

I percorsi *post lauream* dei neodottori dell'Università degli Studi di Bari¹

Laura Antonucci, Francesco Campobasso*, Corrado Crocetta**

* Dipartimento Scienze Statistiche, Università degli Studi di Bari

** Dipartimento Scienze Econ. Mat. e Statistiche, Università degli Studi di Foggia

Riassunto. Obiettivo di questo lavoro è analizzare i percorsi che i laureati nella sessione estiva 2003 dell'Università degli Studi di Bari, intervistati nell'ambito dell'indagine condotta dal Consorzio interuniversitario AlmaLaurea, hanno intrapreso nei primi quindici mesi successivi al conseguimento del titolo accademico. Dapprima si individuano le diverse mansioni svolte in ciascuno dei cinque trimestri oggetto d'indagine; in particolare, confrontando i profili dei neodottori tra un percorso e l'altro, si verificano eventuali differenze in relazione al genere, al voto di laurea, alla durata degli studi e così via. Successivamente, mediante un modello di regressione di Cox a rischio proporzionale, si osservano i tempi di ingresso nel mondo del lavoro in funzione della durata degli studi universitari, del corso di laurea frequentato, delle altre attività di formazione svolte e della posizione nei confronti degli obblighi di leva.

Parole chiave: Università di Bari, Percorsi *post lauream*, Analisi della varianza, Test *post hoc*, Tempi di inserimento lavorativo, Modello di regressione di Cox a rischio proporzionale.

1. Introduzione

I numerosi tentativi istituzionali, esperiti affinché il sistema universitario evolva nella direzione di una migliore rispondenza alle aspettative del mondo produttivo, testimoniano la grande attenzione rivolta alla problematica dell'inserimento occupazionale dei giovani ed, in generale, alla valorizzazione del cosiddetto capitale umano (Vittadini *et al.*, 2003).

Il rallentamento della capacità ricettiva del mercato del lavoro, dovuto alla recente stagnazione economica, costituisce uno stimolo ulteriore per il mondo accade-

¹ Del presente lavoro, opera congiunta degli autori, è attribuibile a L. Antonucci la redazione dei paragrafi 6 e 7, a F. Campobasso la redazione dei paragrafi 1, 3, 4 e 5, mentre a C. Crocetta quella del paragrafo 2 e 8.

mico a verificare l'adeguatezza della propria offerta formativa e per il mondo politico a valutare l'opportunità di apportare ulteriori modifiche alle riforme in atto.

Qualsiasi proposta migliorativa in tal senso non può prescindere da un'analisi approfondita dei tempi e delle modalità di inserimento occupazionale dei neolaureati, nella consapevolezza che l'esperienza universitaria è tanto più efficace quanto più agevolmente e dignitosamente consente tale inserimento (Bonamin *et al.*, 2005). Nel presente articolo l'interesse è appunto concentrato sui percorsi intrapresi immediatamente dopo la laurea, che si snodano tra obblighi di leva, continuazione dell'attività formativa, preparazione a concorsi e ricerca di lavoro.

La domanda a cui intendiamo rispondere è: quale è la percentuale di neodottori che riescono a collocarsi nel mondo produttivo nei quindici mesi dopo la laurea? e quali sono gli aspetti che influenzano maggiormente i tempi di *placement*?

Il collettivo esaminato è quello dei 1.800 laureati nella sessione estiva 2003 (maggio-luglio) dell'Università degli Studi di Bari, 1.481 dei quali risultano intervistati nel corso dell'indagine telefonica sulla condizione occupazionale condotta dal Consorzio interuniversitario AlmaLaurea tra settembre e novembre 2004. Si noti che i 1.481 appartengono tutti al vecchio ordinamento, mentre non sono presi in considerazione i primi laureati post-riforma, di numero ancora troppo esiguo.

Le informazioni ottenute con la suddetta indagine sono state integrate con quelle fornite dagli stessi intervistati alla vigilia del conseguimento del titolo accademico e con i dati provenienti dagli archivi amministrativi dell'Ateneo.

Se è vero che il tasso di risposta dell'indagine risulta confortante, assestandosi attorno all'82%, è anche vero che l'arco temporale preso in considerazione per analizzare i percorsi *post lauream* è molto breve e rischia di non far emergere le differenze tra i diversi approcci al mondo del lavoro. A livello nazionale, ad esempio, solo esaminando il comportamento dei neodottori in tre/cinque anni si è riusciti a spiegare l'importanza della formazione specialistica nell'accesso alle posizioni lavorative più prestigiose.

Nei quindici mesi successivi alla laurea, tuttavia, viene a delinarsi con chiarezza l'articolazione dei differenti percorsi di formazione e tirocinio intrapresi dai neodottori. Del resto le informazioni raccolte da Almalaurea, oltre a non consentire di analizzare la stagionalità dei fenomeni in esame (perché riguardano i soli laureati nella sessione estiva 2003), sono disponibili solo con riferimento al suddetto periodo.

2. I diversi percorsi *post lauream* intrapresi

Nell'indagine *Almalaurea* viene formulata la richiesta di ricostruire il percorso compiuto dalla laurea alla data dell'intervista (al 1° ottobre 2004, se l'intervista è successiva a tale data), indicando l'attività prevalente svolta in ciascun trimestre.

Le risposte possibili sono relative alle seguenti categorie:

- “Lavoro a tempo determinato / Contratto formazione lavoro (o contratto di inserimento) / Collaborazione (o lavoro a progetto) / Senza contratto”
- “Lavoro a tempo indeterminato / Autonomo effettivo”
- “Attività di formazione post-laurea”
- “Periodo di studio in preparazione all’esame di stato / a concorsi pubblici”
- “Servizio i leva (anche se volontario, anche se frequentato da donne)”
- “Ricerca di un lavoro”
- “Altra condizione di inattività (non lavora e non cerca lavoro) diversa dallo studio (compresa vacanza)”
- “Altro”
- “Non ricorda / non risponde”.

