

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

FACOLTÀ DI SCIENZE STATISTICHE

CORSO DI LAUREA
IN SCIENZE STATISTICHE, ECONOMICHE,
FINANZIARIE E AZIENDALI



TESI DI LAUREA

**IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI
DEL SUSSIDIO DI DISOCCUPAZIONE
MEDIANTE REGRESSION
DISCONTINUITY DESIGN**

RELATORE: PROF. ADRIANO PAGGIARO

LAUREANDO: GIANLUCA MAZZARELLA

ANNO ACCADEMICO 2009/2010

A mio padre:
Con la speranza che da lassù
possa essere fiero di me

Indice

1	Introduzione	1
2	Ammortizzatori Sociali in Italia	3
2.1	Cassa integrazione e mobilità	4
2.2	Il sussidio di disoccupazione	5
2.3	Altri sussidi	6
2.4	L'Evoluzione del Sussidio di Disoccupazione Ordinaria	8
2.4.1	Sussidio Ordinario	8
2.4.2	Sussidio con Requisiti Ridotti	9
2.5	Teoria Economica	10
2.6	Principali evidenze in letteratura	11
3	Dai differenti archivi Whip al dataset finale	15
3.1	Descrizione singoli dataset	16
3.1.1	Archivi rl	16
3.1.2	Archivi Disoccupazione Ordinaria e Disoccupazione Ordina- ria con requisiti ridotti	17
3.2	Abbinamenti tra differenti archivi	21
3.2.1	Sussidio Disoccupazione Ordinaria	22
3.2.2	Sussidio Disoccupazione con requisiti ridotti	28
3.3	Ricostruzione outcome di interesse	30
3.3.1	Condizione occupazionale	31
3.3.2	Redditi	33
3.3.3	Redditi percepiti dagli occupati	33

3.3.4	Tempo trascorso fino alla prima occupazione	36
4	Possibili strategie di valutazione	39
4.1	La valutazione di politiche	39
4.2	Modifica al sussidio di disoccupazione ordinaria del 2001	42
4.2.1	Durata dell'Indennità	42
4.2.2	Tasso di sostituzione	45
4.2.3	Effetto congiunto	45
4.3	Effetto del sussidio di disoccupazione ordinaria	49
4.4	Regression Discontinuity Design	51
4.4.1	Sharp RDD	52
4.4.2	Fuzzy RDD	53
4.4.3	La stima degli outcome sulla soglia	54
5	Aumento della durata massima in indennità	57
5.1	Condizioni per la corretta stima dell'effetto del trattamento	57
5.2	Risultati pre-trattamento	60
5.3	Effetto del trattamento	63
5.4	Altri test di corretta identificazione	71
5.5	Analisi dei lavoratori non stagionali	76
5.5.1	Individui provenienti da contratti di lavoro a tempo indeterminato	77
5.5.2	Individui con un singolo episodio in indennità	79
5.5.3	Licenziati in determinati mesi	80
6	Altri disegni di valutazione	83
6.1	Aumento del tasso di sostituzione ed effetto congiunto con l'aumento della durata	84
6.1.1	Trattamenti dinamici	84
6.1.2	Problemi di stagionalità nella stima dell'impatto	86
6.2	Effetto del sussidio di disoccupazione ordinaria	90
6.2.1	Ricostruzione settimane contributive	92

6.2.2	Discontinuità nel Rapporto di Wald	95
6.2.3	Analisi della stagionalità	98
7	Conclusioni	103
	Bibliografia	105
	Ringraziamenti	109

Capitolo 1

Introduzione

Con la presente tesi si ha l'obiettivo di proporre una strategia per la corretta identificazione degli effetti del sussidio di disoccupazione in Italia. Nello specifico, si è posta l'attenzione sulla modifica al sussidio di Disoccupazione Ordinaria avvenuta a partire dal primo Gennaio 2001. Tale cambiamento prevedeva un innalzamento del tasso di sostituzione (ovvero la percentuale della precedente retribuzione riconosciuta al momento di ingresso nel sussidio) dal 30 al 40% e un allungamento della durata massima in indennità da sei a nove mesi per i lavoratori che avessero un'età al licenziamento superiore ai 50 anni.

L'obiettivo era stimare correttamente l'effetto differenziale tra i beneficiari della modifica all'indennità e coloro che, a causa dell'anno di licenziamento o dell'età, ne fossero stati esclusi. Le caratteristiche della modifica rendevano impossibile la valutazione dell'effetti medi calcolando le differenze tra i due gruppi. Tale stima, infatti, sarebbe stata la risultante di due componenti: la stima dell'impatto e una quantità definita "Selection Bias", ovvero le differenze tra i due gruppi che ci sarebbero state anche se avessero beneficiato dello stesso tipo di indennità. Si rendeva necessario, quindi, utilizzare una strategia di valutazione che permettesse di stimare correttamente l'effetto differenziale dei vari parametri del sussidio.

La strategia di valutazione ritenuta più appropriata, data la natura della modifica, è stata il "Regression Discontinuity Design", che verrà ampiamente discussa nel paragrafo 4.4, su cui si è basata l'intera trattazione.

Nel capitolo 2 verrà preso in rassegna il sistema degli ammortizzatori sociali in Italia, cercando di capire, nei paragrafi 2.5 e 2.6, quali possano essere gli effetti di una variazione dell'indennità di disoccupazione. Nel capitolo 3 verranno presentati i dati di partenza e illustrate le procedure utilizzate per la ricostruzione delle quantità di interesse. Nel capitolo 4 verranno illustrati i possibili effetti che il cambiamento nel Sussidio di Disoccupazione Ordinaria potrebbe aver causato e la strategia di valutazione adottata per l'identificazione di tali effetti. Nel capitolo 5 verranno illustrati i risultati delle analisi e presentati alcuni test che confermano la validità della strategia di identificazione. Nel capitolo 6, invece, si presentano alcune strategie per identificare differenti parametri di interesse, per le quali però per motivi di stagionalità del campione, di scarsa numerosità campionaria o di violazione delle assunzioni di base, non si sia riusciti ad identificare correttamente l'effetto dell'indennità.

Capitolo 2

Ammortizzatori Sociali in Italia

Con il presente capitolo si ha l'obiettivo di presentare il sistema degli ammortizzatori sociali in Italia, per capire a quali condizioni viene esposto il lavoratore in caso di licenziamento o cessazione del contratto di lavoro. Verrà quindi presentata una panoramica delle differenti alternative che vengono offerte al disoccupato, con particolare attenzione ai requisiti di accesso ai differenti sussidi, e ai due differenti parametri che li caratterizzano, ovvero *durata massima in indennità* e *tasso di sostituzione*, per poi concentrarsi sulle conseguenze di possibili variazioni di questi parametri.

La durata massima in indennità rappresenta il periodo massimo in cui il lavoratore può usufruire del sussidio, al termine del quale il lavoratore rimane senza alcuna forma di indennità contro la disoccupazione. Il tasso di sostituzione rappresenta invece la percentuale della precedente retribuzione che viene garantita al lavoratore in caso di licenziamento o cessazione del contratto di lavoro.

Per rendere l'idea della frammentazione del sistema degli ammortizzatori sociali in Italia, si cita la sezione relativa alle politiche del lavoro della rapporto della "Commissione Onofri del 1997" (si veda Geroldi e Paci, 1997):

L'attuale sistema degli ammortizzatori sociali è ritenuto dalla maggior parte degli osservatori un insieme disorganico e quasi ingovernabile di strumenti, caratterizzato da successive sovrapposizioni prive di qualunque visione organica e d'insieme dei problemi da trattare. I punti deboli del sistema vanno rintraccia-

ti [...] nelle innumerevoli iniquità di trattamento (criteri di eleggibilità, durata e ammontare dei benefici) ricollegabili in larga parte al prevalere di meccanismi di pressione, che escludono i gruppi e i soggetti meno rappresentati.

Sempre secondo la commissione Onofri del 1997, si evince che l'obiettivo degli ammortizzatori sociali è quello di tutelare le seguenti categorie:

1. trattamenti in caso di sospensione temporanea con la conservazione del rapporto di lavoro;
2. trattamenti riservati ai lavoratori che perdono una precedente occupazione;
3. interventi di tipo assistenziale da erogare in caso di mancanza del diritto alle precedenti prestazioni.

2.1 Cassa integrazione e mobilità

Nella prima categoria rientrano principalmente la "Cassa integrazione guadagni ordinaria" (Cigo) e la "Cassa integrazione guadagni straordinaria" (Cigs), che presentano la peculiarità di mantenere formalmente assunto il lavoratore, pur non pagandogli direttamente lo stipendio; essa garantisce l'80% della retribuzione per un periodo massimo che va da dodici a ventiquattro mesi.

Nella seconda categoria rientrano le "Liste di Mobilità" e il "Sussidio di Disoccupazione Ordinaria". L'indennità di mobilità è la più conveniente sia per durata massima in indennità che per tasso di sostituzione. La durata in indennità, infatti, va da un minimo di dodici mesi per i lavoratori con età inferiore ai quarant'anni al momento del licenziamento e iscritti nelle liste di una regione del Centro-Nord, ad un massimo di quarantotto mesi per i lavoratori con un'età al licenziamento superiore ai cinquant'anni e iscritti in una lista di una regione del Mezzogiorno. Il tasso di sostituzione, invece, è pari a 80% della precedente retribuzione nel primo anno per poi scendere al 64% negli anni successivi, con un tetto che viene aggiornato annualmente. Inoltre la Mobilità è l'unico ammortizzatore sociale in Italia a presentare una componente attiva, ovvero sgravi fiscali alle aziende che decidono di assumere un disoccupato iscritto nelle liste. Il sussidio, però, presenta

il grandissimo limite di essere rivolto ad un numero molto limitato di disoccupati, non tanto per i requisiti di ammissione, che prevedono almeno un'anzianità aziendale di almeno dodici mesi (di cui almeno sei di lavoro effettivamente prestato) ma quanto per l'ampia porzione di tipologie lavorative escluse dal beneficio: l'indennità di mobilità, infatti è riservata ai lavoratori assunti a tempo indeterminato con qualifiche di quadro, impiegato e operaio da aziende soggette a Cigs diverse da quelle edili; sono peraltro esclusi i dirigenti, gli apprendisti, tutti i lavoratori con contratto a tempo determinato e i lavoratori del trasporto marittimo ed aereo. Va inoltre precisato che i lavoratori provenienti da aziende con meno di 15 dipendenti (con una soglia che aumenta a 50 o 200 in molti settori del terziario) hanno diritto esclusivamente alla componente attiva del sussidio, potendo comunque accedere ad altre forme di sussidio come il sussidio di disoccupazione ordinaria per la componente passiva.

2.2 Il sussidio di disoccupazione

L'attuale normativa prevede per il "Sussidio di Disoccupazione Ordinaria" una durata massima di otto mesi per i lavoratori con meno di cinquant'anni e di dodici per quelli con età al licenziamento maggiore; il tasso di sostituzione è invece pari al 60% nei primi sei mesi, a 50% per il settimo e l'ottavo e a 40% per gli ultimi quattro (solo per i lavoratori con più di cinquant'anni). Anche in questo caso è previsto il tetto già descritto per l'indennità di mobilità.

Le condizioni per l'accesso prevedono un "requisito contributivo" che impone che i lavoratori abbiano almeno 52 settimane contributive (ovvero, in caso di lavori part-time, il numero di settimane equivalenti ad un lavoro a tempo pieno) ed un requisito "assicurativo", ovvero più di due anni di assicurazione per la disoccupazione involontaria; in altri termini i due requisiti si riassumono in *almeno 52 settimane contributive negli ultimi due anni e almeno una in precedenza*. Va precisato a riguardo che ai fini contributivi oltre alle prestazioni lavorative svolte in Italia, sono considerate come *periodi utili* nel computo delle settimane contributive anche:

- periodi indennizzati di astensione obbligatoria o facoltativa per maternità;
- periodi di astensione dal lavoro per le malattie dei figli di età compresa tra i 3 e gli 8 anni;
- periodi di servizio militare o civile, se nell'anno antecedente la data di chiamata alle armi risultino versati almeno 24 contributi settimanali effettivi;
- periodi di lavoro all'estero in paesi convenzionati.

Sono inoltre considerati *periodi neutri* di contribuzione, ovvero periodi che non concorrono alla formazione delle 52 settimane, ma che permettono di ampliare il biennio nel quale ricercarle:

- servizio militare o civile, se nell'anno antecedente la data di chiamata alle armi non risultino versati almeno 24 contributi settimanali;
- autorizzazione alla Cassa integrazione guadagni a zero ore;
- astensione obbligatoria e facoltativa per gravidanza non indennizzata;
- assenza per infortunio sul lavoro;
- assenza per malattia certificata ma non indennizzata;
- lavoro all'estero in paesi non convenzionati;
- assenza per permesso e congedo per i figli con handicap grave.

2.3 Altri sussidi

Nella terza categoria, in crescente aumento dato l'alto numero di lavori a tempo determinato, rientrano il sussidio di disoccupazione ordinaria a requisiti ridotti, i trattamenti speciali in agricoltura, i trattamenti speciali in edilizia e, anche per questa categoria, il sussidio di disoccupazione ordinaria.

Di particolare importanza, anche per il seguito dell'elaborato, è il sussidio di disoccupazione ordinaria con requisiti ridotti (da qui in avanti "sussidio con requisiti

ridotti”, per evitare di confonderlo col sussidio di disoccupazione ordinaria). La notevole differenza si evince già dalla definizione fornita dall’Inps per tale sussidio nella guida per l’indennità ordinaria di disoccupazione: *La disoccupazione con i requisiti ridotti ha la finalità di indennizzare i periodi di non occupazione che si sono verificati nell’anno solare precedente la domanda.*

Il sussidio con requisiti ridotti, infatti, presenta caratteristiche del tutto uniche della globalità degli ammortizzatori sociali in Italia: in un periodo che va dal primo Gennaio al trentuno Marzo di ogni anno è possibile presentare una richiesta di indennizzo per i periodi di disoccupazione relativi all’anno solare precedente; tale indennizzo viene corrisposto in un’unica soluzione dall’Inps per un corrispondente di giornate lavorative pari alle giornate lavorate nell’anno precedente, purché non superiori a 180, con un tasso di sostituzione del 35% per i primi 120 giorni lavorativi e del 40% per i successivi.

Le condizioni per l’accesso al sussidio sono anche in questo caso un requisito contributivo ed un requisito assicurativo: il requisito contributivo prevede che il lavoratore abbia almeno 78 giornate contributive nell’anno solare precedente alla richiesta, mentre il requisito assicurativo è identico a quello per accedere al sussidio di disoccupazione ordinaria. Una nota interessante emerge da Anastasia *et al.* (2009): *L’ordinaria presenta il vantaggio di un tasso di sostituzione più elevato, ma quella a requisiti ridotti non sconta la settimana di carenza (l’intervallo tra il licenziamento e il decorso del sussidio) né gli ulteriori cinque giorni di carenza in caso di presentazione ritardata della domanda.* La scelta tra i due sussidi, a patto che il disoccupato soddisfi i requisiti, può essere, quindi, una scelta in “trade-off”, ovvero un individuo pur avendo i requisiti per accedere alla disoccupazione ordinaria, potrebbe decidere di richiedere comunque il sussidio con requisiti ridotti.

Va evidenziata, inoltre, un’importante differenza tra i due sussidi, ovvero che il sussidio ordinario è legato allo stato di disoccupazione dell’individuo, mentre il sussidio con requisiti ridotti è un’indennità corrisposta a prescindere; in altri termini l’indennità con requisiti ridotti viene corrisposta comunque a condizione di possedere i due requisiti per la richiesta, mentre l’indennità ordinaria cessa al momento di ritorno allo stato occupazionale o se l’individuo non dimostri di es-

sere attivo nella ricerca di un nuovo lavoro. Si legge infatti in Calzolaro (2005): *“l’articolo 34 del citato decreto presidenziale, (D.P. n.818 del 26 Aprile 1957, nda) affermava che il disoccupato, ai fini della percezione dell’indennità di disoccupazione, all’atto del pagamento e ogni volta che gli veniva richiesto, doveva comprovare la sua regolare iscrizione all’Ufficio di collocamento, confermando con dichiarazione scritta la continuità della sua disoccupazione o indicare alternativamente i giorni in cui aveva prestato lavoro occasionale.”*

La legge, seppur con qualche piccola modifica, è il testo di riferimento ancora in vigore per il controllo dello stato occupazionale dei beneficiari del sussidio.

Ultima precisazione deriva dalla differenza nei due sussidi dell’intervallo in cui vengono conteggiati i requisiti contributivi: essendo i requisiti del sussidio con requisiti ridotti calcolati sull’ultimo anno di contribuzione, mentre quelli per il sussidio di disoccupazione ordinaria sugli ultimi due, in linea teorica un individuo potrebbe possedere i requisiti per accedere al sussidio di disoccupazione ordinaria e non quelli per il sussidio con requisiti ridotti, per esempio se ha lavorato due mesi nell’ultimo anno e tutto l’anno precedente.

2.4 L’Evoluzione del Sussidio di Disoccupazione Ordinaria

2.4.1 Sussidio Ordinario

Il sussidio di disoccupazione nasce come forma di assicurazione obbligatoria contro la disoccupazione involontaria con Regio Decreto n.2214 del 10 Dicembre 1919, dal decreto n.3158 del 30 Dicembre 1923, invece, tale assicurazione diviene obbligatoria per tutti i lavoratori di ambo i sessi e di ogni nazionalità. La disciplina fondamentale si deve invece alla legge 1155 del 6 Aprile 1936.

La legge 160 del 20 Maggio 1988 introduce per la prima volta il calcolo del sussidio come percentuale (7.5%) della precedente retribuzione. Successivamente ci sono state varie modifiche che hanno portato semplicemente all’innalzamento del tasso di sostituzione, che è salito al 15% con legge n. 223 del 23 Luglio 1991, al 25% con

legge n.236 del 19 Luglio 1993, al 27% con legge n.451 del 19 Luglio 1994 e al 30% con legge n.608 del 1 Ottobre 1996.

La prima modifica strutturale (oggetto di interesse di questo elaborato) si ha con la finanziaria del 2001 (legge 388 del 23 Dicembre 2000) che a partire dal primo Gennaio 2001, oltre ad innalzare il tasso di sostituzione dal 30 al 40%, per la prima volta distingue la durata del sussidio in base all'età: mantiene la durata massima di 6 mesi per i disoccupati che hanno meno di 50 anni e invece allunga la durata a 9 mesi per i disoccupati ultracinquantenni.

Altra modifica strutturale si ha con l'articolo 13 della legge n.80 del 14 Maggio 2005, quando viene introdotto il cosiddetto "sussidio a scalare", ovvero per i disoccupati con meno di cinquanta anni viene corrisposto il 50% nei primi sei mesi e il 30% per il settimo mese (per un totale di sette mesi di indennità), mentre per gli ultracinquantenni viene corrisposto il 50% per i primi sei mesi, il 40% per i successivi tre e il 30% per l'ultimo mese (per un totale di 10 mesi di indennità). Ultima modifica si ha con la legge n. 247 del 24 Dicembre 2007, che fissa i parametri del sussidio a quelli attuali, visti nel paragrafo precedente.

2.4.2 Sussidio con Requisiti Ridotti

La legge 160 del 20 Maggio 1988 oltre a modificare il sussidio di disoccupazione ordinaria introduce per la prima volta "*un requisito lavorativo ridotto in mancanza del requisito ordinario di contribuzione*". Il sussidio con requisiti ridotti, quindi, ha una storia molto più recente del sussidio ordinario, e fino alla finanziaria del 2001, i tassi di sostituzione erano pari a quelli previsti per l'indennità con requisiti normali. La legge 388 del 2000, infatti, è stato il primo provvedimento che ha aumentato il tasso di sostituzione esclusivamente al sussidio con requisiti normali, lasciando inalterato il tasso per il sussidio a requisiti ridotti (pari al 30%). L'unica modifica strutturale del sussidio, nonché l'ultima in ordine cronologico, si ha con la legge 247 del 24 Dicembre 2007 che innalza il periodo massimo indennizzabile da 156 a 180 giornate lavorative, e introduce due differenti tassi di sostituzione per i primi 120 giorni lavorativi e per i successivi 60, come visto in precedenza.

2.5 Teoria Economica

In un contesto come quello appena descritto è lecito chiedersi quali siano le intenzioni del legislatore e quali siano le conseguenze di un cambiamento ai parametri del sussidio.

È presente molta letteratura sull'argomento, per cercare di capire come cambino le scelte di un lavoratore appena licenziato, che vuole reinserirsi nel mercato del lavoro. Sono presenti differenti approcci, con assunzioni di base differenti, ma tutti partono dal presupposto che il lavoratore possa influenzare la propria probabilità di trovare un lavoro a seconda del suo "effort", ovvero del suo impegno nella ricerca di un nuovo lavoro, e del suo "salario di riserva", ovvero del salario minimo che è disposto ad accettare per iniziare a lavorare.

Mortesen (1977) per la prima volta, inoltre, ipotizza che l'aumento dei benefici del sussidio abbia un effetto anche sui lavoratori che al momento non posseggono i requisiti per accedervi, che aumenterebbero il loro impegno per trovare un lavoro e poter così raggiungere i requisiti di accesso al sussidio in caso di licenziamento. Ne è un esempio il modello proposto da Fredriksson e Holmlund (2001) che suppone che ci siano lavoratori che godono di un'indennità di disoccupazione e lavoratori esclusi dall'indennità. Il modello, infatti, mette in luce come l'impegno dei lavoratori nella ricerca di un nuovo lavoro diminuisca all'aumentare dei benefici oppure all'aumentare della durata massima in indennità, ma che al contempo con la stessa variazione, aumenti l'impegno dei lavoratori esclusi dall'indennità.

Per la prima volta Baily (1978) e successivamente, tra gli altri, Chetty (2006) pongono l'accento sulla questione del "Moral Hazard", ovvero di come maggiori benefici rendano un lavoratore più esigente nei confronti di un nuovo lavoro. Soprattutto Chetty (2008) mette in risalto come un aumento dei benefici comporti nell'elasticità della durata della disoccupazione un duplice effetto: un "effetto sostituzione", ovvero l'aumento del beneficio riduce il costo del "non-lavoro", rendendo quindi più conveniente per un disoccupato non cercare una nuova occupazione, e un "effetto liquidità" che rende il lavoratore più tranquillo, permettendogli di cercare con più calma un nuovo lavoro e di migliorare il suo *matching* tra domanda e offerta. In altri termini, un aumento dei benefici dovrebbe portare l'individuo a trovare lavoro

più tardi, ma a trovarne uno migliore. A tal riguardo, è interessante la conclusione del modello proposto da Shavell e Weiss (1979) che si interrogano sulla maggiore efficienza di benefici “costanti” durante la durata dell’indennità, o di benefici “a scalare”, come quelli attualmente previsti in Italia per la mobilità o il sussidio di disoccupazione ordinaria. Essi dimostrano come in assenza di “Moral Hazard”, il sussidio ottimale dovrebbe essere costante lungo tutta la durata dell’indennità; in caso contrario, dovrebbe decrescere progressivamente per far aumentare l’effort del lavoratore.

È presente inoltre un ampio filone di letteratura che valuta l’effetto di controlli e sanzioni contro i beneficiari del sussidio che non cercano attivamente un nuovo lavoro; si veda a esempio Grubb (2001) per una rassegna dei principali meccanismi di controllo nelle varie nazioni. Questo spiega le forme di controllo applicate in Italia all’erogazione del sussidio ordinario, che però non sono quasi mai applicate nella realtà.

2.6 Principali evidenze in letteratura

Sono presenti in letteratura diversi elaborati che hanno l’obiettivo di valutare in concreto gli effetti di cambiamenti nelle politiche a sostegno della disoccupazione. Nel seguito si descrivono brevemente quelli di maggiore interesse per questa tesi, sia per l’approccio usato che per i contesti istituzionali analizzati.

Lalive (2008) presenta stima l’impatto del cambiamento del sussidio contro la disoccupazione avvenuto in Austria a Giugno del 1988. La legislazione austriaca, prima di tale data, prevedeva un indennizzo dei disoccupati pari a 30 settimane; a partire da Giugno 1988, alcune regioni dell’Austria hanno aumentato tale durata per i licenziati con un’età al licenziamento maggiore di 50 anni ad un massimo di 209 settimane, mentre nelle rimanenti regioni le settimane indennizzate sono rimaste 30. Lalive ha scelto come gruppo di controllo i lavoratori con un’età al licenziamento superiore a 50 anni, ma appartenenti alle regioni che non hanno aderito all’aumento dell’indennità, o in alternativa, i lavoratori appartenenti alle regioni che hanno aderito al cambiamento, ma con un’età al licenziamento inferiore

a 50 anni. La tecnica utilizzata per la valutazione è, come in questo elaborato, il Regression Discontinuity Design (per approfondimenti si rimanda al paragrafo 4.4) utilizzando come variabile esogena o l'età al licenziamento, o la distanza territoriale dalla più vicina zona indennizzata (o non indennizzata). I risultati mostrano chiaramente un fortissimo impatto negli individui eleggibili per l'aumento dell'indennità, con durate di disoccupazione più lunghe di oltre undici settimane rispetto a tutti i gruppi di controllo selezionati.

Lalive *et al.* (2006) analizzano, invece, il cambiamento successivo al sussidio di disoccupazione austriaco avvenuto nell'Agosto del 1989. L'aumento coinvolgeva questa volta tutte le regioni austriache che non avevano beneficiato dell'aumento avvenuto nell'anno precedente. Il cambiamento prevedeva un aumento mediamente di sei punti percentuali nel tasso di sostituzione (l'aumento variava a seconda della precedente retribuzione) e un aumento della durata massima in indennità che passava da 30 a 39 settimane, nella fascia di età compresa tra i 40 e i 49 anni, e da 30 a 52 settimane, per i licenziati con età superiore ai 50 anni, a patto che il lavoratore potesse vantare un determinato numero di settimane contributive (variabile a seconda della fascia di età). Per i rimanenti lavoratori, le durate massime in indennità rimanevano fissate a 30 settimane. Gli autori propongono per la stima dell'impatto un modello di durata basato su un'esponenziale a tratti con rischi proporzionali. I risultati mostrano come i disoccupati con meno di 40 anni, che hanno quindi usufruito esclusivamente dell'aumento del tasso di sostituzione, non abbiano modificato in nessun modo le proprie scelte; nei lavoratori con età compresa tra i 40 e 49 anni, si riscontra un effetto della durata massima in indennità, ma non del tasso di sostituzione, inoltre l'effetto congiunto dei due aumenti è pari alla somma dei due effetti; per i disoccupati con più di 50 anni, il dato interessante è che l'effetto congiunto dei due aumenti presenta un effetto maggiore della somma dei due effetti, con una significativa interazione dei due effetti. In formule:

$$y_i = k_i + ts + dm + (ts \cdot dm) \quad (2.1)$$

Dove:

- y_i è la durata in disoccupazione per l' i -esimo individuo;

- k_i è la durata se l'individuo non riceve nessun tipo di aumento;
- dm è l'effetto dell'aumento della durata massima in indennità;
- ts è l'effetto dell'aumento del tasso di sostituzione;
- $(ts \cdot dm)$ è l'effetto aggiuntivo dovuto all'interazione dei due effetti.

