lavoratori dipendenti, la terza rispetto al totale occupati, anche autonomi.

E' interessante valutare quanto le tre indicazioni di lavoratore occupato in aziende in crisi siano differenziate rispetto alle caratteristiche dei lavoratori e sul territorio. La tabella 8 mette in evidenza che nel 2009, ma non nel 2008, il mantenimento della posizione occupazionale in aziende in crisi riguarda di più gli uomini che le donne. Le persone con bassi titoli di studio, coloro che lavorano in regioni del Nord e gli immigrati (ma questi ultimi solo nel 2009) si trovano con maggiore frequenza occupati in aziende in crisi.

La stima logit della probabilità di essere occupato in un'impresa in difficoltà (cioè, di aver comunque conservato il posto di lavoro nonostante la situazione di crisi dell'impresa) viene presentata nella tabella 9 nelle tre accezioni di difficoltà dell'azienda (*CIG a zero ore*, *CIG a orario ridotto* e situazione di *crisi aziendale*). Nella stima (che per la CIG nelle due accezioni è relativa ai soli dipendenti) viene utilizzato tutto il campione relativo agli 8 trimestri 2008 e 2009. Le interazioni delle variabili dipendenti presentate in tabella sono quindi effettuate rispetto un trend lineare.

La probabilità di trovarsi in CIG (prime 2 prime colonne della tabella) è fortemente cresciuta nel periodo; per gli uomini è più alta e crescente nel tempo; per gli immigrati è più bassa ma crescente nel tempo; dipende positivamente dall'età, ma nel tempo il maggior ricorso alla CIG per gli anziani

²⁰Ci riferiamo alle domande B3 e C34: "Qual è il motivo principale per cui non ha lavorato (ha lavorato meno del solito) in quella settimana?" e consideriamo le modalità di risposta "Ridotta attività dell'impresa per motivi economici e tecnici (esclusa CIG)" e "Mancanza o scarsità di lavoro"

Tabella 8: Indicatori di crisi aziendale per caratteristiche; quota di persone interessate dalla crisi sul totale (terzo trimestre)

	CIG zero ore			CIG anche orario ridotto			Crisi		
	2008	2009	diff	2008	2009	diff	2008	2009	diff
maschi	0.3	1.6	1.3	0.3	2.1	1.8	2.0	3.9	1.9
femmine	0.3	0.8	0.5	0.3	1.1	0.7	1.8	2.4	0.6
immigrati	0.0	1.5	1.5	0.0	1.8	1.8	2.1	3.8	1.7
nativi	0.3	1.2	0.9	0.3	1.6	1.3	1.9	3.3	1.4
15 – 24	0.0	1.0	1.0	0.0	1.2	1.2	1.0	2.8	1.8
25 – 34	0.2	1.2	1.0	0.3	1.6	1.3	1.4	3.0	1.6
35 – 44	0.2	1.3	1.1	0.2	1.9	1.7	2.0	3.4	1.3
45 – 54	0.4	1.2	0.8	0.4	1.6	1.2	2.1	3.6	1.5
55 – 64	0.5	1.1	0.6	0.5	1.5	1.0	2.8	3.4	0.6
elementari	0.6	1.9	1.3	0.6	2.6	2.0	2.8	4.6	1.9
medie	0.4	1.8	1.5	0.4	2.4	1.9	2.0	4.2	2.2
superiori	0.2	1.0	0.7	0.2	1.3	1.1	1.4	2.6	1.2
laurea	0.0	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	2.7	2.5	-0.2
NordOvest	0.3	1.4	1.1	0.3	2.0	1.6	2.0	3.7	1.7
NordEst	0.2	1.6	1.3	0.3	2.3	2.1	1.8	3.8	2.0
Centro	0.2	0.7	0.4	0.3	0.9	0.6	1.9	2.9	0.9
Sud	0.3	1.4	1.2	0.3	1.6	1.4	1.9	3.2	1.4
Isole	0.4	0.5	0.2	0.4	0.6	0.2	2.1	2.2	0.1

sembra essersi ridotto; riguarda soprattutto lavoratori con bassi titoli di studio (ma i laureati sembrano aver visto aumentare la loro probabilità di trovarsi in CIG nel periodo); riguardava di meno gli occupati del nord-est a inizio periodo ma non alla fine.

La probabilità di essere occupato in aziende in crisi caratterizza gli uomini anziani con bassi titoli di studio delle regioni del sud. Nel periodo oggetto di analisi, è significativamente aumentata per gli immigrati e si è ridotta per i lavoratori più anziani e i laureati. Rispetto al nord-ovest, gli occupati nelle regioni del sud e nelle isole hanno visto ridursi il gap rispetto le altre regioni.

Tabella 9: Stime Logit delle probabilità di essere occupato in aziende in crisi- campione Pooled anni 2008 e 2009

	cig zero ore	cig anche orario ridotto	crisi aziendale
period	0.30***	0.34***	0.14***
Uomo	0.13	0.20**	0.16***
trend x uomo	0.06***	0.06***	0.04***
Immigrato	-1.07***	-1.02***	-0.09
trend x immigrato	0.12***	0.09***	0.03**
Rif.: eta 15/24	-	-	-
eta 25/34	1.35***	1.39***	0.21*
eta 35/44	1.70***	1.68***	0.41***
eta 45/54	1.65***	1.68***	0.46***
eta 55/64	1.96***	1.90***	0.67***
trend x eta 25/34	-0.09*	-0.08*	0.01
trend x eta 35/44	-0.12**	-0.10**	-0.00
trend x eta 45/54	-0.13**	-0.12**	-0.02
trend x eta 55/64	-0.17***	-0.16***	-0.06**
Rif.: max elem.	-	-	-
scuola media	-0.43***	-0.32**	-0.36***
Maturita	-1.19***	-1.10***	-0.80***
laurea	-3.83***	-3.31***	-0.59***
trend x scuola media	0.03	0.01	0.01
trend x Maturita	0.04	0.03	-0.00
trend x laurea	0.23***	0.18***	-0.09***
Rif.: Nord Ovest	-	-	-
Nord est	-0.32**	-0.25**	0.19***
centro	-0.19	-0.13	0.11
Sud	0.10	0.10	0.44***
Isole	-0.06	-0.17	0.30***
trend x Nord est	0.00	0.01	-0.04***
trend x centro	-0.02	-0.04**	-0.04***
trend x Sud	-0.07***	-0.10***	-0.12***
trend x Isole	-0.14***	-0.17***	-0.14***
cons	-6.51***	-6.57***	-4.27***
N	343500.00	343526.00	457839.00
r2p	0.07	0.08	0.03
chi2	2013.77	3049.99	2827.45

significatività: * 10%, ** 5%, *** 1%