Come si vede dalla Tabella 1, nel primo trimestre esaminato i neodottori non sono ancora molto impegnati e trascorrono spesso un periodo di riposo più o meno forzato: in particolare il 42,3% versa in una condizione di inattività diversa dallo stu-

Tabella 1. *Intervistati in base all’attività prevalente, svolta da luglio 2003 a settembre 2004.*

Attività prevalente del trimestre	Anno 2003		Anno 2004		
	Lug-set	Ott-dic	Gen-mar	Apr-giu	Lug-sett
Tempo det./c.f.l./collab./senza contratto	146	285	297	311	290
Tempo indeterminato/Lavoro autonomo	107	136	165	190	212
Formazione post-laurea	186	690	749	744	690
Studio per esame di stato/concorsi	89	103	52	46	43
Leva	13	23	25	32	34
Ricerca lavoro	301	187	155	122	149
Inattività	627	51	35	33	59
Altro	9	4	1	1	2
Non risponde	3	2	2	2	2
Totale	1.481	1.481	1.481	1.481	1.481
	%				
Tempo det./c.f.l./collab./senza contratto	9,9	19,2	20,1	21,0	19,6
Tempo indeterminato/Lavoro autonomo	7,2	9,2	11,1	12,8	14,3
Formazione post-laurea	12,6	46,6	50,6	50,2	46,6
Studio per esame di stato/concorsi	6,0	7,0	3,5	3,1	2,9
Leva	0,9	1,6	1,7	2,2	2,3
Ricerca lavoro	20,3	12,6	10,5	8,2	10,1
Inattività	42,3	3,4	2,4	2,2	4,0
Altro	0,6	0,3	0,1	0,1	0,1
Non risponde	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

dio, il 20,3% cerca lavoro, il 18,1% l'ha già trovato e solo il 12,6% inizia un percorso di formazione post-universitaria.

Già nel secondo trimestre la situazione cambia: il 46,6% del campione frequenta un qualche corso di specializzazione, il 28,4% ha trovato lavoro (il 9,2% in modo stabile), mentre solo il 12,6% lo sta ancora cercando.

Nei trimestri successivi il numero di chi si sta specializzando rimane più o meno costante, così come quello di chi ha un'occupazione saltuaria, mentre cresce, sia pur debolmente, il numero di chi ne ha una finalmente stabile.

Al termine del periodo esaminato, un laureato su due studia ed uno su tre svolge già un'attività lavorativa. La scelta di continuare la formazione post-universitaria sembra ancora più diffusa - evidentemente in termini proporzionali - tra i 1.111 neodottori che dichiarano di non essere occupati alla laurea. (Tabella 2).

Nel primo trimestre predominano ancora gli inattivi, che rappresentano ben il 46,9% del sottocampione analizzato, mentre diminuisce il numero di quanti trovano un lavoro (si noti che solo 69 ci riescono, risultando peraltro precari in 61). Al ri-

Tabella 2. *Intervistati non occupati alla laurea in base all'attività prevalente, svolta da luglio 2003 a settembre 2004.*

Attività prevalente del trimestre	Anno 2003		Anno 2004		
	Lug-set	Ott-dic	Gen-mar	Apr-giu	Lug-sett
Tempo det./c.f.l./collab./senza contratto	61	181	197	218	203
Tempo indeterminato/Lavoro autonomo	8	30	54	71	88
Formazione post-laurea	162	581	629	626	585
Studio per esame di stato/concorsi	83	97	45	38	39
Leva	10	19	19	26	28
Ricerca lavoro	254	153	134	102	116
Inattività	521	44	30	27	48
Altro	9	4	1	1	2
Non risponde	3	2	2	2	2
Totale	1.111	1.111	1.111	1.111	1.111
	%				
Tempo det./c.f.l./collab./senza contratto	5,5	16,3	17,7	19,6	18,3
Tempo indeterminato/Lavoro autonomo	0,7	2,7	4,9	6,4	7,9
Formazione post-laurea	14,6	52,3	50,6	56,3	52,7
Studio per esame di stato/concorsi	7,5	8,7	4,1	3,4	3,5
Leva	0,9	1,7	1,7	2,3	2,5
Ricerca lavoro	22,9	13,8	12,1	9,2	10,4
Inattività	46,9	4,0	2,7	2,4	4,3
Altro	0,8	0,4	0,1	0,1	0,2
Non risponde	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

guardo va detto che molti degli intervistati che si dichiarano occupati alla laurea avevano un lavoro di tipo precario o occasionale. Già nel secondo trimestre, invece, la percentuale di coloro che seguono corsi di specializzazione si attesta al 52,7%, mantenendosi pressoché costante fino all'ultimo trimestre (53,7%).

Al termine del periodo esaminato, la situazione dei 1.111 neodottori che dichiarano di non essere occupati alla laurea non si discosta molto da quella di tutti e 1.481 gli intervistati, se non per il fatto che gli occupati stabili si riducono dal 14,3% all'8,0%.

Le due tabelle appena presentate forniscono indicazioni conformi a quelle che emergono da indagini analoghe sull'evoluzione dello *status* occupazionale dei neo-laureati in intervalli temporali costanti (Chiandotto *et al*, 2004; Tedesco e Porcu, 2004). Si delinea, tuttavia, un aspetto innovativo rispetto alle altre indagini, rappresentato dal fatto che gli intervistati alternano spesso periodi di lavoro a periodi di studio nei quindici mesi successivi al conseguimento del titolo accademico.

3. Articolazione dei percorsi *post lauream* trimestre per trimestre

Al fine di descrivere più in dettaglio l'aspetto evidenziato al termine del paragrafo precedente, si esamina l'articolazione dei percorsi *post lauream* trimestre per trimestre, prendendo in considerazione i 1.477 neodottori che, tra i 1.481 intervistati, hanno descritto compiutamente l'attività prevalente di volta in volta praticata.

Tale articolazione viene rappresentata nella Figura 1 tramite un albero, dopo aver accorpato per semplicità le categorie di attività "Lavoro a tempo determinato/ Contratto formazione lavoro (o contratto di inserimento)/ Collaborazione (o lavoro a progetto)/ Senza contratto" e "Lavoro a tempo indeterminato/ Autonomo effettivo" in "Lavoro", le categorie "Attività di formazione post-laurea" e "Periodo di studio per la preparazione all'esame di stato/ a concorsi pubblici" in "Formazione" e le restanti in "Altro".

Le tre macro-categorie sono caratterizzate da altrettante tonalità di grigio; ad ogni livello dell'albero corrisponde un trimestre; i rami di numerosità minore o uguale a 25 sono stati troncati.

Si concentri l'attenzione sui 253 laureati che si dichiarano occupati sin dal primo trimestre (dei quali ben 184 lavoravano già al momento della laurea): solo 176 di essi continuano ad esserlo per tutti e cinque trimestri, radicandosi dunque nella propria posizione. Tutti gli altri avvertono l'esigenza di riciclarsi in altri ambiti, probabilmente perché il lavoro svolto non corrisponde alle aspettative personali ovvero, anche, perché esso è precario. Sta di fatto che nel secondo trimestre 36 intervistati intraprendono un percorso formativo che dura, per la maggior parte di loro, più di un anno.

Figura 1. Percorsi post lauream degli intervistati da luglio 2003 a settembre 2004.