Sono presenti, inoltre, diversi elaborati che hanno l'obiettivo di valutare gli effetti degli ammortizzatori sociali in Italia. Ad esempio Rosolia e Sestito (2008) cercano di stimare l'impatto del cambiamento del sussidio di disoccupazione ordinaria in Italia (oggetto di interesse anche di questo elaborato) avvenuto a partire da Gennaio 2001, che ha portato un innalzamento del tasso di sostituzione dal 30 al 40% e, per gli indennizzati con più di 50 anni, un allungamento della durata massima in indennità da sei a nove mesi. Gli autori sono partiti dall'archivio inerente al sussidio di disoccupazione ordinaria della banca dati "CLAP" gestita in collaborazione tra il Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale e l'Inps. La variabile di riferimento era quindi la *durata in indennità*, e i risultati sono stati ottenuti mediante semplici regressioni lineari. I risultati mostrano chiaramente un effetto significativo dell'aumento della durata in indennità, con stime che mostrano come un indennizzato che disponesse di nove mesi di sussidio rimanesse mediamente trenta giorni in più in indennità. Non risultano, invece, significativi i risultati relativi all'aumento del tasso di sostituzione.

Ultimo elaborato è relativo alla valutazione degli effetti degli anni aggiuntivi in indennità (a seconda dell'età al licenziamento) per le "Liste di Mobilità" in Italia. Paggiaro *et al.* (2009), anche in questo caso, propongono un approccio basato sul Regression Discontinuity Design, e utilizzano come variabile di riferimento i tassi di occupazione e i salari degli indennizzati in diversi istanti temporali. La banca dati utilizzata (Netlabor) comprendeva la totalità dei rapporti in indennità della regione Veneto fra il 1995 ed il 1998. I risultati mostrano un effetto fortissimo dell'anno aggiuntivo in indennità per gli indennizzati con più di 50 anni che possono contare su tre anni in indennità. La spiegazione principale è che la gran parte degli indennizzati, abbiano sfruttato l'indennità per poi usufruire direttamente di un

pre-pensionamento. Mentre non si riscontrano effetti sostanziali dell'anno in più in indennità per i lavoratori con un'età compresa tra i 40 e i 49 anni, che possono contare su due anni in indennità, invece di uno.

Capitolo 3

Dai differenti archivi Whip al dataset finale

Tutte le analisi svolte sono state effettuate a partire dalla banca dati Work Histories Italian Panel (nel seguito Whip) curata dal Laboratorio Riccardo Revelli (nel seguito Labor), Centre for Employment Studies di Torino.

I dati Whip nascono da un progetto di collaborazione tra Labor e l'Inps della seconda metà degli anni Ottanta. Sono state scelte come tecnica di campionamento quattro date di nascita, una per trimestre per un campionamento sistematico che è prossimo ad un individuo su novanta dell'intera popolazione Inps. Per questi individui, Inps ha fornito la totalità dei rapporti di lavoro (ad eccezione del settore pubblico e agricolo) dipendente, para subordinato e le attività di lavoro autonomo riguardanti artigiani e commercianti. Sono presenti inoltre i periodi in cui questi individui hanno usufruito di sussidi per la disoccupazione come la Mobilità, il sussidio di Disoccupazione Ordinaria e il sussidio di Disoccupazione Ordinaria con requisiti ridotti (per approfondimenti si veda Leombruni, 2005). Nello specifico i dati di partenza di interesse per questa tesi comprendono:

- gli archivi annuali con i rapporti di lavoro (da qui in avanti "rl") dal 1992 al 2004;
- un archivio sulla disoccupazione ordinaria dall'anno 1997 al 2004;

- un archivio sulla disoccupazione ordinaria con requisiti ridotti dall'anno 1996 al 2004;
- un archivio contenente le informazioni anagrafiche degli individui quali data di nascita, genere, regione di nascita e di residenza.

3.1 Descrizione singoli dataset

3.1.1 Archivi rl

Gli archivi rl riguardano circa 693,000 episodi lavorativi, relativi a 297,000 individui, divisi per anno, per un totale di oltre due milioni di record, e comprendono tra le altre, le seguenti variabili:

- chiave identificativa dell'individuo;
- chiave identificativa del rapporto di lavoro;
- date di inizio e fine rapporto di lavoro con dettaglio mensile (la fine del rapporto di lavoro è censurata a destra a Dicembre 2004);
- a partire dal 1998, il tipo di contratto con la seguente classificazione:
 1. contratti a tempo indeterminato
 2. contratti per lavoro stagionale
 3. contratti a tempo determinato
 4. contratti di formazione lavoro
 5. contratti di lavoro interinale
 6. contratti di apprendistato
- qualifica del lavoratore, divisa in:
 1. apprendista
 2. operaio

3. impiegato

4. quadro

5. dirigente

- numero di settimane e giorni di lavoro;
- numero di settimane e giorni effettivi (rapportati all'equivalente a tempo pieno);
- retribuzione annuale percepita dal lavoratore, al netto dei contributi sociali a carico dell'impresa, e al lordo delle imposte sul reddito e dei contributi sociali a carico del lavoratore;
- presenza di episodi di malattia e/o maternità nell'anno.

Da precisare la differenza che intercorre tra le settimane (o giorni) di lavoro, e le settimane effettive: nell'opera di ricostruzione delle variabili eseguita da Labor, la variabile "settimane effettive" è ottenuta rapportando, per i lavoratori part-time, le settimane lavorate con l'equivalente a tempo pieno, utilizzabili ad esempio per la ricostruzione delle settimane contributive necessarie per l'ingresso nei due differenti Sussidi di Disoccupazione Ordinaria (con requisiti Normali o Ridotti).

Dalle prime analisi emerge una forte stagionalità nei mesi di fine_rl con una concentrazione nel mese di Dicembre (senza considerare la censura a Dicembre 2004) e, seppur ridotta, nel mese di Settembre, come si evince nelle Figure 3.1 e 3.2.

3.1.2 Archivi Disoccupazione Ordinaria e Disoccupazione Ordinaria con requisiti ridotti

L'archivio sulla disoccupazione ordinaria è formato da 26,067 differenti episodi di disoccupazione relativi a 16,622 individui.

Le variabili a disposizione sono:

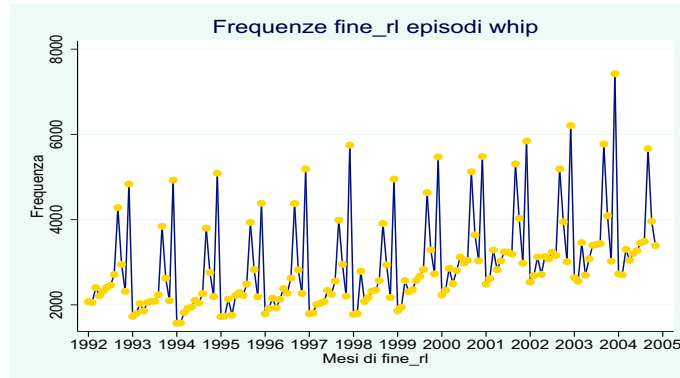


Figura 3.1: **Frequenze di fine_rl da Gennaio 1992 a Novembre 2004, archivi rl**

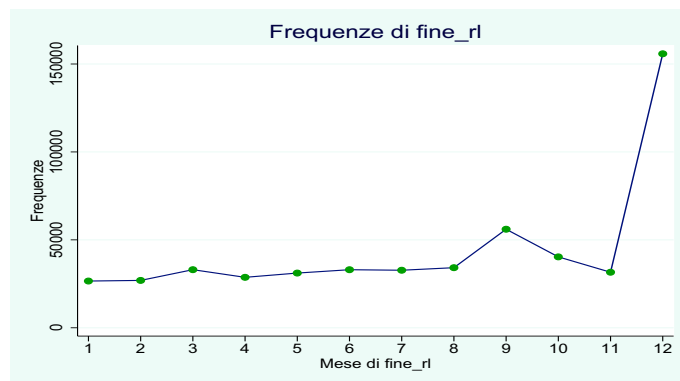


Figura 3.2: **Frequenze dei mesi di fine_rl (anni 1992-2003), archivi rl**

- chiave identificativa per l'individuo
- data *esatta* di licenziamento
- giorno di inizio e fine indennità
- numero di giorni e importo totale indennizzati
- la provincia che ha erogato il pagamento

La particolarità dell'archivio è la forte stagionalità presente nei mesi di Giugno e principalmente di Ottobre (Figure 3.3 e 3.4).

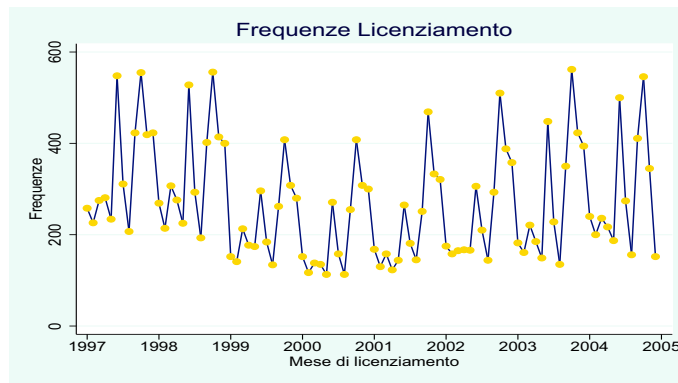


Figura 3.3: **Frequenze di licenziamento da Gennaio 1997 a Dicembre 2004, archivio UI Ordinaria**

Inoltre, potendo disporre della data esatta di licenziamento, è possibile verificare se ci siano concentrazioni di licenziamenti in determinati giorni dell'anno. Dalla Tabella 3.1 si evince come le maggiori frequenze si concentrino nell'ultimo giorno del mese, in particolar modo nei mesi di Giugno e Ottobre, esattamente i mesi in cui si riscontra la maggior concentrazione di licenziamenti; in altre parole, le maggiori frequenze riscontrate nei due mesi, sono dovute essenzialmente a licenziamenti avvenuti l'ultimo giorno del mese. Per il sussidio di disoccupazione ordinaria con requisiti ridotti, invece, data la diversa natura del sussidio (si veda il paragrafo 2.3), non si dispone di una data esatta di licenziamento ma solo di un

Giorno	Mese											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	16	37	63	68	22	60	119	40	78	78	40	71
2	34	29	42	40	25	24	48	46	28	56	80	49
3	33	28	38	29	34	36	36	47	50	68	92	46
4	32	37	38	45	33	43	40	34	51	58	87	37
5	55	36	32	48	39	46	42	29	47	44	89	63
6	42	31	34	56	38	41	38	46	34	85	72	39
7	67	37	37	47	44	43	41	26	37	73	68	64
8	44	27	36	42	20	62	31	26	40	89	71	18
9	30	31	28	39	26	67	43	29	49	79	66	35
10	60	42	48	49	26	78	58	35	84	91	96	74
11	36	38	34	30	37	51	26	22	40	60	74	60
12	47	42	49	42	32	54	48	13	65	81	83	63
13	44	30	36	47	35	79	35	17	62	90	75	71
14	61	43	53	67	48	76	51	24	94	140	145	65
15	78	57	72	60	59	59	86	11	113	164	126	108
16	48	38	46	51	43	56	36	13	55	85	69	51
17	31	26	38	35	28	35	36	9	52	74	65	51
18	38	33	42	33	31	46	36	18	57	88	61	82
19	40	29	49	29	31	38	40	9	58	54	65	87
20	34	43	46	41	40	51	44	18	66	115	81	117
21	37	35	35	25	26	37	43	18	47	47	76	77
22	26	18	44	40	36	29	38	14	53	64	78	81
23	32	43	27	38	25	41	36	24	38	73	53	112
24	31	32	30	34	27	23	27	19	46	72	70	61
25	21	29	43	13	35	32	38	15	43	77	51	4
26	33	37	37	40	26	28	37	15	45	91	47	8
27	28	58	37	27	23	47	34	24	57	85	59	28
28	29	318	47	39	43	55	35	21	56	71	81	33
29	32	63	47	22	42	61	39	24	46	81	89	43
30	61		46	385	72	1764	72	52	1056	173	729	79
31	396		459		346		506	489		1508		851

Tabella 3.1: **Frequenze Licenziamento nei diversi giorni dell'anno, UI ordinaria**

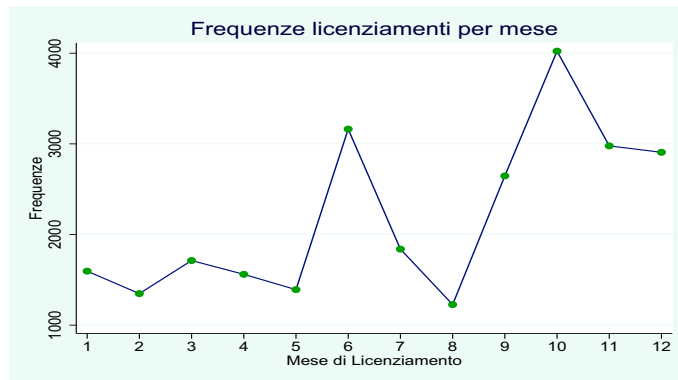


Figura 3.4: **Frequenza di licenziamento per mese (anni 1997-2004), archivio UI Ordinaria**

anno indennizzato, rendendo a priori impossibile qualsivoglia analisi sulla stagionalità dei beneficiari del sussidio. Si rimanda comunque per le frequenze annuali alla successiva Tabella 3.3.

3.2 Abbinamenti tra differenti archivi

Gli archivi amministrativi hanno l'enorme vantaggio di rendere disponibile una grandissima quantità di informazioni, altrimenti difficilmente reperibili, ma hanno lo svantaggio di essere stati creati per esigenze di tipo amministrativo dell'ente, e non per analisi di tipo statistico-economico, quindi necessitano di un'attenta ricostruzione a partire dai differenti archivi.

L'operazione successiva, quindi, è stata costruire una procedura di *linkage* tra gli archivi dei sussidi e quello degli rl, per risalire all'episodio che ha portato al licenziamento. Volendo essere sufficientemente certi che il rapporto lavorativo abbinato al licenziamento fosse effettivamente quello che ha causato l'ingresso in indennità, sono state adottate procedure molto rigide per gli abbinamenti, decidendo volontariamente di avere un numero inferiore di osservazioni, ma una maggiore attendibilità.

È noto infatti che, nella costruzione degli rl, viene considerato come mese di fine_rl il mese in cui l'azienda smette di erogare pagamenti nei confronti del lavo-

ratore, che non necessariamente coincide con il mese di licenziamento.

Si può pensare, infatti, che l'azienda abbia degli oneri legati al lavoratore che vengano erogati solo in un secondo momento, ad esempio nella chiusura del bilancio d'esercizio, e questo comporterebbe che il mese di `fine_rl` sia *successivo* rispetto al mese di licenziamento; in alternativa, è ipotizzabile che l'azienda abbia deciso di licenziare il lavoratore e, quindi, liquidato le relative compenze in un determinato istante, ma che il licenziamento si sia concretizzato solo in un secondo momento, in questo caso si avrebbe un mese di `fine_rl` *antecedente* al mese di licenziamento.

3.2.1 Sussidio Disoccupazione Ordinaria

Per il sussidio di disoccupazione ordinaria è stato considerato abbinato ogni episodio di disoccupazione a cui corrispondesse negli archivi rl un episodio terminato esattamente lo stesso mese (la procedura non poteva essere più selettiva dato, come si è detto, il dettaglio mensile degli rl).

I risultati della procedura di linkage sono riassunti in Tabella 3.2. A partire dai 26,067 episodi presenti nell'archivio della disoccupazione ordinaria, sono stati abbinati 14,792 episodi. Tra i 11275 episodi non "linkati", 1626 sono stati abbinati in archivi lavorativi non inclusi nella fornitura ufficiale Whip, ovvero rl riguardanti l'amministrazione pubblica e l'economia agricola, 636 non sono presenti in nessun rapporto lavorativo, 330 hanno soltanto rl che iniziano dopo la data di licenziamento, per 3 episodi la data di licenziamento è mancante, mentre per i restanti 8680 episodi sono presenti degli episodi lavorativi la cui conclusione non coincide con il mese di licenziamento registrato nell'archivio sulla disoccupazione ordinaria. Tutti questi episodi sono stati eliminati dal dataset per i motivi detti in precedenza. Va aggiunto che, tra gli abbinati, in seguito sono stati eliminati 74 record, dato che sono stati trovati episodi lavorativi iniziati prima della data di licenziamento e finiti dopo. Il campione finale è pertanto di 14,718 abbinati, pari al 56.5% del totale.

In seguito si ci è chiesti se i risultati delle procedure di abbinamento variassero a seconda dell'anno di licenziamento. A tal proposito la Tabella 3.3 mostra come le percentuali siano tutto sommato costanti nei vari anni, pur con una riduzione

Modalità	Frequenza	Percentuale
Abbinati	14,718	56.5%
Con episodi lavorativi in corso durante il lic.	74	0.3%
Non Whip	1,626	6.2%
Non Trovati	636	2.4%
Successivi	330	1.3%
Missing	3	0%
Incerti	8680	33.3%
Totale	26,067	100%

Tabella 3.2: **Riassunto della procedura di Abbinamento (Ds. Ordinaria)**

intorno al 2000; va precisato che i tre record per cui la data di licenziamento è mancante sono stati eliminati, non potendo risalire all'anno di licenziamento.

Anno Licenz.	Freq.	% Abbinati Whip	% Abb. Non Whip	% Non Abb.	Campione finale
1997	4,160	60%	7.3%	32.7%	2,486
1998	4,077	57.3%	5.4%	37.3%	2,332
1999	2,729	51%	5.8%	43.2%	1,381
2000	2,468	53.1%	5.6%	41.3%	1,305
2001	2,688	54.4%	6.7%	38.9%	1,454
2002	3,040	54.9%	6.4%	38.7%	1,659
2003	3,438	58.4%	5.9%	35.7%	1,999
2004	3,464	61%	6.6%	32.4%	2,102
Totale	26,064	56.5%	6.2%	37.3%	14,718

Tabella 3.3: **Frequenze e Percentuali Abbinamento per anno (Ds. Ordinaria)**

Andando ad analizzare, invece, la percentuale di abbinamenti mese per mese, appare evidente (Figura 3.5) la bassa percentuale di abbinamento nel mese di

Giugno, rispetto al totale, ma se vengono considerati anche gli abbinamenti “Non-Whip” (Figura 3.6), la proporzione di abbinati nel mese, sebbene rimanga inferiore rispetto ai restanti mesi, si avvicina notevolmente, segno che molti licenziati nel mese di Giugno provengono dal settore pubblico (ad esempio i precari della scuola). La Figura 3.7 presenta in sintesi il grafico delle frequenze di abbinamento mese

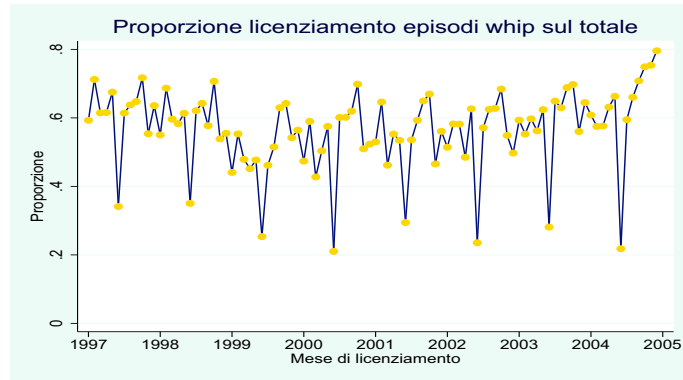


Figura 3.5: **Proporzione abbinati (solo episodi Whip) sul totale**

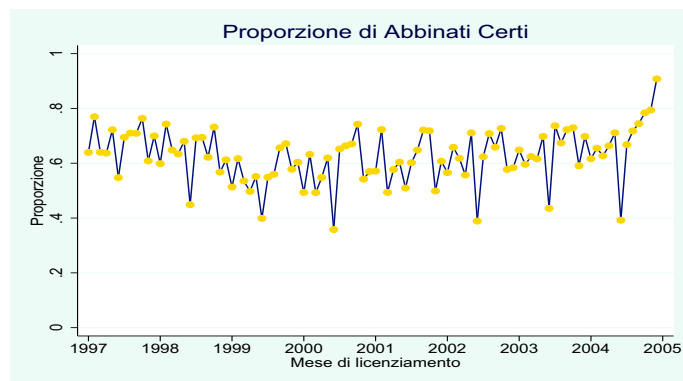


Figura 3.6: **Proporzione abbinati (episodi Whip e non-Whip) sul totale**

per mese.

Ultima evidenza riscontrata nelle procedure di abbinamento è la composizione delle tipologie contrattuali del campione così ottenuto, presentate in Tabella 3.4, che mostra come oltre il 70% degli episodi in indennità siano state causate dal licenziamento di un lavoratore assunto a tempo indeterminato, mentre più

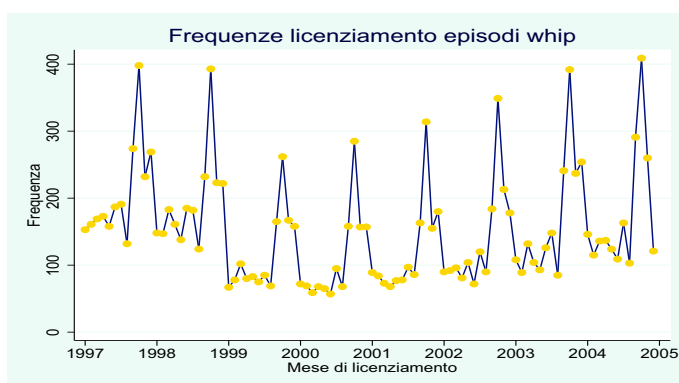


Figura 3.7: **Frequenze mensili del campione finale, UI Ordinaria**

del 15% riguardano un individuo proveniente da un contratto di lavoro a tempo determinato.

Modalità	Frequenza	Percentuale
Tempo Indeterminato	10,394	70.6%
Tempo Determinato	2,271	15.4%
Stagionale	1,227	8.3%
Contratto di Formazione Lavoro	514	3.5%
Interinale	284	2%
Apprendista	28	0.2%
Totale	14,718	100%

Tabella 3.4: **Tipo di Contratto degli abbinati**

Analisi per gli abbinati incerti

Si sono svolte molte analisi per verificare l'eventuale presenza di fattori che portino alla "non abbinabilità" di determinati episodi lavorativi, ovvero se ci fossero motivazioni particolari che avrebbero potuto motivare eventuali incongruenze tra il mese di licenziamento e il mese di fine_rl. Si presentano brevemente le principali evidenze.

Inizialmente, data la presenza di individui che hanno più episodi in indennità, si ci è chiesti se ci fosse un legame tra il numero di episodi in indennità e il numero di abbinamenti nell'archivio. A tale scopo si presentano le Tabelle 3.5 e 3.6, con lo scopo di verificare se ci sia un legame tra il numero di episodi in indennità e la procedura di abbinamento. Da precisare che nella Tabella 3.6 sono stati conteggiati solo gli individui che hanno avuto al massimo sei episodi in indennità. Le

Numero Indennità	Prop.	
	Individui	Abbinamenti
1	12563	.77
2	2138	.62
3	741	.51
4	361	.44
5	243	.44
6	170	.41
7	123	.41
8	213	.52
9	31	.18
10	15	.17
11	6	.21
12	3	.03
13	3	.05
15	2	.1
16	9	.3
17	1	.18

Tabella 3.5: **Proporzione di abbinamenti per numero di episodi in indennità**

evidenze sembrerebbero confermare che gli individui che hanno pochi episodi in indennità provengano da rapporti lavorativi più coerenti e che quindi si riesca ad abbinarli con maggiore facilità.

Successivamente, per gli 8,680 record che presentavano episodi lavorativi conclusi

Episodi	Abbinamenti							Totale
	0	1	2	3	4	5	6	
1	2,902	9,661						12,563
2	500	626	1,012					2,138
3	182	182	180	197				741
4	97	83	62	41	78			361
5	61	47	31	31	34	39		243
6	52	22	18	18	16	20	24	170

Tabella 3.6: **Analisi bivariata con il numero di episodi in indennità per individuo e il numero di abbinamenti (max 6 episodi)**

Distanza	Frequenza
1	687
2	406
3	435
4	411
5	395
6	807
7	309
8	311
9	281
10	249
11	343
12	651
>12	3,395

Tabella 3.7: **Distanza tra il mese di licenziamento e la fine_rl più vicina per i non abbinati**

in mesi diversi rispetto al mese di licenziamento, è stato cercato negli archivi rl l'episodio lavorativo più vicino alla data di licenziamento, per verificare se la gran parte di questi episodi avessero rl che finissero a distanze brevi dal licenziamento, rendendo in qualche modo giustificabile il loro abbinamento. La Tabella 3.7 presenta la distribuzione del minimo valore assoluto della distanza in mesi tra la `fine_rl` e il mese di licenziamento tra tutti gli episodi riguardanti l'individuo contenuti negli archivi rl. È evidente che quanto ipotizzato non sia fondato, dato che la gran parte degli episodi in indennità presenta abbinamenti molto distanti dalla data di licenziamento. Si è deciso quindi di continuare a considerare “abbinati” solo gli episodi per cui è stato trovato un rapporto lavorativo terminato *esattamente* lo stesso mese del licenziamento.

3.2.2 Sussidio Disoccupazione con requisiti ridotti

Le procedure di “linkage” per il sussidio di disoccupazione ordinaria con requisiti ridotti sono state molto più complesse dato che l'ingresso in indennità non è direttamente legato ad un episodio lavorativo che ha portato al licenziamento. A partire dall'anno di competenza del sussidio sono stati cercati nell'archivio **tutti** gli episodi terminati nell'anno di riferimento, per arrivare ad un dataset che avesse uno o più link per ogni indennità registrata negli archivi.

Appare evidente come le probabilità di abbinamento siano nettamente più elevate rispetto al sussidio di disoccupazione ordinaria, dove un semplice errore, anche di un solo mese, in uno dei due archivi ha fatto sì che l'abbinamento fosse considerato “non attendibile”.

L'unica assunzione aggiuntiva rispetto a quanto detto finora è stata quella di non considerare come link “validi” episodi che avessero lo stesso mese di inizio e fine rl, ritenendo questi il risultato di prestazioni lavorative occasionali.

Partendo dalle 38,458 osservazioni dell'archivio è stato trovato un link (sia dagli archivi Whip che non Whip) terminato nello stesso anno negli archivi rl per 26,456 episodi. Il numero scende drasticamente a 17,051 considerando solo gli abbinamenti “Whip”. Per 13,702 di questi episodi l'abbinamento è unico, mentre per i restanti 3,349 gli abbinamenti sono multipli, arrivando così ad un dataset

contenente 21,203 record. Il riassunto della frequenza di abbinamenti per episodio è sintetizzato in Tabella 3.8.

# Abbinamenti	Frequenza
1	13,702
2	2,772
3	457
4	70
5	27
6	10
7	2
8	5
9	3
10	3
Totale	17,051

Tabella 3.8: **Frequenza Abbinamenti per Episodio, UI Ridotta**

Va altresì detto che nell'archivio rl non sono registrati i motivi per cui l'episodio lavorativo si è concluso, ovvero se è terminato per licenziamento, termine del contratto, cessazione volontaria, ecc. Di conseguenza, non potendo effettuare una ricostruzione più precisa delle cause della cessazione del lavoro, si è deciso di eliminare tutti gli episodi che potenzialmente non hanno portato alla disoccupazione, poiché erano in corso altri episodi lavorativi. Si ricorda che il sussidio di disoccupazione con requisiti ridotti, non è legato ad un singolo episodio lavorativo, a differenza del sussidio ordinario di disoccupazione. Quindi, se per il sussidio di disoccupazione ordinaria, la presenza di episodi in corso era imputabile a possibili errori negli archivi rl, per l'indennità a requisiti ridotti è molto probabile che tali episodi non siano frutto di errori di misura, ma di sovrapposizioni lavorative vere e proprie. Sono stati quindi eliminati 1,008 abbinamenti (a conferma di quanto detto si noti la differenza con l'archivio ordinario dove erano solo 74) facendo scendere il numero dei record a 20,195.