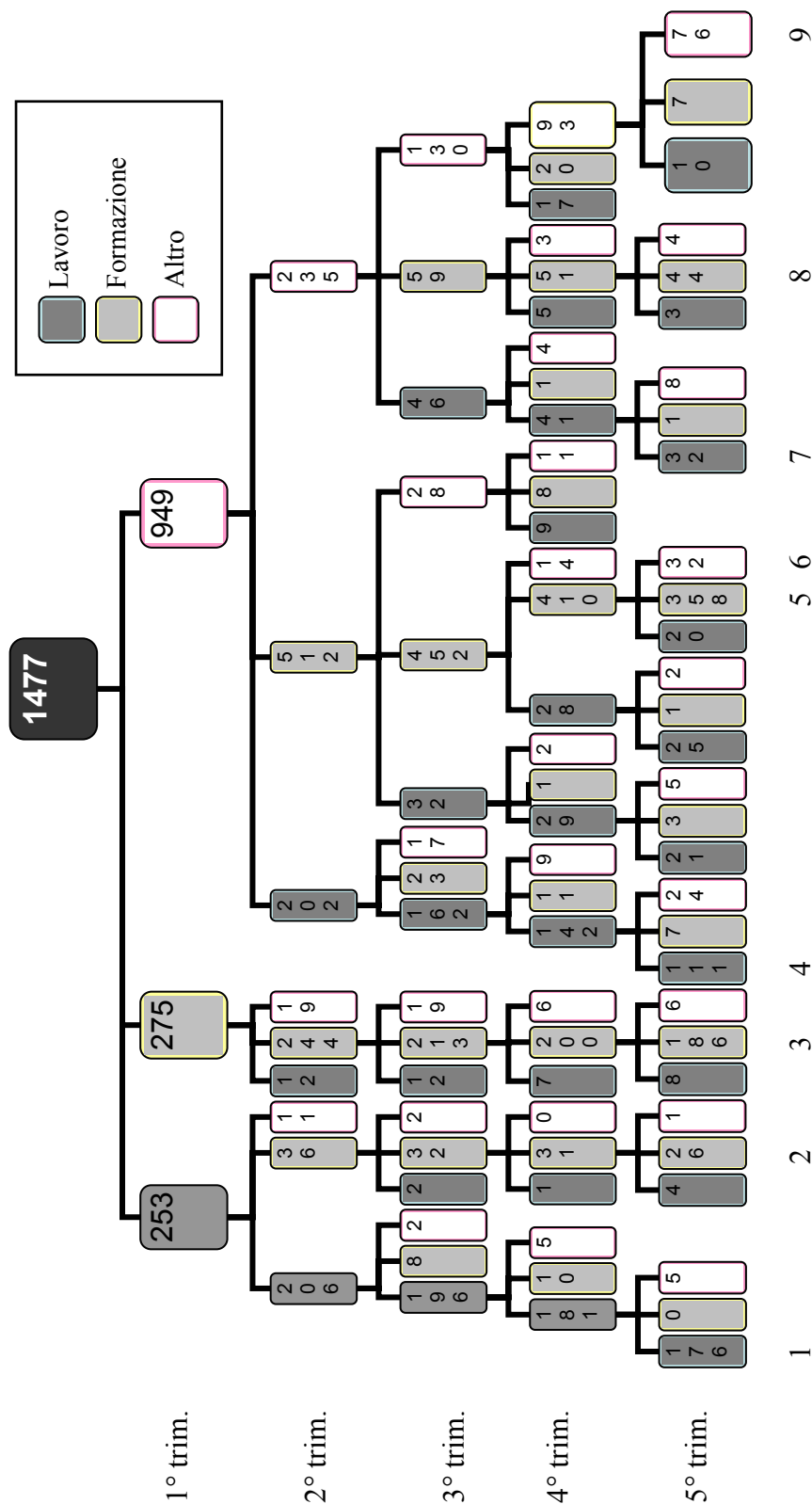


Tabella 4. I nove gruppi più cospicui di intervistati in base al corso di laurea frequentato.

Gruppi di corsi di laurea	Gruppi									Totale
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Agrario	2	1	7	2	10	3	1		2	28
Chimico - farmaceutico	5	1	12	3	11		5		3	40
Economico - statistico	45	6	16	23	65	5	3	17	10	190
Geo – biologico	9	2	11	3	11	2	3	2	6	49
Giuridico	23	11	71	13	180	8	2	6	4	318
Insegnamento	34		5	22	9	3	11	4	19	107
Letterario	19	3	26	9	25	5	3	8	14	112
Linguistico	7		2	12	5	2		3	5	36
Medico	4		29	2	13					48
Politico - sociale	22	2	2	11	15	3	3	2	11	71
Scientifico	6		5	11	14	1	1	2	2	42
Totale	176	26	186	111	358	32	32	44	76	1.041
	%									
Agrario	1,1	3,8	3,8	1,8	2,8	9,4	3,1	0,0	2,6	2,7
Chimico - farmaceutico	2,8	3,8	6,5	2,7	3,1	0,0	15,6	0,0	3,9	3,8
Economico - statistico	25,6	23,1	8,6	20,7	18,2	15,6	9,4	38,6	13,2	18,3
Geo - biologico	5,1	7,7	5,9	2,7	3,1	6,3	9,4	4,5	7,9	4,7
Giuridico	13,1	42,3	38,2	11,7	50,3	25,0	6,3	13,6	5,3	30,5
Insegnamento	19,3	0,0	2,7	19,8	2,5	9,4	34,4	9,1	25,0	10,3
Letterario	10,8	11,5	14,0	8,1	7,0	15,6	9,4	18,2	18,4	10,8
Linguistico	4,0	0,0	1,1	10,8	1,4	6,3	0,0	6,8	6,6	3,5
Medico	2,3	0,0	15,6	1,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6
Politico - sociale	12,5	7,7	1,1	9,9	4,2	9,4	9,4	4,5	14,5	6,8
Scientifico	3,4	0,0	2,7	9,9	3,9	3,1	3,1	4,5	2,6	4,0
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Ciò in quanto le donne risentono di una maggiore precarietà nelle prime esperienze lavorative e hanno diverse motivazioni, rispetto agli uomini, nell'ottenere un lavoro in tempi brevi.

Analizzando la composizione dei gruppi di intervistati in base al corso di laurea frequentato (Tabella 4), emerge che 180 dei 318 dottori in materie giuridiche continuano a studiare per tutto il periodo esaminato, dopo aver trascorso una pausa di riflessione nel primo trimestre successivo al conseguimento del titolo accademico. Del resto essi scelgono di migliorare le proprie conoscenze per sostenere gli esami di stato o i concorsi pubblici cui hanno accesso.

Tra i 190 dottori in materie economico-statistiche, 65 sono ancora in formazione, mentre ben 45 riescono a lavorare da subito. Nello specifico si può immaginare che le piccole imprese del nostro territorio siano capaci di assorbire una parte dei giovani laureati in grado di operare in ambito aziendale.