In Figura 3.8 sono presentate le frequenze relative al campione finale, ottenuto ricostruendo il termine dei vari episodi lavorativi a partire dagli archivi rl. Appare evidente come la gran parte degli episodi lavorativi ricostruiti si siano conclusi nel mese di Settembre, a differenza dell'archivio sulla disoccupazione ordinaria caratterizzato da una forte stagionalità nel mese di Ottobre. Questa fondamentale differenza fra i due archivi sarà ampiamente discussa nel seguito.

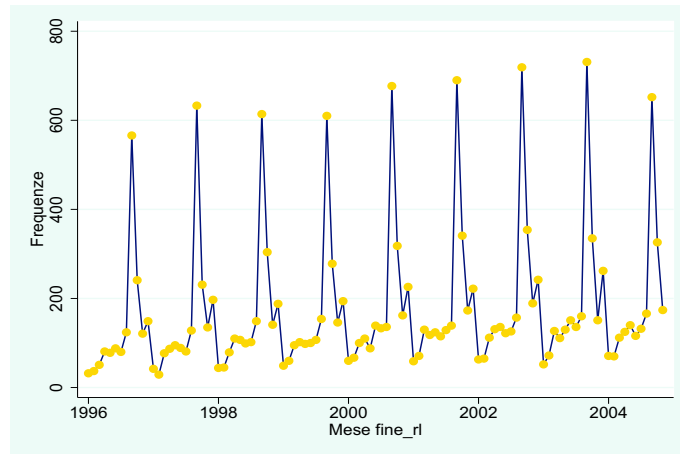


Figura 3.8: **Frequenza mese di fine_rl, archivio UI ridotta**

3.3 Ricostruzione outcome di interesse

Dopo aver identificato la popolazione di riferimento e recuperato le informazioni relative all'episodio lavorativo che ha portato al licenziamento, si è passati alla ricostruzione delle storie lavorative degli individui, in un intervallo compreso da 24 mesi prima a 24 mesi dopo il licenziamento. La finestra informativa relativa agli rl ha costretto quindi ad eliminare gli episodi relativi ai sussidi erogati nel 2003 e nel 2004, riducendo così il campione a 10,671 record per il sussidio di disoccupazione ordinaria e 12,742 per il sussidio con requisiti ridotti.

Sono stati ricostruiti i seguenti outcome:

- la condizione occupazionale con cadenza mensile;
- reddito percepito;

- tempo trascorso dal licenziamento alla prima occupazione.

3.3.1 Condizione occupazionale

Per ricostruzione della condizione occupazione si intende creare per ogni episodio in indennità delle variabili che fossero pari ad uno se l'individuo nel mese di riferimento avesse svolto almeno un'ora lavorativa, zero altrimenti. Va precisato, inoltre, che si è deciso di includere gli estremi del rapporto lavorativo, ovvero di considerare come occupato anche un individuo che avesse un solo episodio lavorativo che finisse (o iniziasse) esattamente quel mese. La popolazione di riferimento per la ricostruzione continua ad essere quella della fornitura ufficiale "Whip", ma nel ricostruire la condizione occupazionale sono stati inclusi tutti i record messi a disposizione da Labor, quindi sia del settore privato, sia del settore pubblico o agricolo.

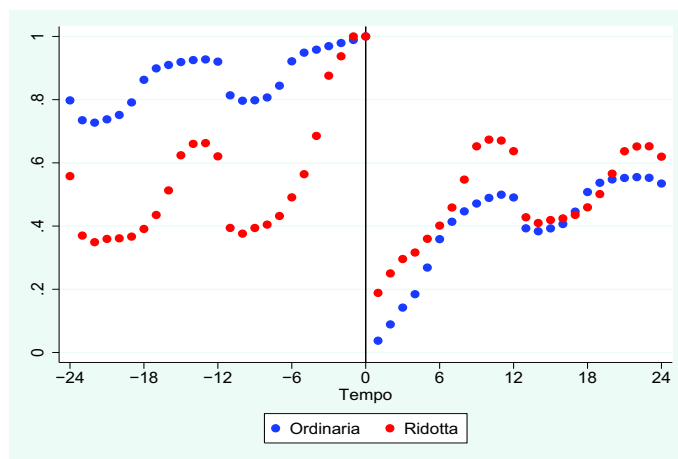


Figura 3.9: **Ricostruzione condizione occupazionale**

La Figura 3.9 è stata ottenuta mettendo in ascissa la distanza (in mesi) dal licenziamento e in ordinata la media della variabile relativa alle condizioni occupazionali nei vari istanti temporali. Il grafico mostra chiaramente ciclicità legate alla stagionalità del mercato del lavoro, non evidenziate, ad esempio, nei precedenti studi sulle liste di mobilità (si veda fra gli altri Paggiaro *et al.*, 2009), segno inconfutabile che la popolazione di riferimento sia totalmente diversa. Si potrebbe

concludere che la gran parte degli individui che entrano in indennità non siano reduci da licenziamenti inattesi, ma siano, in un certo senso, abituati a regolari cambiamenti dello stato occupazionale. I problemi legati alla stagionalità caratterizzeranno nel seguito tutta la tesi.

Già da un primo confronto tra i beneficiari dei due differenti sussidi, appare evidente come i beneficiari del sussidio con requisiti ridotti abbiano prima del licenziamento tassi di occupazione molto più bassi, sempre inferiori, fino a quattro mesi prima del licenziamento, al 70% di occupati. I beneficiari del sussidio con requisiti normali, invece, oltre ad essere caratterizzati da situazioni lavorative più stabili (la stagionalità è molto meno accentuata) presentano da 18 mesi prima dell'ingresso in indennità in poi tassi di occupazione sempre superiori all'80%. Appare altresì evidente come i beneficiari dell'indennità ridotta reagiscano più reattivamente al licenziamento e si reinseriscano molto prima nel mercato del lavoro, con tassi di occupazione il mese successivo al licenziamento superiori di circa 15 punti percentuali.

Le differenze pre-licenziamento sono facilmente spiegabili proprio dalle differenze nei criteri di ammissibilità ai due sussidi, che impongono per l'ingresso in Disoccupazione Ordinaria, come si è visto, un maggior numero di settimane lavorate nei due anni precedenti. Le differenze post licenziamento, invece, possono essere dovute anche alla differente natura dell'erogazione del sussidio, dato che l'erogazione del sussidio di disoccupazione ordinaria è legato alla status di disoccupato, a differenza del sussidio con requisiti ridotti. A questa domanda si tenta di rispondere nel capitolo 6, anche se con risultati non chiari.

Ci si è chiesti, quindi, se ci fosse una relazione tra il mese di licenziamento e la stagionalità, ovvero se l'andamento stagionale mostrato in Figura 3.9 fosse legato a particolari mesi di licenziamento. Il grafico in Figura 3.10 rappresenta la ricostruzione della condizione occupazionale divisa per mese di licenziamento. Appaiono evidenti le differenze tra i due sussidi sia prima che dopo il licenziamento: per il sussidio di disoccupazione ordinaria la stagionalità è legata principalmente ai mesi di Settembre, Ottobre e Novembre, a differenza del sussidio con requisiti ridotti dove la stagionalità è presente in quasi tutti i mesi.

Inoltre nelle procedure di abbinamento si era notato che per il sussidio ordinario il mese caratterizzato dai maggiori ingressi in indennità era il mese di Ottobre, mentre per il sussidio con requisiti ridotti i maggiori abbinamenti sono stati ottenuti con rl che finivano nel mese di Settembre; dalla ricostruzione delle condizioni occupazionali, si evince che nel mese di Ottobre per il sussidio ordinario e nel mese di Settembre per il sussidio con requisiti ridotti si riscontrino proprio i maggiori problemi legati alla stagionalità del campione.

3.3.2 Redditi

La ricostruzione dei redditi è stata più complessa ed ha richiesto maggiori assunzioni per i casi di sovrapposizione di differenti episodi lavorativi. Inizialmente è stata ricostruita una retribuzione settimanale, dividendo la retribuzione lorda per il numero di settimane lavorate (**non** rapportate a tempo pieno). Successivamente si è deciso, qualora si riscontrassero più episodi lavorativi e fossero tutti a tempo pieno, di considerare come reddito il massimo dei redditi. Questo è il caso più frequente, in particolare quando c'è una transizione da un lavoro ad un altro, per cui nello stesso mese si osservano i redditi di entrambi gli episodi di occupazione. Qualora gli episodi fossero tutti part-time, la scelta è invece di sommare i redditi, ritenendo che lo stesso individuo potesse svolgere contemporaneamente più lavori; qualora infine fossero presenti sia episodi a tempo pieno che part-time, si considera come reddito il reddito del lavoro a tempo pieno, considerato come principale.

Le differenze riscontrate in Figura 3.11, rispecchiano chiaramente l'andamento evidenziato sui tassi di occupazione (Figura 3.9), ovvero sembrerebbe che le differenze di reddito evidenziate siano causate principalmente dalla più bassa occupazione pre-licenziamento dei beneficiari del sussidio con requisiti ridotti, in altri termini alla maggior presenza di redditi pari a zero.

3.3.3 Redditi percepiti dagli occupati

Di notevole interesse sono anche i redditi percepiti dagli occupati, ovvero non includendo nella media i redditi pari a zero. In alternativa la variabile può essere

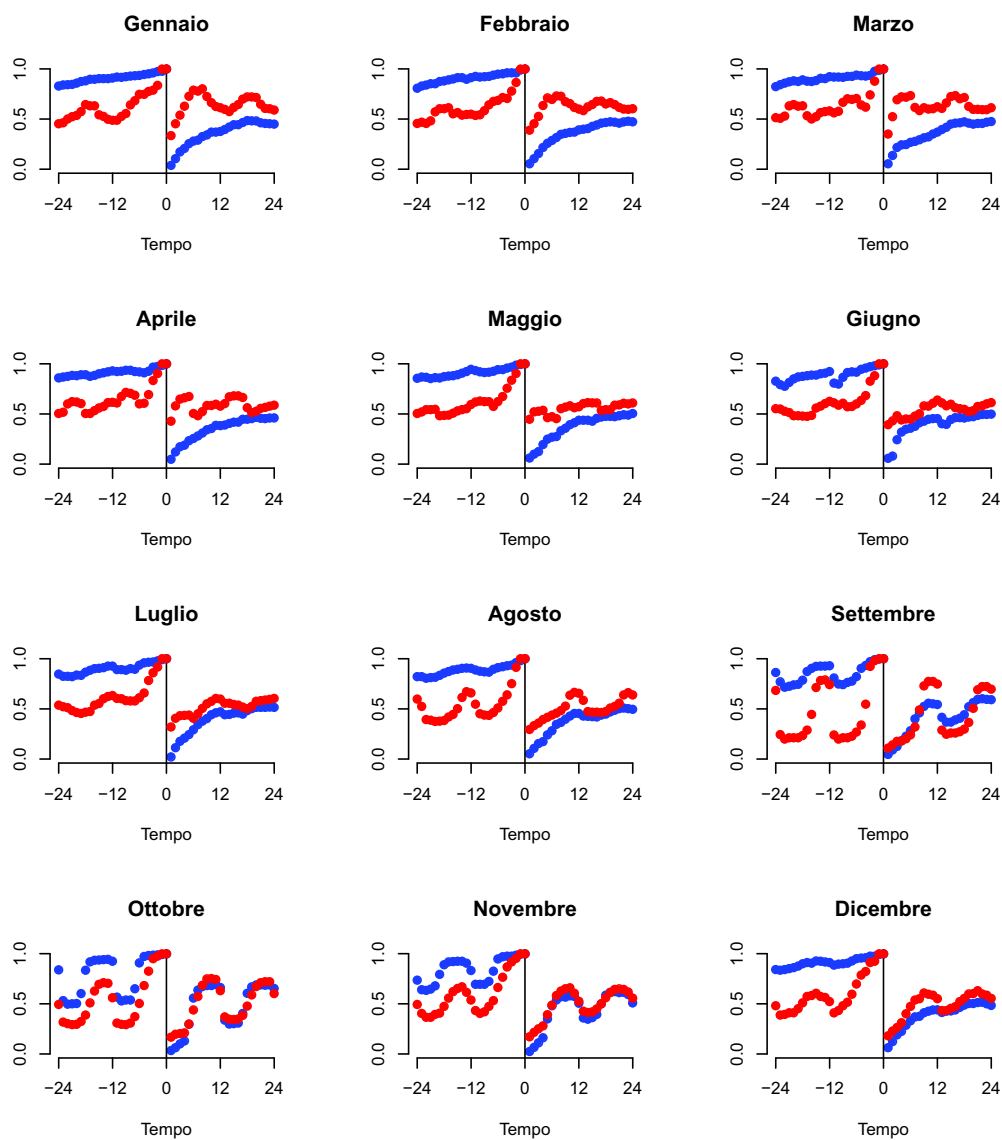


Figura 3.10: Ricostruzione condizione occupazionale divisa per mese di licenziamento

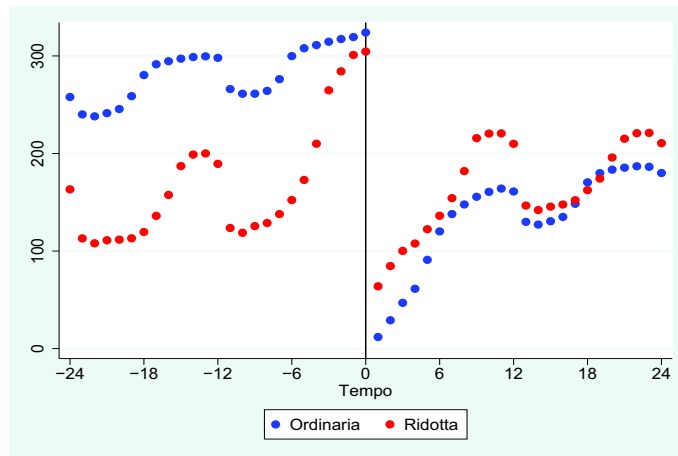


Figura 3.11: **Ricostruzione redditi**

ottenuta come:

$$Redditi_occ_t = \frac{Redditi_t}{TO_t} \quad (3.1)$$

Ovvero i redditi calcolati in precedenza ($Redditi_t$) divisi per i tassi di occupazione (TO_t). Questa variabile riesce ad approssimare maggiormente la qualità del lavoro, dato che esprime un confronto a parità di stato di occupazione, il che comporta che eventuali differenze di reddito sono causate effettivamente da una migliore qualità del lavoro e non dalle differenze nei tassi di occupazione. La Figura 3.12 tende a

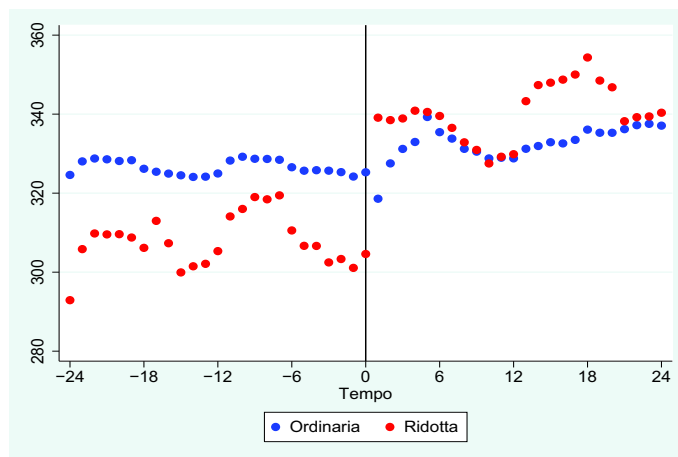


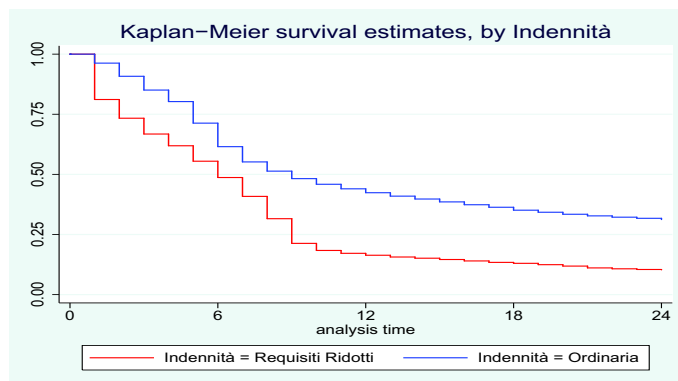
Figura 3.12: **Ricostruzione redditi percepiti dagli occupati**

confutare quanto ipotizzato dalla Figura 3.11, ovvero che le differenze riscontrate nei redditi fossero dovute esclusivamente alle differenze nei tassi di occupazione. Va evidenziato, infatti, come i beneficiari dell'indennità con requisiti ridotti percepissero prima del licenziamento redditi inferiori rispetto ai beneficiari dell'indennità con requisiti normali; ancora più interessante è notare come le differenze di reddito si annullino dopo il licenziamento, portando i beneficiari del sussidio con requisiti ridotti a percepire lo stesso reddito dei beneficiari del sussidio con requisiti normali. Appare altresì interessante che tra i beneficiari dell'indennità con requisiti ridotti quelli che restano occupati anche nei mesi in cui si riscontrano i tassi di occupazione più bassi, siano in realtà gli individui che percepiscono un salario maggiore. Da precisare che le stime nei diversi istanti temporali sono correlate tra di loro, dato che il singolo individuo, nella gran parte dei casi, manterrà un'occupazione per più di un mese. Questo problema è ancora maggiore per il sussidio con requisiti ridotti, dove lo stesso episodio in indennità ha portato in molti casi ad avere più osservazioni nel dataset, riferite ad episodi lavorativi spesso conclusi a breve distanza l'uno dall'altro. Di conseguenza lo stesso episodio lavorativo, non solo porta una correlazione nelle stime in diversi istanti temporali, ma in alcuni casi è presente in più osservazioni riferite allo stesso istante temporale.

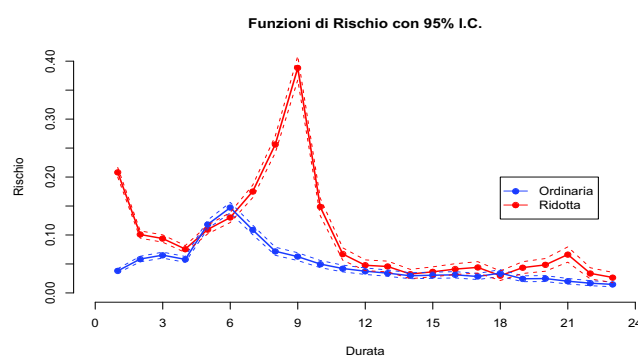
3.3.4 Tempo trascorso fino alla prima occupazione

A partire dalle variabili sulle condizioni occupazionali è stato ricostruito il tempo intercorso fino al reinserimento nel mondo del lavoro a partire dalla data di licenziamento; in altri termini il tempo intercorso tra il licenziamento e la prima occupazione rilevata negli rl. Per i problemi di finestra di osservazione detti in precedenza, la variabile è censurata a destra sui 24 mesi. I grafici in Figura 3.13, sono stime non parametriche delle funzioni di sopravvivenza (ovvero uno meno la funzione di ripartizione) e della funzione di rischio (ovvero funzione di densità diviso funzione di sopravvivenza) usando un approccio a tempi discreti.

I grafici mostrano chiaramente quanto visto già nei tassi di occupazione, ovvero che i beneficiari dell'indennità con requisiti ridotti siano inizialmente molto più reattivi al licenziamento rispetto ai beneficiari dell'indennità con requisiti norma-



(a) Funzione di sopravvivenza



(b) Funzione di rischio

Figura 3.13: **Funzioni di rischio e di sopravvivenza**

li. Va evidenziato inoltre come, se si considerano esclusivamente le durate verso la prima occupazione, emergano fortissime differenze (più di venti punti percentuali) tra i beneficiari del sussidio con requisiti normali, rispetto al sussidio con requisiti ridotti. Al contrario considerando i tassi di occupazione si notava come 24 mesi dopo il licenziamento, fossero occupati più o meno la stessa percentuale di individui. Particolarmente interessante è il salto nella funzione di rischio per l'indennità ridotta sui nove mesi, che lascia pensare a tanti lavoratori stagionali occupati ciclicamente tre mesi l'anno. A conferma di ciò si riscontra che il 67.7% degli individui che hanno trovato lavoro nove mesi dopo il licenziamento siano stati abbinati con episodi lavorativi terminati nel mese di Settembre (contro il 30.9% di tutto il campione). Questo significa che la gran parte di questi trova nuovamente

un lavoro stagionale a Giugno dell'anno successivo.

Capitolo 4

Possibili strategie di valutazione

4.1 La valutazione di politiche

Come si è detto nel capitolo 2, l'obiettivo di un aumento dei benefici dell'indennità di disoccupazione dovrebbe essere quello di permettere ad un lavoratore licenziato (o il cui contratto è scaduto), di cercare con maggiore tranquillità un nuovo lavoro, permettendogli di trovare un lavoro più adatto alle sue caratteristiche. Al di là delle intenzioni del legislatore è importante verificare se questo realmente avvenga, ovvero se la politica abbia sortito gli effetti desiderati. A tal scopo assume sempre maggior importanza il ruolo della valutazione degli effetti di una politica.

L'approccio utilizzato è quello della valutazione dell'effetto di un trattamento tipico dell'ambito medico, con la differenza che nell'ambito medico il valutatore nella gran parte dei casi conduce anche l'esperimento, scegliendo mediante randomizzazione il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo. L'assegnazione al trattamento mediante randomizzazione garantisce che le differenze medie osservate siano pari all'effetto medio del trattamento.

In ambiti come quello della valutazione di politiche socio-economiche, è evidente come il ruolo del valutatore e il ruolo del legislatore non coincidano, di conseguenza accade molto raramente che il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo siano ottenuti mediante randomizzazione (per un esempio di disegno sperimentale si veda Lalonde, 1986). Il valutatore è costretto, quindi, a dover operare in un

ambito *osservazionale* e non in un ambito *sperimentale*; in altri termini, non è il valutatore a decidere i beneficiari della modifica, ma si limita ad osservare chi siano i beneficiari dell'intervento e a scegliere la strategia di valutazione più appropriata.

Possono essere di interesse del valutatore i seguenti parametri:

- l'effetto medio del trattamento (da qui ATE, acronimo di "Average Treatment Effect");
- l'effetto medio del trattamento sugli individui esposti al trattamento (da qui ATT, acronimo di "Average Treatment effect on the Treated");
- la distribuzione dell'effetto del trattamento;
- la percentuale di individui che hanno tratto benefici dal trattamento;
- l'analisi costi-benefici dell'intervento.

In generale si ci limita all'identificazione di uno dei due impatti medi (nella popolazione o nei trattati).

Per il prosieguo è necessario definire alcune variabili tipiche della valutazione d'impatto. La prima variabile è la cosiddetta "variabile di esposizione al trattamento", ovvero la variabile D , che per il generico individuo i è definita come:

$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{se l'individuo è esposto al trattamento} \\ 0 & \text{se l'individuo non è esposto al trattamento} \end{cases} \quad (4.1)$$

Siano inoltre definiti i due "risultati potenziali", Y^1 e Y^0 , ovvero:

$$\begin{aligned} y_i^1 &= \text{il risultato potenziale se l'individuo viene esposto al trattamento} \\ y_i^0 &= \text{il risultato potenziale se l'individuo non viene esposto al trattamento} \end{aligned} \quad (4.2)$$

Di conseguenza l'ATE e l'ATT sono definiti come:

$$\begin{aligned} ATE &= E[Y^1] - E[Y^0] \\ ATT &= E[Y^1|D = 1] - E[Y^0|D = 1] \end{aligned} \quad (4.3)$$

Va sottolineato come le differenze coinvolgano in genere quantità controfattuali e quindi non siano direttamente calcolabili. La generica variabile di outcome Y viene infine definita come:

$$y_i = d_i \cdot y_i^1 + (1 - d_i) \cdot y_i^0 \quad (4.4)$$

È evidente, a questo punto, che per ogni individuo non siano osservabili entrambi i risultati potenziali: se viene esposto al trattamento si osserva solo y_i^1 (risultato fattuale) ma non è osservabile y_i^0 (risultato controfattuale) e viceversa se non viene esposto.

A questo punto si potrebbe pensare di stimare l'impatto come la differenza dei risultati fattuali, ma come si evince dall'equazione (4.5), questa quantità è scomponibile nell'ATT più una quantità definita "Selection Bias" (distorsione da selezione), ovvero le differenze che ci sarebbero state tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo anche in assenza di trattamento.

$$\begin{aligned} E[Y^1|D = 1] - E[Y^0|D = 0] &= \{E[Y^1|D = 1] - E[Y^0|D = 1]\} + \\ &+ \{E[Y^0|D = 1] - E[Y^0|D = 0]\} \end{aligned} \quad (4.5)$$

Per fare in modo di stimare correttamente l'impatto, bisogna ricondursi ad un caso specifico (ad esempio condizionandosi a variabili osservabili) in cui sia valida la cosiddetta "Conditional Independence Assumption" (da qui in avanti CIA), nella sua versione forte per l'identificazione dell'ATE, ovvero:

$$(Y^1, Y^0) \perp D \quad (4.6)$$

Oppure nella sua versione debole per l'identificazione dell'ATT, ovvero:

$$Y^0 \perp D \quad (4.7)$$

Dall'equazione (4.6) si evince come il disegno sperimentale risolva i problemi di identificabilità delle quantità controfattuali data l'indipendenza tra la variabile di esposizione al trattamento e i risultati potenziali.

4.2 Modifica al sussidio di disoccupazione ordinaria del 2001

La legge 388 del 2000 ha apportato, come si è visto, una profonda modifica al Sussidio di Disoccupazione Ordinaria, aumentando per tutti il tasso di sostituzione dal 30 al 40% e per i licenziati con più di 50 anni la durata massima in indennità da sei a nove mesi. Diventano di interesse dunque i seguenti impatti:

- l'effetto dell'aumento del tasso di sostituzione;
- l'effetto dei tre mesi aggiuntivi in indennità;
- l'effetto congiunto dei due.

4.2.1 Durata dell'Indennità

Subiscono un aumento della durata dell'indennità tutti i lavoratori licenziati dopo il primo Gennaio 2001 che hanno raggiunto un'età al momento del licenziamento pari almeno a 50 anni. Di conseguenza la variabile (4.1) nel contesto specifico diventa:

$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{se l'individuo è stato licenziato nel 2001 o 2002} \\ & \text{ed ha un'età superiore ai 50 anni;} \\ 0 & \text{se l'individuo è stato licenziato nel 2001 o 2002} \\ & \text{ed ha un'età inferiore ai 50 anni.} \end{cases} \quad (4.8)$$

Per questa valutazione, si aveva a disposizione un gruppo di trattamento di 399 episodi in indennità contro un gruppo di controllo di 2,714 episodi.

Se il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo fossero del tutto equivalenti ad eccezione dell'effetto del trattamento, in altri termini, ipotizzando che non ci sia "Selection Bias" e che quindi la (4.6) sia rispettata, si potrebbe pensare di confrontare la media degli outcome di interesse dei trattati e confrontarli con la media dei non trattati (Figure 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4).