Tabella 8. I nove gruppi più cospicui di intervistati, secondo l'intenzione di iscriversi nuovamente all'Università.

Se potesse tornare indietro si iscriverebbe di nuovo all'università?	Gruppi									Totale
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Si, stesso corso stesso ateneo	98	10	107	64	183	16	15	19	35	547
Si stesso corso altro ateneo	13	4	32	16	59	3	3	10	10	150
Si, altro corso stesso ateneo	34	6	23	8	53	9	6	5	16	160
Si, altro corso altro ateneo	20	4	16	14	47	2	5	5	6	119
Non mi iscriverei più	7	2	6	8	14	2	3	4	8	54
Non risponde	4		2	1	2			1	1	11
Totale	176	26	186	111	358	32	32	44	76	1041
	%									
Si, stesso corso stesso ateneo	55,7	38,5	57,5	57,7	51,1	50,0	46,9	43,2	46,1	52,5
Si, stesso corso altro ateneo	7,4	15,4	17,2	14,4	16,5	9,4	9,4	22,7	13,2	14,4
Si, altro corso stesso ateneo	19,3	23,1	12,4	7,2	14,8	28,1	18,8	11,4	21,1	15,4
Si, altro corso altro ateneo	11,4	15,4	8,6	12,6	13,1	6,3	15,6	11,4	7,9	11,4
Non mi iscriverei più	4,0	7,7	3,2	7,2	3,9	6,3	9,4	9,1	10,5	5,2
Non risponde	2,3	0,0	1,1	0,9	0,6	0,0	0,0	2,3	1,3	1,1
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

La composizione dei gruppi di intervistati viene ora esaminata in base all'intenzione di iscriversi nuovamente all'Università (Tabella 8): il 52,5% dei 1.041 neodottori presi in considerazione, se potessero tornare indietro, non si discosterebbero dalle scelte un tempo operate.

La soddisfazione per gli studi universitari appena portati a compimento è un po' più evidente tra coloro che, in tutto il periodo preso in esame, sono impegnati a formarsi (57,5%) ovvero a lavorare (55,7%). Analoga percentuale (57,7%) caratterizza coloro i quali iniziano a lavorare, senza soluzione di continuità, a partire dall'ultimo trimestre dell'anno 2003.

In modo assolutamente speculare, la percentuale di coloro che non si iscriverebbero più ad alcun corso universitario è più elevata (10,5%) tra coloro che rimangono inattivi in tutto il periodo preso in considerazione, pur restando bassa.

Da ultimo (Tabella 9) si verificano eventuali differenze tra i valori medi tanto dell'età alla laurea quanto della durata degli studi nei nove gruppi esaminati. Si noti che entrambe le variabili sono state decimalizzate.

L'analisi della varianza induce a ritenere significative le sole differenze relative al primo aspetto, presentando un livello osservato del test F estremamente basso. Con riferimento a tale aspetto, il test *post hoc* di Tukey-Kramer consente di individuare il gruppo dei 176 neodottori occupati in tutto il periodo in esame come il più differenziato rispetto a tutti gli altri, per essere caratterizzato da un'età media alla laurea di 31 anni.

Tabella 9. Valori medi dell'età alla laurea e della durata degli studi nei nove gruppi più cospicui di intervistati.

Valori medi	Cluster									Totale
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Età alla laurea (anni)	31	28	27	28	27	27	27	28	28	28
Durata degli studi (anni)	9,4	8,2	7,3	7,8	7,1	7,1	7,2	8,2	8,1	7,8

Del resto, 136 dei suddetti neodottori sono stati studenti lavoratori nel periodo universitario e, pertanto, possono essersi iscritti ad un corso di laurea in età relativamente più avanzata, oltre ad aver impiegato mediamente più tempo a laurearsi (oltre 9 anni).

5. I modelli di Cox a rischio proporzionale per l'analisi della sopravvivenza

L'efficacia della formazione universitaria è generalmente misurata attraverso dati oggettivi, quali i tempi di *placement* dei laureati, ed anche soggettivi, quali gli aspetti legati alla soddisfazione degli stessi rispetto al lavoro svolto. (Camillo F. et al, 2005). Non è, infatti, possibile valutare il successo di un *curriculum* accademico senza analizzarne l'impatto sul mondo produttivo, in termini di un tempestivo e proficuo inserimento lavorativo dei neodottori.

Concentrando l'attenzione sui tempi di ingresso nel mercato del lavoro dei neodottori dell'Università di Bari, si rileva, preliminarmente, che l'informazione fornita dall'indagine Almalaurea è riferita solo ai percorsi degli intervistati nei primi 15 mesi dal conseguimento del titolo accademico. Dal momento che la variabile da spiegare è il tempo impiegato nel trovare la prima occupazione (espresso in mesi trascorsi dalla laurea) e che l'indagine copre un periodo non molto lungo, è necessario adoperare un modello per dati "censurati", da impiegare nell'ambito di un'analisi della sopravvivenza.

In particolare ci si è avvalsi della regressione di Cox a rischio proporzionale, che è particolarmente indicata quando si dispone - come nel nostro caso - di osservazioni ripetute nel tempo, solitamente ad intervalli regolari, condotte sulle stesse coorti di individui (Frees E.W., 2004). Tale modello è *distribution free* (perché non necessita di alcuna ipotesi distributiva sui tempi di ingresso nel mercato del lavoro) ed inoltre consente l'utilizzo di variabili esplicative indifferentemente quantitative o qualitative, espresse in scale di misura anche diverse, purchè indipendenti dal tempo. Rispetto all'analisi cosiddetta di Kaplan Mayer, l'obiettivo è quello di valutare come

varia la probabilità di possedere l'attributo dicotomico, che caratterizza la sopravvivenza, al variare del momento di osservazione e dei valori assunti dalle variabili esplicative prese in considerazione.

In termini matematici, la regressione di Cox assume la forma

$$h(t, x_1, x_2, \dots, x_p) = h_0(t) \exp(\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p), \quad (1)$$

dove $h(t, x_1, x_2, \dots, x_p)$ rappresenta il tasso di rischio, che nella fattispecie è inteso come la probabilità che un neolaureato diventi occupato, pur non essendolo ancora in un determinato trimestre t , mentre x_1, x_2, \dots, x_p e $h_0(t)$ rappresentano rispettivamente le variabili esplicative ed il rischio cosiddetto di base (*baseline*), ovvero il rischio corrispondente a valori di base (*baseline*) di x_1, x_2, \dots, x_p .

Nello specifico, indicando con $f(t)$ la funzione di densità del tempo impiegato nel trovare la prima occupazione e con $F(t)$ la relativa funzione di ripartizione, il tasso di rischio, visto in funzione della sola t , può essere espresso nella forma:

$$h(t) = \frac{f(t)}{1 - F(t)} = -\frac{\partial \log(1 - F(t))}{\partial t}.$$

Un'ipotesi essenziale alla base della (1) è che la relazione tra $h(t)$ e x_1, x_2, \dots, x_p sia di tipo esponenziale. Si noti che $h_0(t)$ è funzione del tempo ma non include le covariate, mentre l'espressione ad esponente include le covariate ma non il tempo; infatti, considerando due neolaureati con differenti valori di x_1, x_2, \dots, x_p in un dato momento t , il rapporto dei relativi tassi di rischio è indipendente dal valore di t .

Il coefficiente β_i associato alla i -esima variabile esplicativa ($i=1, 2, \dots, p$) esprime la direzione e l'influenza che essa esercita su $h(t)$; in particolare, una stima nulla del generico coefficiente sta ad indicare che la relativa variabile esplicativa non influisce affatto sulla possibilità di trovare lavoro, mentre una stima positiva (negativa) sta ad indicare che valori più elevati della variabile favoriscono (inibiscono) l'inserimento occupazionale.

Le curve di sopravvivenza, stimate attraverso la regressione di Cox, rappresentano uno strumento grafico utile per effettuare confronti nel tempo.

6. Un modello per lo studio dei tempi di inserimento nel mondo del lavoro

Dovendo effettuare uno studio sui tempi di inserimento lavorativo dei neodotatori dell'Università di Bari, sono stati preliminarmente esclusi coloro i quali già lavoravano al momento della laurea ed è stato analizzato un elevato numero di variabili

logicamente connesse con il fenomeno studiato, come ad esempio: il gruppo di corso di studio, il genere, l'aver conseguito una abilitazione all'esercizio della professione, la posizione nei confronti degli obblighi di leva, l'aver maturato delle esperienze di formazione o qualificazione professionale durante gli anni universitari, il voto di laurea, la durata effettiva degli studi universitari e l'età alla laurea.

Le variabili utilizzate possono essere classificate in "individuali" (principalmente dati anagrafici) e "di curriculum" (percorso formativo, abilitazione, corsi di formazione, ecc..).

Prima di procedere alla stima del modello, le modalità delle variabili dicotomiche e politomiche sono state riordinate scegliendo un livello base, rispetto al quale valutare l'effetto di ciascuna modalità sulla probabilità di inserimento lavorativo. Si è scelto di porre come livello base di ciascuna variabile la caratteristica che minimizza la probabilità di ingresso nel mondo del lavoro. In questo modo i valori ottenuti per le stime saranno interpretabili come l'effetto esercitato da una particolare caratteristica quando questa si discosta dal valore assunto per l'individuo base.

Con riguardo alle variabili politomiche, è stato necessario scegliere anche il numero di modalità da utilizzare; per esempio si è deciso di aggregare tra loro quelle categorie per le quali è risultato un effetto stimato molto simile.

Per la variabile quantitativa è stato assunto come base il valore massimo, poiché in corrispondenza di tale estremo si registra la minor probabilità di occupazione.

Tabella 10. *Variabili incluse nel modello di Cox stimato.*

Variabili	Livelli
Ha effettuato almeno una attività di formazione	0=no 1=si
Posizione nei confronti degli obblighi di leva	0 = femmina, esonerato 1 = servizio di leva post laurea 2 = servizio di leva pre laurea
Gruppo di corsi di studio	0 = giuridico, politico sociale 1 = agrario 2 = letterario 3 = economico, statistico 4 = linguistico 5 = geografico, biologico, scientifico, medico 6 = insegnamento 7 = chimico-farmaceutico
Durata effettiva degli studi (in anni)	variabile continua [3,7; 20,0]
Posizione lavorativa del laureato	0=non occupato 1=occupato

Le variabili sono state selezionate mediante un procedura iterativa di tipo *stepwise* in avanti per stimatori del rapporto di verosimiglianza, con probabilità di inserimento 0,05 e di esclusione pari a 0,10.

Dopo numerose analisi ed aggiustamenti, le variabili che si sono rivelate significative nello spiegare la probabilità di inserimento lavorativo, e che sono state quindi introdotte nel modello di Cox, sono quelle riportate in Tabella 10.

L'individuo base, cioè quello che ha la probabilità più bassa di entrare nel mondo del lavoro, possiede le seguenti caratteristiche:

- non ha svolto altre attività di formazione (oltre la laurea);
- non è soggetto a obblighi di leva perché femmina o esonerato;
- è iscritto ad un corso di studio del gruppo giuridico - politico sociale;
- ha impiegato 20 anni per completare gli studi universitari.

Nella Tabella 11 sono riportate le stime dei parametri del modello con i corrispondenti errori standard, le statistiche di Wald (date dal rapporto fra le stime dei parametri e gli errori standard), i gradi di libertà ed i livelli di significatività.

L'ultima colonna della Tabella 11 è particolarmente utile per l'interpretazione del modello, poiché fornisce i coefficienti di rischio che esprimono l'effetto delle modalità di ciascuna variabile rispetto alla modalità assunta come base.

Ad esempio, per la domanda: *oltre agli insegnamenti previsti dal suo corso di studi ha frequentato almeno un'altra attività di formazione?* il coefficiente di rischio 1,68 (ottenuto calcolando l'esponenziale del coefficiente di regressione 0,52) indica che gli studenti che hanno effettuato altre attività formative hanno una probabilità di 0,68 volte superiore di entrare nel mondo del lavoro entro 15 mesi della laurea rispetto ai loro colleghi che, invece, non hanno sentito l'esigenza di integrare la propria formazione universitaria.

La variabile *posizione nei confronti degli obblighi di leva* fornisce un buon contributo nello spiegare il rischio di disoccupazione. Evidentemente essa interagisce fortemente con il genere dei laureati, anche se il numero degli esonerati non è trascurabile. Coloro i quali hanno già assolto i loro obblighi di leva prima del conseguimento della laurea risultano avvantaggiati nell'inserimento lavorativo. La loro probabilità di occupazione è, infatti, 0,62 volte maggiore rispetto a quella dei colleghi maschi che hanno deciso di rinviare il servizio militare a dopo la laurea, mentre è molto simile (+0,05) a quella delle laureate e degli esonerati. La omogeneità di queste due categorie spiega anche la non significatività del coefficiente corrispondente al servizio di leva post laurea. Il fatto che i tempi di inserimento delle laureate siano molto simili a quelli dei laureati che espletano il servizio di leva dopo la laurea indica che il differenziale temporale di ingresso nel mondo del lavoro delle femmine rispetto ai maschi non si discosta di molto dalla durata della leva.

La variabile *gruppo di corsi di studio* risulta essere quella più influente rispetto a tutte le altre considerate per la stima del modello.