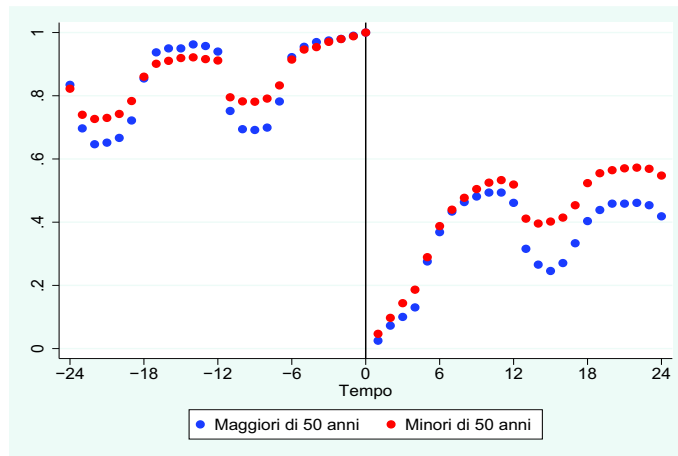


Figura 4.1: **Confronto tra i tassi di occupazione dei licenziati (post riforma 388 del 2000) che hanno più di 50 anni con i licenziati con meno di 50 anni**

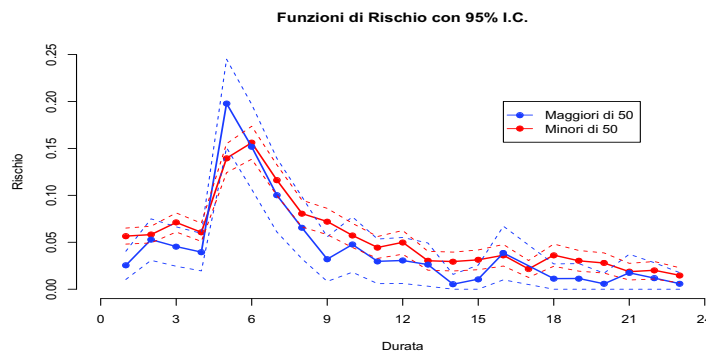


Figura 4.2: **Confronto tra le funzioni di rischio dei licenziati (post riforma 388 del 2000) che hanno più di 50 anni con i licenziati con meno di 50 anni**

Alla luce delle prime evidenze descrittive, è lecito affermare che il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo siano differenti anche per i loro outcome pre-licenziamento (variabili su cui il trattamento non può aver avuto effetto), quindi è ipotizzabile che tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo sia presente Selection Bias, ovvero ci siano differenze non dovute alla politica. Si noti ad esempio come gli indennizzati siano caratterizzati da una maggiore stagionalità

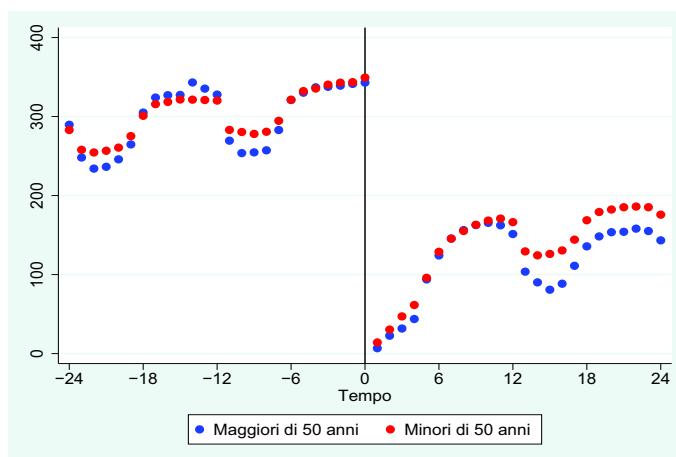


Figura 4.3: Confronto tra i redditi dei licenziati (post riforma 388 del 2000) che hanno più di 50 anni con i licenziati con meno di 50 anni

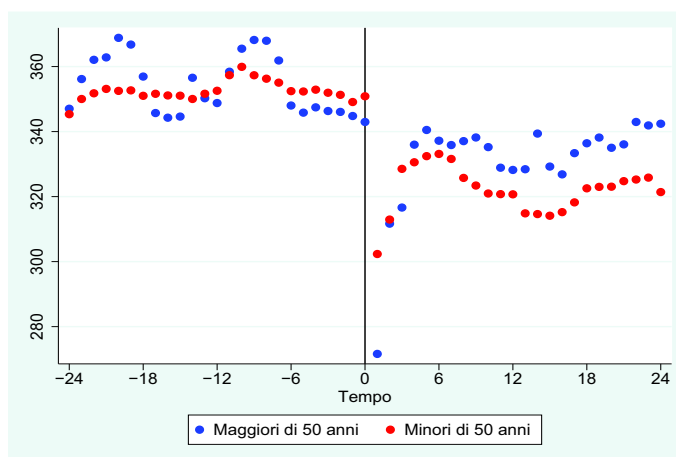


Figura 4.4: Confronto tra i redditi degli occupati dei licenziati (post riforma 388 del 2000) che hanno più di 50 anni con i licenziati con meno di 50 anni

nei tassi di occupazione (Figura 4.1) e di come i salari degli occupati (Figura 4.4) siano caratterizzati negli outcome pre-licenziamento da una stagionalità opposta rispetto ai tassi di occupazione, ovvero coloro che rimangono occupati nei periodi di bassa occupazione, sono i lavoratori che percepiscono un salario maggiore.

4.2.2 Tasso di sostituzione

Secondo la legge, ricevono soltanto un aumento del tasso di sostituzione tutti i licenziati a partire dal 2001 che hanno un'età al momento del licenziamento inferiore ai 50 anni. Per i motivi che saranno descritti nel paragrafo 6.1.1 un adeguato gruppo di controllo sono i licenziati nel 1998 o 1999. Volendo ridefinire la variabile (4.1) nel contesto specifico si ottiene:

$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{se l'individuo è stato licenziato nel 2001 o 2002} \\ & \text{ed ha un'età inferiore ai 50 anni;} \\ 0 & \text{se l'individuo è stato licenziato nel 1998 o 1999} \\ & \text{ed ha un'età inferiore ai 50 anni.} \end{cases} \quad (4.9)$$

In questo contesto, le differenze nei tassi di occupazione e nelle funzioni di rischio tra il gruppo di trattati e il gruppo di controllo appaiono meno evidenti (Figure 4.5 e 4.8). Appaiono invece delle differenze nei redditi e nei redditi degli occupati (Figure 4.6 e 4.7) con gli individui licenziati negli anni 2001 e 2002 che hanno redditi pre-licenziamento inferiori ai licenziati negli anni 1998 e 1999. Si potrebbe dunque pensare che poche le differenze tra il gruppo di trattamento e di controllo siano dovute ad un'evoluzione spontanea del mercato del lavoro, dovuta ad esempio a differenti fasi del ciclo economico; in altri termini si potrebbe pensare che un licenziato negli anni 1998-1999 non avrebbe avuto a priori le stesse possibilità di reinserimento del mercato del lavoro di un licenziato negli anni 2001-2002.

4.2.3 Effetto congiunto

Ricevono entrambi i trattamenti i licenziati a partire dal 2001 che hanno un'età al licenziamento superiore ai 50 anni, quindi volendo in termini teorici definire i

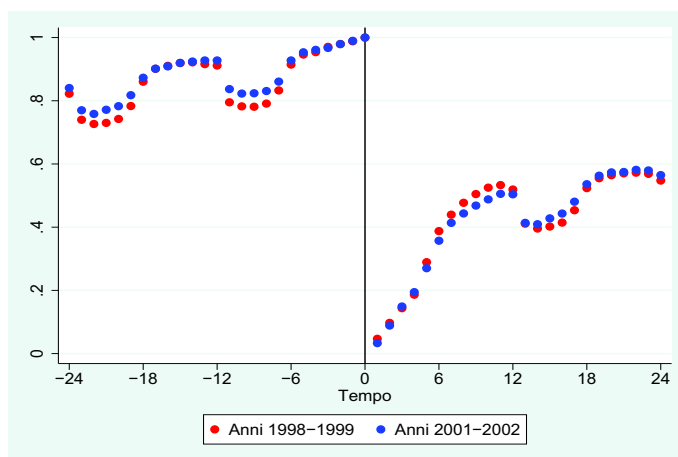


Figura 4.5: **Confronto tra i tassi di occupazione dei licenziati pre e post riforma 388 del 2000 che hanno meno di 50 anni**

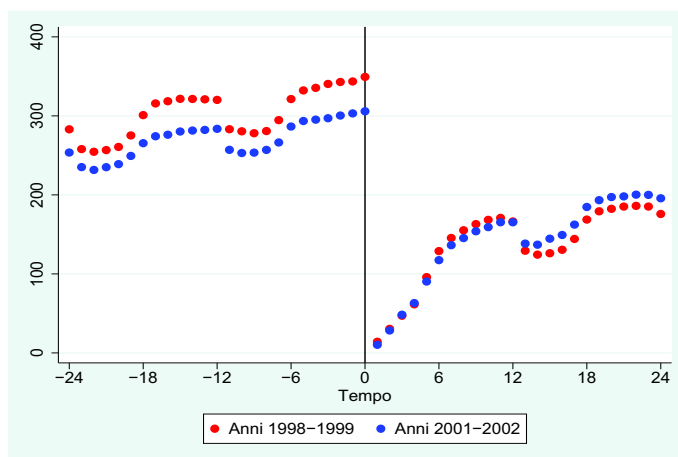


Figura 4.6: **Confronto tra i redditi dei licenziati pre e post riforma 388 del 2000 che hanno meno di 50 anni**

gruppi di trattamento e di controllo, si otterrebbe:

$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{se l'individuo è stato licenziato nel 2001 o 2002} \\ & \text{ed ha un'età superiore ai 50 anni;} \\ 0 & \text{se l'individuo è stato licenziato nel 1998 o 1999} \end{cases} \quad (4.10)$$

Per uniformità di età, però, si preferisce considerare come gruppo di controllo solo i licenziati pre-2001 che hanno un'età al licenziamento superiore ai 50 anni,

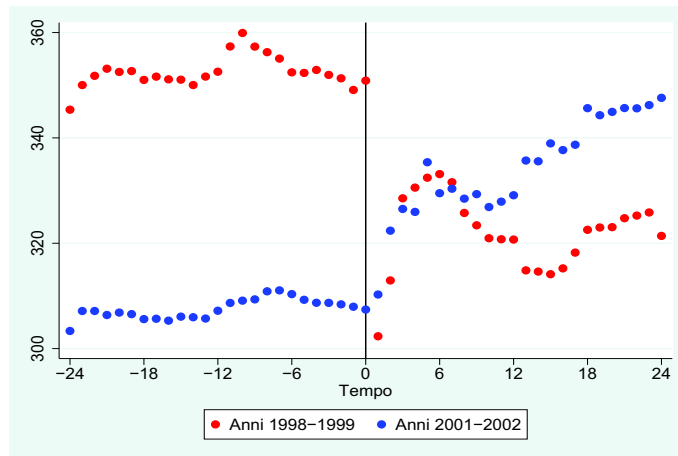


Figura 4.7: Confronto tra i redditi degli occupati dei licenziati pre e post riforma 388 del 2000 che hanno meno di 50 anni

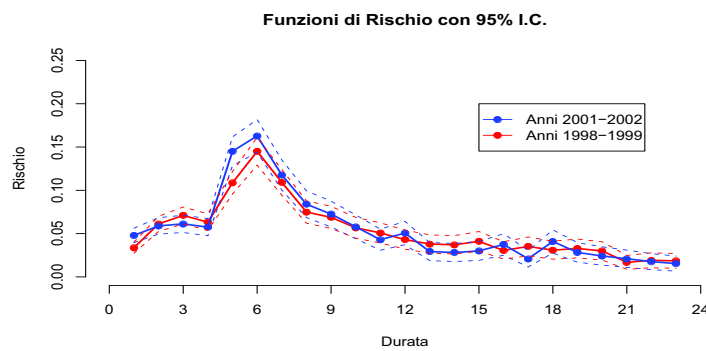


Figura 4.8: Confronto tra le funzioni di rischio dei licenziati pre e post riforma 388 del 2000 che hanno meno di 50 anni

ottenendo:

$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{se l'individuo è stato licenziato nel 2001 o 2002} \\ & \text{ed ha un'età superiore ai 50 anni;} \\ 0 & \text{se l'individuo è stato licenziato nel 1998 o 1999} \\ & \text{ed ha un'età superiore ai 50 anni;} \end{cases} \quad (4.11)$$

Dalle Figure 4.9, 4.10, 4.11 e 4.12, sorprendentemente sembrerebbe che nei tassi di occupazione, nei redditi e nei redditi degli occupati non siano presenti nemmeno

le differenze riscontrate in Figura 4.1, mentre per le funzioni di rischio rispetto a quelle viste in Figura 4.2 si nota un aumento del rischio in prossimità del quinto e del sesto mese, ovvero per il gruppo di controllo nel momento di uscita dall'indennità. Non è presente invece un aumento del rischio per il gruppo di trattamento in prossimità del nono mese, ovvero il loro ultimo mese in indennità.

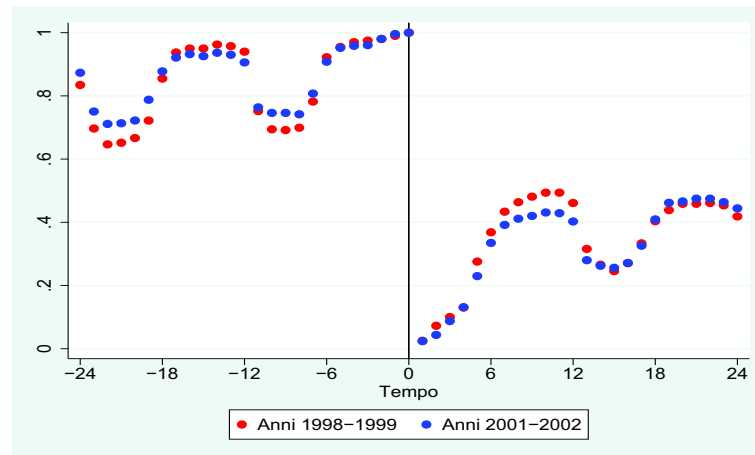


Figura 4.9: **Confronto tra i tassi di occupazione dei licenziati (pre e post riforma 388 del 2000) che hanno più di 50 anni**

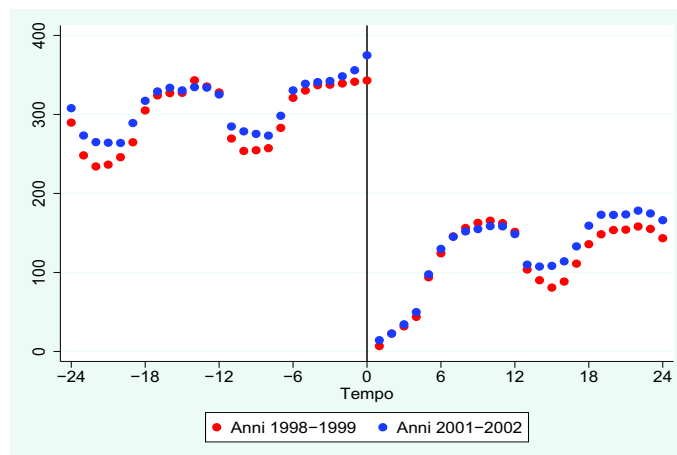


Figura 4.10: **Confronto tra i redditi dei licenziati pre e post riforma 388 del 2000 che hanno più di 50 anni**

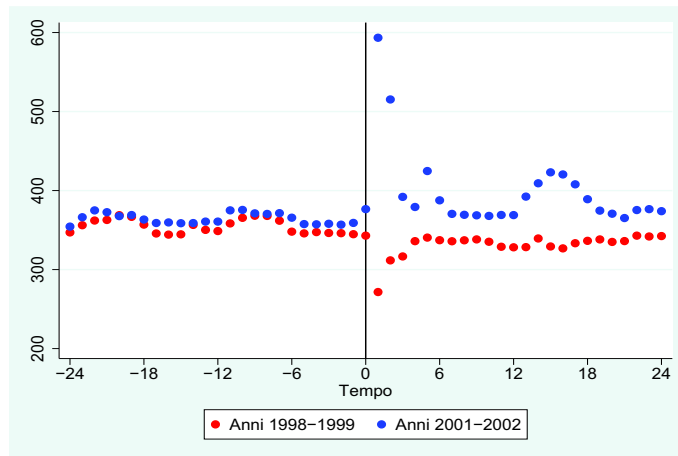


Figura 4.11: Confronto tra i redditi degli occupati dei licenziati pre e post riforma 388 del 2000 che hanno più di 50 anni

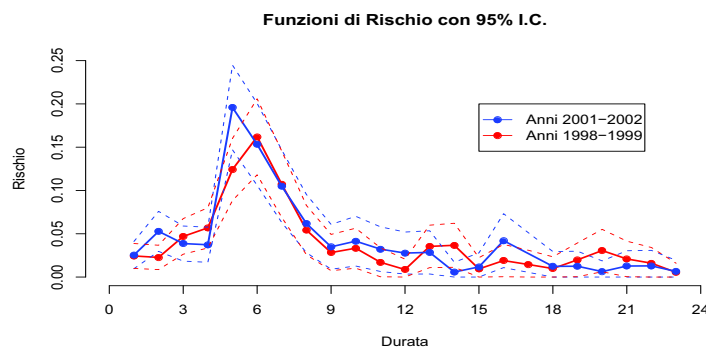


Figura 4.12: Confronto tra le funzioni di rischio dei licenziati (pre e post riforma 388 del 2000) che hanno più di 50 anni

4.3 Effetto del sussidio di disoccupazione ordinaria

Le valutazioni viste nel paragrafo precedente hanno come obiettivo quello di valutare l'effetto di singole modifiche nei due aspetti che caratterizzano un sussidio, tasso di sostituzione e durata massima. Hanno il limite, d'altro canto, di voler valutare effetti di trattamenti "differenziali", ovvero mettono a confronto individui

che hanno preso un sussidio con individui che hanno preso lo stesso sussidio ma con condizioni differenti.

Si è cercato, quindi, di valutare l'effetto del Sussidio di Disoccupazione Ordinaria in termini assoluti, ovvero usare come gruppo di trattamento i beneficiari del sussidio e come gruppo di controllo coloro che non ne hanno usufruito.

A questo punto si poneva il problema di scegliere opportunamente un gruppo di controllo dall'ampia gamma offerta dai dati Whip.

Le alternative disponibili erano:

1. tutti gli individui con un rapporto lavorativo concluso nell'anno;
2. i beneficiari dell'indennità di mobilità;
3. i beneficiari dell'indennità con requisiti ridotti.

Come si è detto, negli archivi rl non è presente il motivo della cessazione del rapporto lavorativo, quindi sono presenti nell'archivio le cessazioni dovute a licenziamenti e cessazioni del contratto lavorativo, ma anche dimissioni volontarie. Inoltre, molti lavoratori potrebbero non essere interessati all'indennità di disoccupazione, per cui non sarebbero un gruppo di controllo accettabile nel probabile caso in cui siano diversi da coloro che sono potenzialmente interessati. Non è sembrato quindi opportuno utilizzare **tutti** (al netto degli individui che hanno beneficiato dell'indennità ordinaria di disoccupazione) gli individui con un rapporto lavorativo concluso nell'anno.

I beneficiari dell'indennità di mobilità, invece, non sono stati ritenuti un gruppo di controllo adeguato, dato che non solo possono vantare di un'indennità nettamente più vantaggiosa dei beneficiari dell'indennità ordinaria di disoccupazione, ma devono possedere requisiti per l'accesso al sussidio totalmente diversi da quelli per l'ingresso in disoccupazione ordinaria.

La scelta è ricaduta, quindi, sui beneficiari del sussidio di Disoccupazione Ordinaria con requisiti Ridotti, data la netta similitudine dei requisiti per l'accesso all'indennità. Si è ritenuto quindi di poter, mediante opportuni condizionamenti, effettuare un confronto tra i due sussidi per identificare l'impatto dell'indennità ordinaria, assumendo che ci siano lavoratori che chiedono l'indennità ridotta perché

non hanno i requisiti per ottenere l'ordinaria, che altrimenti avrebbero richiesto. L'ultimo problema riguardava un'altra delle condizioni necessaria per la corretta identificazione dell'impatto, ovvero la cosiddetta "SUTVA" (acronimo di Stable Unit Treatment Value Assumption). Questa impone che il trattamento sia lo stesso per tutti i trattati, ciò rende impossibile l'utilizzo di tutto il campione ottenuto dalle procedure di abbinamento, data proprio la modifica al Sussidio di Disoccupazione Ordinaria del 2001. Si è scelto quindi di definire la variabile (4.1) come segue:

$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{se l'individuo ha beneficiato del sussidio di disoccupazione ordinaria} \\ & \text{negli anni 2001/02 ed ha un'età inferiore ai 50 anni;} \\ 0 & \text{se l'individuo ha beneficiato del sussidio di disoccupazione con} \\ & \text{requisiti ridotti con riferimento agli anni 2001/02} \\ & \text{ed ha un'età inferiore ai 50 anni} \end{cases} \quad (4.12)$$

I confronti, visti nel capitolo precedente evidenziano come a priori le due popolazioni di riferimento siano totalmente differenti, dato che gli individui beneficiari del sussidio con requisiti ridotti sono caratterizzati da una molteplicità di episodi lavorativi dalla durata molto breve, rendendo la differenza dei risultati fattuali caratterizzata da un elevato "Selection Bias".

4.4 Regression Discontinuity Design

L'RDD è una tecnica per la valutazione dell'effetto di un trattamento (per approfondimenti si veda Hahn *et al.*, 2001), utile quando è noto che la variabile D è funzione di un'altra variabile X osservabile per ogni individuo, o per la precisione della variabile Z definita, a partire da un valore fissato x_0 (detto valore soglia), come segue:

$$z_i = \mathbb{I}(x_i \geq x_0) \quad (4.13)$$

Si ipotizza, inoltre, che la variabile X sia correlata anche con i risultati potenziali (4.2) e si suppone, quindi, che sia proprio la variabile X a creare “Selection Bias” causando la violazione della CIA (4.6) e (4.7)

A seconda che l’esposizione al trattamento sia funzione solo della variabile Z , o della variabile Z e di altre componenti non osservabili, si distinguono due sottocasi di RDD:

- *Sharp RDD*: nello Sharp RDD $D \equiv Z$, ovvero sono esposti al trattamento tutti i soggetti che presentano un valore di X maggiore o uguale al valore soglia x_0 .
- *Fuzzy RDD*: nel Fuzzy RDD, detto anche RDD con assegnazione imperfetta la variabile Z funge solo da strumento per la variabile D , dato che sono presenti individui esposti al trattamento che presentano valori di $X < x_0$ e individui non esposti al trattamento che presentano valori $X \geq x_0$.

Da sottolineare che il disegno dell’esperimento rende impossibile una valutazione basata su tecniche di *matching*, data la totale assenza (soprattutto nel caso di Sharp RDD) di supporto comune tra trattati e non trattati nella variabile X .

L’RDD presenta il grande vantaggio di stimare l’effetto del trattamento con una grande *validità interna*, ovvero di stimare correttamente (eliminando il “Selection Bias”) l’effetto del trattamento sulla soglia, ma presenta lo svantaggio di avere bassissima *validità esterna*, vale a dire che il risultato stimato è difficilmente estendibile al resto della popolazione. Inoltre i due disegni esposti in precedenza (Sharp e Fuzzy), differiscono anche per il calcolo e l’interpretazione dell’effetto del trattamento, oltre che per le assunzioni di base indispensabili per la corretta identificazione dello stesso.

4.4.1 Sharp RDD

Mediante il disegno “Sharp” è identificabile un effetto medio del trattamento sui trattati che hanno valori della variabile X intorno alla soglia. La stima dell’impatto è calcolata come segue:

$$ATT(X \simeq x_0) = y^+ - y^- \quad (4.14)$$

Dove:

$$\begin{aligned} y^+ &= \lim_{x \rightarrow x_0^+} E[Y|X = x] \\ y^- &= \lim_{x \rightarrow x_0^-} E[Y|X = x] \end{aligned} \quad (4.15)$$

Da notare che nel caso di Sharp RDD, alla destra della soglia ho solo soggetti esposti al trattamento, mentre alla sinistra ho solo soggetti non esposti, quindi il limite destro include solo la variabile Y^1 , mentre il limite sinistro solo Y^0 . L'assunzione invece per la corretta identificazione dell'impatto è:

$$\lim_{x \rightarrow x_0^+} E[Y^0|X = x] = \lim_{x \rightarrow x_0^-} E[Y^0|X = x] \quad (4.16)$$

La condizione (4.16) serve a garantire la CIA intorno alla soglia x_0 , ovvero:

$$Y^0 \perp D|X \simeq x_0 \quad (4.17)$$

Il problema, come si è detto, è che il limite destro della (4.16) non è direttamente calcolabile poiché riguarda quantità controfattuali. L'unica verifica possibile è calcolare i due limiti utilizzando outcome pre-trattamento, per verificare se la popolazione alla sinistra della soglia era diversa dalla popolazione alla destra anche prima del trattamento.

4.4.2 Fuzzy RDD

Il caso di disegno Fuzzy RDD presenta problemi di validità esterna ancora maggiori. La stima dell'impatto non solo è riferita ai soli soggetti che presentano valori della variabile X vicini alla soglia x_0 , ma tra questi, alla sotto-popolazione definita dei *compliers* (C): quei soggetti per cui le variabili d_i e z_i (definite in (4.1) e (4.13)) coinciderebbero sia se presentassero valori di x_i maggiori o uguali alla soglia sia minori; in questo caso si parla di $ATT(X \simeq x_0, C)$.

La stima dell'impatto è ottenibile dal cosiddetto "Rapporto di Wald" definito come segue:

$$ATT(X \simeq x_0, C) = \frac{y^+ - y^-}{d^+ - d^-} \quad (4.18)$$

I termini al numeratore sono già stati definiti in (4.15), mentre i termini al denominatore sono:

$$\begin{aligned} d^+ &= \lim_{x \rightarrow x_0^+} E[D|X = x] \\ d^- &= \lim_{x \rightarrow x_0^-} E[D|X = x] \end{aligned} \quad (4.19)$$

Il disegno Fuzzy necessita di assunzioni aggiuntive rispetto al disegno Sharp, poiché, per identificare correttamente l'impatto, la (4.16) deve essere verificata per la sotto-popolazione dei "compliers", in formule:

$$\lim_{x \rightarrow x_0^+} E[Y^0|X = x, C] = \lim_{x \rightarrow x_0^-} E[Y^0|X = x, C] \quad (4.20)$$

Anche qui, l'uguaglianza dei due limiti garantisce la CIA per la sottopopolazione dei "Compliers" che presentano un valore di X prossimo ad x_0 , ovvero:

$$Y^0 \perp D|X \simeq x_0, C \quad (4.21)$$

Inoltre il denominatore del rapporto di Wald deve essere diverso da zero, ovvero il limite destro della (4.19) deve essere diverso del limite sinistro; e, infine, deve essere garantita la condizione di *monotonicity* tipica delle variabili strumentali, ovvero che non esistano *defiers*, cioè individui che se avessero un valore di z_i pari ad uno, non si esporrebbero al trattamento, mentre se avessero un valore di z_i pari a zero si esporrebbero.

4.4.3 La stima degli outcome sulla soglia

Ammesso che siano garantite le assunzioni viste nel paragrafo precedente, bisogna stimare correttamente il limite destro e il limite sinistro della (4.15). Qualora si disponga di una buona numerosità campionaria, sarebbe sufficiente utilizzare soltanto le osservazioni intorno alla soglia e calcolare l'effetto del trattamento (o il numeratore del rapporto di Wald, nel caso di "Fuzzy RDD") come:

$$ATT(X \simeq x_0) = E[Y|x^+] - E[Y|x^-] \quad (4.22)$$

In generale, però, si preferisce utilizzare tutto il campione o parte di esso e modellare l'outcome in funzione della variabile X , che si è visto determina l'esposizione

al trattamento. Ipotizzando, per semplicità, un andamento lineare della variabile di outcome si avrebbe:

$$Y = \alpha + \beta X + \delta \mathbb{I}(X > x_0) + \epsilon \quad (4.23)$$

In questo caso δ rappresenta l'effetto del trattamento.

In generale, però, alla stima dell'impatto ottenuta dalla (4.23) possono essere fatte due obiezioni:

1. andamento non lineare della variabile di outcome;
2. differente coefficiente angolare alla sinistra e alla destra della soglia.

In entrambi i casi la conseguenza sarebbe una distorsione della stima dell'impatto. La prima obiezione fa riferimento ad un possibile andamento non lineare della variabile di outcome. Il problema, in alcuni casi, può essere risolto con l'aggiunta di coefficienti polinomiali della variabile X (X^2 , X^3 , ecc.).

La seconda obiezione fa riferimento ad un possibile cambiamento di coefficiente angolare nei due lati della soglia. Questa obiezione può essere particolarmente fondata in caso di "Sharp RDD", dato che il trattamento potrebbe non solo aver creato una discontinuità sulla soglia, ma potrebbe anche aver modificato l'andamento della variabile di outcome in funzione di X . Una possibile soluzione è data dall'aggiunta di un fattore interazione tra la variabile Z definita in (4.13) e la variabile X .

In molti casi, però, l'aggiunta di coefficienti polinomiali o di un fattore interazione non è sufficiente ad eliminare la distorsione nella stima dell'impatto. A tal riguardo, una possibile soluzione è proposta da Hahn *et al.* (2001), che consigliano l'utilizzo di funzioni di stima basate sul "*Local Linear Regression*". Queste permettono, scegliendo opportunamente un parametro di lisciamento, di stimare un andamento non-parametrico della variabile risposta, rendendo la stima dell'impatto robusta ad eventuali errori nella specificazione del modello (per approfondimenti si veda Fan e Gijbels, 1996). Questa è stata la scelta adottata in tutte le analisi che seguiranno.

Capitolo 5

Aumento della durata massima in indennità

Dei possibili disegni di valutazione presentati nel capitolo precedente, la valutazione che ha mostrato risultati più chiari e una maggiore affidabilità del metodo è stata la stima dell'effetto dei tre mesi aggiuntivi in indennità di disoccupazione ordinaria, dove i trattati sono i licenziati dopo il 2001 che avessero un'età al licenziamento di almeno 50 anni. Considerando che **tutti** i licenziati sopra i 50 anni avessero diritto a tre mesi aggiuntivi in indennità e tutti i licenziati sotto i 50 anni non ne avessero diritto, le condizioni di partenza erano tipicamente quelle dello “Sharp RDD” con x_0 pari a 50.

5.1 Condizioni per la corretta stima dell'effetto del trattamento

Confrontare due gruppi così diversi per età al licenziamento, come si è detto, creerebbe notevoli problemi di “Selection Bias”, rendendo la stima dell'impatto fortemente distorta. Si può infatti pensare che un licenziato con più di 50 non abbia le stesse opportunità di reinserimento nel mondo del lavoro di un licenziato con meno di 50 anni. Si può però ipotizzare che intorno alla soglia non ci siano particolari differenze, ovvero che in assenza di trattamento un licenziato appena

sopra i 50 anni abbia le stesse possibilità di reinserimento di un licenziato appena sotto i 50 anni. Riesprimendo in formule quanto detto finora:

$$E[Y^0|Eta' = 50^+] = E[Y^0|Eta' = 50^-] \quad (5.1)$$

Le obiezioni a quanto detto finora potrebbero venire da due considerazioni differenti:

1. la popolazione di riferimento è la popolazione dei licenziati *richiedenti* il sussidio di disoccupazione ordinaria e non l'intera popolazione dei licenziati;
2. manipolazione della variabile di esposizione al trattamento (per approfondimenti si veda McCrary, 2007).

La prima obiezione fa riferimento alla libera scelta da parte del licenziato di richiedere il sussidio; si fa per esempio notare che la gran parte dei lavoratori che entrano nel sussidio di disoccupazione ordinaria potrebbero in alternativa richiedere anche il sussidio di disoccupazione ordinaria con requisiti ridotti o ancora non richiedere nessun tipo di sussidio. Si potrebbe, dunque, pensare che un licenziato che è meno motivato a rientrare nel mercato del lavoro possa essere maggiormente motivato a richiedere il sussidio di disoccupazione ordinaria, e che questo valga maggiormente con l'estensione della durata massima a nove mesi rispetto a quanto lo sarebbe se la durata massima fosse rimasta di sei mesi. Si tenga conto in particolare che, negli anni di riferimento, i richiedenti il sussidio con requisiti ridotti potevano contare comunque su un tasso di sostituzione pari al 30% per un intervallo di copertura dell'indennizzo massimo di cinque mesi ed avevano l'enorme vantaggio, sebbene percepissero l'indennità l'anno solare successivo alla cessazione del rapporto lavorativo, di poter godere del sussidio indipendentemente dal fatto di essersi rioccupati.

La seconda obiezione potrebbe scaturire a monte, ovvero proprio al momento del licenziamento: è abbastanza ragionevole ritenere che un datore di lavoro decida liberamente chi licenziare, e che prima di licenziare un lavoratore conosca le diverse condizioni di indennizzo a cui questo va incontro. Potrebbe dunque decidere, essendo messo nella condizione di dover licenziare uno dei due, di licenziare il

lavoratore appena sopra i 50 anni invece che il lavoratore appena sotto, se i due lavoratori sono in tutto e per tutto equivalenti. È fondato invece supporre che se i due lavoratori non siano del tutto equivalenti, sceglierebbe comunque di licenziare il peggiore. Quanto detto è una palese violazione della CIA, poiché se così fosse, nemmeno intorno alla soglia l'esposizione al trattamento sarebbe indipendente dai risultati potenziali dell'individuo.

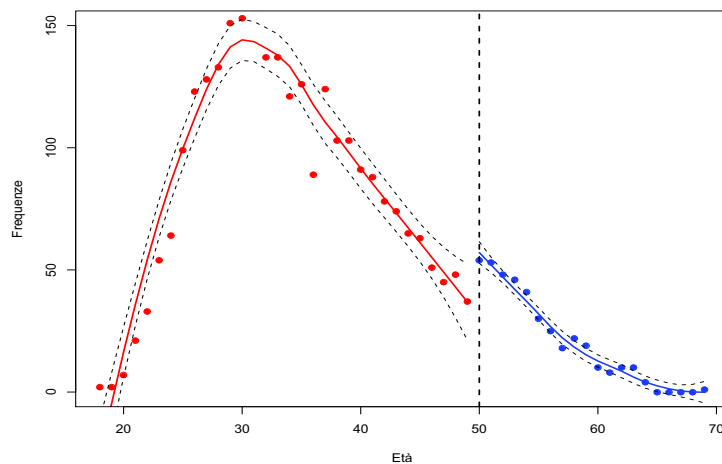


Figura 5.1: **Disoccupati con indennità ordinaria, per età al licenziamento (anni 2001-02)**

Quanto detto finora sembrerebbe essere confermato dalla discontinuità nelle frequenze evidenziata dalla Figura 5.1, che mostra chiaramente come nei due anni di riferimento ci sia stata una discontinuità intorno alla soglia nelle frequenze di ingresso nel sussidio. L'obiezione sembrerebbe in parte attenuata, come si vedrà in Figura 5.17, dalla presenza della discontinuità nelle frequenze anche per gli anni 1998/99, ovvero in anni pre-trattamento. Ciò potrebbe essere spiegato dalla presenza di altre normative per le quali la soglia di 50 anni è rilevante. Ad esempio, i beneficiari soltanto della componente attiva dell'indennità di mobilità (si veda paragrafo 2.1) possono comunque accedere alla componente passiva dell'indennità di disoccupazione ordinaria.

Sono comunque necessari ulteriori verifiche sugli assunti legati al RDD.

5.2 Risultati pre-trattamento

Se fossero fondati i timori relativi ad una esposizione non casuale al trattamento, anche intorno alla soglia, si dovrebbero riscontrare discontinuità tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo anche prima del licenziamento; in altri termini, se gli individui appena sotto la soglia e gli individui appena sopra fossero stati diversi anche senza il trattamento, queste differenze si sarebbero dovute riscontrare anche su outcome pre-licenziamento su cui (a meno di effetti anticipatori) il trattamento non può aver avuto effetto.

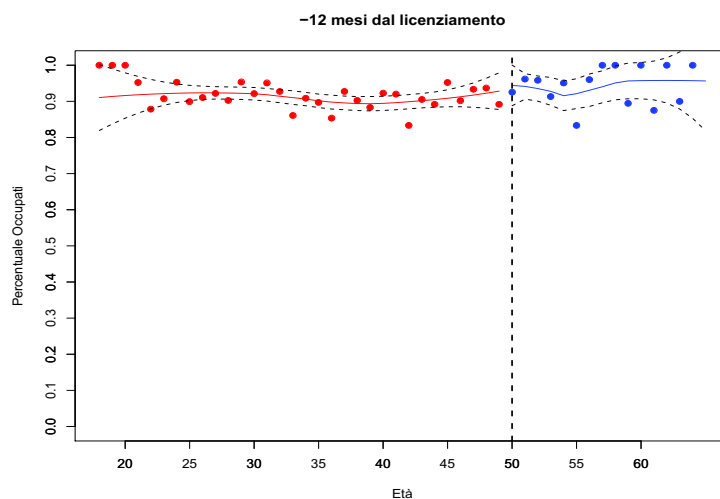


Figura 5.2: Tassi di occupazione 12 mesi prima del licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 2001-02)

La Figura 5.2 mostra chiaramente come dodici mesi prima del licenziamento i tassi di occupazione alla destra della soglia fossero assolutamente equivalenti a quelli alla sinistra della soglia con un tasso di occupazione, praticamente costante per tutte le età, pari a circa il 90%.

Il fatto che ci sia la stessa percentuale di occupati non garantisce, però, che i lavoratori siano del tutto equivalenti. Si potrebbe ad esempio supporre che la qualità dei loro lavori fosse differente. Ad esempio, i lavoratori con un reddito supe-

riore si potrebbero ipotizzare più qualificati e quindi più formati per un tempestivo reinserimento nel mondo del lavoro.

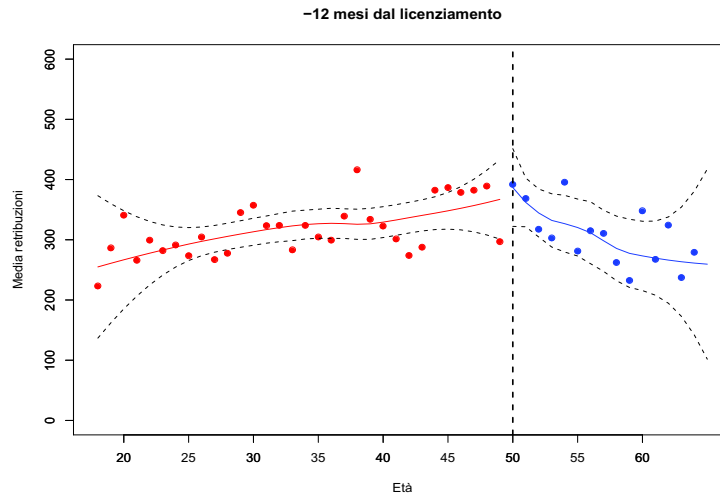


Figura 5.3: Redditi 12 mesi prima del licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 2001-02)

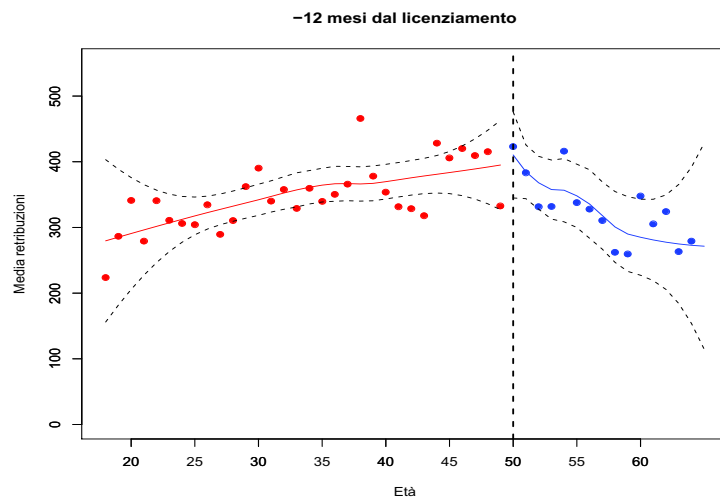


Figura 5.4: Redditi degli occupati 12 mesi prima del licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 2001-02)

Le Figure 5.3 e 5.4 mostrano i redditi settimanali da lavoro percepiti dodici mesi prima del licenziamento. I due grafici presentano rispettivamente i redditi e i redditi degli occupati (distinzione vista nel capitolo precedente), ma appaiono identici a meno della scala, dato che la Figura 5.2 aveva evidenziato tassi di occupazione pressochè costanti per tutte le età. Il dato importante, però, anche qui è la totale assenza di discontinuità tra il lato destro e il lato sinistro della soglia, con una retribuzione media di circa 400 euro settimanali e una retribuzione media degli occupati di poco superiore.

Dato l'andamento costante dei tassi di occupazione si potrebbe ritenere che dodici mesi prima del licenziamento non siano evidenti determinate discontinuità che invece sarebbero evidenti in altri istanti temporali, ad esempio a causa della forte stagionalità evidenziata nel paragrafo 3.3. A tale proposito vengono ripresentate le stesse analisi nove mesi prima del licenziamento.

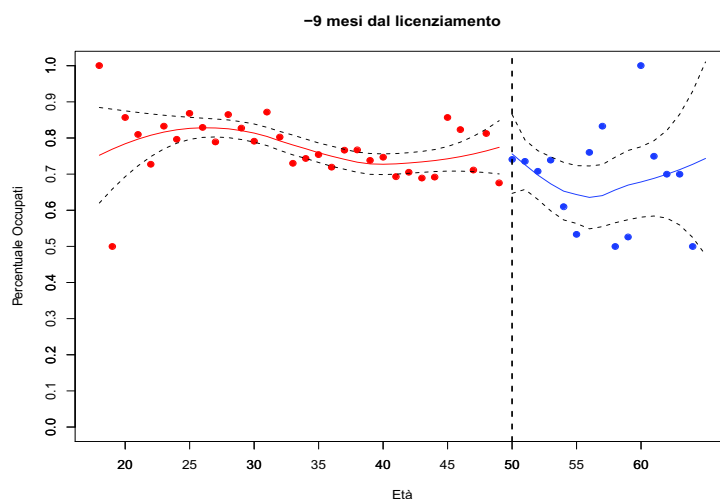


Figura 5.5: **Tassi di occupazione 9 mesi prima del licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 2001-02)**

La Figura 5.5 mostra chiaramente un andamento prima crescente e poi decrescente dei tassi di occupazione rispetto all'età, con un massimo intorno ai 25-28 anni ed un minimo intorno ai 55 anni, ma anche qui non c'è traccia di discontinuità tra il lato sinistro e il lato destro della soglia, segno che gli individui alla destra

e alla sinistra della soglia abbiano tassi di occupazione nove mesi prima del licenziamento in tutto e per tutto equivalenti. Tutte le evidenze per l'intera storia nei due anni precedenti saranno riportate nelle Figure 5.12 5.13 e 5.14.

5.3 Effetto del trattamento

Come si è visto nel paragrafo 2.5 la teoria economica prevede un effetto negativo sui tassi di occupazione, ovvero che i disoccupati che possono rimanere più tempo in indennità abbiano un reinserimento più lento nell'occupazione. Avendo altresì avuto più tempo per migliorare il loro *matching* col mercato del lavoro, ci si attende trovino un lavoro migliore e più adatto alle loro caratteristiche. In altri termini ci si dovrebbe attendere un effetto negativo sui tassi di occupazione e un effetto positivo sui redditi da lavoro. Inoltre è lecito attendersi che questi effetti siano di breve-medio periodo, ovvero che, soprattutto per i tassi di occupazione, l'effetto scompaia nel lungo periodo, annullando le differenze riscontrate in precedenza.

La prima discontinuità che viene presentata è relativa a sette mesi dopo il licenziamento, ovvero nel primo mese in cui i licenziati con meno di 50 anni sono senza indennità. In questo momento appare ragionevole che questi siano maggiormente motivati nella ricerca di un nuovo lavoro, rispetto ai licenziati con più di 50 anni, che possono godere ancora di due mesi in indennità. Quindi si ci aspetta che i licenziati alla sinistra della soglia abbiano tassi di occupazione maggiori rispetto ai licenziati alla destra della soglia.

Il grafico in Figura 5.6 mostra chiaramente, sebbene la discontinuità non sia statisticamente significativa, come i tassi di occupazione degli individui appena sotto la soglia dei 50 anni siano superiori di circa dieci punti percentuali rispetto agli individui appena sopra la soglia, segno che iniziano a vedersi gli effetti della fine dell'indennità per i non trattati.

Resta da chiedersi se sia diversa anche la qualità del lavoro trovato. La Figura 5.7 mostra un'evidenza opposta alle attese: sembrerebbe che non solo le persone che hanno diritto a soltanto sei mesi in indennità abbiano tassi di occupazione superiori, ma che anche i lavori ottenuti siano leggermente migliori.

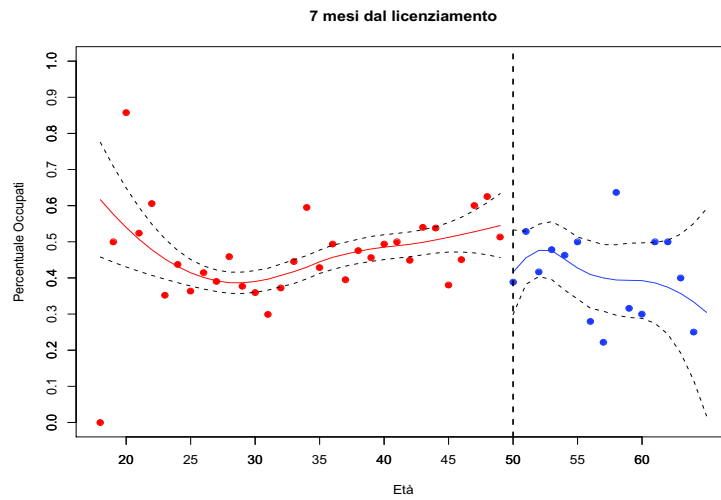


Figura 5.6: Tassi di occupazione 7 mesi dopo il licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 2001-02)

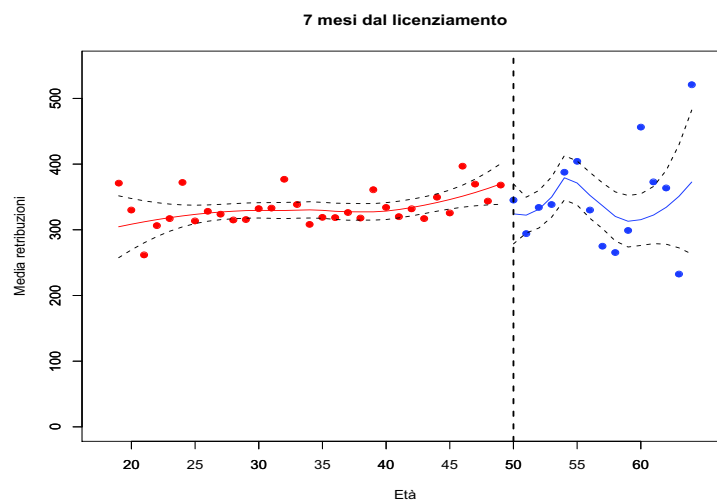


Figura 5.7: Redditi degli occupati 7 mesi dopo il licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 2001-02)

Ovviamente il divario nella discontinuità aumenta se vengono inclusi anche i redditi degli inoccupati, che include il doppio effetto del maggiore tasso di disoccupazione e della qualità del reddito, come è evidente in Figura 5.8. In questo caso l'impatto

risulta al limite della significatività.

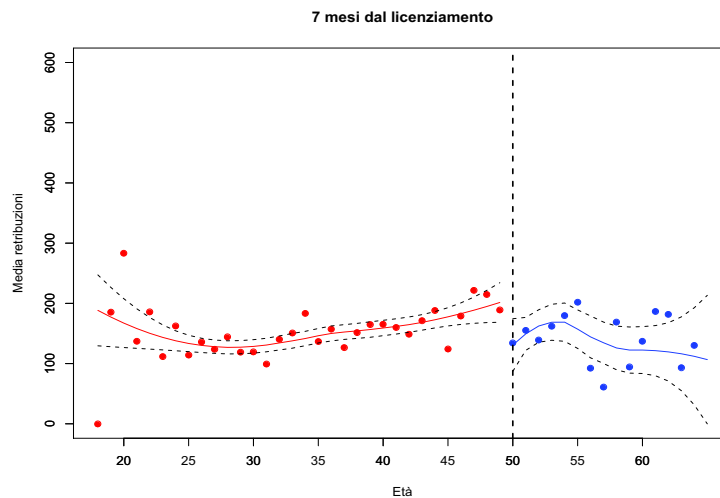


Figura 5.8: **Redditi 7 mesi dopo il licenziamento,UI ordinaria, per età (anni 2001-02)**

Come si è detto in precedenza, gli effetti di un aumento della durata massima in indennità dovrebbero essere di breve e medio periodo, e dunque dovrebbero scomparire nel lungo. A tale scopo sono state calcolate le discontinuità anche ventiquattro mesi dopo il licenziamento.

La Figura 5.9 tende a confutare quanto supposto, infatti la discontinuità ventiquattro mesi dopo è la più evidente di quelle evidenziate finora. I livelli dei tassi di occupazione sono maggiori rispetto ai precedenti di circa dieci punti percentuali, e gli individui appena alla sinistra della soglia hanno tassi di occupazione di quasi venti punti percentuali maggiori degli individui appena alla destra.

Ultima verifica riguarda i due outcome relativi ai redditi da lavoro, per verificare se persistano differenze non solo nei tassi di occupazione, ma se gli individui con soli sei mesi in indennità siano riusciti a consolidare le loro posizioni lavorative, continuando a guadagnare più degli individui che hanno beneficiato di nove mesi in indennità.

La Figura 5.10 mostra come le differenze nei redditi da lavoro siano ancora persistenti.

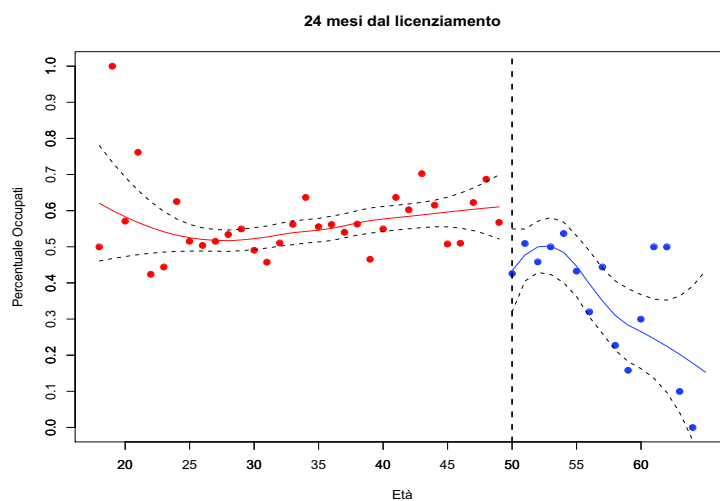


Figura 5.9: Tassi di occupazione 12 mesi dopo il licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 2001-02)

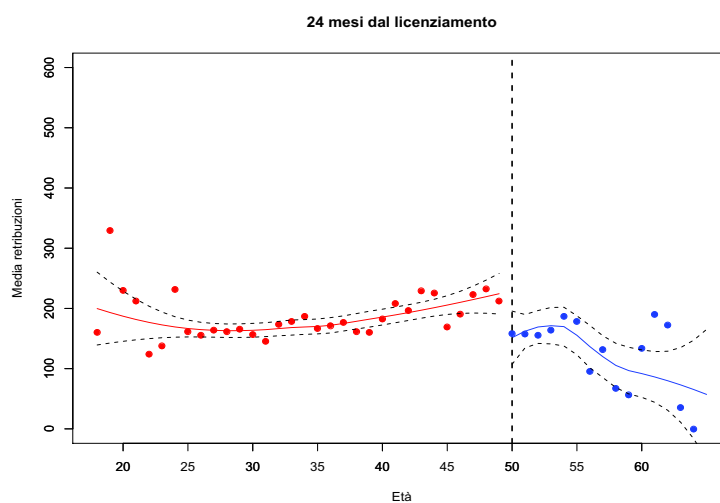


Figura 5.10: Redditi 24 mesi dopo il licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 2001-02)

Il grafico in Figura 5.11 evidenzia come non sia presente nessuna discontinuità nei redditi degli occupati, mostrando come la discontinuità evidenziata in Figura 5.10 fosse dovuta esclusivamente alla differenza nei tassi di occupazione.

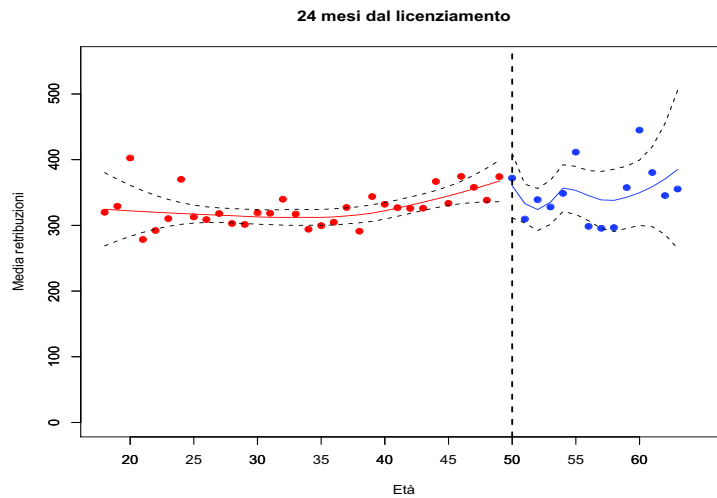


Figura 5.11: **Redditi degli occupati 24 mesi dopo il licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 2001-02)**

Le Figure 5.12, 5.13 e 5.14 rappresentano grafici riassuntivi di tutte le discontinuità registrate da ventiquattro mesi prima a ventiquattro mesi dopo il licenziamento. Sono stati ottenuti mettendo in ascissa la distanza dal licenziamento e in ordinata i vari outcome di interesse, stimati con “Local Linear Regression”.

Come impostazione appaiono del tutto equivalenti ai grafici descrittivi evidenziati nel paragrafo 3.3, con la differenza che precedentemente i punti evidenziavano le medie degli outcome nel gruppo di trattamento e nel gruppo di controllo, in questo caso rappresentano le stime puntuali e gli standard error del lato sinistro e destro della soglia. I grafici hanno l’obiettivo di evidenziare la dinamica delle discontinuità, e a cercare di capire se queste siano dovute realmente all’effetto del trattamento, oppure se siano presenti problemi metodologici che rendano distorta la stima dell’impatto.