Tabella 11. Stime dei coefficienti relativi alla variabili esplicative del modello di Cox.

Variabili	B	SE	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Almeno una attività di formazione	0,52	0,12	19,4	1	<0,001	1,68
Posizione rispetto al servizio di leva			23,1	2	<0,001	
Leva post laurea	0,05	0,16	0,1	1	0,771	1,05
Leva pre laurea	0,48	0,10	22,4	1	<0,001	1,62
Gruppi di corsi di studio:			104,7	7	<0,001	
• Agrario	0,44	0,27	2,7	1	0,101	1,55
• Letterario	0,48	0,17	7,9	1	0,005	1,61
• Economico, statistico	0,53	0,14	13,3	1	<0,001	1,70
• Linguistico	1,07	0,22	22,6	1	<0,001	2,92
• geogr., biologico, scientifico, medico	1,11	0,13	70,2	1	<0,001	3,05
• insegnamento	1,18	0,17	49,6	1	<0,001	3,26
• chimico, farmaceutico	1,19	0,17	49,0	1	<0,001	3,30
Durata effettiva degli studi universitari	-0,04	0,02	6,3	1	0,012	0,96

Infatti, assumendo come base i laureati ad un corso di tipo giuridico, politico-sociale (che hanno la più bassa probabilità di inserimento nel mondo del lavoro entro 15 mesi dalla laurea), si nota come l'aver conseguito un altro tipo di laurea aumenta sensibilmente la probabilità di occupazione.

Per i laureati del gruppo agrario la probabilità di inserimento è 0,55 volte più alta, mentre per i laureati del gruppo letterario l'incremento è pari a 0,61 volte.

Andando a considerare i laureati del gruppo chimico-farmaceutico, che hanno le più alte *chance* di inserimento lavorativo, si nota che la probabilità di iniziare a lavorare è 2,30 volte maggiore rispetto a quella dei colleghi di giurisprudenza.

Giovano a questo punto alcune riflessioni per evitare di trarre conclusioni affrettate: la nostra analisi ha un orizzonte temporale limitato e considera una distinzione molto rigida fra occupati e non occupati, non analizzando né il tipo di lavoro svolto, né l'adeguatezza rispetto al titolo di studio posseduto e neppure il trattamento e la stabilità occupazionale.

Ovviamente i tempi di accesso al lavoro dipendono anche da una serie di vincoli normativi e procedurali specifici delle diverse professioni; si pensi ad esempio, al praticantato obbligatorio per l'iscrizione all'albo degli avvocati e dei dottori commercialisti o ai tempi necessari per il completamento delle procedure di valutazione dei concorsi pubblici.

I tempi di inserimento lavorativo subiscono notevoli variazioni a seconda delle figure professionali in uscita dai diversi corsi di studio.

Non stupisce il fatto che le migliori performance occupazionali spettino agli studenti con lauree appartenenti al gruppo chimico-farmaceutico dato che, essendo i datori di lavoro prevalentemente industrie farmaceutiche e farmacie, spesso la procedura di assunzione si riduce ad un semplice colloquio.

L'unica variabile di tipo quantitativo utilizzata nel nostro modello è il numero di anni (e frazioni) necessari per il conseguimento della laurea. Tale variabile è abbastanza influente sui tempi di inserimento lavorativo: al decrescere del numero di anni impiegati per completare il percorso di studi, diminuisce la probabilità di disoccupazione di un 4% annuo.

Il numero di anni necessari per il conseguimento del titolo è in qualche modo connesso alla durata legale del corso di studi scelto, all'età dell'individuo ed agli impegni lavorativi pre-laurea.

Per quanto attiene la diversa lunghezza dei corsi di studio universitari, dai nostri dati non risulta che una maggiore durata legale comporti tempi medi maggiori per il conseguimento del titolo. Anzi, probabilmente, grazie all'introduzione del numero chiuso, i laureati in medicina, pur dovendo frequentare due anni in più, hanno tempi medi di permanenza nel sistema universitario inferiori a molti altri corsi di studio quadriennali.

Più influente sulla durata degli studi sembra essere, invece, il tipo di impegno dedicato agli studi: gli studenti *part time* hanno normalmente periodi di permanenza in Università maggiori dei loro colleghi con un impegno *full time*. Giova ricordare che abbiamo escluso dalla nostra analisi tutti coloro i quali hanno dichiarato di lavorare già al momento della laurea.

Tabella 12. Funzione di rischio cumulativa relativa all'individuo base e tasso di disoccupazione per ognuno dei 15 mesi considerati.

Mesi	Funzione di rischio cumulativa (tasso di occupazione)	Tasso di Disoccupazione
0	0,03	0,97
1	0,06	0,94
2	0,08	0,91
3	0,10	0,90
4	0,12	0,88
5	0,14	0,85
6	0,16	0,84
7	0,17	0,82
8	0,18	0,82
9	0,19	0,81
10	0,20	0,80
11	0,23	0,77
12	0,24	0,76
13	0,24	0,76
14	0,25	0,75
15	0,25	0,75

Per avere un'idea di come la probabilità di prima occupazione vari nei 15 mesi considerati, nella Tabella 12 abbiamo riportato la funzione *baseline* cumulativa. Detta funzione riporta i valori stimati per un ipotetico individuo, il cui profilo coincide con quello baseline, ed è molto utile per effettuare dei confronti quando le covariate sono categoriali o ordinali standardizzate.

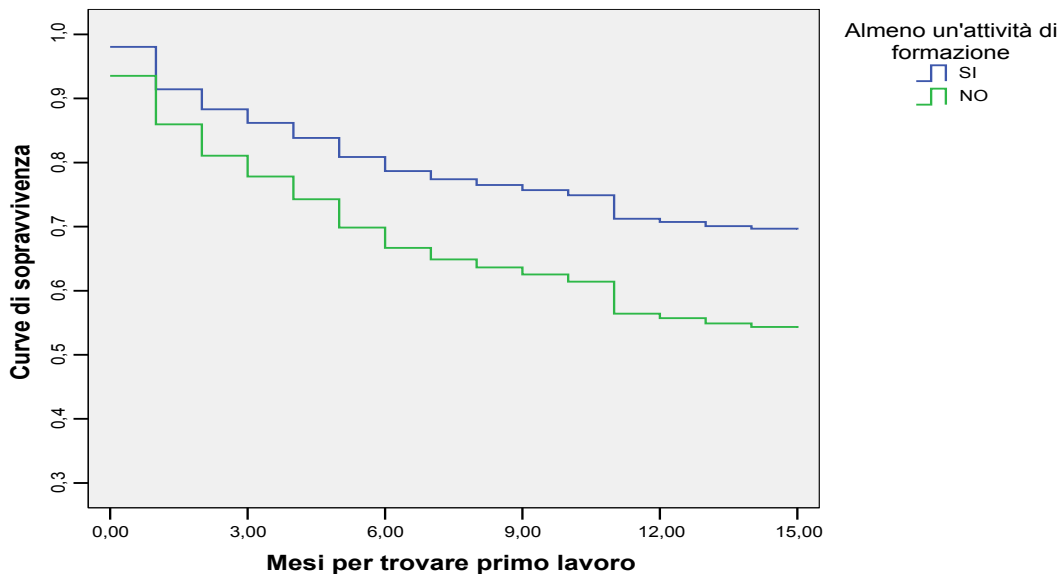
7. Alcuni confronti grafici

Per facilitare l'analisi dell'influenza nel tempo delle diverse variabili esplicative sul fenomeno dell'inserimento lavorativo, si è deciso di privilegiare uno strumento grafico di immediata leggibilità: le curve di sopravvivenza. Esse rappresentano la probabilità che un individuo rimanga disoccupato oltre il mese t e possono essere espresse anche come il complemento a 1 della funzione di ripartizione.

Evidentemente dette funzioni sono decrescenti ed inoltre, essendo il tempo misurato in mesi, assumono la classica forma a gradini.

Utilizzando il modello di Cox, trattato nel paragrafo 5, abbiamo rappresentato graficamente le curve di sopravvivenza relative ai laureati che hanno dichiarato di aver maturato almeno una attività di formazione aggiuntiva rispetto ai normali corsi universitari.

Figura 2. Funzioni di sopravvivenza relative ai tempi di ingresso dei laureati intervistati in base al fatto che abbiano maturato almeno una attività di formazione.



Nella Figura 2 si possono osservare due spezzate, una relativa a coloro che hanno maturato almeno una attività di formazione pre laurea ed una relativa a coloro che hanno solo frequentato i corsi universitari. A giudicare dal grafico, l'aver seguito dei corsi di formazione integrativi facilita l'ingresso nel mondo del lavoro.

E' noto che, in mancanza di una seria politica di programmazione del fabbisogno di competenze e di attività di orientamento, l'incontro fra domanda ed offerta di laureati è piuttosto difficoltoso. Spesso le aziende hanno difficoltà a trovare laureati da assumere, mentre vi sono altri laureati costretti ad attendere molti anni prima di poter trovare lavoro. Per questo motivo coloro i quali, sin dagli anni universitari, hanno provveduto a rafforzare il proprio curriculum integrandolo con corsi, spesso con connotazione fortemente professionalizzante, hanno maggiori *chance* nelle difficile competizione per l'accesso alla lavoro.

Seguendo una procedura analoga a quella descritta con riferimento alla Figura 2, abbiamo analizzato le diverse funzioni di sopravvivenza in relazione alla diverse posizioni rispetto agli obblighi di leva.

La spezzata corrispondente alle laureate ed agli esonerati è molto vicina a quella relativa ai laureati che hanno deciso di effettuare il servizio di leva dopo la laurea. Molto più alta è invece la probabilità di ingresso nel mondo del lavoro per coloro i quali hanno svolto il servizio di leva prima di diventare dottori.

Figura 3. Funzioni di sopravvivenza relative ai tempi di ingresso dei laureati intervistati in base alla posizione rispetto agli obblighi di leva.

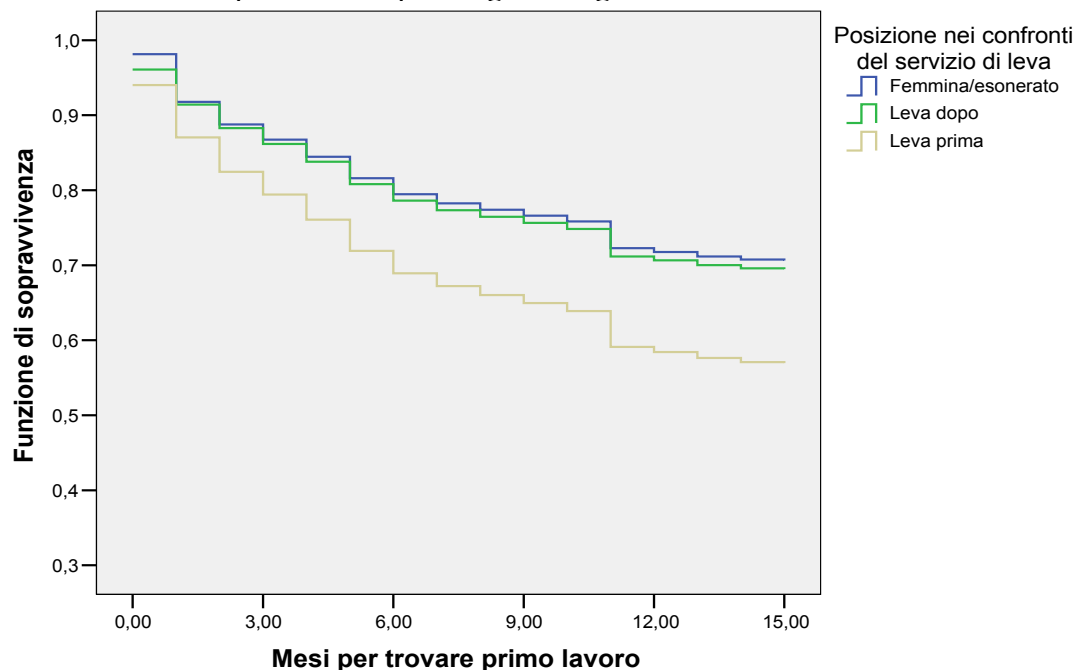
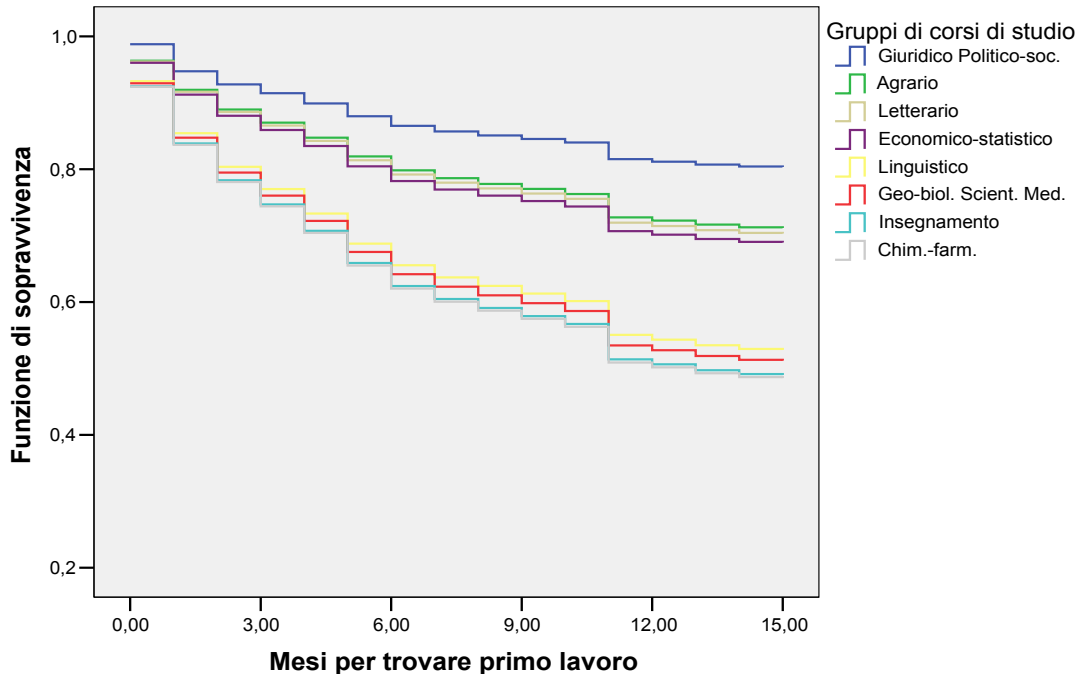