I grafici evidenziano, innanzitutto, come in tutti e tre gli outcome non appaiano differenze sistematiche pre licenziamento; ciò porta a concludere che l’approccio metodologico sia quello corretto per l’identificazione dell’impatto sulla soglia ($ATT(X \simeq x_0)$). Le evidenze invece mostrano un effetto negativo sui tassi di occupazione a partire dal quinto-sesto mese, come era prevedibile; meno prevedi-

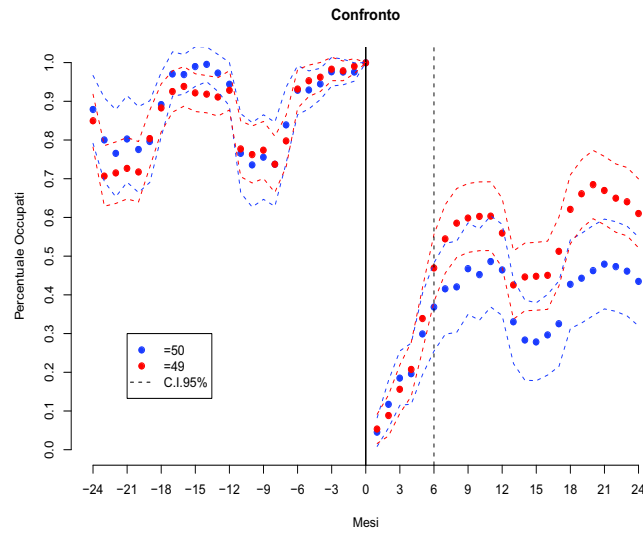


Figura 5.12: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei tassi di occupazione (anni 2001-02)**

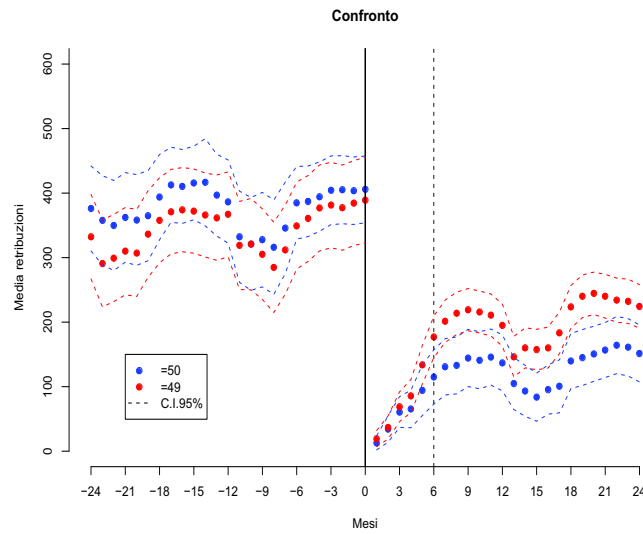


Figura 5.13: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei redditi (anni 2001-02)**

bili sono le differenze riscontrate successivamente, dato che le discontinuità non sembrano ridursi nemmeno due anni dopo il licenziamento. L'effetto differenziale

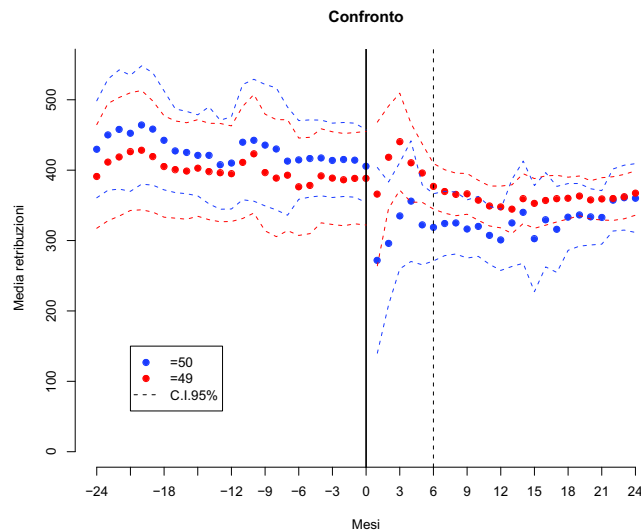


Figura 5.14: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei redditi degli occupati (anni 2001-02)**

tende quindi a rimanere costante ed indipendente dall'andamento stagionale dei grafici. È evidente infatti come i tassi di occupazione post-licenziamento salgano abbastanza regolarmente fino ai dodici mesi, per arrivare a circa il 60% per i controlli e a quasi il 50% per i trattati, per poi scendere bruscamente un anno esatto dopo il licenziamento a poco più del 40% per i controlli e a circa il 30% per i trattati. Si potrebbe ipotizzare, quindi, che parte delle riassunzioni non siano dovute effettivamente a nuove opportunità lavorative, ma che siano frutto del reinserimento di lavoratori stagionali, che usufruiscono del sussidio di disoccupazione ordinaria nei periodi non lavorativi, per poi rinunciare al sussidio (se ancora presente) nel momento in cui riprendono a lavorare.

Andando invece a confrontare i redditi degli occupati (Figura 5.14), si evince che nei primi mesi dal licenziamento gli individui sotto la soglia percepiscano redditi leggermente superiori rispetto agli individui sopra la soglia. Queste differenze, però, contrariamente a quanto osservato per gli altri outcome, tendono a ridursi con il passare del tempo, fino ad annullarsi completamente.

Per un'analisi sostanziale di questi risultati, c'è da riportare un'obiezione, pre-

sente in letteratura, evidenziata la prima volta da Ham e Lalonde (1996), che fanno notare che considerando esclusivamente i redditi degli occupati, come in Figura 5.7, la stima dell'effetto dell'indennità potrebbe essere distorta. Gli autori evidenziano, infatti, come, ad esempio, considerando solo gli occupati sette mesi dopo è ipotizzabile che abbiano ricominciato a lavorare esclusivamente i lavoratori migliori, che avrebbero comunque percepito un salario migliore. A tal scopo, sono state calcolate le discontinuità tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo, includendo solo nel campione solo gli occupati sette mesi dopo il licenziamento. In questo modo, se l'obiezione degli autori è fondata, dovrebbero riscontrarsi discontinuità pre-licenziamento.

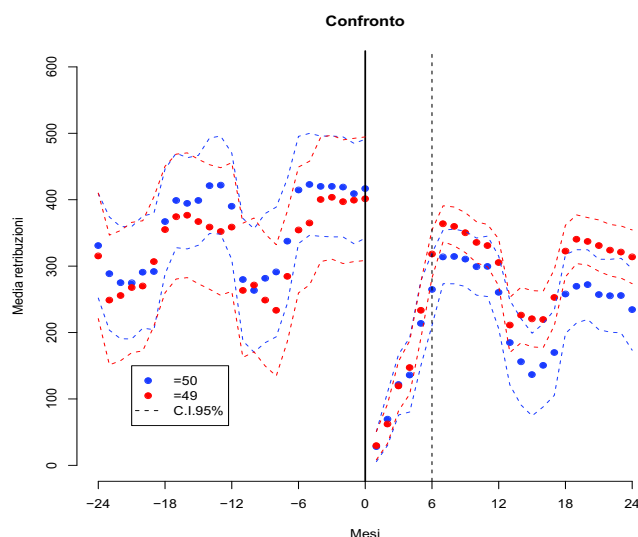


Figura 5.15: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei redditi per gli occupati 7 mesi dopo il licenziamento (anni 2001-02)**

Il grafico in Figura 5.15 rappresenta il riassunto delle discontinuità tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo. Le evidenze mostrano chiaramente l'assenza di discontinuità tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo nei loro redditi da lavoro pre-licenziamento.

Ultimo outcome da presentare è la durata fino alla prima occupazione rappresentata in Figura 5.16. Si è scelto di rappresentare sia la durata media che

la durata mediana per età, dati i problemi di censura spiegati precedentemente, per vedere se ci sono discontinuità evidenti tra l'andamento prima dei 50 anni e l'andamento dopo.

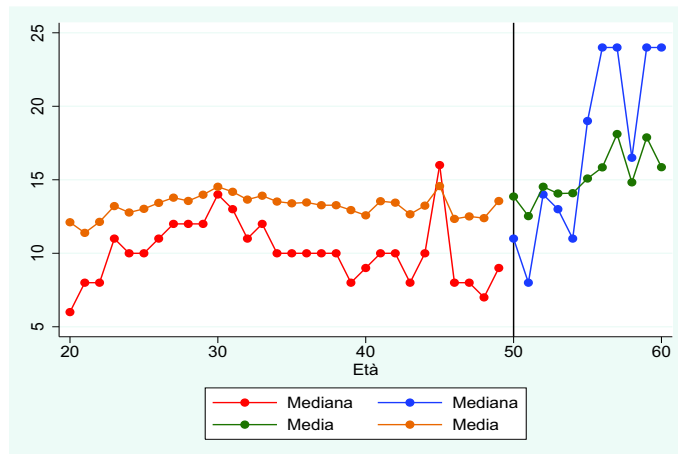


Figura 5.16: **Durata media e mediana verso la prima occupazione, per età (anni 2001-02)**

La figura 5.16, invece non sembra mostrare nessuna discontinuità evidente sulla soglia, o perlomeno le durate medie appaiono assolutamente lineari, mentre le durate mediane (robuste rispetto al problema della censura) evidenziano un andamento dai 30 anni prima decrescente fino alla soglia, e a partire dalla soglia un andamento crescente, ma senza evidenti discontinuità prima e dopo la soglia.

5.4 Altri test di corretta identificazione

Sebbene l'approccio metodologico appaia attendibile, si potrebbe ritenere che le discontinuità riscontrate siano l'effetto di componenti non osservabili, e che quindi sarebbero state ugualmente presenti anche senza la differenza di durata massima in indennità. Si è deciso quindi di ristimare le discontinuità per gli anni 1998/1999, dove i licenziati con meno di cinquant'anni ricevevano lo stesso trattamento dei licenziati che avessero già compiuto il cinquantesimo anno di età.

Va sottolineato come potrebbero non essere direttamente confrontabili con i livelli

post-licenziamento, dato che gli individui che hanno usufruito del sussidio di disoccupazione ordinaria prima del 2001 avevano diritto ad un tasso di sostituzione pari al 30%; questo comporta che le condizioni in indennità non siano state differenti solo per gli individui alla destra della soglia, ma anche per gli individui alla sinistra. Ciò nonostante, negli anni di riferimento, le condizioni erano le stesse per tutte le fasce di età, quindi non dovrebbero riscontrarsi discontinuità sulla soglia.

Inizialmente si intende verificare se siano presenti discontinuità nelle frequenze, anche per gli anni pre-trattamento. Il grafico in Figura 5.17 mostra chiaramente

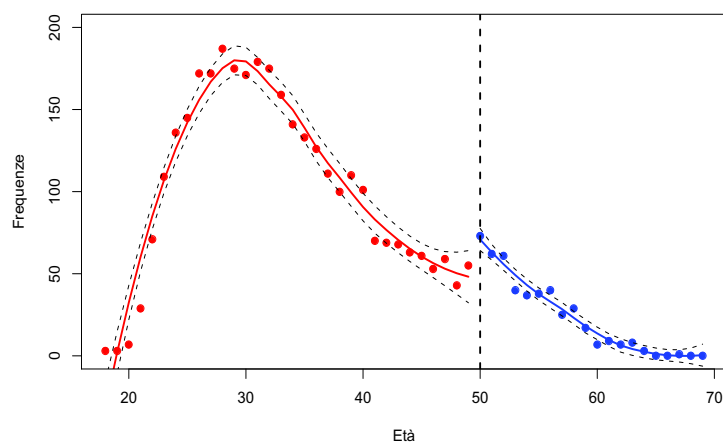


Figura 5.17: **Disoccupati con indennità ordinaria, per età (anni 1998-99)**

come anche prima dell'entrata in vigore della legge 388 del 2001 ci fosse una discontinuità nelle frequenze di ingresso in indennità. Segno evidente che se in qualche modo ci sia una manipolazione nella variabile di esposizione al trattamento, essa non sia legata all'aumento della durata massima in indennità che ha avuto luogo a partire dal primo Gennaio 2001.

I primi outcome che vengono presentati sono relativi a dodici mesi prima del licenziamento. Le Figure 5.18 e 5.19 mostrano chiaramente la totale assenza di differenze sulla soglia dodici mesi prima del licenziamento; anche i livelli dei tassi di occupazione e dei redditi sono assolutamente paragonabili a quelli riscontrati

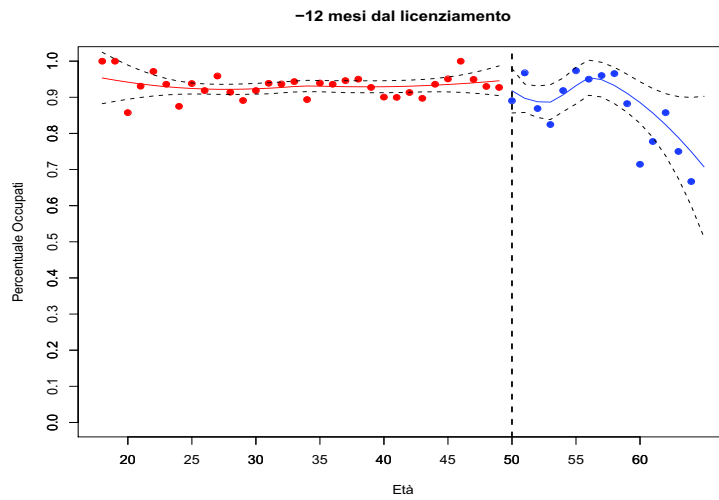


Figura 5.18: Tassi di occupazione 12 mesi prima del licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 1998/99)

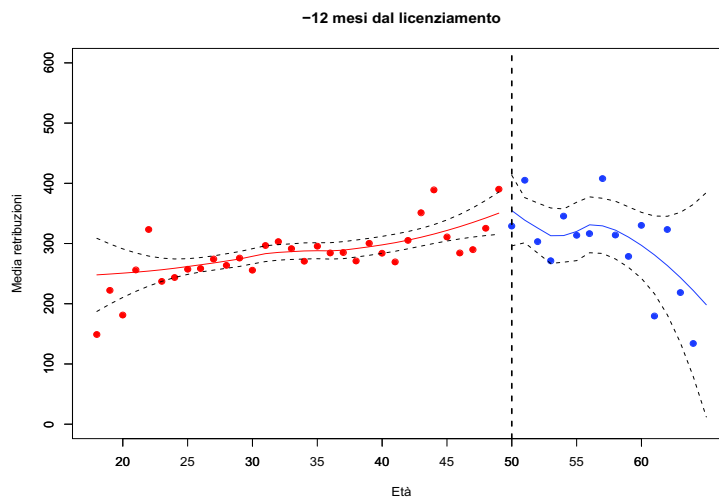


Figura 5.19: Redditi 12 mesi prima del licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 1998/99)

per gli anni 2001/02, ad indicare che le due coorti siano equivalenti, se non per effetto del diverso trattamento in indennità.

Non resta che verificare se anche in questo caso si riscontrino discontinuità

post-licenziamento.

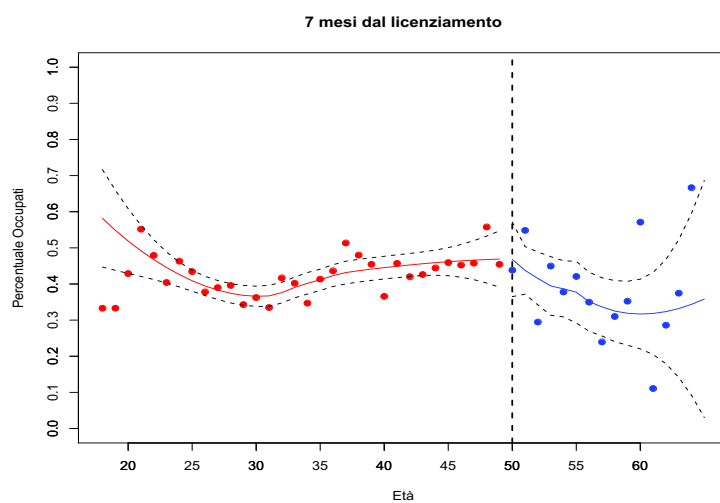


Figura 5.20: Tassi di occupazione 7 mesi dopo il licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 1998/99)

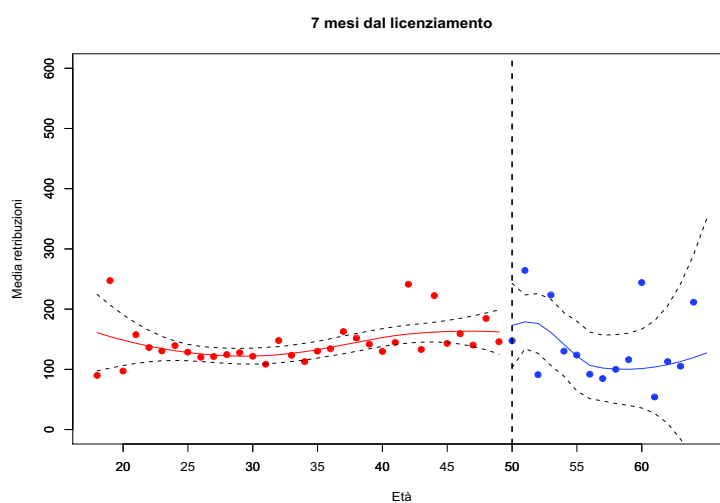


Figura 5.21: Redditi 7 mesi dopo il licenziamento, UI ordinaria, per età (anni 1998/99)

Le Figure 5.20 e 5.21 non evidenziano nessun tipo di discontinuità sulla soglia. Ultimo confronto mostrato è il riassunto delle stime puntuali con relativi intervalli

di confidenza del lato sinistro e lato destro della soglia. Le Figure 5.22 e 5.23

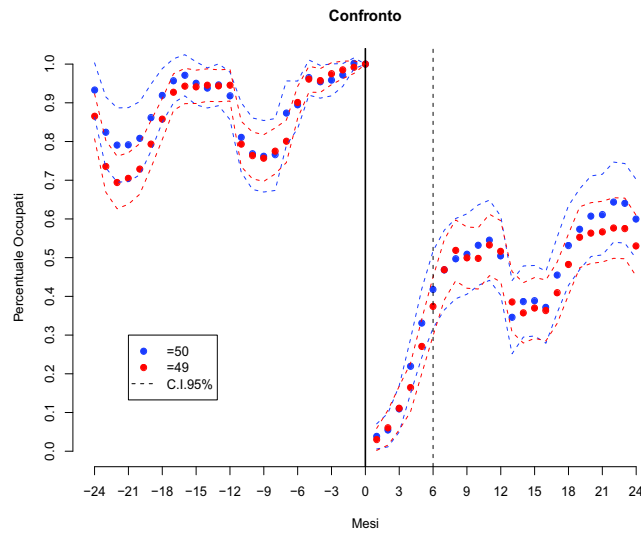


Figura 5.22: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei tassi di occupazione (anni 1998/99)**

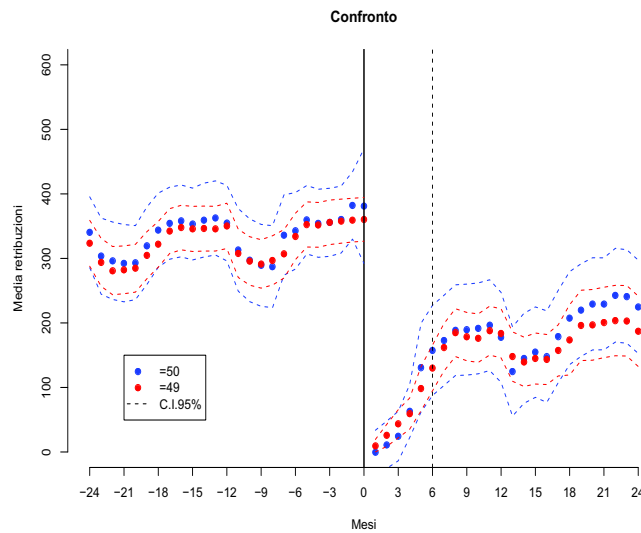


Figura 5.23: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei redditi (anni 1998/99)**

negano categoricamente la presenza di qualsivoglia tipo di differenze tra il lato sinistro e il lato destro della soglia.

Si precisa che in questo paragrafo non sono state presentate le discontinuità relative ai redditi degli occupati, dato che, come si è visto nell'equazione (3.1) l'assenza di discontinuità nei redditi e nei tassi di occupazione implica anche l'assenza di discontinuità nei redditi degli occupati.

Dalle analisi svolte negli anni 1998/99 si tende a confutare qualunque dubbio legato a problemi metodologici relativi alla corretta identificazione dell'impatto. Questo è un ulteriore passo per poter concludere che le discontinuità riscontrate, sebbene quasi mai statisticamente significative, siano effettivamente l'effetto di un aumento della durata massima dell'indennità.

5.5 Analisi dei lavoratori non stagionali

Si potrebbe ipotizzare che la presenza di lavoratori stagionali (si veda figura 5.12) influenzi la stima dell'impatto nel resto della popolazione. In altri termini, se un lavoratore viene licenziato, o gli è scaduto il contratto di lavoro a tempo determinato, avrà bisogno di tempo per trovare un nuovo lavoro e potrebbe cercare meno attivamente, o anche semplicemente continuare a cercare finché non trovi un lavoro che lo soddisfa, se ha diritto ad una durata maggiore in indennità (cfr. paragrafo 2.5). Se invece il lavoratore ha un contratto di lavoro stagionale probabilmente non sarà attivo nella ricerca di un nuovo lavoro, ma aspetterà semplicemente l'inizio della nuova stagione lavorativa. È ipotizzabile quindi che questi lavoratori, qualunque fossero il tasso di sostituzione e la durata massima in indennità previsti, non modificherebbero le loro scelte lavorative, o comunque lo farebbero in modo diverso rispetto ai non stagionali.

Si è cercato quindi di ripetere l'analisi riducendo la popolazione di riferimento, per cercare di identificare un impatto per gli individui che effettivamente possano essere sensibili ad un aumento della durata massima dell'indennità.

L'obiettivo finale era dunque arrivare ad una popolazione di riferimento che non presentasse la stagionalità mostrata in precedenza. Rimaneva il problema di iden-

tificare chiaramente chi fosse la popolazione di riferimento; a riguardo sono stati condotti tre tentativi:

1. utilizzare solo gli individui provenienti da contratti di lavoro a tempo indeterminato;
2. eliminare tutti gli individui che hanno usufruito in più di un'occasione dell'indennità;
3. eliminare i licenziati nei mesi di Settembre, Ottobre e Novembre.

5.5.1 Individui provenienti da contratti di lavoro a tempo indeterminato

Il primo tentativo è stato quello di tenere nel campione soltanto gli individui che provenissero da contratti di lavoro a tempo indeterminato, ipotizzando che questi provenissero da licenziamenti veri e propri, e quindi fossero costretti effettivamente a trovare un nuovo lavoro. Sono stati eliminati dal dataset 1,150 individui, per arrivare ad un campione di 1,983 episodi in indennità. Vengono presentati di seguito esclusivamente i grafici riassuntivi mostrati anche per le altre analisi.

I tassi di occupazione, in Figura 5.24, rispetto a quelli evidenziati su tutto il campione, appaiono complessivamente più bassi, mentre le discontinuità sulla soglia appaiono più evidenti. Da notare come gli intervalli di confidenza aumentino notevolmente a causa della numerosità diminuita di oltre un terzo. Anche nei redditi e nei redditi degli occupati, nelle Figure 5.25 e 5.26 le discontinuità appaiono più evidenti rispetto a quelle riscontrate in tutto il campione, ma anche gli intervalli di confidenza aumentano notevolmente. Si nota inoltre come sembri esserci un effetto dell'indennità anche sui redditi degli occupati, e non solo su tassi di occupazione e redditi, è quindi comprensibile come l'effetto sui redditi sembri ancora più evidente, a tal punto da rendere statisticamente significative alcune differenze nonostante la bassa numerosità campionaria.

Ultima considerazione riguarda la stagionalità presente nelle stime, che sebbene si sia ridotta notevolmente, appare ancora evidente soprattutto dai tassi di occu-

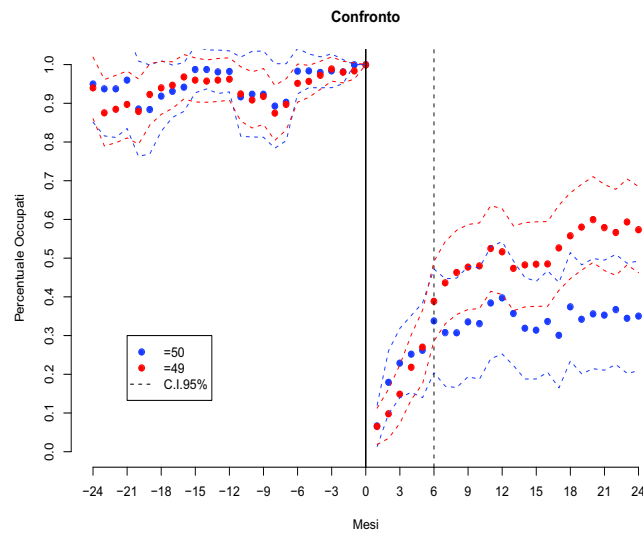


Figura 5.24: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei tassi di occupazione per gli episodi a tempo indeterminato (anni 2001-02)**

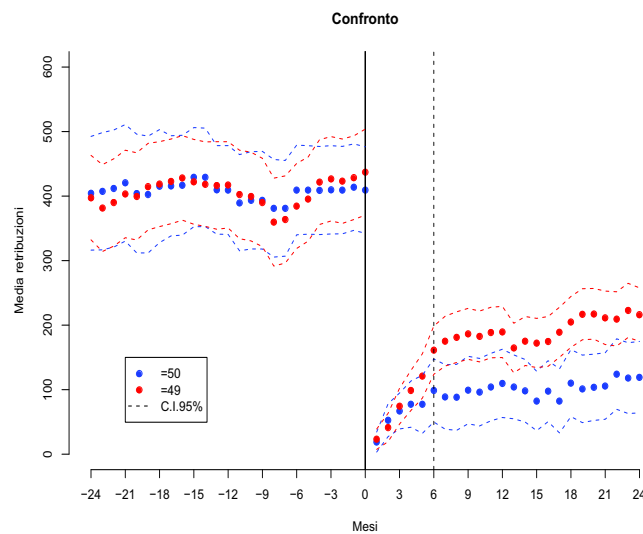


Figura 5.25: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei redditi per gli episodi a tempo indeterminato (anni 2001-02)**

pazione, che salgono gradualmente fino a scendere nuovamente ad un anno esatto dal licenziamento.