Figura 4. Funzioni di sopravvivenza relative ai tempi di ingresso dei laureati intervistati in base al gruppo di corso di studio di laurea.



Nella Figura 4 la funzione di sopravvivenza relativa ai diversi gruppi di corsi di laurea indica chiaramente che il percorso universitario seguito influisce in modo marcato sulla probabilità di trovare lavoro.

Le spiegazioni di tale fenomeno possono essere attribuite al fatto che gli sbocchi occupazionali dipendono molto dal tipo di *curriculum* e dai canali abitualmente utilizzati per trovare lavoro.

Gli studenti del gruppo di corso di laurea giuridico, politico-sociale sembrano avere maggiori difficoltà di ingresso nel mondo del lavoro in tempi brevi. Solitamente questi laureati trovano occupazione attraverso concorsi pubblici o dopo un lungo periodo di praticantato alternato a periodi di ulteriore specializzazione.

Le curve relative ai tempi di inserimento lavorativo dei laureati dei gruppi agrario, letterario ed economico-statistico sono molto vicine fra loro e ben distanziate rispetto a quella del gruppo giuridico.

Per questi laureati le *chance* occupazionali sembrano leggermente migliori rispetto a quelli dei loro colleghi di Giurisprudenza e Scienze politiche, ma sono molto peggiori rispetto ai colleghi del gruppo di corsi di studio linguistico, geografico, biologico, scientifico, medico, di insegnamento e chimico farmaceutico.

Anche in questo caso la spiegazione a tali diversi comportamenti va cercata, più che nella facilità di inserimento lavorativo di questi laureati, nella brevità dell'iter

necessario per poter attere un posto di lavoro anche se precario e nella minor concorrenza dovuta ad un più limitato numero di laureati.

8. Conclusioni

L'analisi dei percorsi intrapresi dai neodottori dell'Università di Bari, intervistati dal Consorzio interuniversitario AlmaLaurea nel corso del 2004, dimostra che l'ingresso nel mondo lavorativo spesso non si realizza nell'arco dei quindici mesi successivi al conseguimento del titolo accademico. In tale periodo, infatti, gli intervistati alternano spesso periodi di lavoro a periodi di studio.

Il sospetto che molti di essi possano aver scelto di specializzarsi in mancanza di alternative sembra tanto più fondato quanto maggiore è il tempo intercorso tra il conseguimento del titolo accademico e l'eventuale iscrizione a corsi *post lauream*; d'altro lato, però, la scelta di non specializzarsi sembra causare una maggior difficoltà di inserimento occupazionale nel medio periodo, se è vero – come è vero – che ben il 63,2% di chi rimane inattivo per tutto il periodo in esame non si è comunque dedicato agli studi, nelle more di vedere soddisfatte le proprie aspettative.

Quanto ai tempi di ingresso nel mondo del lavoro, questi sembrano sensibilmente ridotti dall'aver assolto gli obblighi di leva nel periodo universitario, dall'aver conseguito una laurea scientifica (soprattutto in Chimica e in Farmacia) e dall'aver integrato la preparazione universitaria seguendo altri corsi di formazione.

Riferimenti bibliografici

- BONAMIN M., FABBRIS L., FREGUGLIA M. (2005), I laureati di Padova tra l'impiego, il diniego e il ripiego occupazionale. In: F. D'OVIDIO (a cura di), *Professioni e competenze nel lavoro dei laureati*, CLEUP, Padova.
- CAMILLO F., CAMPOBASSO F., CROCETTA C., DI FRANCIA A., SALLUSTIO G. (2005), Le componenti della soddisfazione rispetto al lavoro svolto: un'indagine sui laureati dell'Università di Bari. In: C. CROCETTA (a cura di), *Modelli statistici per l'analisi della transizione università-lavoro*, CLEUP, Padova.
- CHIANDOTTO B., BACCI S., BERTACCINI B., (2004), *I laureati e diplomati dell'Ateneo fiorentino dell'anno 2000: profilo e sbocchi occupazionali*, Università degli Studi, Firenze.

- FREES E.W., (2004), *Longitudinal and Panel Data, Analysis and Applications in the Social Sciences*, Cambridge University Press, Cambridge.
- VITTADINI G., DAGUM C., LOVAGLIO P.G., COSTA M., (2003), Method for the Estimation of the Distribution of Human Capital from Sample Surveys on Income and Wealth, *Proceedings of American Statistical Association, Educational Statistics Section*, [CD-ROM], Alexandria, VA: American Statistical Association.
- TEDESCO N, PORCU M, (2004), Dall'Università al lavoro: analisi dei tempi di passaggio dei laureati dell'Ateneo di Cagliari. In: E. AURELI CUTILLO (a cura di), *Strategie metodologiche per lo studio della transizione Università – Lavoro*, CLEUP, Padova.

Post lauream ways in carrying out activities of graduates from Bari University

Summary. *The aim of this paper is to analyze in which activities the graduates in 2003 Summer session from University of Bari, interviewed by "AlmaLaurea" inter-university union, have been employing themselves during the first fifteen months after getting the degree. At first we singled out different ways in carrying out activities during each of the five examined quarters; in particular, by comparing profiles of the interviewed graduates between a way and another, we verified possible differences in terms of sex, marks at finals, length of university education and so on. Successively, by means of a Cox proportional hazards survival regression, we observed searching time for a job in consequence of university education length, attended academic course, training experiences and position towards National Service.*

Keywords. *University of Bari, Post lauream activities, Analysis of variance, Post hoc tests, Searching time for a job, Cox proportional hazards survival regression.*