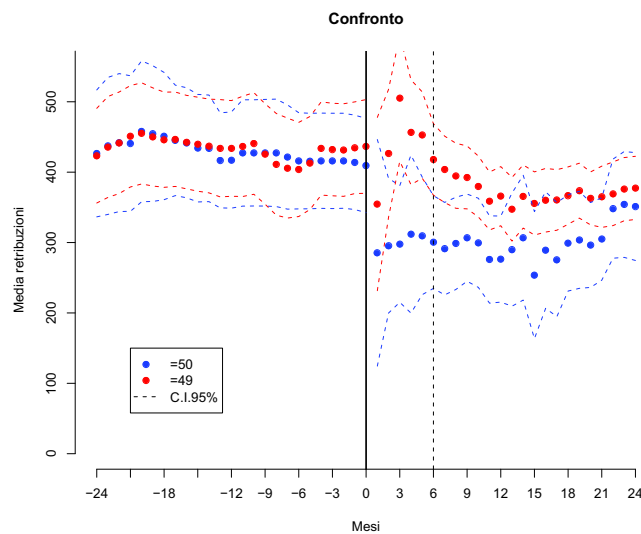


Figura 5.26: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei redditi degli occupati per gli episodi a tempo indeterminato (anni 2001-02)**

5.5.2 Individui con un singolo episodio in indennità

Il secondo tentativo di eliminare la stagionalità ha portato ad eliminare tutti gli individui che abbiano avuto più di un episodio in indennità. Ciò è stato dettato dalla supposizione che un lavoratore stagionale utilizzi l'indennità di disoccupazione ciclicamente nei periodi di "non-lavoro", e che quindi eliminando tutti gli individui con episodi multipli in indennità, gli episodi rimanenti nel campione fossero frutto di un licenziamento occasionale, e non di dimissioni temporanee dal lavoro. La scelta ha portato sicuramente all'eliminazione di molti individui "non stagionali" dato che, in questo modo, anche un individuo con solo due episodi in indennità, anche molto distanti tra di loro, è stato eliminato dal campione. Il campione così ottenuto presentava una numerosità ancora più bassa del caso precedente, con appena 1,724 episodi in indennità. Per il sottogruppo viene presentato esclusivamente il grafico riassuntivo delle discontinuità per l'occupazione, in Figura 5.27. I tassi di occupazione sono nettamente inferiori rispetto a quelli evidenziati in Figura 5.12, ciò lascia supporre che i lavoratori con un solo episodio in indennità abbiano un reinserimento più lento nel mondo del lavoro. Si riscontra, invece, per

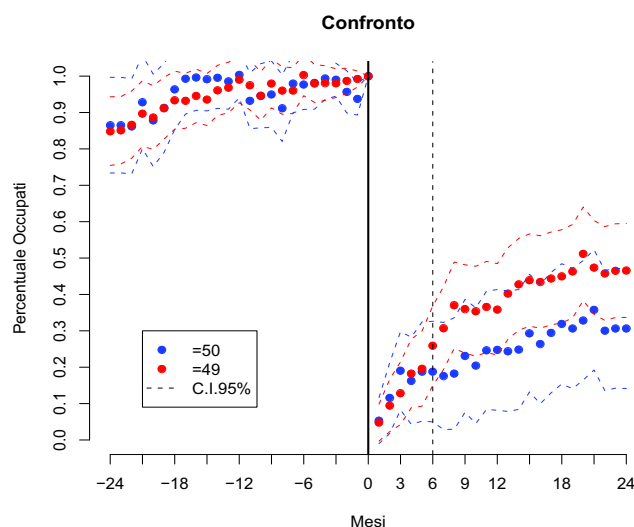


Figura 5.27: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei tassi di occupazione per gli individui con un solo episodio in indennità (anni 2001-02)**

questa sotto-popolazione un effetto del trattamento nettamente inferiore rispetto all'effetto sull'intero campione; questo dato porta a concludere che un lavoratore con un solo episodio in indennità sia meno sensibile ad un aumento della durata massima del sussidio. Non è sorprendente inoltre l'aumento dell'ampiezza degli intervalli di confidenza, data l'ulteriore riduzione della numerosità campionaria. Infine è interessante notare come, ad eccezione delle fluttuazioni dovute alla bassa numerosità campionaria, non ci sia una chiara evidenza di stagionalità nel campione di riferimento.

5.5.3 Licenziati in determinati mesi

Ultimo tentativo è stato quello di eliminare dal campione tutti i licenziati nei mesi di Settembre, Ottobre e Novembre, che sono, come si è visto in Figura 3.10, i maggiori responsabili della stagionalità del campione. La scelta è stata dettata dall'impossibilità di identificare correttamente gli episodi che portassero stagionalità nel campione, senza perdere al contempo un altissimo numero di episodi. Il campione così ricostruito comprende 2,036 individui. Si presenta anche in questo

caso esclusivamente il grafico riassuntivo con l'evoluzione della discontinuità per l'occupazione nel tempo.

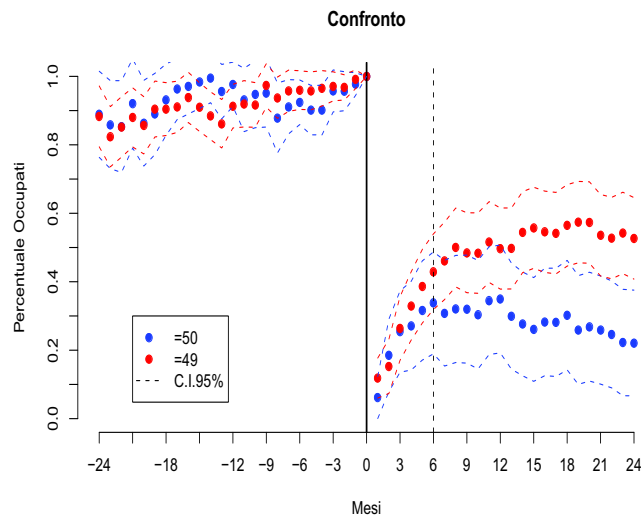


Figura 5.28: **Grafico riassuntivo delle discontinuità nei tassi di occupazione, escludendo gli rl conclusi nei mesi di Settembre, Ottobre e Novembre (anni 2001-02)**

In questo caso l'effetto del trattamento appare molto evidente con punte di oltre venti punti percentuali, e in alcuni istanti temporali addirittura statisticamente significativo. I tassi di occupazione sono leggermente inferiori rispetto a quelli riscontrati su tutto il campione, ma superiori a quelli evidenziati nel paragrafo precedente. Sebbene rimangano dubbi sull'eliminazione indiscriminata di tutti i licenziati nei mesi da Settembre a Novembre, questa strategia appare la migliore, sia come qualità dei risultati, sia come numerosità campionaria di riferimento.

Capitolo 6

Altri disegni di valutazione

Il presente capitolo ha l'obiettivo di presentare gli altri tentativi di valutazione che ci si era prefissati, ma che per evidenti motivi metodologici ed empirici non hanno portato alla corretta identificazione dell'impatto. Come si vedrà in seguito, le caratteristiche dei vari gruppi di trattamento e di controllo erano facilmente riconducibili ad un disegno basato sul Regression Discontinuity Design, ma per problemi legati alla stagionalità, vista già nel capitolo precedente, o per problemi legati ad errori di misura nella ricostruzione di determinate variabili, hanno portato all'impossibilità di una corretta valutazione.

Rientra in questa categoria la valutazione dei seguenti effetti:

- effetto dell'aumento del tasso di sostituzione;
- effetto congiunto dell'aumento del tasso di sostituzione e della durata massima in indennità;
- effetto del sussidio di disoccupazione ordinaria rispetto al sussidio con requisiti ridotti.

Il capitolo si presenta quindi come una guida ai problemi rilevati nell'analisi dei diversi esercizi di valutazione. Il fine è suggerire possibili soluzioni, che richiedono però perlomeno dati più completi e/o dimensioni campionarie superiori.

6.1 Aumento del tasso di sostituzione ed effetto congiunto con l'aumento della durata

Nel cercare di identificare l'effetto dell'aumento del tasso di sostituzione apportato dalla legge 388 del 2000, si è ipotizzato di poter sfruttare l'istante temporale di entrata in vigore della legge come soglia per eliminare un eventuale "Selection Bias" dovuto al naturale evolversi delle condizioni del mercato del lavoro nel tempo. Si è ipotizzato quindi che un lavoratore licenziato appena prima dell'aumento del tasso di sostituzione avrebbe avuto in assenza di trattamento le stesse opportunità lavorative di un lavoratore licenziato subito dopo; in formule:

$$\begin{aligned} E[Y^0 | Mese_Licenziamento = \text{Dicembre 2000}] = \\ = E[Y^0 | Mese_Licenziamento = \text{Gennaio 2001}] \end{aligned} \quad (6.1)$$

Se le assunzioni fossero rispettate, si tratterebbe, anche in questo caso, di un disegno basato sul "Sharp RDD", avendo alla sinistra della soglia (fissata al primo Gennaio 2001) soltanto soggetti non trattati, e alla destra della soglia soltanto soggetti trattati.

I problemi che hanno portato alla non-identificabilità dell'impatto sono legati principalmente a due motivi:

1. trattamenti dinamici;
2. stagionalità.

6.1.1 Trattamenti dinamici

Il primo motivo è dovuto al fatto che la legge 388 del 2000 prevedeva l'aumento del tasso di sostituzione anche per i soggetti licenziati in precedenza, ma che il primo Gennaio 2001 erano ancora in indennità. Di conseguenza, ipotizzando che il licenziamento corrisponda all'ingresso in indennità, i relativi tassi di sostituzione, divisi per licenziati con meno di 50 anni e con più di 50 anni, sono riassunti nelle Tabelle 6.1.

(a) Licenziati con meno di 50 anni

	Mese in indennità					
	1	2	3	4	5	6
Licenziamento	1	2	3	4	5	6
Luglio 2000	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Agosto 2000	30%	30%	30%	30%	30%	40%
Settembre 2000	30%	30%	30%	30%	40%	40%
Ottobre 2000	30%	30%	30%	40%	40%	40%
Novembre 2000	30%	30%	40%	40%	40%	40%
Dicembre 2000	30%	40%	40%	40%	40%	40%
Gennaio 2001	40%	40%	40%	40%	40%	40%

(b) Licenziati con più di 50 anni

	Mese in indennità								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Licenziamento	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Luglio 2000	30%	30%	30%	30%	30%	30%	-	-	-
Agosto 2000	30%	30%	30%	30%	30%	40%	-	-	-
Settembre 2000	30%	30%	30%	30%	40%	40%	-	-	-
Ottobre 2000	30%	30%	30%	40%	40%	40%	-	-	-
Novembre 2000	30%	30%	40%	40%	40%	40%	-	-	-
Dicembre 2000	30%	40%	40%	40%	40%	40%	-	-	-
Gennaio 2001	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%

Tabella 6.1: Cambiamento tasso di sostituzione

Le tabelle mostrano chiaramente come non sia possibile confrontare i lavoratori licenziati dal primo Gennaio 2001 con i lavoratori licenziati in precedenza, dato che, ad esempio, un lavoratore che è stato licenziato a Dicembre 2000, soltanto il primo mese ha avuto un tasso di sostituzione pari al 30%, mentre nei restanti cinque del 40%. La scelta adottata da Rosolia e Sestito (2008) è stata di eliminare il gruppo dei licenziati nei sei mesi di riferimento, ma ciò impedisce di utilizzare un approccio basato sul RDD.

La scelta dovrebbe ricadere, invece, su un approccio basato sull'assegnazione dinamica al trattamento (si veda fra gli altri Fredriksson e Johansson, 2008), in cui si suppone che ci siano due processi di rischio competitivi. Il primo $\lambda^0(t)$ che definisce la probabilità di trovare un lavoro, il secondo $\gamma^0(t)$ definisce la probabilità di essere esposto al trattamento. Di conseguenza, per l' i -esimo individuo la variabile di esposizione al trattamento diventa: $D = \mathbb{I}(T^0 > S)$ dove T^0 definisce la durata potenziale, da non trattato, in disoccupazione e S il momento di ingresso nel trattamento; è evidente come per ogni individuo sia osservabile soltanto una delle due durate potenziali e precisamente la minore tra le due. Si deduce che in questo contesto anche la variabile di esposizione al trattamento, gli outcome di interesse e l'effetto del trattamento dipendano da uno specifico istante temporale s , ovvero:

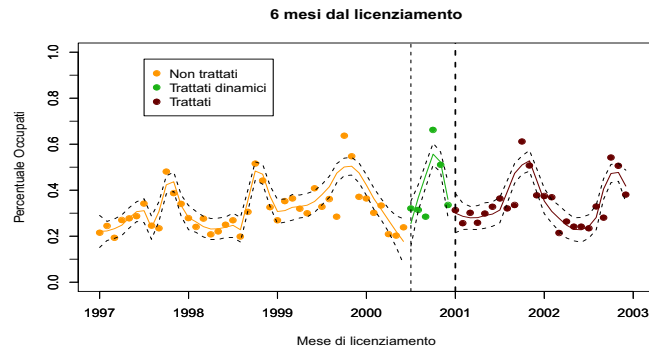
$$\begin{aligned} D_s &= \mathbb{I}(T^0 > s) \\ ATT_s &= E[Y_s^1 - Y_s^0 | D_s = 1] \end{aligned} \tag{6.2}$$

Si è deciso, comunque, di non procedere su tale strada, data la forte stagionalità (come si vedrà in seguito) e il basso impatto atteso da un aumento del tasso di sostituzione dal 30 al 40% della precedente retribuzione.

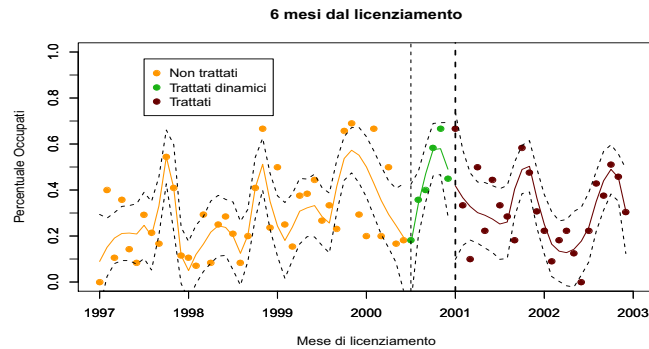
6.1.2 Problemi di stagionalità nella stima dell'impatto

Il secondo problema è legato alla stagionalità del campione, che assume un'importanza ancora maggiore rispetto al capitolo precedente. Per questo tipo di analisi, infatti, la variabile presente nell'ascissa del grafico è proprio il mese di licenziamento, e si è già visto in analisi precedenti come il mese di licenziamento sia legato al tipo di lavoro e alle probabilità di reimpiego. A tal riguardo vengono presentati de-

gli outcome particolarmente significativi ottenuti dividendo il gruppo di controllo (licenziati prima di luglio 2000), e il gruppo di “trattamento dinamico”, definito in precedenza, dal gruppo di trattamento vero e proprio, ovvero i lavoratori licenziati dal 2001 in poi.



(a) Licenziati con meno di 50 anni



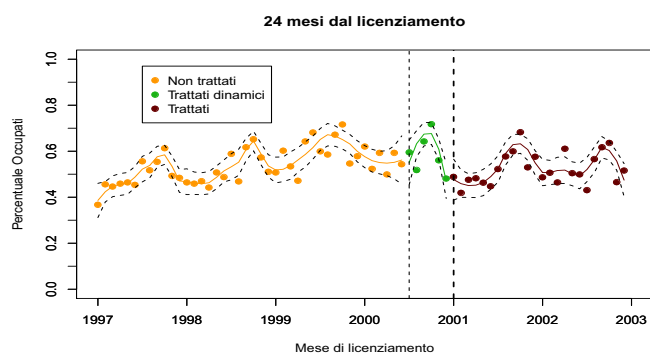
(b) Licenziati con più di 50 anni

Figura 6.1: Tassi di occupazione 6 mesi dopo il licenziamento, per mese di licenziamento

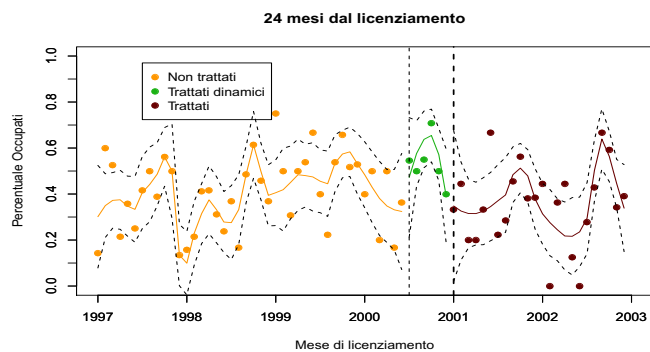
I grafici in Figura 6.1 mostrano chiaramente come il fattore predominante dei tassi di occupazione sia proprio la stagionalità dovuta al mese di licenziamento, che impedisce qualsivoglia analisi sulla discontinuità tra gruppo di trattamento e controllo. Va evidenziato inoltre come, per i licenziati con più di 50 anni, la scarsa numerosità campionaria comporti che gli intervalli di confidenza siano molto ampi, aumentando ulteriormente la variabilità di un'eventuale stima di impatto. Dal

grafico si intravede un effetto per i licenziati con più di 50 anni, ma la stagionalità e gli ampi intervalli di confidenza rendano impossibile la stima dell'impatto.

Si potrebbe supporre che l'andamento fortemente stagionale sia legato ai primi mesi dopo il licenziamento e che tenda a scomparire con il passare del tempo. I grafici in Figura 6.2 mostrano invece come la stagionalità non sia di carattere "provvisorio", ma che probabilmente ci siano caratteristiche del lavoratore che influenzano sia il mese di licenziamento, sia il suo successivo reinserimento nel mercato del lavoro.



(a) Licenziati con meno di 50 anni



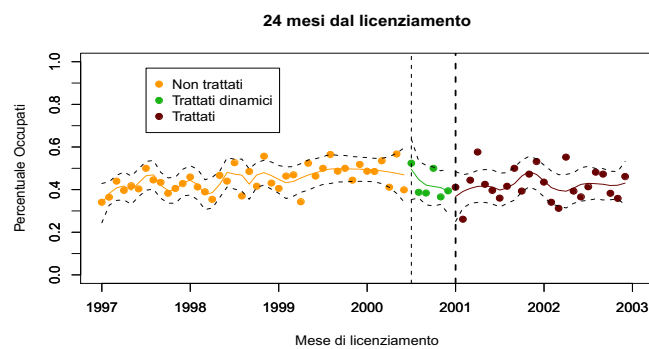
(b) Licenziati con più di 50 anni

Figura 6.2: Tassi di occupazione 24 mesi dopo il licenziamento, per mese di licenziamento

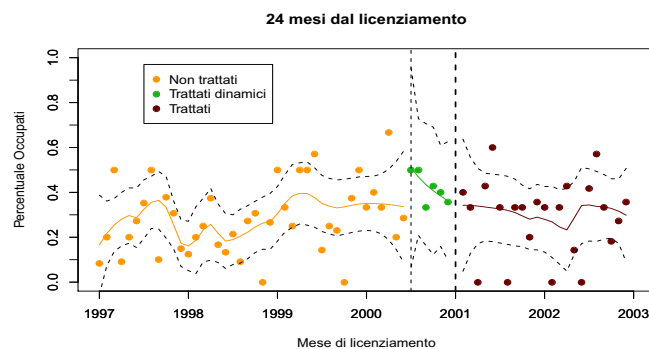
Come già nel paragrafo 5.5, si potrebbe pensare di eliminare dal campione gli individui che sembrerebbero essere la causa dell'andamento stagionale dei tassi

di occupazione. Va premesso che in un contesto come questo non è possibile eliminare dal campione i licenziati nei mesi di Settembre, Ottobre e Novembre, con un approccio basato sul RDD, poiché si avrebbero dei valori mancanti in ascissa, impedendo di stimare correttamente un andamento dei tassi di occupazione per mese di licenziamento.

Sono stati invece seguiti gli altri due approcci includendo nel campione solo i lavoratori provenienti da contratti di lavoro a tempo indeterminato, nel primo caso e solo gli individui con un solo episodio in indennità nel secondo.



(a) **Licenziati con meno di 50 anni**



(b) **Licenziati con più di 50 anni**

Figura 6.3: Tassi di occupazione 24 mesi dopo il licenziamento per gli episodi a tempo indeterminato, per mese di licenziamento

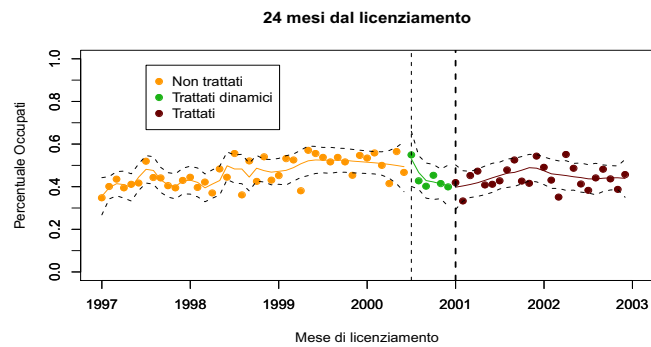
I grafici in Figura 6.3 mostrano come, includendo nel campione soltanto gli individui provenienti da contratti a tempo indeterminato, la stagionalità si sia

ridotta notevolmente, ma non sia scomparsa del tutto. Per gli indennizzati con meno di 50 anni, non si riscontra nessun tipo di discontinuità evidente, ma sembrerebbe nel complesso che i controlli abbiano un andamento costante (a meno della stagionalità), che ci sia un andamento decrescente per i trattati dinamici e un andamento costante per i trattati, ma su livelli leggermente più bassi dei controlli. Tale effetto, se potesse essere stimato con maggiore precisione, andrebbe nella direzione attesa. Sembra invece esserci una qualche differenza tra il gruppo di controllo e il gruppo di trattamento dinamico per gli indennizzati con più di 50 anni. Tale differenza, invece, è contraria alle attese, con tassi di occupazione dei trattati dinamici leggermente superiori ai controlli. La ridotta numerosità campionaria, comunque, rende impossibile qualsivoglia interpretazione della stima. I grafici in Figura 6.4, ottenuti eliminando dal campione tutti gli individui con più di un episodio in indennità, confermano tutte le indicazioni fornite dal sotto campione in Figura 6.3, confermando che con una numerosità campionaria adeguata, anche per i sotto-campioni, l'impatto potrebbe essere identificabile.

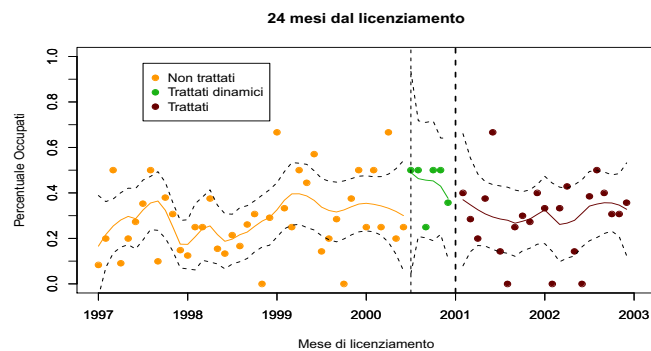
6.2 Effetto del sussidio di disoccupazione ordinaria

L'ultima valutazione effettuata pone a confronto i beneficiari del sussidio di disoccupazione ordinaria e i beneficiari del sussidio con requisiti ridotti, tenendo conto delle settimane contributive negli ultimi due anni dal momento del licenziamento. Come si è visto, per poter accedere al sussidio di disoccupazione ordinaria è necessario avere 52 settimane contributive (rapportate a tempo pieno) nei due anni antecedenti al momento del licenziamento. Ciononostante, pur avendo raggiunto il requisito, non è detto che l'individuo decida di far richiesta, potendo preferire comunque accedere al sussidio con requisiti ridotti.

Il disegno si presentava dunque come un tipico caso di "Fuzzy RDD" con soglia a 52 settimane di contribuzione. L'ipotesi è che ci siano individui che, se avessero raggiunto le 52 settimane contributive, avrebbero richiesto il sussidio di disoccupazione ordinaria, mentre se le settimane fossero state inferiori, avrebbero richiesto il sussidio con requisiti ridotti; usando la terminologia propria delle variabili stru-



(a) Licenziati con meno di 50 anni



(b) Licenziati con più di 50 anni

Figura 6.4: Tassi di occupazione 24 mesi dopo il licenziamento per gli individui con un solo episodio in indennità, per mese di licenziamento

mentali (come visto nel paragrafo 4.4) che ci fosse una popolazione di “Compliers”. Va precisato che per il disegno in questione la condizione di *monotonicity* è garantita dal fatto che, in linea teorica, non possono esserci trattati con un numero di settimane inferiore a 52, e di conseguenza *Defiers*.

Come si è detto nel paragrafo 4.3, sono state condotte le analisi per i beneficiari di uno dei due sussidi, che avessero un’età al licenziamento (o presunto tale per i beneficiari dell’indennità con requisiti ridotti) inferiore a 50 anni, e limitatamente agli anni 2001 e 2002. Il campione utilizzato nell’analisi comprende 6,870 record, 2,713 relativi al sussidio di disoccupazione ordinaria e 4,157 al sussidio con requisiti ridotti.

6.2.1 Ricostruzione settimane contributive

A partire dalla data di licenziamento, registrata negli archivi dell’indennità per i beneficiari del sussidio ordinario, o ricostruita a partire dagli rl per i beneficiari dell’indennità ridotta, sono stati ricercati per ogni individuo tutti gli episodi lavorativi nell’arco dei due anni precedenti, e sommate le settimane contributive registrate negli archivi.

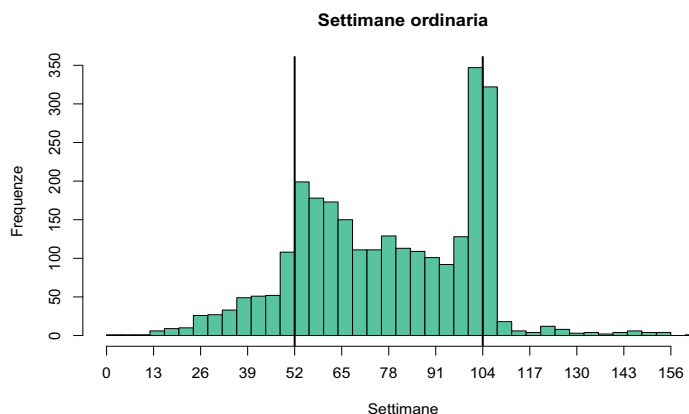


Figura 6.5: **Ricostruzione settimane contributive sussidio di Disoccupazione Ordinaria**

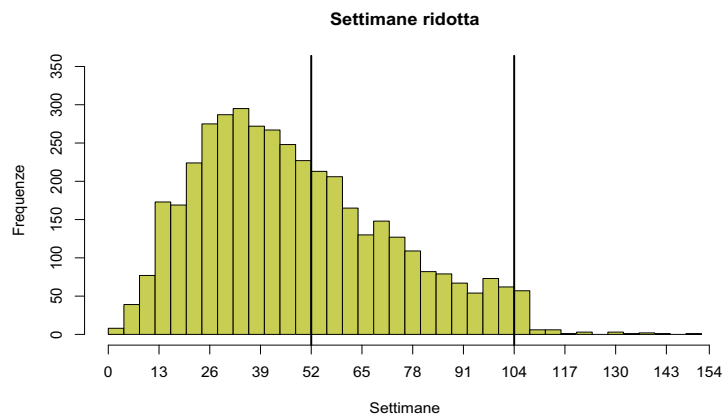


Figura 6.6: **Ricostruzione settimane contributive sussidio con requisiti ridotti**

Le Figure 6.5 e 6.6 mostrano la distribuzione delle settimane ricostruite dei due archivi. Appare evidente la presenza di errori di misura nella ricostruzione, con individui che apparentemente non posseggono i requisiti per accedere al sussidio. Le cause sono legate principalmente ai seguenti fattori:

1. variabile annuale delle settimane contributive;
2. dettaglio mensile dei periodi di inizio e fine rl;
3. possibile sovrapposizione di episodi lavorativi;
4. presenza di periodi neutri di contribuzione, non identificabili negli archivi.

Avendo a disposizione soltanto una variabile inerente alle settimane contributive nell'intero anno di riferimento, non è stato possibile ricostruire con esattezza quante settimane fossero effettivamente imputabili al periodo di interesse. Si veda a tal proposito l'esempio di storia lavorativa in Figura 6.7: per l'episodio "A" si registrano le settimane contributive per l'intero anno 1999, ma sono utili per il raggiungimento dei requisiti contributivi soltanto le settimane che vanno da due anni prima del licenziamento (linea arancione) in poi. Si è dovuto supporre, dunque, che le settimane fossero uniformemente distribuite su tutto l'asse temporale,

assunzione non necessariamente veritiera, ma non avendo a disposizione ulteriori elementi l'unica possibile.

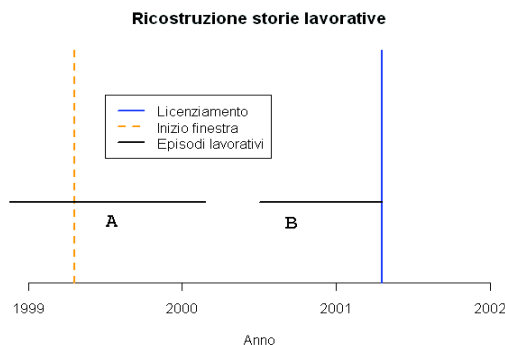


Figura 6.7: **Esempio di storia lavorativa**

Inoltre, come si è visto nelle procedure di abbinamento tra i vari archivi (paragrafo 3.2), le variabili di inizio e fine rl degli archivi lavorativi hanno dettaglio mensile, quindi non è possibile ricostruire con esattezza inizio e fine dei vari episodi lavorativi, con conseguente approssimazione della durata dell'episodio. Sempre con riferimento alla Figura 6.7, non è possibile identificare con esattezza la fine dell'episodio lavorativo "A" e l'inizio dell'episodio "B". Va precisato però che nel contesto specifico della figura, l'approssimazione non crea problemi, in quanto **tutte** le settimane contributive per registrate per l'episodio "B" concorrono alla formazione delle settimane utili per l'ingresso in indennità, mentre per l'episodio "A" tutte le settimane del 2001 sono sommabili; in altri casi, però, è necessario ricostruire una data di inizio e fine rl, ad esempio quando c'è un episodio lavorativo che inizia lo stesso anno solare della data di inizio dei due anni utili, ma in un mese precedente.

Inoltre in alcuni casi erano presenti sovrapposizioni di episodi lavorativi, che hanno portato a calcolare per alcuni individui un numero di settimane contributive superiori alle 104 nei due anni; il problema, inoltre, è accentuato, anche in questo caso, dal dettaglio mensile degli rl, che rendono impossibile l'identificazione di alcune sovrapposizioni (ad esempio se il mese di fine di un episodio lavorativo è lo stesso mese di inizio di un altro episodio).

L'ultimo problema, verosimilmente presente per un numero limitato di persone, è la causa più probabile della presenza in indennità di individui che apparentemente sono molto lontani dal possedere i requisiti per accedervi, ovvero la presenza di quelli che l'INPS chiama "periodi neutri di contribuzione" (cfr paragrafo 2.2). La presenza di tali episodi, non registrati negli archivi INPS, viene verificata "caso per caso" al momento della consegna della domanda per l'ingresso in indennità, e non sono in nessun modo identificabili. La presenza di tali episodi comporta uno spostamento all'indietro della data a partire dalla quale vengono conteggiate le settimane di contribuzione (sempre con riferimento alla Figura 6.7, uno spostamento verso sinistra della linea arancione).

A quanto detto va aggiunto che per i beneficiari dell'indennità con requisiti ridotti, come si è visto, non si dispone di nessuna data di licenziamento, quindi anche l'eventuale momento di licenziamento è frutto di una ricostruzione a partire dagli archivi rl; ciò ha portato ad un'ulteriore approssimazione legata alla finestra di osservazione (sempre in Figura 6.7, il periodo che va dalla linea arancione alla linea blu).

Di conseguenza, a causa degli errori di misura, il disegno non corrisponde al disegno teorico di "Fuzzy RDD" con trattati solo alla destra della soglia. Ciononostante si è deciso di procedere comunque alla verifica delle discontinuità pre e post licenziamento per verificare se l'errore di misura influenzasse o meno la stima dell'impatto sui Compliers.

6.2.2 Discontinuità nel Rapporto di Wald

Come si è visto nel capitolo 4.4, una delle condizioni necessarie per l'applicabilità del "Fuzzy RDD" è la presenza di una discontinuità nella proporzione di trattati tra il lato sinistro e il lato destro della soglia. Ipotizzando, per semplicità di esposizione, un andamento lineare (e di conseguenza se si stimasse la discontinuità con un modello di regressione lineare), si avrebbe in formule:

$$D = \alpha + \beta \cdot X + \delta \cdot \mathbb{I}(X > x_0) + \epsilon \quad (6.3)$$

Se δ è significativamente diverso da zero può essere utilizzato come denominatore del rapporto di Wald per la stima dell'impatto. A tal proposito viene presentata la Figura 6.8, che mostra chiaramente come la condizione sia verificata, con una discontinuità nella proporzione di beneficiari al sussidio di disoccupazione di oltre venti punti percentuali e statisticamente diversa da zero.

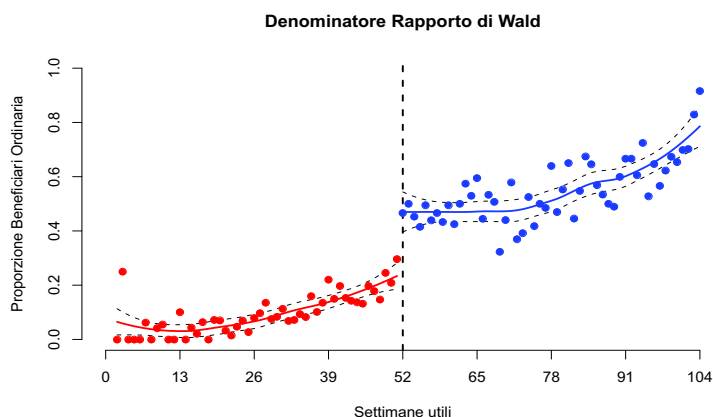


Figura 6.8: **Proporzione di beneficiari dell'indennità ordinaria di disoccupazione**

Sembrerebbe dunque che, sebbene ci siano errori di misura nella ricostruzione delle settimane, si sia riusciti a ricostruire le settimane contributive in maniera tale da poter stimare un impatto del sussidio ai limiti della soglia. Si è passati dunque al calcolo del numeratore del rapporto di Wald, il cosiddetto *Intention To Treat*, per i vari tassi di occupazione pre e post licenziamento.

Il primo outcome è relativo ai tassi di occupazione ventiquattro mesi prima del licenziamento. La Figura 6.9 mostra la totale assenza di discontinuità sulla soglia, facendo supporre che il condizionamento alle settimane contributive ricostruite in precedenza, elimini differenze tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo (si ricorda che se il numeratore del Rapporto di Wald è pari a zero, lo è di conseguenza anche l'effetto del trattamento).

Se invece si ci sposta semplicemente di un mese avanti, ovvero ventitré mesi prima del licenziamento (Figura 6.10), si riscontra una discontinuità statisticamente

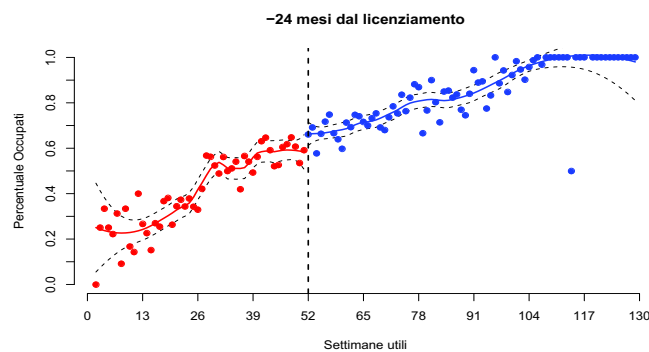


Figura 6.9: **Tassi di Occupazione 24 mesi prima del licenziamento**

significativa, che fa capire come, con il condizionamento alle settimane contributive, non sia stato eliminato il “Selection Bias”. Le differenze tra i beneficiari del sussidio di disoccupazione ordinaria e i beneficiari del sussidio con requisiti ridotti non sono pertanto dovute (o meglio “non sono dovute soltanto”) alla differenza di settimane contributive nei due anni precedenti.

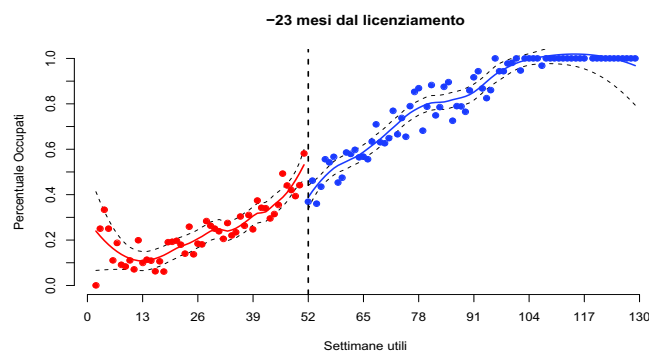


Figura 6.10: **Tassi di Occupazione 23 mesi prima del licenziamento**

Ultima figura presentata è, come sempre, il grafico riassuntivo delle discontinuità nei vari istanti temporali. Si precisa ancora che il grafico non rappresenta la stima dell’effetto del trattamento, ma esclusivamente il numeratore del rapporto di Wald. Dal grafico in Figura 6.11 è evidente come il condizionamento alle settimane contributive non sia riuscito ad eliminare il “Selection Bias” tra i beneficiari del sussidio di disoccupazione ordinaria e il sussidio con requisiti ridotti.

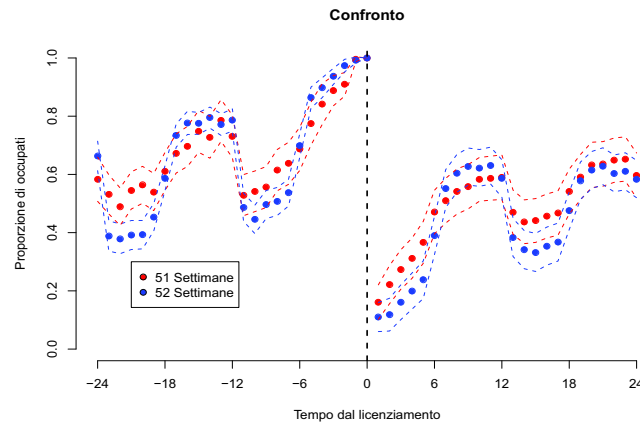


Figura 6.11: **Grafico Riassuntivo delle discontinuità, UI ordinaria e ridotta, per settimane contributive**

È evidente infatti come il gruppo alla sinistra della soglia, ad intervalli di tempo regolari (circa semestrali), abbia tassi di occupazione superiori e poi inferiori al gruppo alla destra della soglia, mostrando delle regolarità nelle differenze di tassi di occupazione anche negli outcome pre-trattamento, che rendono impossibile la stima dell'impatto attorno alla soglia.

6.2.3 Analisi della stagionalità

Anche in questo caso si è cercato di eliminare la stagionalità del campione, con le tecniche viste in precedenza. Va premesso che in questo caso si è deciso di non effettuare analisi per gli individui che avessero un solo episodio in indennità, dato che, ancora prima di effettuare le procedure di abbinamento e ricostruzione sull'archivio relativo all'indennità con requisiti ridotti, la numerosità campionaria è scesa da 9,382 osservazioni a 1,760. Sono state adottati invece gli altri due criteri di eliminazione della stagionalità. I campioni ottenuti sono formati da 3,063 osservazioni (1,701 relative all'indennità ordinaria e 1,362 relative all'indennità con requisiti ridotti) includendo nel campione esclusivamente gli individui provenienti da contratti di lavoro a tempo indeterminato e da 3,578 osservazioni (1,542 relative all'indennità ordinaria e 1,036 relative all'indennità con requisiti ridotti)

eliminando gli episodi conclusi nei mesi di Settembre, Ottobre e Novembre. Per entrambe le analisi vengono presentati i grafici relativi alla proporzione di beneficiari dell'indennità ordinaria, per settimane e i grafici riassuntivi delle discontinuità.

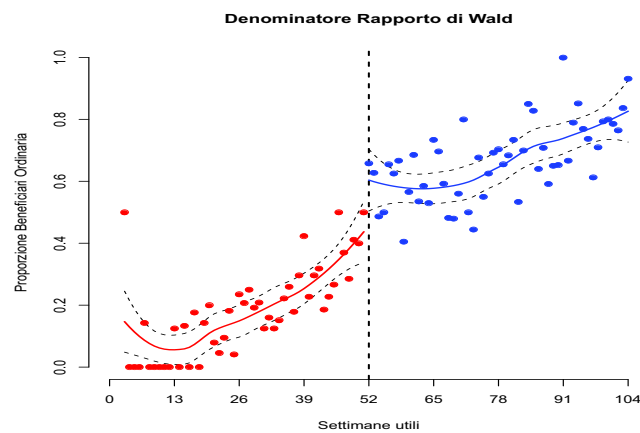


Figura 6.12: **Proporzione beneficiari indennità ordinaria, per settimane contributive, contratti a tempo indeterminato**

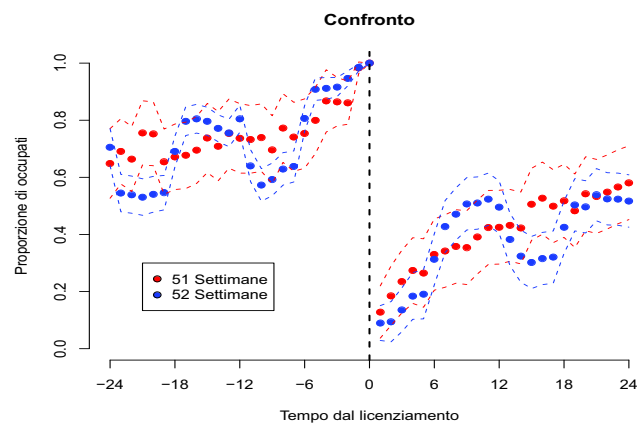


Figura 6.13: **Grafico Riassuntivo delle discontinuità, UI ordinaria e ridotta, per settimane contributive, contratti a tempo indeterminato**

La Figura 6.12 mostra come, includendo soltanto i lavoratori provenienti da contratti di lavoro a tempo indeterminato, sia ancora presente una discontinuità

(seppur statisticamente non significativa) nella proporzione di beneficiari del sussidio di disoccupazione ordinaria, che renderebbe identificabile l'impatto. La Figura 6.13, però, mostra come le differenze pre-licenziamento siano ancora più evidenti. Di conseguenza anche includendo soltanto i disoccupati provenienti da contratti di lavoro a tempo indeterminato, continua ad essere presente una forte stagionalità che impedisce la corretta identificazione dell'impatto.

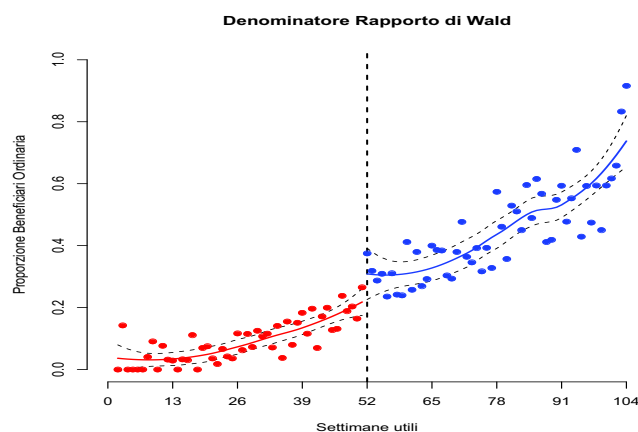


Figura 6.14: **Proporzione beneficiari indennità ordinaria, per settimane contributive, escludendo gli rl conclusi nei mesi di Settembre, Ottobre e Novembre**

Eliminando invece i mesi da Settembre a Novembre, a Figura 6.14 mostra come sia scomparsa la discontinuità sulla soglia nella proporzione di trattati, che, come si è visto nel paragrafo 4.4, è una condizione necessaria per la corretta identificazione dell'impatto. Il grafico in Figura 6.15 mostra come, ad eccezione delle fluttuazioni dovute alla bassa numerosità campionaria, si sia riusciti a ridurre notevolmente la stagionalità del campione e ad eliminare le differenze pre-licenziamento. Inoltre sembrerebbe essere presente un effetto del trattamento, visibile a partire da un anno dopo il licenziamento.

Va aggiunto che, se per l'identificazione dell'impatto dell'aumento del tasso di sostituzione, i problemi erano legati maggiormente alla numerosità campionaria e alla corretta eliminazione della stagionalità del campione, questa valutazione presenta problemi metodologici maggiori. Infatti, anche se si potessero osservare

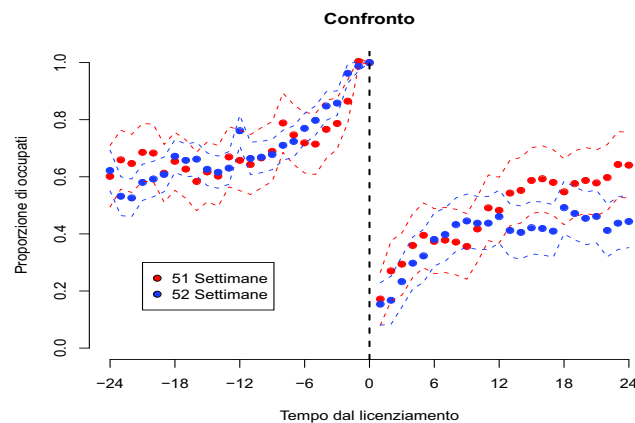


Figura 6.15: **Grafico Riassuntivo delle discontinuità, UI ordinaria e ridotta, per settimane contributive, escludendo gli rl conclusi nei mesi di Settembre, Ottobre e Novembre**

esattamente le settimane contributive degli individui, non è detto che ciò sarebbe sufficiente ad eliminare l'eterogeneità tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo. Per una valutazione di questo tipo, potrebbe essere, invece, più appropriata una valutazione basata sulle tecniche di *matching*.

Infine, dal punto di vista sostanziale, sebbene non si sia riusciti ad identificare correttamente l'impatto, si pensava inizialmente che questa valutazione sarebbe stata quella che avrebbe presentato l'impatto maggiore. Le evidenze, invece, sembrerebbero smentire le attese, con differenze poco evidenti tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo.

Capitolo 7

Conclusioni

L'obiettivo della tesi era proporre una strategia per l'identificazione degli effetti differenziali del sussidio di disoccupazione in Italia. Il contesto di partenza è stata la modifica al sussidio di Disoccupazione Ordinaria entrata in vigore il primo Gennaio 2001 che ha portato l'innalzamento del tasso di sostituzione dal 30 al 40% e un allungamento della durata massima in indennità da sei a nove mesi per i lavoratori con un'età al licenziamento di almeno 50 anni.

I risultati mostrano come l'unica valutazione che ha portato alla corretta identificazione dell'impatto è stata la valutazione dell'effetto dei tre mesi aggiuntivi in indennità per i lavoratori che avessero un'età al licenziamento superiore ai 50 anni. I risultati mostrano chiaramente come i beneficiari di tale aumento abbiano avuto tassi di occupazione post-licenziamento sistematicamente inferiori rispetto agli esclusi.

Di notevole interesse è anche constatare che gli effetti di tale aumento siano ancora evidenti due anni dopo il licenziamento. Sembrerebbe inoltre che i beneficiari non abbiano utilizzato i mesi aggiuntivi in indennità per migliorare il loro *matching* con il mercato del lavoro, riuscendo ad ottenere lavori qualitativamente migliori.

Ciononostante i problemi di stagionalità del campione hanno condizionato tutte le analisi svolte, e solo in parte si è riusciti a ridurre tale stagionalità eliminando dal campione gli individui ritenuti la causa principale di tali ciclicità.

Le valutazioni dell'aumento del tasso di sostituzione e dell'effetto congiunto con

la durata massima in indennità, invece, non hanno prodotto i risultati sperati a causa della necessità di dover adottare una strategia di valutazione basata sui trattamenti dinamici (come visto nel paragrafo 6.1.1) e della forte stagionalità del campione. La riduzione del campione effettuata nel paragrafo 6.1.2 ha portato ad una netta riduzione della stagionalità, ma la ridotta numerosità campionaria ha reso impossibile una stima precisa dell'impatto.

La valutazione degli effetti del sussidio di Disoccupazione Ordinaria rispetto al sussidio con requisiti ridotti è stata l'analisi che ha presentato i maggiori problemi metodologici. Infatti il condizionamento al requisito contributivo di 52 settimane negli ultimi due anni, indispensabile per l'accesso al sussidio di disoccupazione ordinaria sembrerebbe non aver eliminato l'eterogeneità tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo, sia per la presenza di errori di misura nella ricostruzione delle settimane lavorative, sia perché le differenze tra i due gruppi non sembrerebbero riconducibili esclusivamente ad una differenza nelle settimane contributive. Per tale valutazione potrebbe essere necessario abbandonare la strategia di valutazione basata sul "Regression Discontinuity Design" e decidere di condurre la valutazione utilizzando tecniche di "Matching". Infine le differenze tra i due gruppi, a parità di settimane contributive non sembrerebbero evidenziare evidenti differenze tra i due gruppi, contrariamente alle attese.

Bibliografia

ANASTASIA, B., MANCINI, M. e TRIVELLATO, U. (2009), «Il sostegno al reddito dei disoccupati: note sullo stato dell'arte», *ISAE Working paper n.112*.

BAILY, M. N. (1978), «Some Aspects of Optimal Unemployment Insurance», *Journal of Public Economics*, vol. 10, p. 379–402.

CALZOLARO, L. (2005), «La sospensione dall'indennità di disoccupazione nel caso di lavoro occasionale», Mimeo in www.altalex.com.

CHETTY, R. (2006), «A General Formula for the Optimal Level of Social Insurance», *Journal of Public Economics*, vol. 90 (10-11), p. 1879–1901.

CHETTY, R. (2008), «Moral Hazard vs. Liquidity and Optimal Unemployment Insurance», *Journal of Public Economics*, vol. 116 (2), p. 173–234.

FAN, J. e GIJBELS, I. (1996), *Local polynomial modelling and its applications*, Chapman and Hall, London.

FREDRIKSSON, P. e HOLMLUND, B. (2001), «Optimal unemployment insurance in search equilibrium», *Journal of Labor Economics*, vol. 19 (2), p. 370–399.

FREDRIKSSON, P. e JOHANSSON, P. (2008), «Dynamic Treatment Assignment: The Consequences for Evaluations Using Observational Data», *Journal of Business and Economic Statistics*, vol. 26 (4), p. 435–444.

GEROLDI, G. e PACI, M. (1997), «Le politiche del lavoro», Mimeo in «Commissione per l'analisi delle compatibilità macroeconomiche della spesa sociale».

- GRUBB, D. (2001), «Eligibility criteria for unemployment benefits», *Labour Market Policies and the Public Service*, p. 187–216.
- HAHN, J., TODD, P. e VAN DER KLAUW, W. (2001), «Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression-Discontinuity Design», *Econometrica*, vol. 69 (1), p. 201–209.
- HAM, J. e LALONDE, R. (1996), «The effect of Sample Selection and Initial Conditions in Duration Model: Evidence from Experimental Data on Training», *Econometrica*, vol. 64 (1), p. 175–205.
- LALIVE, R. (2008), «How do extended benefits affect unemployment duration? A regression discontinuity approach», *Journal of Econometrics*, vol. 142, p. 785–806.
- LALIVE, R., VAN OURS, J. e ZWEIMÜLLER, J. (2006), «How changes in financial Incentives affect the duration of unemployment», *Review of Economic Studies*, vol. 73 (4), p. 1009–1038.
- LALONDE, R. J. (1986), «Evaluating the Econometric Evaluations of Training Programs with Experimental Data», *The American Economic Review*, vol. 76 (4), p. 604–620.
- LEOMBRUNI, R. (2005), «Whip, Il Work Histories Italian Panel», in CONTINI, B. e TRIVELLATO, U., curatori, «Eppur si muove», p. 605–610, Il Mulino, Bologna.
- MCCRARY, J. (2007), «Manipulation of the running variable in the regression discontinuity design», *Journal of Econometrics*, vol. 142, p. 698–714.
- MORTESEN, D. (1977), «Unemployment insurance and job decisions», *Industrial and Labour Review*, vol. 30 (4), p. 505–517.
- PAGGIARO, A., RETTORE, E. e TRIVELLATO, U. (2009), «The Effect of a Longer Eligibility to a Labour Market Programme for Dismissed Workers», *Labour*, vol. 16 (2), p. 235–266.

ROSOLIA, A. e SESTITO, P. (2008), «The effects of unemployment benefits in Italy», Mimeo, Bank of Italy.

SHAVELL, S. e WEISS, L. (1979), «The optimal payment of the unemployment insurance benefits», *Journal of Political Economics*, vol. 87 (6), p. 1347–1362.

Ringraziamenti

Al mio relatore prof. Adriano Paggiaro, perché capisco che “sopportare” un tesi-
sta come me non deve essere affatto semplice, ma lavorare insieme questo periodo
per me è stato davvero stimolante. Sono convinto che, dopo la laurea la mattina,
quando mi sveglierò, mi sembrerà strano non dover più andare a ricevimento.

Al prof. Roberto Leombruni, perché sebbene i suoi tempi siano più vicini a quelli
di un pacco ordinario che a quelli di un corriere espresso, la sua versione “perso-
nalizzata” dei dati Whip ha contribuito in maniera sostanziale a migliorare questa
tesi.

Al prof. Enrico Rettore che con i suoi: “Non possono esserci differenze ad ecce-
zione del caso”, “Questa è la tipica situazione in cui saranno presenti tonnellate di
Selection Bias” e “Non esiste nessun motivo per cui non debba essere così” mi ha
fatto appassionare alla Valutazione di Politiche.

Al prof. Claudio Lupi che mi ha insegnato il significato della parola “Statistica” e
mi ha fatto capire che era quello che volevo fare nella mia vita.

A mia madre che mi ha sempre appoggiato in tutte le mie scelte, e perché, pur
essendo passati molti tempo da quando a 9 anni per farmi star buono mi faceva
estrarre radici quadrate a mano, mi ha trasmesso l’amore per i numeri.

A mia sorella per il self-control inglese e per il suo “Che hai fatto di bello oggi?”
che tanto odio.

Alla tutta la mia famiglia per esser sempre stata il gruppo di controllo di tutte le
mie scelte.

Ai miei tre “fratelli”, Damiano, Gianni e Giorgio, perché sebbene ci sono giorni che
vi ucciderei, gli ultimi 10 anni della mia vita sono legati a filo doppio alla vostra.

Ai miei tre stupendi coinquilini: Ago, Clau e Toma (che passa l'aspirapolvere) per avermi fatto sentire davvero a casa.

Alla mia consulente ufficiale di Stata, Barbara, per avermi sopportato quando mi esaltavo e disperavo nel vedere l'evoluzione delle discontinuità nel tempo; la ricostruzione dei redditi è dedicata a lei.

Al "coach" Michele per le sue indispensabili lezioni di cinismo.

A tutti i membri di "casa Barozzi", di motivi ce ne sarebbero centinaia, ma i ringraziamenti mi sembrano già abbastanza lunghi così. Grazie!

Alla mia amica riccioluta Mariangela, per aver imparato con molta fatica qual è il modo giusto di "prendermi": prometto che un giorno ti assumerò per tenere corsi sull'argomento.

All'amica "nordica" Giulia per le chiacchierate, i pomeriggi studio, i caffè e le sigarette, e per essere la mia migliore allieva.

A Marika che ha aggiunto diversi sorrisi a quest'ultimo periodo; la pagina 33 (qualunque essa sia) è dedicata a lei.

Infine all'amico di mille battaglie in triennale, Francesco, che prima di decidere di iscriversi a Milano, in quel lungo pomeriggio iniziato a bere birra alle 4, mi ha detto: "Perché non andiamo a fare la specialistica a Padova?", io l'ho guardato e gli ho detto: "Franco! Ma l'hai vista dov'è?? Come ci arriviamo a Padova?!!", e lui, con una naturalezza che non dimenticherò mai, mi ha risposto: "Col treno!".